

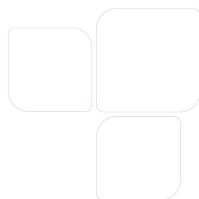
GUÍA DEL ESTUDIANTE COBATAB

Pensamiento matemático aplicado a las finanzas I

MODELO ACADÉMICO DEL COMPONENTE DE
FORMACIÓN FUNDAMENTAL EXTENDIDO (OPTATIVAS)

5^{to} Semestre





COLEGIO DE BACHILLERES DE TABASCO

Mtro. Fernando Yrys Hernández
Director General

Mtra. Anna Fanny Hernández Montero
Directora Académica

Lic. Celis del Carmen Ranero Lara
Subdirectora de Planeación Académica

Mtra. Guadalupe Soberanes Ramón
Jefa del Departamento de Programas de Estudio

UAC: Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas I
Edición: 2025-2026A

En la realización del presente material participaron:

Dr. Moisés Jiménez Jiménez
Coordinador

Dra. María Isabel Castañeda Jacobo
Asesora

Mtro. Guillermo Balderas Díaz
Asesor

Abraham de Jesús Corona Maldonado
Participante

Darwin Alexis Domínguez Ortiz
Participante

Alejandro Campos Martínez
Participante

Luis Manuel Cerino Pérez
Participante

Beatriz Estefanía Salado Hernández
Participante

Román Vicente Hernández
Participante

Mtra. Angela Guzmán Velázquez
Moderador

Este material fue elaborado bajo la coordinación y supervisión del Departamento de Programas de Estudio de la Dirección Académica del Colegio de Bachilleres del Estado de Tabasco y el contenido de este es gratuito, sin fines de lucro.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este material por cualquier medio electrónico o mecánico, sin autorización por escrito del Colegio de Bachilleres del Estado de Tabasco.

GUÍA DEL ESTUDIANTE COBATAB

5^{to} Semestre

Datos del Estudiante

Nombre:_____.

Plantel:_____. Grupo:_____. Turno:_____.

MODELO ACADÉMICO DEL COMPONENTE DE
FORMACIÓN FUNDAMENTAL EXTENDIDO (OPTATIVAS)

Pensamiento matemático aplicado a las finanzas I





Índice

Índice	4
Presentación	7
Fundamentación	8
Justificación	9
Enfoque.....	10
Ubicación de la Formación	11
Mapa de la Formación	12
Temario	13
Progresiones	15
Conoce tu Guía Didáctica (Simbología).....	16
Encuadre de la UAC	18
Dosificación Programática	19
Calendario 2025-2026A	21
Situación de Aprendizaje 1 (PMAF1-SA1-ACT1).....	23
Propósito de la situación	23
Problema del contexto.....	23
Conflicto cognitivo	23
Instrumento de evaluación (PMAF1-SA1- LC01)	24
Meta de Aprendizaje.....	25
Introducción.....	26
Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED1)	28
Progresión 1.....	30
Lectura: Conceptos financieros básicos	31
Actividad 1: Problemario	42
Progresión 2.....	44
Lectura: Sistema financiero informal	45
Progresión 3.....	50





Lectura: El sistema financiero mexicano.....	51
Actividad 2: Tabla de relación.	59
Progresión 4.....	60
Lectura: Los Productos Financieros	61
PMAF1-SA1-Reforzamiento 1: Mapa comparativo.....	66
Actividad 3: Crucigrama.....	67
Situación de Aprendizaje 2 (PMAF1-SA2-ACT1).....	69
Propósito de la situación	69
Problema del contexto.....	69
Conflicto cognitivo	70
Instrumento de evaluación (PMAF1-SA2- LC01).....	71
Meta de Aprendizaje.....	72
Introducción.....	73
Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED2).....	75
Progresión 6.....	77
Lectura: Interés simple.	78
Situación de Aprendizaje 3 (PMAF1-SA3-ACT1).....	95
Propósito de la situación	95
Problema del contexto.....	95
Conflicto cognitivo	96
Instrumento de evaluación (PMAF1-SA3- LC01).....	97
Meta de Aprendizaje.....	98
Introducción.....	99
Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED3).....	101
Progresión 5.....	103
Lectura: ¿Qué es la CONDUSEF?	104
PMAF1-SA3-Reforzamiento 1: Mapa mental – Funciones de la CONDUSEF.....	107





Lectura: Buró de Crédito	108
PMAF1-SA3-Reforzamiento 2: “Historias Cruzadas: Decisiones con historial”	112
PMAF1-SA3-Reforzamiento 3: Crucigrama – Educación financiera	113
Progresión 7.....	115
Lectura: Interés compuesto.	116
Estudio independiente.....	125
Situación de Aprendizaje 4	127
Propósito de la situación	127
Problema del contexto.....	127
Conflicto cognitivo	128
Instrumento de evaluación (PMAF1-SA4- LC01)	129
Meta de Aprendizaje.....	130
Introducción.....	131
Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED4).....	133
Progresión 8.....	135
Lectura: La importancia del interés simple y compuesto	136
PMAF1-SA4-Reforzamiento 1: Simuladores.....	141
PMAF1-SA4-Reforzamiento 2: Ejercicios.....	143
PMAF1-SA4-Reforzamiento 3: Afirmaciones.....	145
PMAF1-SA4-Reforzamiento 4: Encuesta.	146
Referencias Bibliográficas	147
Himno	149
Porra	150
Cobachito.....	151
Agradecimientos	¡Error! Marcador no definido.



Presentación

Estimado estudiante

Bienvenido a esta Unidad de Aprendizaje Curricular (UAC) de **Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas I** que te invita a descubrir cómo las matemáticas pueden ayudarte a comprender y transformar tu realidad financiera. En un mundo donde las decisiones económicas están presentes en cada etapa de la vida, esta UAC te brinda herramientas para pensar con lógica, actuar con responsabilidad y tomar decisiones informadas que impacten positivamente tu entorno.

A lo largo del semestre, desarrollarás habilidades para analizar situaciones financieras reales, identificar riesgos, comprender el funcionamiento del sistema financiero mexicano y aplicar modelos matemáticos como el interés simple y compuesto. Aprenderás a usar simuladores, hojas de cálculo y herramientas digitales que te permitirán visualizar escenarios, comparar opciones y tomar decisiones estratégicas. Más allá de los números, esta unidad busca que reflexiones sobre tus derechos como usuario financiero, reconozcas prácticas injustas y promuevas una cultura económica más justa y consciente.

Cada progresión está diseñada para que avances paso a paso, conectando lo que aprendes con tu vida cotidiana. Resolverás problemas, participarás en debates, trabajarás en equipo y aplicarás tus conocimientos en contextos reales. Esta guía te acompañará en ese proceso, ofreciéndote claridad, ejemplos y actividades que despierten tu pensamiento crítico.

Tu papel como estudiante es fundamental. No se trata solo de memorizar fórmulas, sino de comprender, cuestionar y proponer. Eres protagonista de tu aprendizaje y agente de cambio en tu comunidad. Esta unidad te reta a mirar el mundo financiero con otros ojos, a tomar decisiones con conciencia y a construir un futuro más sólido, justo y sostenible.

Prepárate para descubrir que las matemáticas no solo sirven para calcular, sino para transformar. ¡Comencemos!



Fundamentación

En un mundo donde las decisiones económicas afectan cada aspecto de la vida, el conocimiento financiero se vuelve una herramienta de empoderamiento. *Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas I* surge como una respuesta educativa a esa necesidad. Esta unidad de aprendizaje forma parte del Componente Fundamental Extendido del Bachillerato General y se basa en el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), que promueve una formación integral, crítica y comprometida con la transformación social.

La UAC articula el pensamiento matemático con las ciencias sociales, permitiendo al estudiantado comprender el sistema financiero, identificar riesgos, ejercer sus derechos como usuarios y aplicar modelos matemáticos en situaciones reales. Se promueve la inclusión financiera con perspectiva de género, el uso de tecnologías digitales y el desarrollo de competencias ciudadanas que contribuyan al bienestar económico personal y colectivo.



Justificación

La mayoría de los jóvenes enfrentan decisiones financieras desde temprana edad: ahorrar, invertir, solicitar un crédito o evitar fraudes. Sin embargo, muchos lo hacen sin información suficiente. Esta UAC busca cerrar esa brecha, brindando al estudiantado las herramientas necesarias para comprender el funcionamiento del sistema financiero, evaluar riesgos y tomar decisiones informadas.

Además, responde a problemáticas sociales como la exclusión financiera, la desigualdad de género en el acceso a servicios económicos y la falta de cultura financiera en comunidades vulnerables. Al integrar contenidos matemáticos con análisis social, esta unidad permite que el estudiantado se reconozca como agente de cambio, capaz de transformar su entorno a través del conocimiento.



Enfoque

El enfoque de esta unidad de aprendizaje es **interdisciplinario, contextual y centrado en el desarrollo de competencias para la vida**. Se parte de situaciones reales que el estudiantado puede reconocer en su entorno —como el manejo de ingresos, el uso del crédito, el ahorro o la inversión— para construir aprendizajes significativos que vinculen el pensamiento matemático con la comprensión social y económica del mundo.

A través del análisis de casos hipotéticos y reales, se fomenta la capacidad de observar, conjeturar, argumentar y modelar situaciones financieras, promoviendo un razonamiento lógico que permita tomar decisiones informadas. El estudiantado no solo aprende a calcular montos o tasas de interés, sino a interpretar sus implicaciones, evaluar riesgos y reflexionar sobre el impacto de sus decisiones en su vida personal, familiar y comunitaria.

Se privilegia el trabajo colaborativo, el diálogo crítico y la resolución de problemas como estrategias para fortalecer el pensamiento autónomo y la conciencia ciudadana.

Este enfoque busca formar estudiantes capaces de comprender su realidad económica, ejercer sus derechos como usuarios financieros y participar activamente en la construcción de una sociedad más justa, informada y sostenible. El conocimiento matemático se convierte así en una herramienta para transformar, no solo para calcular.



Ubicación de la Formación

PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE
UAC	UAC	UAC	UAC	UAC	UAC
La materia y sus interacciones	Conservación de la energía y sus interacciones con la materia	Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica	Reacciones químicas: conservación de la materia en la formación de nuevas sustancias	La energía en los procesos de la vida diaria	Organismos: estructuras y procesos. Herencia y evolución biológica
Ciencias Sociales I	Ciencias sociales II		Conciencia histórica I. Perspectivas del México antiguo. Los contextos globales	Conciencia histórica II. México durante el expansionismo capitalista	Conciencia histórica III. La realidad actual en perspectiva histórica
Cultura digital I	Cultura digital II		* Taller de cultura digital		* Temas selectos de matemáticas II
Pensamiento matemático I Lengua y comunicación I	Pensamiento matemático II Lengua y comunicación II	Pensamiento matemático III Lengua y comunicación III	* Temas selectos de matemáticas I * Pensamiento literario		
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Fundamentos de la Administración I	Fundamentos de la Administración II
Humanidades I	Humanidades II	Humanidades III	* Espacio y sociedad	Economía I. La función de los agentes económicos en la sociedad	Economía II. Política económica y política pública mexicana II
* Laboratorio de investigación	* Taller de ciencias I	* Taller de ciencias II	Ciencias sociales III	Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas I	Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas II
* Orientación Educativa: Escolar	* Orientación Educativa: Personal y ocupacional	* Orientación Educativa: Psicosocial	* Orientación Educativa: Vocacional y Profesional	Comunicación y Sociedad I	Comunicación y Sociedad II
* Laboratorio de Ciencias Naturales y Experimentales I	* Laboratorio de Ciencias Naturales y Experimentales II	* Taller de Cultura y Recreación I	* Taller de Cultura y Recreación II	* Taller de Cultura y Recreación III	* Orientación Educativa: Proyecto de Vida y Profesional
- Currículum ampliado	- Currículum ampliado	* Laboratorio de Ciencias Naturales y Experimentales III	* Laboratorio de Ciencias Naturales y Experimentales IV	* Laboratorio de Ciencias Naturales y Experimentales V	* Laboratorio de Ciencias Naturales y Experimentales VI
		- Currículum ampliado	- Currículum ampliado	- Currículum ampliado	- Currículum ampliado





Mapa de la Formación

Quinto Semestre

Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas I.

48 horas de mediación docente

12 horas de estudio
independiente

6 créditos

Sexto Semestre

Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas II.

48 horas de mediación docente

12 horas de estudio
independiente

6 créditos

POR UNA EDUCACIÓN QUE GENERA CAMBIO



Temario

Progresión 1:

- Conceptos financieros básicos
 - Introducción a la terminología financiera básica.
 - Cálculo de porcentajes y su aplicación en impuestos, descuentos y rentabilidad.
 - Manejo de razones y proporciones en presupuestos personales.
 - Uso de decimales en cálculos financieros cotidianos

Progresión 2:

- Sistema financiero informal
 - Características y riesgos del sistema financiero informal.
 - Tipos de fraude financiero y estrategias de prevención.
 - Análisis de casos reales de estafa financiera.
 - Reflexión sobre la toma de decisiones económicas seguras

Progresión 3:

- Sistema financiero Mexicano
 - Estructura y funcionamiento del sistema financiero mexicano.
 - Instituciones financieras y sus servicios.
 - Marco legal y normativo en el ámbito financiero.
 - Evaluación de opciones financieras para la toma de decisiones informadas

Progresión 4:

- Productos financieros
 - Tipos de cuentas bancarias y su utilidad.
 - Créditos y préstamos: condiciones y riesgos.
 - Seguros y ahorro para el retiro.
 - Comparación de productos financieros para su elección responsable

Progresión 5:

- ¿Qué es la CONDUSEF?
 - Función de la CONDUSEF en la defensa de los consumidores financieros.
 - Derechos de los usuarios de servicios financieros.
 - Procedimientos de resolución de conflictos financieros
- Buró de crédito



Progresión 6:

- Interés simple
 - Introducción al cálculo de intereses simples.
 - Aplicación en créditos e inversiones.
 - Variación de capital, tasa de interés y tiempo en cálculos financieros.
 - Casos reales e hipotéticos de interés simple.
 -

Progresión 7:

- Interés compuesto
 - Diferencias entre interés simple y compuesto.
 - Aplicación del interés compuesto en inversiones y créditos.
 - Algoritmos de cálculo para capitalización de intereses.
 - Simulación de escenarios financieros con interés compuesto

Progresión 8:

- Importancia del interés simple y compuesto
 - Diferencias en el crecimiento del monto en interés simple y compuesto.
 - Aplicación de herramientas digitales para cálculos financieros.
 - Simulaciones de inversión y crédito en plataformas tecnológicas.
 - Reflexión sobre la importancia de la educación financiera en la vida cotidiana



Progresiones

Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas I

Las progresiones de esta UAC te guiarán paso a paso para que desarrolles habilidades matemáticas y sociales aplicadas a tu vida financiera. Cada progresión está pensada para que aprendas de forma práctica, reflexiva y conectada con tu entorno. Resolverás problemas, analizarás casos, tomarás decisiones y aprenderás a usar el conocimiento matemático como una herramienta para mejorar tu economía personal y contribuir a una sociedad más justa.



Conoce tu Guía Didáctica (Simbología)

Ícono	Descripción
	Lectura: Indica que el estudiante deberá realizar la lectura correspondiente a los conocimientos básicos del Programa de Estudio. Esta lectura proporciona los fundamentos teóricos esenciales para el desarrollo del tema.
	Actividad: Sección destinada a una actividad teórica o escrita que permite al estudiante aplicar, reflexionar o consolidar los aprendizajes esperados del Programa de Estudio. Su producto puede ser utilizado como parte de la evaluación formativa.
	Actividad SIGA: Indica la actividad o producto que debe ser registrado en la plataforma SIGA como evidencia obligatoria del avance del estudiante. La palabra “EVIDENCIA” debe aparecer resaltada.
	Evaluación Diagnóstica: Actividad inicial de la SA que permite identificar los conocimientos previos del estudiante. Sus resultados orientan la planeación didáctica y las estrategias de acompañamiento.
	Instrumento de evaluación: Documento que establece los criterios, niveles de desempeño y ponderaciones que se utilizarán para evaluar el producto esperado. Puede presentarse como rúbrica, lista de cotejo u otro formato adecuado.
	Encuadre: Presenta el esquema de evaluación, señalando los porcentajes asignados a cada tipo de actividad o evidencia, así como acuerdos generales entre docente y estudiantes.
	Dosificación: Calendario que muestra la distribución de los conocimientos del Programa de Estudio a lo largo del semestre. Incluye fechas, temas y actividades a desarrollar.

Ícono	Descripción
	Estudio independiente: Actividad diseñada para que el estudiante trabaje de manera autónoma. Refuerza contenidos, promueve la autoevaluación y fomenta hábitos de estudio fuera del aula.
	Conflicto Cognitivo: Presenta una situación problema, caso o pregunta retadora que genera duda o sorpresa, motivando al estudiante a cuestionar sus ideas previas y activar su pensamiento crítico.
	Reforzamiento: Actividades propuestas para repasar, practicar o ampliar los contenidos que el estudiante no ha dominado aún. Incluye actividades adicionales o adaptadas para facilitar su comprensión.



Encuadre de la UAC

Pensamiento Matemático Aplicado a las Finanzas I

A continuación se presentan las actividades que desarrollarás a lo largo de esta guía, cada actividad te permitirá concretar conocimientos, por lo que para el proceso de evaluación sumativa tendrá la puntuación que se te presenta:

Icono	Actividad	Puntuación	Porcentaje
	Evaluación Diagnóstica	0	0%
	Actividad	1	10%
	EVIDENCIA SIGA	4	40%
	Actividad de Reforzamiento	4	40%
	Estudio independiente	1	10%
Total			100%



Situación de Aprendizaje 1:

TU DINERO, TU SENDERO



Situación de Aprendizaje 1 (PMAF1-SA1-ACT1)

Tu Dinero, Tu Sendero

Propósito de la situación

En equipos de hasta 5 integrantes, elaborar un reporte de investigación en el que deberán justificar su elección de porque el producto o servicio era el correcto, así como resaltar como puede aplicarse en su contexto.

Problema del contexto

Es usual en México observar que contamos con diversas instituciones financieras que ofrecen diversos productos o servicios, lo que puede generar una incertidumbre de cuál es el adecuado para mí. En este dilema se encuentran María, una estudiante de bachillerato que desea comenzar a administrar sus finanzas personales y planear su futuro económico. Para ello, quiere conocer qué productos y servicios financieros existen en México, cuáles son sus características y cuál sería el más adecuado para sus necesidades actuales y futuras. María quiere comenzar a ahorrar para su educación universitaria y tener un respaldo financiero.

Para ello maría acude a BANCOAMIGO el cual le ofrece los siguientes productos: Cuenta de ahorro, fondo de inversión y préstamo personal.

Para esta investigación, el estudiante puede consultar el Catálogo Nacional de Productos y Servicios Financieros de CONDUSEF, donde encontrará características, requisitos, comisiones y beneficios de productos ofrecidos por bancos, aseguradoras, sociedades cooperativas, entre otros.

Conflicto cognitivo

1. ¿Cuáles son las diferencias principales entre una cuenta de ahorro, un fondo de inversión y un préstamo personal? ¿Qué ventajas y desventajas tiene cada uno?
2. ¿Cómo puede la falta de conocimiento o comprensión sobre los productos financieros afectar la elección de María? ¿Podría esto llevarla a elegir un producto que no le conviene?
3. ¿Qué consecuencias podría tener para María no planear su ahorro para la universidad y no elegir un producto financiero adecuado?
4. ¿Cómo puede María comparar las ofertas de diferentes instituciones financieras para seleccionar la que le ofrezca mejores condiciones y beneficios?
5. ¿Qué papel juega la educación financiera en ayudar a María a evitar decisiones impulsivas o poco informadas sobre sus finanzas personales?





Instrumento de evaluación (PMAF1-SA1- LC01)

Situación de aprendizaje 1: “Tu Dinero, Tu Sendero”.

Lista de Cotejo

Datos Generales			
Nombre de los estudiantes		Matricula	
Producto esperado		Fecha	
Nombre del docente		Firma del docente	

Criterios de evaluación	Indicadores		
		Si	No
Análisis del problema.	Identifica las necesidades financieras del personaje y plantea una solución viable basada en el contexto.		
Procedimiento y ejecución.	Realiza correctamente cálculos de porcentajes, razones y comparaciones entre productos financieros.		
Presentación, estructura y entrega.	El informe escrito o impreso tiene una estructura clara (introducción, desarrollo, conclusión), incluye las fórmulas, variables, procedimientos y cálculos adecuados para emitir una propuesta de elección confiable y es presentado en tiempo y forma, de manera ordenada y comprensible.		
Colaboración en equipo.	Participa activamente en el equipo, asume responsabilidades asignadas y contribuye al cumplimiento del objetivo común.		
Socialización de resultados	Expone su elección financiera con argumentos claros utilizando recursos visuales y/o gráficos para apoyar la explicación, y responde a preguntas de sus compañeros con argumentos sólidos.		

Calificación





Meta de Aprendizaje

Metas de aprendizaje progresión 1:

C1M1CS. Identifica los elementos que inciden en los procesos de producción y distribución para comprender la satisfacción de necesidades y el origen de las desigualdades.

C1M1PM. Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno.

Metas de aprendizaje progresión 2:

C2M1CS. Identifica las estructuras sociales para explicar cómo se organizan las sociedades.

C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas de visualización que ayuden a entenderlo.

Metas de aprendizaje progresión 3:

C2M1CS. Identifica las estructuras sociales para explicar cómo se organizan las sociedades.

C2M2CS. Analiza funciones, interacciones y actividades entre los diferentes agentes sociales, que le permiten explicarse y vincularse en su entorno.

C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas de visualización que ayuden a entenderlo

C2M3PM. Compara hechos, opiniones o afirmaciones para organizarlos en formas lógicas útiles en la solución de problemas y explicación de situaciones y fenómenos.

Metas de aprendizaje progresión 4:

C2M3CS. Explica su realidad social para reconocer su potencial como agente de transformación social de sí mismo, su entorno y en diversos ámbitos regionales, nacionales y globales.

C1M2PM. Analiza los resultados obtenidos al aplicar procedimientos algorítmicos propios del pensamiento matemático en la resolución de problemáticas teóricas y de su contexto.



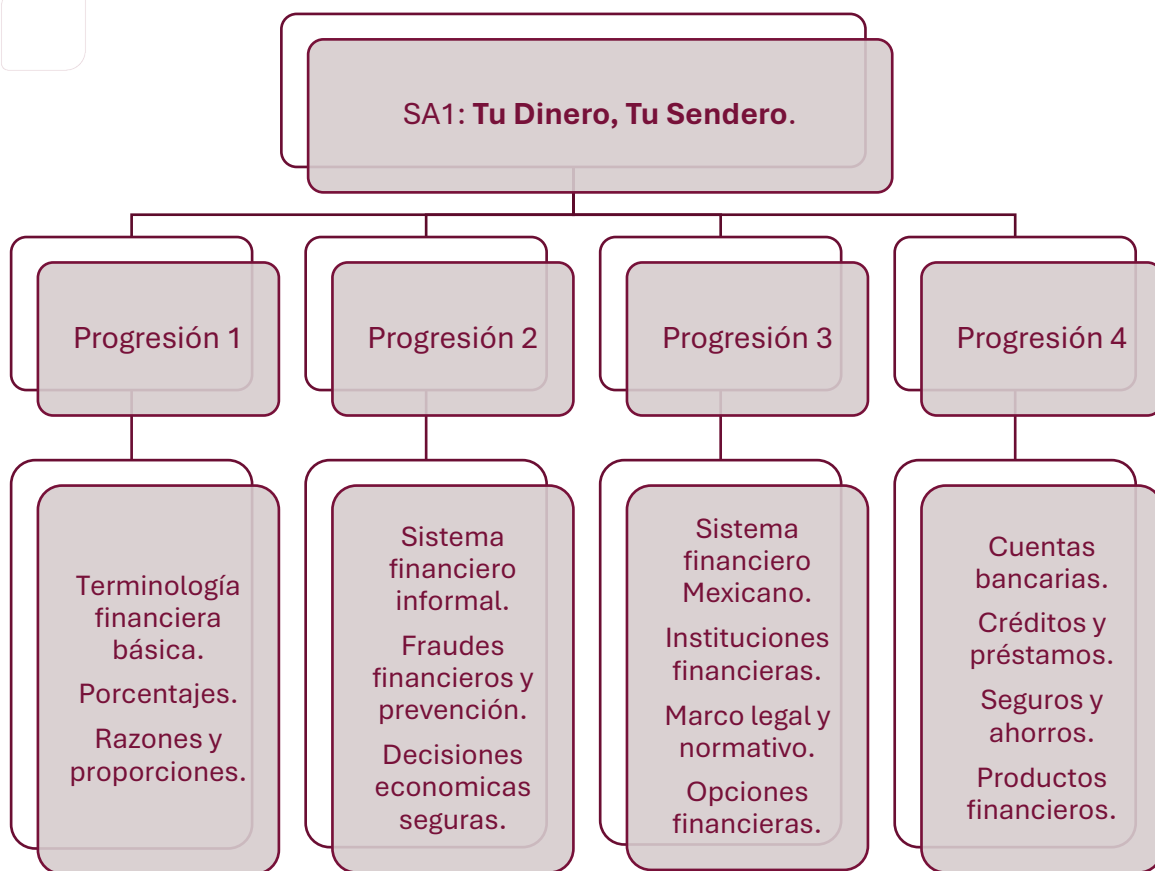
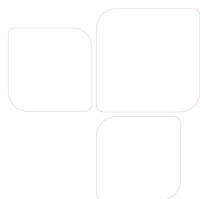


Introducción

En un entorno donde las decisiones financieras impactan directamente el bienestar personal y familiar, es fundamental que los jóvenes desarrollen habilidades para comprender, analizar y elegir de manera informada entre los diversos productos y servicios que ofrece el sistema financiero. La situación de aprendizaje *"Tu Dinero, Tu Sendero"* invita al estudiantado a explorar el mundo de las finanzas personales a través de un caso práctico que refleja una problemática cotidiana: ¿cómo elegir el producto financiero más adecuado según las necesidades y metas individuales?

A lo largo de esta experiencia, se abordarán conceptos clave como cuentas de ahorro, fondos de inversión y préstamos personales, promoviendo el análisis crítico de sus características, ventajas y riesgos. Además, se fortalecerán habilidades matemáticas aplicadas —como el cálculo de porcentajes, razones y proporciones— que permiten interpretar y comparar ofertas financieras de manera objetiva.

Este recorrido no solo busca fomentar la educación financiera, sino también empoderar a los estudiantes como agentes de transformación social, capaces de tomar decisiones económicas responsables y conscientes. Al investigar, argumentar y justificar sus elecciones, los participantes desarrollarán competencias que les permitirán construir un sendero financiero sólido, ético y sostenible.





Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED1)

Nombre _____. Grupo _____.

Instrucciones: Lee y analiza cada una de las siguientes preguntas y subraya la respuesta correcta.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones representa una operación aritmética básica utilizada en cálculos financieros?

- a) Derivada de una función exponencial
- b) Cálculo de porcentajes
- c) Análisis de regresión lineal
- d) Integración por partes

2. ¿Qué característica distingue al sistema financiero informal?

- a) Está regulado por la CONDUSEF
- b) Ofrece productos como seguros y cuentas de ahorro
- c) Opera sin supervisión legal y puede implicar riesgos de fraude
- d) Está compuesto por bancos y casas de bolsa

3. ¿Cuál es una función principal de las instituciones del sistema financiero mexicano?

- a) Promover el uso exclusivo de efectivo
- b) Regular el comercio internacional
- c) Facilitar el acceso a productos financieros formales
- d) Eliminar el uso de tarjetas de crédito

4. ¿Qué producto financiero permite acumular dinero para el retiro?

- a) Tarjeta de crédito
- b) Cuenta de ahorro para el retiro (AFORE)
- c) Préstamo personal
- d) Seguro de auto

5. ¿Cuál de los siguientes ejemplos representa una razón financiera?

- a) $3 + 5 = 8$
- b) 20% de descuento
- c) 2:5
- d) $\$100 \times 1.15$





6. ¿Qué institución protege los derechos de los usuarios de servicios financieros en México?

- a) Banco de México
- b) Secretaría de Hacienda
- c) CONDUSEF
- d) SAT

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre los productos financieros formales?

- a) No requieren contrato ni documentación
- b) Son ofrecidos por instituciones reguladas
- c) No generan intereses
- d) Son exclusivos para empresas

8. Si un producto cuesta \$1,200 y se aplica un descuento del 15%, ¿cuál es el precio final?

- a) \$1,050
- b) \$1,020
- c) \$1,080
- d) \$1,100

9. ¿Cuál es el valor de 25% de 800?

- a) 100
- b) 150
- c) 200
- d) 250

10. Si una cuenta de ahorro ofrece una tasa de interés anual del 5%, ¿cuánto se gana en un año por un depósito de \$10,000?

- a) \$500
- b) \$50
- c) \$1,000
- d) \$5,000



Progresión 1

Conceptos financieros

Reconoce los conceptos financieros básicos y aplica operaciones aritméticas básicas (cálculo de porcentajes, razones, proporciones y manejo de decimales), relacionando situaciones de la vida cotidiana para comprender de manera crítica el funcionamiento del sistema financiero.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C1M1CS. Identifica los elementos que inciden en los procesos de producción y distribución para comprender la satisfacción de necesidades y el origen de las desigualdades.	C1CS. El bienestar y la satisfacción de necesidades	S1CS. Producción y distribución de la riqueza.
C1M1PM. Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno.	C1PM. Procedural	S1PM. Elementos aritméticos algebraicos





Lectura: Conceptos financieros básicos

Conceptos

La mayoría de las personas piensan que para conocer de finanzas se debe estar inmerso en el mundo de los negocios e inversiones. Comprender conceptos financieros básicos les sirve a las personas para que puedan tomar decisiones informadas y asegurar el éxito tanto personal como de su empresa.

“Un consejo fundamental para los emprendedores es comprender la importancia de adquirir conocimientos básicos en finanzas. Estos conocimientos proporcionan una guía sólida sobre cómo gestionar adecuadamente los recursos financieros, personales y en un negocio. No es necesario cursar una carrera universitaria para adquirir estos conocimientos; por lo general, saber calcular porcentajes es el requisito máximo,” Alberto A. Reyes Villanueva, docente del CIDE-PUCP y Asesor/ Consultor de Empresas.



En materia de educación financiera, existen algunos conceptos que es primordial familiarizarse con ellos, pues mientras más información se tenga sobre estos temas se pueden tomar decisiones más razonadas. Entender estos conceptos, además de ayudar a mejorar la relación con los bolsillos, también permite que las personas visualicen cuáles son los recursos con los que cuentan y saber explotarlos al máximo para llegar a sus metas.

De cierta manera estamos obligados a conocer este lenguaje y cómo funciona en materia de finanzas, ya que todo está ligado a nuestra vida personal o de negocio y conocer estos términos permite saber si estamos perdiendo o vamos ganando. Se trata de entenderlos para aplicarlos de forma inteligente y a nuestro favor. Tenemos que aprender a manejar el dinero ya que cuando no entendemos cómo manejarlo muchas veces tomamos decisiones contraproducentes para nuestro bolsillo.

Los conceptos financieros básicos incluyen ingresos, gastos, ahorro, inversión, crédito, y deuda. Estos conceptos son fundamentales para entender cómo funciona el dinero y cómo manejarlo de manera efectiva, ya sea a nivel personal o empresarial.





Conceptos Clave:

- **Ingresos:** Son todos los flujos de dinero que recibes, ya sea por salario, ventas, inversiones, etc.
- **Gastos:** Son todos los pagos que realizas por bienes o servicios.
- **Ahorro:** Es la parte de tus ingresos que no gastas, sino que guardas para metas futuras o para imprevistos.
- **Inversión:** Es la acción de utilizar tu dinero para adquirir activos con la expectativa de obtener ganancias en el futuro.
- **Crédito:** Es la capacidad de acceder a dinero o bienes en el presente, con la promesa de pagarlo en el futuro, generalmente con intereses.
- **Deuda:** Es el dinero que debes a otros, ya sea a instituciones financieras o a particulares.
- **Interés:** Es el costo del dinero prestado o el rendimiento de una inversión.
- **Activo:** Es un recurso con valor que posee una persona o empresa, con el potencial de generar beneficios futuros.
- **Pasivo:** Son las obligaciones financieras que tiene una persona o empresa.
- **Balance:** Es un estado financiero que muestra la situación patrimonial de una empresa en un momento determinado, incluyendo activos, pasivos y patrimonio.
- **Flujo de Caja (Cash Flow):** Es el movimiento de dinero que entra y sale de una empresa o persona en un período específico.
- **Rentabilidad:** Es la ganancia o rendimiento que se obtiene de una inversión.
- **Tasa de interés:** Es el porcentaje que se cobra por el uso de dinero prestado o que se paga por mantener dinero en una cuenta de ahorro o inversión.
- **Presupuesto:** Es un plan que detalla cómo se asignarán los ingresos y gastos durante un período determinado.
- **Costos:** Son los desembolsos necesarios para producir un bien o servicio.

Comprender estos conceptos básicos es esencial para tomar decisiones financieras informadas y construir una base sólida para tu salud financiera.



Operaciones aritméticas básicas



La rama más fundamental de las matemáticas son las operaciones aritméticas. Las básicas consisten en sumar, restar, multiplicar y dividir números. Estamos seguros de que estas operaciones son pan comido con números naturales, pero ahora vamos a mezclar esos números con decimales y fracciones. También introduciremos la idea de los exponentes y el cálculo de porcentajes, pues todas esas

operaciones crean un conjunto básico en el aprendizaje de la aritmética. A través de la aritmética podemos hacer cálculos y resolver ecuaciones simples, aprender a contar, medir, comparar y clasificar objetos y cantidades.

La aritmética ejerce como una base sólida para el aprendizaje de otras disciplinas matemáticas como el álgebra o la geometría. Además, existen múltiples situaciones de la vida diaria donde podemos aplicar la aritmética, como calcular cantidades y tiempos.

Porcentaje.

En matemáticas y estadística, se llama porcentaje a la expresión de una cantidad determinada como una fracción de cien (100) partes iguales. Dicho más fácilmente, el porcentaje es la relación de proporcionalidad entre dos unidades o entre una unidad y un conjunto de ellas, expresado en términos de *x* por cada 100 unidades, es decir, de *tanto* por ciento (literalmente: *tanto* por cada *ciento* o cada *centena*).

Convencionalmente, el porcentaje se expresa con el signo %, acompañando a la cifra del porcentaje: 25 % (un cuarto), 50 % (la mitad) o 100 % (todo). Por lo tanto, con este tipo de expresiones matemáticas se puede indicar cuánto representa una cifra de otra o del total de un conjunto de elementos.





Por ejemplo, si tenemos en una bolsa cien manzanas, esa cifra total representa el 100 % de las manzanas (o sea, 100 manzanas de cada 100); si regalamos cincuenta manzanas a un amigo (50 de cada 100 manzanas iniciales) nos quedaremos entonces con el 50 % de lo que teníamos, es decir, la mitad; y si de esa mitad resultan estar dañadas 25 manzanas (25 de cada 100 manzanas iniciales), acabaremos únicamente con 25 % de la cifra inicial, es decir, un cuarto del total.

Los porcentajes son sumamente útiles para expresar proporciones y comparar unas fracciones con otras. Por esa razón se utilizan a menudo en diferentes disciplinas, como la estadística, la demografía y la ecología, entre muchas otras. De hecho, su origen práctico en Occidente data del siglo XV, como una herramienta para calcular los impuestos que correspondían a la corona, ya que es mucho más simple y práctico establecer porcentajes que operar con cifras fraccionarias.

Los porcentajes pueden expresarse en cifras enteras o fraccionadas, y pueden realizarse operaciones aritméticas entre ellos, siempre y cuando se tenga en cuenta que un porcentaje no expresa una cifra exacta, sino una proporción. De modo que, si el referente de comparación aumenta o disminuye, el porcentaje se verá lógicamente afectado.

Por ejemplo, y volviendo al caso previo de las manzanas, si del 100 % de las manzanas disponibles (100 manzanas en total) alguien se come 3 sin que nos demos cuenta, el 100 % pasará de ser 100 manzanas a ser 97. Entonces, cuando regalemos 50 a un amigo, ya no estaremos dándole el 50 % de las manzanas, sino el 48,5 %.

Para calcular el porcentaje de un número debemos multiplicar la cifra por el porcentaje deseado y dividirlo todo entre 100. Por ejemplo, si queremos saber cuánto es el 30 % de 450, basta con que multipliquemos 30×450 y dividamos el resultado entre 100, lo cual arroja que el 30 % de 450 es 135.

Ejemplos:

20% de 40

$20 \text{ entre } 100 = 0.20$, multiplicado por 40 = 8

5% de 150

$5 \text{ entre } 100 = 0.5$, multiplicado por 150 = 7.5

115% de 2,800





115 entre 100 = 1.15, multiplicado por 2,800 = 3,220

Otra forma de plantear esta operación es establecer una regla de 3, de la siguiente manera:

dado que el 100 % es 450

entonces el 30 % es X

Para despejar la incógnita (x), debemos multiplicar en diagonal (30 x 450) y dividir en horizontal (entre 100). Esto significa que $x = (30 \times 450) / 100$, o sea, $x = 135$.



Ejemplos prácticos de porcentajes

Los siguientes son algunos ejemplos prácticos de aplicación del cálculo de porcentajes:

- Un trabajador desea saber cuánto le quitan de impuestos cuando cobra su salario. En la empresa le informan que se le retiene aproximadamente el 15 % de su salario mensual. Dado que dicho salario es de 1500,00 pesos, ¿cuánto le quitan de impuesto mensualmente? ¿Cuánto es la cifra que cobra en realidad?

Respuesta: Si el total de su salario mensual (o sea, el 100 %) es de 1500 y le quitan el 15 %, debemos multiplicar 15×1500 y luego dividir entre 100. Eso equivale a 225,00 pesos descontados de impuestos. Lo cual significa que el trabajador, en lugar de recibir 1500 cada mes, recibe en realidad 1275.

- Otro trabajador, de la misma empresa, escucha a su compañero del ejemplo anterior y desea averiguar cuánto le quitan por impuestos. Dado que tiene mucha más antigüedad en la empresa, su salario es mayor (2200,00 pesos), pero mensualmente recibe solo 1870,00. ¿Cuánto le quitan de impuestos? ¿Qué porcentaje de su salario representa lo retenido?

Respuesta: Si el salario total del empleado (100 %) es de 2200.00 pesos, pero recibe solo 1870.00, significa que le quitan todos los meses 330 pesos de impuestos. Sabiendo que el 100 % del salario es de 2200.00 pesos, podemos calcular qué porcentaje representan los 330.00 pesos retenidos multiplicando 330×100 y dividiéndolo por 2200. Esto significa que al trabajador le retienen por impuestos el mismo 15 % que a su compañero.



Razones y proporciones.

Razones. En matemáticas una razón es la comparación de dos cantidades, por medio de división o cociente. La razón entre a y b, cuando b es un número distinto de cero se escribe

$$\frac{a}{b} \text{ o } a : b \text{ y se lee « a es a b »}$$

Por ejemplo, la razón entre 6 y 5 se escribe: $\frac{6}{5}$ o $6 : 5$ y se lee « seis es a cinco »

En una razón escrita como fracción:

$$\frac{a}{b} \quad b \neq 0$$

El numerador recibe el nombre de antecedente. El denominador recibe el nombre de consecuente.

Calcular una razón, significa determinar el valor de esta, el que se establece haciendo la división entre el antecedente y el consecuente.

El valor de la razón entre 1 y 2 es:

$$\frac{1}{2} = 1 : 2 = 0.5$$

El valor entre la razón entre 100 y 50 es:

$$\frac{100}{50} = 100 : 50 = 2$$

Proporciones. Una proporción es una igualdad entre dos razones. Sean a, b, c y d cuatro cantidades. La igualdad

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

se denomina proporción. Se lee: a es a b como c es a d.

Nota. El Teorema Fundamental de las Proporciones dice que: En una proporción, el producto de los extremos es igual al producto de los medios:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Sí y sólo si $a \cdot d = b \cdot c$.

La variación proporcional describe relaciones entre dos cantidades o variables; se puede clasificar en directa o inversa.

Directa. Si al comparar 2 magnitudes ocurre que el cociente de las cantidades es constante, entonces esas dos magnitudes son directamente proporcionales. Cuando una cantidad aumenta, la otra también aumenta manteniendo el cociente constante.



Ejemplo

Si un tren tarda 3 horas en recorrer 400 kilómetros, ¿cuánto tardará en recorrer el doble?

Primero observamos que es un caso de proporción directa ya que a más horas más kilómetros recorrerá el tren. La respuesta se puede deducir mentalmente, puesto que, si el tren tiene que recorrer el doble de distancia también tardará el doble de tiempo, con lo que necesitará 6h para recorrer los 800km. La deducción es correcta, pero veamos cómo se resuelve aplicando la regla de tres para proporciones directas.

Tenemos la siguiente relación:

3 h → 400 km

x h → 800 km

Es decir, si en 3 h se recorren 400km, en x h se recorrerán 800.



Observamos que la relación también puede expresarse siguiendo el modelo de igualdad entre fracciones usado para describir el concepto de proporción:

$$3x=400800$$

Donde las dos magnitudes del ejercicio quedan en fracciones distintas: el tiempo a un lado de la igualdad y la distancia al otro.

Ahora sólo hay que despejar x para hallar la solución:

$$x=800 \cdot 3400=2400400=6$$

Por tanto el tren tardará 6 horas en recorrer 800km.

Inversa. Si al comparar 2 magnitudes ocurre que el producto de las cantidades correspondientes es constante, entonces se dice que esas dos magnitudes son inversamente proporcionales. Cuando una cantidad aumenta, la otra disminuye, manteniendo el producto constante.

Ejemplo

Si 2 agricultores tardan 10 días en arar un campo, ¿cuánto tardarán 5 agricultores en realizar el mismo trabajo?

Se trata claramente de un ejemplo de proporción inversa, puesto que a más agricultores trabajando menos tiempo se tardará en arar el mismo campo.

Para resolverlo se aplica la regla de tres como se ha enseñado:

2 agricultores $\rightarrow$ 10 días

5 agricultores $\rightarrow$ x días

Y se resuelve:

$$x=2 \cdot 105=205=4 \text{ días}$$

Es decir, mientras que dos agricultores tardan 10 días, con la ayuda de otros 3 compañeros consiguen hacer el mismo trabajo en tan solo 4 días.





Decimales

Un número decimal es un número no entero, compuesto por una parte entera y una parte decimal, y se usan cuando queremos representar números que son más pequeños que la unidad.

Por ejemplo, 0,5 es un número decimal, y es más pequeño que la unidad, ya que se cumple que 1 es mayor que 0,5.

Cada número decimal consta de una parte entera y una parte decimal que van separadas de una coma. La parte entera va a la izquierda de la coma, y puede incluir el cero. La parte decimal va a la derecha de la coma.

Por ejemplo, en el número decimal 1,3 la parte entera es 1 y la parte decimal es 3.

Los números decimales se escriben usando una coma para separar la parte entera de la parte decimal. Lo más común es encontrarlos usando la coma, pero en otros países se puede escribir usando punto o apóstrofe.

Por ejemplo:

- Usando coma: 1,5
- Usando punto: 1.5
- Usando apóstrofe: 1'5

Para conocer mejor los números decimales vamos a centrarnos en hablar de cómo está compuesta la parte entera y la parte decimal.

A la **izquierda** de la coma encontramos la parte entera, que puede constar de derecha a izquierda de la coma de: unidad, decena y centena. Para entenderlo mejor, las unidades son las que ocupan el primer espacio a la izquierda de la coma, seguida de la decena y la centena.

A la derecha de la coma encontramos la **parte decimal**, que puede constar de izquierda a derecha de: décima, centésima y milésima. Para ayudar a su comprensión, las décimas son las que ocupan el primer espacio a la derecha de la coma, seguida sucesivamente de la centésima, y la milésima.

Centena – Decena – Unidad , Décima – Centésima – Milésima





Vamos a centrarnos en explicar la parte decimal. La parte decimal como se ha comentado anteriormente está ubicada a la derecha de la coma y puede constar de décimas, centésimas y milésimas.

Al dividir en 10 partes iguales el cuadro de la unidad tenemos las décimas. Si coloreamos 3 partes de esas 10, formaremos el número decimal 0,3, que consta de 3 décimas. Al dividir en 100 partes iguales el cuadrado de la unidad, tenemos las **centésimas**. Si coloreamos 15 partes, tenemos 0,15, es decir, 15 centésimas. Y finalmente si se divide en 1000 partes iguales el cuadrado de la unidad, tenemos las **milésimas**. Por lo tanto, la décima es más pequeña que la unidad. La centésima es más pequeña que la unidad y la décima. Y la milésima es más pequeña que la unidad, la décima y la centésima.

En resumen:

Si dividimos la unidad en 10 partes iguales, tendremos 10 décimas. Si dividimos la unidad en 100 partes iguales, tendremos 100 centésimas. Si dividimos la unidad en 1000 partes iguales, tendremos 1000 milésimas.



Ejemplo de clasificación de decimales de acuerdo con su valor:

Si tenemos los siguientes números, para identificar cual es mayor y cual menor, debemos conocer los números que están a la izquierda y a la derecha del punto decimal. Si tenemos los números 34.046, 34.07 y 34.1, lo primero es identificar el número que se encuentra a la izquierda del punto, ya que, a la derecha, todos son iguales.

34.046 = el número después del punto es 0

34.07 = el numero después del punto es 0

34.1 = el número después del punto es 1

Entonces como 1 es mayor que 0, el número 34.1 es el mayor.

De los dos números que quedan, 34.046 y 34.07 vamos ahora a identificar el número que se encuentra en la segunda posición a la izquierda después del punto:

34.046 = el segundo número después del punto es 4

34.07 = el segundo número después del punto es 7





Como el 7 es mayor que 4, entonces el número 34.07 es mayor que el número 34.046. Entonces, ordenando los 3 números de mayor a menor, tenemos:

34.1, 34.07, 34.046

Ejemplo de operaciones con decimales:

Para realizar operaciones con decimales debemos guiarnos por el punto decimal y ubicar a partir de ahí a todos los números, tanto a la izquierda como a la derecha. Por ejemplo, si tenemos la suma:

$$12.123 + 234.05 + 0.3562 + 51.4$$

Los vamos a ubicar a partir del punto decimal y realizamos la operación, en este caso, una suma:

$$\begin{array}{r} 12.123 \\ 234.05 \\ 0.3562 \\ 51.4 \\ \hline 297.9292 \end{array}$$





Actividad 1: Problemario

Propósito

Este problemario tiene la finalidad de poner en práctica el repaso de los temas: porcentaje, razones y proporciones y operaciones con decimales, buscando dar solución siguiendo al planteamiento y los cálculos realizados en clase.

Instrucciones: Responde correctamente los ejercicios que se presentan a continuación, incluyendo planteamiento, desarrollo y resultado.

1.- Completa la siguiente tabla, obteniendo los resultados que corresponden. Guíate del ejemplo.

35%	1,500	525
9%		63
12%	350	
	145,500	5,820
250%		12,500
	250	175

2.- Una agencia de autos tiene 80 coches, el 35% de ellos son blancos, el 20% rojos, el 40% negros y el resto plateado. ¿Cuántos coches de cada color hay?

R =

3.- Un coche gasta 8 litros de gasolina cada 100 km. ¿Cuántos km. recorrerá con 28 litros?

R =

4.- 5 Obreros hacen una pared en 15 días. ¿Cuánto tardarán 3 obreros en hacer la misma pared?

R =





5.- ordena de menor a mayor los siguientes números:

6.08, 6.58, 6.8, 6.0880, 6.108, 6.88, 6.008

R =

6.- Suma y resta de decimales:

1) $7.02 + 720.1574 =$

2) $332.042 + 46.07 + 4.350 =$

3) $65.274 - 8.4 =$

4) $655.6 - 8.754 =$





Progresión 2

Sistema financiero informal.

Reconoce el funcionamiento de la estructura financiera informal a través de identificar diferentes riesgos de fraude y estafa con la finalidad de reflexionar sobre las consecuencias que derivan de su toma de decisiones.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C2M1CS. Identifica las estructuras sociales para explicar cómo se organizan las sociedades.	C2CS. La organización de la sociedad.	S5CS. Instituciones
C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas de visualización que ayuden a entenderlo.	C2PM. Procesos de intuición y razonamiento	S1PM. Capacidad para observar y conjeturar





Lectura: Sistema financiero informal

Concepto

El sistema financiero informal se refiere al conjunto de actividades, personas e instituciones que ofrecen servicios financieros fuera del marco regulatorio y legal oficial establecido por las autoridades (como bancos centrales o entidades supervisadas). Este sistema es común en muchas regiones del mundo, especialmente en comunidades rurales o de bajos ingresos donde el acceso al sistema financiero formal es limitado.



Características del sistema financiero informal.

1. No regulado ni supervisado por entidades gubernamentales.
2. Mayor flexibilidad en términos de acceso, plazos y requisitos.
3. Intereses variables, que pueden ser mucho más altos o bajos que en el sistema formal.
4. Basado en la confianza y las relaciones personales o comunitarias.
5. Accesible para personas sin historial crediticio, sin garantías o sin documentación oficial.

Ejemplos de entidades o mecanismos informales

- Prestamistas informales (también llamados “usureros” o “prestamistas gota a gota”).
- Cajas de ahorro y préstamo comunitarias.
- Tandas, juntas o panderos (sistemas de ahorro rotativo entre amigos o vecinos).
- Grupos de autoayuda financiera (como las ROSCAs o ASCAs).
- Préstamos familiares o entre conocidos.





- **Ventajas**

Fácil acceso, sin muchos requisitos.

Respuesta rápida.

Adaptado a las necesidades locales.

- **Desventajas o riesgos**

Falta de protección legal para el usuario.

Riesgo de abusos (intereses elevados, violencia).

Dificultad para construir historial crediticio.

Inestabilidad o falta de permanencia.



Importancia del sistema financiero informal

En muchas economías en desarrollo, este sistema cumple un papel crucial al ofrecer servicios donde el sistema formal no llega. A menudo es la única fuente de crédito o ahorro para millones de personas. Sin embargo, su uso conlleva riesgos, y muchos gobiernos y ONG buscan formalizar gradualmente estos servicios sin eliminar su accesibilidad.

Fraudes Financieros.

¿Qué son los **FRAUDES FINANCIEROS**?

De acuerdo con la CONDUSEF (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros). Son acciones que una persona realiza con el fin de obtener un beneficio propio a costa de dañar la economía de otra.

La mayoría de los defraudadores buscan conseguir tus datos para sacar un beneficio económico ilícito.

Al tipo de fraude donde, con engaños obtienen tus datos personales o financieros, se le denomina **ROBO DE IDENTIDAD**.





Durante el 2016, en el sector Bancos, tuvo un total de 5 millones 297 mil 509 reclamaciones por posible fraude, información obtenida de **CONDUSEF**, con base en datos de la **CNBV** (Comisión Nacional Bancaria y de Valores).

CRÉDITOS EXPRÉS

Se trata de aquellas estafas en donde falsas empresas que se hacen pasar por gestoras de crédito, te ofrecen GRANDES préstamos con mínimos requisitos e inclusive sin consultar tu historial crediticio, y con tasas de interés por debajo de las del mercado.

Usualmente te piden un depósito anticipado, argumentando que son gastos de solicitud y comisión por apertura. Sin embargo, una vez que realizas el depósito, la empresa te informa tiempo después que el crédito no fue aprobado, pero no te devuelven tu dinero, incluso pueden llegar a desaparecer sin dejar rastro.

Como referencia y apoyado en la **Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2015**, El 71% de las personas que solicitan un crédito no lo comparan con otras opciones.

Si quieres saber más sobre los temas básicos de las finanzas sanas y que te ayudarán a tomar mejores decisiones, visita el sitio web: <https://www.gob.mx/condusef>





Fraudes Financieros Informales.

Los fraudes financieros informales son engaños o estafas que ocurren fuera del sistema financiero formal (bancos, instituciones reguladas) y suelen estar vinculados a redes informales, personales o comunitarias. No están regulados por autoridades financieras, lo que los hace más riesgosos y difíciles de rastrear o denunciar.

Características de los fraudes financieros informales:

- No hay contratos formales ni regulación legal.
- Ocurren entre personas comunes, a menudo familiares, amigos o conocidos.
- Prometen ganancias rápidas o fáciles, pero sin garantías.
- Es difícil recuperar el dinero si se es víctima.

Ejemplos comunes de fraudes financieros informales:

1. Cadenas de ahorro (o tandas) falsas: una persona organiza una tanda y desaparece con el dinero.
2. Pirámides o esquemas Ponzi: te piden dinero prometiendo que ganarás más si invitas a otras personas. Solo los primeros ganan (si acaso), los demás pierden.
3. Préstamos entre particulares con intereses abusivos: se presta dinero a cambio de altos intereses y amenazas si no se paga.
4. Compra de productos “milagro” para revender: promesas de ganar dinero vendiendo productos, pero en realidad no hay ganancias y el organizador se queda con el dinero inicial.
5. Inversiones en “negocios” sin registro: te invitan a invertir en negocios fantasmas, sin documentos, ni registro legal.

Cómo prevenir ser víctima:

Desconfía de lo que suena “demasiado bueno para ser verdad”.

Verifica si la persona u organización está registrada en una institución oficial (como la CONDUSEF en México).

No entregues dinero sin documentos firmados.

Evita participar en esquemas de “invita a otros para ganar”.





Actividad para cierre de progresión.

Se solicita a los alumnos escriban sobre los fraudes financieros informales y sugieran por cada ejemplo la manera de cómo evitar ser víctimas de este, posteriormente se socializa en el salón de clases con todos.





Progresión 3

Sistema financiero Mexicano.

Analiza el contexto de la educación financiera, a través del reconocimiento de la estructura del sistema financiero mexicano, al que el estudiantado tiene acceso, para fomentar la toma decisiones económicas informadas en su vida cotidiana.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C2M1CS. Identifica las estructuras sociales para explicar cómo se organizan las sociedades.	C2CS. La organización de la sociedad.	S1CS. Producción y distribución de la riqueza.
C2M2CS. Analiza funciones, interacciones y actividades entre los diferentes agentes sociales, que le permiten explicarse y vincularse en su entorno.	C2CS. La organización de la sociedad.	S5CS. Instituciones
C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas de visualización que ayuden a entenderlo.	C2PM. Procesos de intuición y razonamiento	S1PM. Capacidad para observar y conjeturar
C2M3PM. Compara hechos, opiniones o afirmaciones para organizarlos en formas lógicas útiles en la solución de problemas y explicación de situaciones y fenómenos.	C2PM. Procesos de intuición y razonamiento	S1PM. Capacidad para observar y conjeturar





Lectura: El sistema financiero mexicano.

Organismos rectores, operativos y de apoyo.

El sistema financiero se refiere al conjunto de organismos e instituciones que generan, captan, administran, orientan y dirigen tanto el ahorro como la inversión y financiamiento dentro de lo establecido por leyes, reglamentos y normas emitidas por las autoridades de nuestro país.

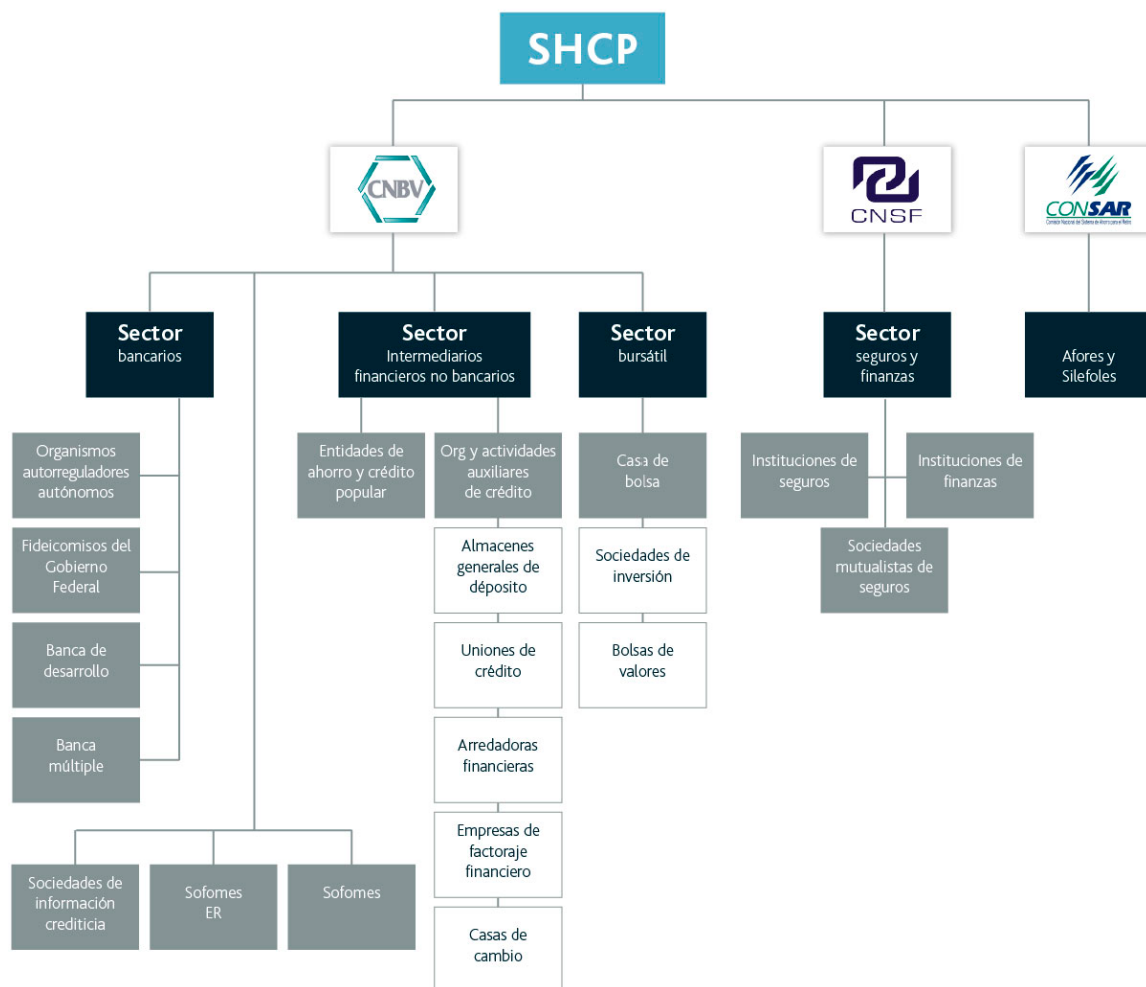
El Sistema Financiero Mexicano está constituido de la siguiente manera:

- Organismos Rectores
- Organismos operativos
- Organismos de apoyo

En los siguientes diagramas podemos observar la jerarquía que existe entre cada uno de ellos.



Rescatado de : <https://www.soyconta.com/cual-es-el-papel-del-sistema-financiero-mexicano-y-quien-lo-conforma-parte-2/>



Rescatado de : <https://www.soyconta.com/cual-es-el-papel-del-sistema-financiero-mexicano-y-quien-lo-conforma-parte-2/>





Organismos rectores

Se refiere a las autoridades encargadas de la regulación y supervisión de los sistemas financieros.

El Sistema Financiero Mexicano está constituido por diversos organismos.

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP): tiene como misión proponer, dirigir y controlar la política del gobierno federal en materia financiera, fiscal, de gastos, de ingresos y deuda pública, con el propósito de consolidar un país con crecimiento económico de calidad, equitativo, incluyente y sostenido.
- Banco de México (Banxico): Emite los billetes y las monedas. Busca la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda y se encarga de promover el buen funcionamiento del sistema de pago.
- Comisión para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef): Es un organismo descentralizado que protege los derechos de los usuarios de servicios financieros.
- Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB) : Se encarga de administrar la protección de depósitos bancarios para pequeños y medianos ahorradores, a través de un seguro de depósitos que funciona ante la insolvencia de instituciones bancarias.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV): Supervisa y regula a las entidades financieras como casas de bolsa, aseguradoras, bancos, etc.
- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF): encargada de supervisar que la operación de los sectores asegurador y afianzador se apegue al marco normativo, preservando la solvencia y estabilidad financiera de las instituciones de Seguros y Fianzas
- Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro (Consar): Se encarga de regular el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) que está constituido por las cuentas individuales, propiedad de los trabajadores. En estas cuentas se reúnen las aportaciones realizadas por el patrón, gobierno y trabajador, y son administradas por las administradoras de fondos para el retiro (AFORES) y se entregan a los trabajadores cuando estos se retiran.





Hacienda

Secretaría de Hacienda y Crédito Público



BANCO DE MÉXICO



Organismos rectores en México

Instituciones operativas

Son las instituciones que se encargan de las operaciones financieras en los diferentes sectores de intermediación. Los sectores son:

- **Sector Bancario:** El sector bancario del sistema financiero mexicano se refiere al conjunto de instituciones bancarias que operan en México, captando recursos del público y canalizándolos a través de créditos para impulsar el desarrollo económico.
- **Sector de Ahorro y Crédito Popular:** se refiere a un conjunto de entidades financieras, como las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP) y las Sociedades Financieras Populares (SOFIPO), que ofrecen servicios de ahorro y crédito a segmentos de la población que no son atendidos por la banca tradicional, promoviendo la inclusión financiera.
- **Sector de Intermediarios Financieros no Bancarios:** abarca entidades que ofrecen servicios financieros, pero no tienen licencia bancaria completa. Estos intermediarios facilitan el acceso al crédito, la inversión y otros servicios financieros, complementando al sistema bancario tradicional.
- **Sector Bursátil:** se refiere al ámbito del mercado financiero donde se negocian valores como acciones, bonos y otros instrumentos financieros. Incluye la infraestructura, participantes





(como inversionistas y emisores), y regulaciones que facilitan la compra y venta de estos valores

- **Sector de Derivados:** Los derivados son instrumentos financieros negociados, tanto en bolsas de derivados como en mercados extra-bursátiles, cuyo valor depende del precio de cada uno o más subyacentes (como acciones, bonos, divisas, materias primas, índices accionarios, etc.) Pueden emplearse como fines de coberturas de negocios.
- **Sociedades controladoras de los Grupos Financieros bancarios:** entidades que agrupan diversas instituciones financieras, como bancos, aseguradoras, casas de bolsa, etc., bajo una misma estructura. Estas sociedades tienen como objetivo principal gestionar y coordinar las operaciones de todas las entidades que forman parte del grupo financiero, buscando sinergias y una política corporativa unificada.
- **Sector de los Sistemas de Ahorro para el Retiro:** Tiene como objetivo que el trabajador, su patrón y el Gobierno Federal realicen aportaciones a una cuenta individual propiedad del trabajador para que al concluir la vida laboral de este último pueda acceder a una pensión. En caso de fallecimiento del trabajador, sus beneficiarios (ascendientes, esposa, concubina e hijos menores de 16 años) pueden recibir una pensión con las modalidades y cumpliendo los requisitos establecidos por la Ley.
- **Sector de Seguros y Fianzas:** En términos generales se ocupa de las siguientes funciones:
 1. Autoriza la operación de las Instituciones o Sociedades Mutualista.
 2. Supervisa la solvencia de las instituciones de seguros y fianzas.
 3. Autoriza a los intermediarios de seguro directo y reaseguro.
 4. Apoya al desarrollo de los sectores asegurador y afianzador a nivel nacional.
- **Fondos y Fideicomisos Públicos:** Los fideicomisos públicos constituidos por el Gobierno Federal para el fomento económico que realizan actividades financieras cuyo objeto o finalidad principal sea la realización habitual y profesional de operaciones de crédito, también forman parte del Sistema Bancario en México. La Procuraduría Fiscal de la Federación publica anualmente en el Diario Oficial de la Federación los fideicomisos públicos que son sujetos a la supervisión de esta Comisión, actualmente son los siguientes:
 1. Fondo de Operación y Financiamiento Bancario de la Vivienda (FOVI)





2. Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO, integrante del FIRA)

3. Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA, integrante del FIRA)

4. Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FOPECA, integrante del FIRA)

5. Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA, integrante del FIRA)

6. Fideicomiso de Fomento Minero (FIFOMI)

Instituciones de apoyo

Cumplen con el fin de apoyar y fortalecer el sistema financiero de nuestro país.

- **Bolsa mexicana de valores:** tiene como principales propósitos facilitar las transacciones con valores, procurar el desarrollo del mercado, y fomentar su expansión y competitividad.
- **Institución para el depósito de valores:** En México, la institución encargada del depósito, custodia, administración y liquidación de valores es S.D. Indeval, Institución para el Depósito de Valores, S.A. de C.V.. Indeval actúa como el depósito central de valores y es regulado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, y el Banco de México
- **Mercado mexicano de derivados:** Los derivados financieros son activos financieros que obtienen su valor de los cambios de otro activo financiero, real y tangible, por ejemplo, las materias primas. En México, el mercado de derivados funge como intermediario entre ofertantes y demandantes. MexDer ofrece instalaciones y servicios para la negociación de contratos estandarizados de futuros y opciones.
- **Instituto de protección del ahorro bancario:** se encarga de administrar el seguro de depósitos bancarios y la protección de los ahorradores, los cuales depositan su dinero en bancos establecidos legamente en México.





A continuación, se ejemplifican diferentes problemáticas que un ciudadano puede tener en su vida diaria y algunas de las entidades u organismos a los que podría acudir por ayuda.

Ejemplo 1: Problemas con un crédito bancario

María contrató un crédito personal con un banco, sin embargo, ha detectado cargos indebidos en su estado de cuenta y la institución no ha resuelto su queja tras varias semanas. Ella puede solicitar apoyo en las siguientes instituciones:

- **Condusef (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros):** Para presentar una queja formal y solicitar conciliación con el banco.
- **Institución Financiera del Estado, como por ejemplo Secretaría de Finanzas estatal:** si requiere orientación local complementaria.

Ejemplo 2: Fraude con una caja de ahorro popular

Jorge invirtió sus ahorros en una Sociedad Cooperativa de Ahorro y Préstamo (SOFIPO). Sin embargo, la SOFIPO dejó de operar de repente y no responde a sus solicitudes de retiro. Jorge puede acudir a las siguientes instituciones por ayuda:

- **CNBV (Comisión Nacional Bancaria y de Valores):** Para verificar si la institución estaba regulada y si hay un proceso legal en curso.
- **Fondo de Protección para Sociedades Financieras Populares y de Protección a sus Ahorradores (Prosofipo):** Para recuperar parte de sus ahorros si la institución está registrada.
- **Condusef:** Para recibir asesoría legal y orientación durante el proceso.





Ejemplo 3: Problemas con el AFORE

Ana ha notado que su AFORE no está depositando correctamente sus aportaciones, ella sospecha que su empleador no está realizando los pagos correspondientes al fondo de retiro por lo que ha investigado las instituciones que podrían apoyarla en su situación.

- **CONSAR (Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro):** Para reportar irregularidades y recibir apoyo técnico.
- **SAT (Servicio de Administración Tributaria):** Para verificar si las aportaciones se han registrado como deducibles por el empleador.
- **IMSS o ISSSTE** (según sea el régimen de Ana): Para solicitar aclaración si las aportaciones provienen del sistema de seguridad social.





Actividad 2: Tabla de relación.

Propósito

Identifica la función de cada uno de los diferentes organismos que conforman el sistema financiero mexicano

Instrucciones

Lee cada una de las problemáticas que se te presentan y relacionala con el Organismo que corresponde para dar solución.

Problemática	Organismo/institución
1. () Una persona necesita obtener un crédito para iniciar su propio negocio.	a. Banco de México (Banxico)
2. () Una empresa requiere financiamiento para exportar sus productos al extranjero.	b. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)
3. () Un ciudadano detecta movimientos no reconocidos en su cuenta bancaria y desea presentar una queja.	c. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
4. () Una persona quiere obtener información sobre las políticas fiscales que afectan su declaración de impuestos.	d. Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext)
5. () Un economista necesita información sobre las tasas de interés actuales y proyecciones económicas.	e. Fondo de Fomento Agropecuario (FIRA)
6. () Una familia desea adquirir una vivienda y busca orientación sobre créditos hipotecarios. ()	f. Banco Comercial (BBVA, Banorte, etc.)
7. () Un pequeño agricultor busca apoyo financiero para adquirir maquinaria.	g. Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef)
8. () Una casa de bolsa requiere autorización para operar en el mercado de valores.	h. Sociedad Hipotecaria Federal (SHF)





Progresión 4

Productos y servicios financieros.

Reconoce los diversos productos y servicios del sistema financiero al que pueden acceder como: ahorro, crédito, seguros, cuentas de ahorro para el retiro, casas de empeño, buró de crédito entre otros, que ofrecen las entidades financieras de su contexto a fin de tomar decisiones informadas con relación a su desarrollo económico personal.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C2M3CS. Explica su realidad social para reconocer su potencial como agente de transformación social de sí mismo, su entorno y en diversos ámbitos regionales, nacionales y globales.	C2CS. La organización de la sociedad.	S1CS. Sujeto social y familia
C2M3PM. Compara hechos, opiniones o afirmaciones para organizarlos en formas lógicas útiles en la solución de problemas y explicación de situaciones y fenómenos.	C2PM. Procesos intuición y razonamiento	S1PM. Capacidad para observar y conjeturar





Lectura: Los Productos Financieros

Ahorro, Inversión y Financiación

Los productos financieros son aquellos contratos que adquirimos con entidades como bancos, cajas y cooperativas de ahorro para gestionar, ahorrar e invertir nuestro dinero.

Podemos dividir los productos financieros en tres categorías:



Rescatado de: <https://www.mba-madrid.com/wp-content/uploads/2023/07/Tipos-de-productos-financieros.jpg> el día

16 de Julio del 2025

Dependiendo de sus características, estos pueden ajustarse a las necesidades de las personas y al nivel de riesgo que quieren experimentar.





Productos financieros de ahorro

Son aquellos que sirven para invertir el dinero con un riesgo muy bajo y una remuneración o TAE muy pequeña. Con ellos no se pierde dinero, pero puede darse el caso de que, si la inflación es alta, merme el poder adquisitivo de forma anual.

- **Cuentas bancarias:** Las cuentas bancarias pueden ser **corrientes o de ahorro** y se trata de un tipo de depósito que permite a su propietario disponer de esos fondos cuando desee.
- **Depósitos:** Cuando se abre un depósito con una entidad bancaria, suele estipularse un plazo de tiempo determinado durante el cual no se puede disponer de ese dinero. En caso de tener que disponer de esa cantidad, será preciso pagar una comisión.
- **Plan de pensiones:** Este es un producto híbrido, que entra en la **categoría de ahorro y también en la de inversión**. Este instrumento permite ir haciendo aportes puntuales de dinero a un fondo que será invertido por la entidad que gestiona el plan atendiendo a los perfiles de riesgo que hayan sido pactados.

Estas provisiones disfrutan de interesantes deducciones fiscales, lo que supone una ventaja con respecto a otros fondos disponibles como inversión.

El objetivo final de los fondos de pensiones es que, llegado el momento de la jubilación, sea posible retirar el total del capital que se ha ido aportando más la rentabilidad que se haya generado a lo largo de ese período.





Productos financieros de inversión

Presentan muchas similitudes con los productos de ahorro, pero su riesgo es mayor porque su rentabilidad no está asegurada.

Renta Variable: Acciones y Bolsa.	Renta fija: Bonos y obligaciones
La principal característica de la renta variable es que se desconoce la rentabilidad del activo, ya que su valor varía dependiendo de la situación del mercado y del comportamiento de la compañía de la que compramos las acciones. Esta incertidumbre tiene como consecuencia que la rentabilidad de la inversión y el retorno del dinero invertido no estén garantizados. Así que asumimos más riesgo, puesto que el valor puede descender, pero también tenemos más posibilidades de obtener mejores rentabilidades que en otro tipo de productos. En esta categoría también podríamos incluir la inversión en divisas o materias primas.	Los activos de renta fija tienen como característica que ofrecen una rentabilidad fija sobre la inversión realizada, en un plazo de tiempo determinado. Evidentemente, esto ofrece más seguridad para el inversor, pero, como contrapartida, la rentabilidad ofrecida es menor respecto a otros productos de inversión como la renta variable, por ejemplo.

Entre los Productos Financieros de inversión podemos encontrar:

- **Fondos de inversión:** Son Instituciones de Inversión Colectiva (IIC) que tienen como objetivo captar un determinado patrimonio de un número de inversores para después invertirlo en diferentes activos financieros que den un buen beneficio.

Al invertir en diferentes tipos de activos financieros, los fondos de inversión consiguen diversificar el riesgo, ya que, si un activo no está ofreciendo un buen rendimiento, se puede compensar con otro. Además, gracias a esta diversidad, todos los tipos de inversores pueden encontrar un fondo de inversión que se adapte a ellos.





- **Bonos:** Son títulos de deuda con los que **las organizaciones públicas o privadas pueden obtener financiación.**

Se trata de valores financieros que se venden y pueden ser emitidos por un país o por una empresa. Generalmente, se emiten con una tasa fija, lo que implica que el tenedor obtendrá un rendimiento permanente durante la vigencia del bono.

- **Fondos de indexación:** Son iguales a los fondos de inversión, pero con la particularidad de que **imitan las bolsas de los países.** Es decir, si un inversor considera que la bolsa de un país en concreto subirá, recomendará la compra de fondos indexados en ese país.
- **Acciones:** Las acciones son uno de los productos financieros más conocidos por el común de la población, incluso aunque nunca se hayan decidido a invertir. La principal característica de la compra de acciones es el desconocimiento sobre la rentabilidad del activo, porque **va a depender de la situación del mercado** y también de cómo le vaya a la compañía de la que se poseen acciones. Es un producto de riesgo en el que se puede obtener una gran rentabilidad, pero asumiendo sus peligros.

Productos Financieros de Financiación

Son los instrumentos financieros que posibilitan la compra de productos o servicios, porque **ponen a disposición de los usuarios un dinero que no tienen a cambio de que paguen unos intereses.**

Muchos proyectos empresariales nacen con la ayuda de productos de financiación, que pueden solicitarse tanto a los bancos como a entidades de crédito, grupos de inversión, inversores particulares o incluso otras empresas que quieran financiar un proyecto de negocio.

- **Tarjetas de crédito:** Son herramientas de pago que **permiten hacer compras y retirar efectivo a crédito**, es decir, sin que necesariamente se disponga del dinero en ese momento. Con unos límites establecidos previamente, el cliente que contrata ese tipo de tarjetas tiene acceso a dinero que después tendrá que devolver con una serie de intereses.





- **Préstamos personales:** Son herramientas de pago que **permiten hacer compras y retirar efectivo a crédito**, es decir, sin que necesariamente se disponga del dinero en ese momento. Con unos límites establecidos previamente, el cliente que contrata ese tipo de tarjetas tiene acceso a dinero que después tendrá que devolver con una serie de intereses.
- **Hipotecas:** Es un préstamo de grandes cantidades porque están destinados específicamente a la **compra de vivienda**. Así, el préstamo ofrece una garantía hipotecaria.





PMAF1-SA1-Reforzamiento 1: Mapa comparativo

Propósito

Que el estudiantado identifique, compare y analice distintos productos y servicios financieros disponibles en el sistema formal, reconociendo sus características, beneficios, riesgos y condiciones de uso, mediante la elaboración de un mapa comparativo que les permita tomar decisiones informadas y responsables en su vida cotidiana.

Instrucciones

1. Selecciona los productos y servicios financieros a comparar

Elige al menos **cuatro** de los siguientes elementos: Cuenta de ahorro, Tarjeta de débito, Tarjeta de crédito, Préstamo personal, Seguro (vida, auto, salud), Afore o fondo de retiro o Crédito hipotecario

2. Define los criterios de comparación

Utiliza una tabla o esquema visual para comparar los productos según los siguientes criterios: Finalidad o uso principal, Requisitos para obtenerlo, Beneficios o ventajas, Riesgos o desventajas, Costos asociados (comisiones, intereses, penalizaciones), Instituciones que lo ofrecen o Recomendaciones de uso responsable

3. Investiga y contextualiza

- Busca información actualizada en fuentes confiables (sitios oficiales, CONDUSEF, bancos, aseguradoras).
- Relaciona cada producto con situaciones reales del entorno (por ejemplo: ¿cuándo conviene usar una tarjeta de crédito?, ¿qué tipo de seguro es más útil para una familia?).

4. Organiza la información en un mapa comparativo

Puedes elegir entre los siguientes formatos:

- **Cuadro comparativo** tipo tabla
- **Mapa mental** con ramas por producto
- **Diagrama de Venn** si deseas comparar dos productos en profundidad
- **Infografía** si prefieres un formato visual para redes o presentaciones

5. Incluye una reflexión final

Al pie del mapa, redacta una breve reflexión personal sobre:

- ¿Qué producto te parece más útil en tu contexto actual?
- ¿Qué riesgos deberías considerar antes de contratar alguno?
- ¿Cómo influye la educación financiera en tus decisiones

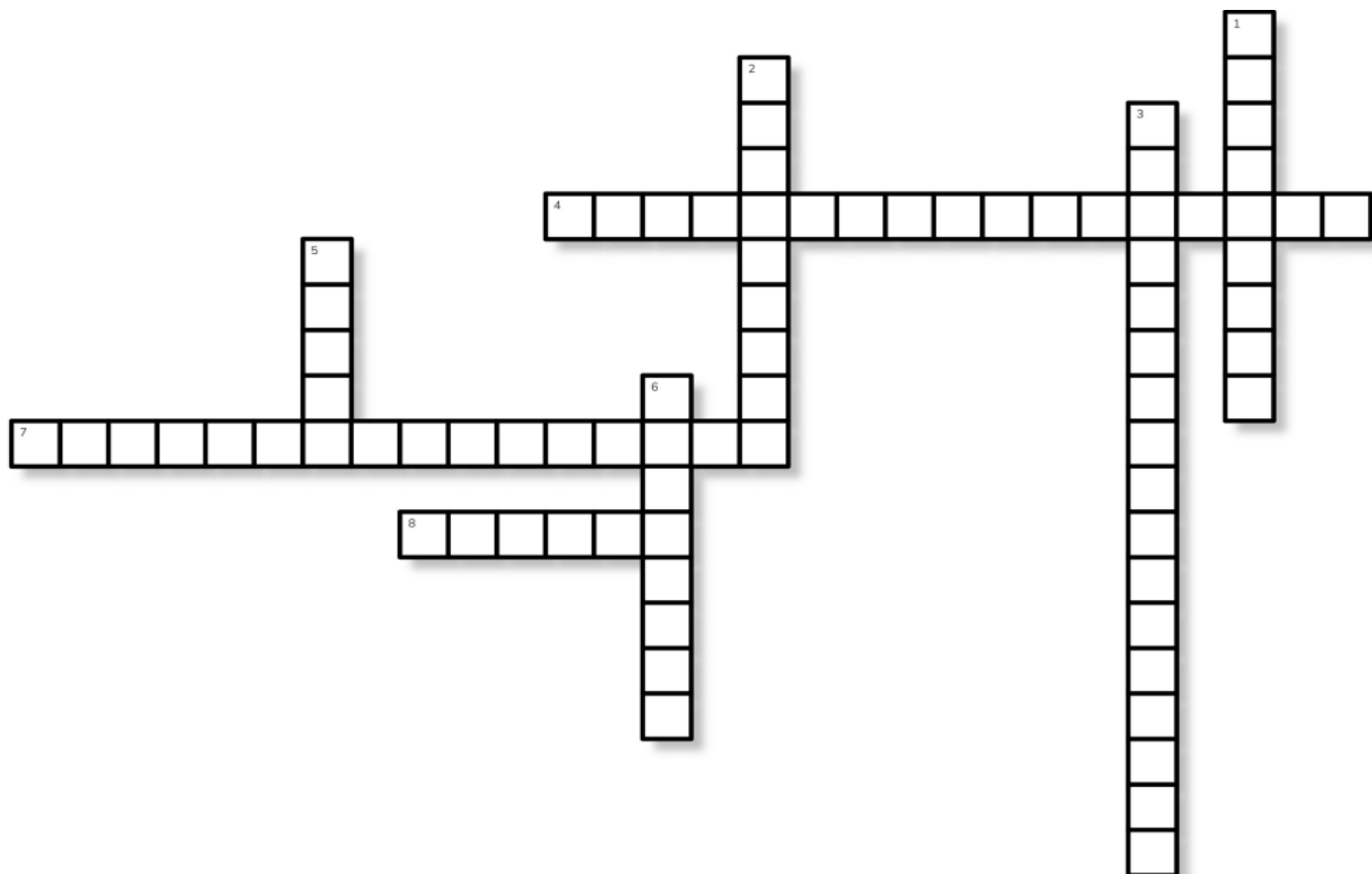




Actividad 3: Crucigrama

Propósito

Facilitar la comprensión y el reconocimiento de los principales productos y conceptos financieros básicos a través de una actividad lúdica, fomentando el aprendizaje significativo entre los alumnos de bachillerato.



Horizontal	Vertical
4. Dinero agrupado que invierte según una estrategia.	1. Ahorro e inversión para la jubilación.
7. Permite guardar y usar dinero diariamente.	2. Dinero que no se puede retirar antes de un plazo sin penalización.
8. Reservar dinero para el futuro con bajo riesgo.	3. Permite comprar a crédito y devolver después.
	5. Títulos de deuda con pago periódico.
	6. Préstamo grande para comprar vivienda





Situación de Aprendizaje 2:

DECISIONES COMPLEJAS, CÁLCULOS SIMPLES



Situación de Aprendizaje 2 (PMAF1-SA2-ACT1)

Decisiones complejas, cálculos simples

Propósito de la situación

En equipos de hasta 5 integrantes, elaborar un reporte con los cálculos y los resultados obtenidos del rendimiento mensual por banco y el costo total del financiamiento por tienda departamental, en la compra de los productos, así como resaltar cuál de ellas son las mejores opciones en cada una de las categorías.

Problema del contexto

Para todos es sabido los gastos que se generan cuando los hijos estudian una carrera universitaria y más, cuando lo hacen lejos de casa, pues eso implica mayores necesidades. En este dilema se encuentran los papás de Gloria, una buena alumna de quinto semestre del colegio de bachilleres, que vive en una comunidad y que desea estudiar una carrera universitaria al finalizar su bachillerato, en la capital del estado donde vive. Sus padres, pensando en apoyarla y en los gastos que esto implica, ahorraron \$100,000 en el transcurso de los 2 primeros años de bachillerato, para ir pagando sus gastos y para acondicionarle un cuarto en la casa de una de sus tías, que la alojará cuando ella ingrese a la universidad. Entre los artículos que necesitará están un minisplit, una cama individual y una tv, mismos que planean comprar de inmediato y pagarlos en el año que le falta por terminar de estudiar el bachillerato.

Ellos tienen un plan para maximizar sus ahorros e incrementar sus ingresos y para acondicionar el cuarto: invertir el dinero en una cuenta de ahorro que les genere intereses y comprar los artículos que requieren en la tienda departamental que les de un mejor precio a crédito. Por ello deciden investigar en diferentes bancos las opciones que les ofrecen para su cuenta de ahorro a la vez que visitan las tiendas departamentales para conocer precios y planes de financiamiento en los productos que necesitan.

Al visitar los bancos y las tiendas comerciales reunieron la siguiente información:

BANCO	TASA DE INTERES OTORGADA
BANCOAMIGO	20% ANUAL
BANCREDITO	2% MENSUAL
BANCONFIABLE	11.5% SEMESTRAL





TIENDA DEPARTAMENTAL	MINISPLIT	CAMA	TV	TASA DE INTERES MENSUAL
CASA HOGAR	\$4500	\$2500	\$2000	3.5%
CREDITODO	\$4700	\$2300	\$2100	2.8%
DEPARTIMUEBLES	\$4650	\$2350	\$2050	3%

Conflicto cognitivo

1. ¿Cuáles son las variables que intervienen en el cálculo del interés simple y qué significa cada una de ellas?
2. ¿Cuáles son las características del interés simple?
3. ¿Qué banco le ofrece un mejor rendimiento mensual y cuál sería la cantidad que obtendrían cada mes para ayuda de gastos?
4. ¿Qué tienda departamental le ofrece un mejor plan de financiamiento en la compra de sus productos?
5. ¿Cómo nos ayuda el cálculo adecuado del interés simple en la toma de decisiones?





Instrumento de evaluación (PMAF1-SA2- LC01)

Situación de aprendizaje 2: “Decisiones complejas, cálculos simples”.

Lista de Cotejo

Datos Generales			
Nombre de los estudiantes		Matricula	
Producto esperado		Fecha	
Nombre del docente		Firma del docente	

Criterios de evaluación	Indicadores		
		Si	No
Análisis del problema.	Analiza correctamente el propósito de la situación planteada, identificando cada uno de los elementos que lo llevan al planteamiento adecuado de su propuesta de solución.		
Procedimiento y ejecución.	Realiza el procedimiento correcto, vaciado de datos, desarrollo de fórmulas, cálculos, que le permita dar una propuesta de solución confiable.		
Presentación, estructura y entrega.	El informe escrito o impreso tiene una estructura clara (introducción, desarrollo, conclusión), incluye las fórmulas, variables, procedimientos y cálculos adecuados para emitir una propuesta de elección confiable y es presentado en tiempo y forma, de manera ordenada y comprensible.		
Colaboración en equipo.	Participa activamente en el equipo, asume responsabilidades asignadas y contribuye al cumplimiento del objetivo común.		
Socialización de resultados	Expone los hallazgos del reporte en el aula de manera clara, utilizando recursos visuales y/o gráficos para apoyar la explicación, y responde a preguntas de sus compañeros con argumentos sólidos.		

Calificación





Meta de Aprendizaje

Metas de aprendizaje progresión 6:

C1M1PM. Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno.

C1M2PM. Analiza los resultados obtenidos al aplicar procedimientos algorítmicos propios del pensamiento matemático en la resolución de problemáticas teóricas y de su contexto.

C3M1PM: Selecciona un modelo matemático por la pertinencia de sus variables y relaciones para explicar una situación, fenómeno o resolver un problema tanto teórico.



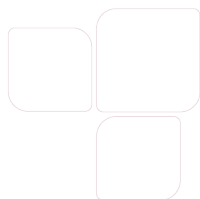


Introducción

Tomar decisiones financieras acertadas requiere más que intuición: exige comprender cómo funcionan los instrumentos que usamos para ahorrar, invertir o financiar nuestras metas. En esta situación de aprendizaje, el estudiantado se enfrentará a un caso práctico que simula un dilema cotidiano: cómo maximizar el rendimiento de una inversión y elegir el mejor plan de financiamiento para adquirir bienes necesarios.

A través del análisis de tasas de interés, montos, plazos y capitales, se aplicarán modelos matemáticos de interés simple para comparar opciones reales de bancos y tiendas departamentales. Esta experiencia permitirá desarrollar habilidades para ejecutar cálculos financieros, interpretar resultados y justificar decisiones económicas informadas.

Más allá de los números, esta actividad busca fortalecer el pensamiento crítico y la autonomía del estudiante, al mostrar cómo las matemáticas pueden ser una herramienta poderosa para planear el futuro, evitar el sobreendeudamiento y aprovechar mejor los recursos disponibles.



SA2: Decisiones complejas, cálculos simples.

Progresión 6

Cálculo de interés simple.

Aplicación en créditos e inversiones.

Capital.

Tasa de interés.

Tiempo.





Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED2)

Nombre _____. Grupo _____.

Instrucciones: Lee y analiza cada una de las siguientes preguntas y subraya la respuesta correcta.

1. Calidad del dinero.

- a) Porcentaje.
- b) Monto.
- c) Portátil.
- d) Origen.

2. Cantidad que se paga por el uso del dinero.

- a) Diferencia.
- b) Interés.
- c) Liquidez.
- d) Descuento.

3. ¿Es fundamental para tomar decisiones informadas sobre la gestión y asignación de los recursos económicos, tanto en el ámbito personal como en el empresarial

- a) Distribución.
- b) Sociedad.
- c) Porcentaje.
- d) Finanzas.

4. ¿En este tipo de interés solo el capital inicial continúa generando intereses a medida que la inversión se repite con el paso del tiempo

- a) Simple.
- b) Fijo.
- c) Variable.
- d) Compuesto.

5. Esta variable del interés simple puede ser una cantidad de dinero que se invierte en un negocio, una suma prestada o el valor de un activo.

- a) Monto.
- b) Capital.
- c) Interés.
- d) Tasa de interés.





6. Es un porcentaje o una proporción que se utiliza para calcular el interés o el rendimiento financiero.

- a) Monto.
- b) Capital.
- c) Interés.
- d) Tasa de interés.

7. Es el resultado de la suma del capital inicial más los intereses.

- a) Monto.
- b) Capital.
- c) Interés.
- d) Tasa de interés.

8. Es una aplicación del interés simple donde el dinero se destina a en un instrumento financiero como un Certificados de Depósitos a Término (CDT), entre otros.

- a) Ahorro.
- b) Préstamos personales.
- c) Inversiones y Crecimiento del Capital:
- d) Compras a plazos.

9. Es una aplicación del interés simple donde se financia la adquisición de productos a pagar en un determinado tiempo.

- a) Ahorro.
- b) Préstamos personales.
- c) Inversiones y Crecimiento del Capital:
- d) Compras a plazos.

10. En esta desventaja del interés simple, cuando se utiliza en préstamos a largo plazo, como hipotecas o préstamos estudiantiles, se puede terminar pagando más en intereses en comparación con el interés compuesto.

- a) Costo total más alto para los préstamos a largo plazo.
- b) Menor Crecimiento del Capital a Largo Plazo.
- c) No adecuado para inversiones a largo plazo.
- d) Mayor endeudamiento.





Progresión 6

Interés Simple

Emplea modelos matemáticos de interés simple realizando cálculos a través de casos reales o hipotéticos de créditos o inversiones sobre tasa de interés, monto, capital, y tiempo para llevar a cabo créditos e inversiones financieras informadas en la realización de metas, planes y proyectos.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C1M2CS. Analiza los procesos de producción y distribución vigentes en diversos contextos para comprender el origen de las desigualdades e inequidades económicas y sociales.	C1CS. El bienestar y la satisfacción de las necesidades	S1CS. Producción y distribución de la riqueza
C2M3CS. Explica su realidad social para reconocer su potencial como agente de transformación social de sí mismo, su entorno y en diversos ámbitos regionales, nacionales y globales.	C2CS. La organización de la sociedad.	S1CS. Sujeto social y familia
C1M1PM. Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno.	C1PM. Procedural	S1PM. Elementos aritméticos algebraicos
C1M2PM. Analiza los resultados obtenidos al aplicar procedimientos algorítmicos propios del pensamiento matemático en la resolución de problemáticas teóricas y de su contexto.	C1PM. Procedural	S1PM. Elementos aritméticos algebraicos
C3M1PM. Selecciona un modelo matemático por la pertinencia de sus variables y relaciones para explicar una situación, fenómeno o resolver un problema tanto teórico como de su contexto.	C3.PM Solución de problemas y modelación	S1PM. Uso de modelos





Lectura: Interés simple.

Interés



El interés es el coste de pedir dinero prestado, por ejemplo, los intereses que te cobran al pedir un préstamo o los tipos que paga el banco al inversor por el capital que ha depositado. En otras palabras, cuando una institución financiera presta dinero a una persona, la entidad crediticia cobra una cantidad adicional por el uso del dinero. Es lo que se conoce como interés y se pacta entre ambas partes.

El interés simple es un concepto básico de las finanzas con el que la mayoría de la gente se encuentra en algún momento de su vida.

Pero ¿Qué es este tipo de interés y cómo se calcula? El interés simple es el interés que se cobra sobre el capital que se presta por un periodo concreto, es el método más común para calcular los intereses.

Este tipo de interés refiere a un sistema de cálculo de intereses que en caso de renovarse la inversión por uno o más períodos, supone que la nueva inversión se realiza solo por el capital invertido al principio. Es decir, solo el capital inicial continúa generando intereses a medida que la inversión se repite con el paso del tiempo. Este sistema de cálculo se emplea para obtener tasas de interés nominales y su cálculo es más sencillo de lo que parece al principio.

El interés simple se da, primero con el capital inicial, que es el principal, con una tasa de interés nominal y en un periodo de tiempo específico. El interés que se genera se suma al capital, y se obtiene el monto.





Características del interés simple

Las principales características del interés simple son las siguientes:

1. El capital inicial no varía durante toda la operación financiera.
2. La tasa de interés que se aplica es la misma durante todo el periodo.
3. El interés recibido no aumenta a lo largo del préstamo.



Aplicaciones en la vida cotidiana

El concepto de interés simple, aparentemente sencillo, desempeña un papel fundamental en nuestras vidas que a menudo pasamos por alto. Desde la planificación de nuestras finanzas personales hasta la toma de decisiones comerciales inteligentes, el interés simple se encuentra en el núcleo de numerosas aplicaciones prácticas. Ya sea que estemos ahorrando dinero, invirtiendo en bienes raíces, o simplemente administrando nuestras deudas, comprender cómo funciona el interés simple puede marcar la diferencia entre el éxito financiero y las dificultades económicas.

Ahorro y Planificación Financiera: Uno de los usos más evidentes del interés simple es en la planificación financiera y el ahorro. Imagina que deseas ahorrar para un viaje de ensueño o para comprar un nuevo automóvil. En lugar de guardar una suma fija de dinero cada mes, podrías invertirlo en una cuenta de ahorros, que genere intereses simples. El dinero que ganas a través de los intereses se suma a tu inversión original, lo que significa que tu dinero crece con el tiempo.

Préstamos Personales: Cuando solicitas un Crédito de Libre Inversión, como un préstamo estudiantil o un préstamo para la compra de una casa, el interés simple también entra en juego. La entidad financiera calculará el interés sobre el saldo principal y te lo cobrará en cuotas mensuales. Comprender cómo funciona el interés simple te ayudará a tomar decisiones informadas sobre los préstamos que mejor se adapten a tu situación financiera.

Compras a Plazos: Muchos de nosotros hemos realizado compras a plazos en algún momento de nuestras vidas, ya sea para financiar una computadora nueva, una televisión o incluso un teléfono





móvil. En estos casos, el interés simple puede aumentar el costo total del artículo, ya que se aplica a lo largo del tiempo. Comprender cómo funciona el interés simple te permitirá evaluar si vale la pena financiar una compra a plazos o si es mejor esperar y ahorrar para comprarlo de contado.

Inversiones y Crecimiento del Capital: Si eres un inversionista, el interés simple es un concepto clave. Cuando inviertes dinero en un instrumento financiero como un Certificado de Depósitos a Término (CDT), que genera intereses simples, tu capital inicial crece con el tiempo. Esto es especialmente importante en la jubilación, donde el interés simple puede ayudarte a hacer crecer tu fondo de jubilación y asegurarte una seguridad financiera en el futuro.

Tomar Decisiones de Negocios: Para los empresarios y dueños de negocios, el interés simple también es relevante. Puede influir en decisiones sobre la financiación de proyectos, la gestión de flujo de efectivo y la evaluación de inversiones. Comprender cómo el interés simple afecta a las finanzas empresariales es esencial para el éxito a largo plazo.

Ventajas del Interés Simple

El interés simple tiene sus ventajas en comparación con otros métodos de cálculo de intereses, conoce algunas:

- *Facilidad de Cálculo:* El interés simple es más fácil de calcular y comprender que otros métodos que requieren cálculos más complejos, haciéndolo accesible para todos.
- *Transparencia:* El cálculo del interés simple es transparente y directo. Los intereses se calculan sobre el capital original durante un período de tiempo específico y se agregan a la cantidad principal. Esto hace que sea más fácil comprender cuánto pagarás o ganarás en intereses.
- *Predicción precisa:* Debido a su simplicidad, permite una predicción precisa de los intereses a pagar o ganar en un préstamo o inversión. Esto facilita la planificación financiera, ya que los individuos y las empresas pueden anticipar sus pagos de intereses o ganancias.
- *Mayor flexibilidad en el pago de préstamos:* Cuando se utiliza el interés simple en préstamos, a menudo tienes la flexibilidad de hacer pagos más pequeños durante la vida del préstamo, ya que el interés se calcula sobre el saldo principal constante. Esto puede ser beneficioso para quienes desean una mayor flexibilidad en sus finanzas personales.





Desventajas del Interés Simple

A pesar de sus ventajas, el interés simple también presenta algunas desventajas y limitaciones que es importante tener en cuenta. Aquí están algunas de las principales desventajas del interés simple:

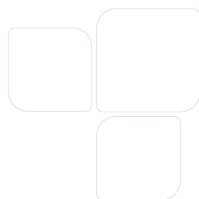
- *Menor Crecimiento del Capital a Largo Plazo:* Una de las desventajas más significativas del interés simple es que no permite un crecimiento significativo del capital a largo plazo. Dado que los intereses se calculan únicamente sobre el capital principal, el crecimiento de la inversión o el ahorro es más lento en comparación con el interés compuesto, donde los intereses ganados se reinvierten y generan intereses adicionales.
- *Costo total más alto para los préstamos a largo plazo:* Cuando se utiliza el interés simple en préstamos a largo plazo, como hipotecas o préstamos estudiantiles, puedes terminar pagando más en intereses en comparación con el interés compuesto. Esto se debe a que los intereses se calculan siempre sobre el mismo capital principal, sin importar cuánto se haya pagado anteriormente.
- *No adecuado para inversiones a largo plazo:* Para aquellos que buscan inversiones a largo plazo, como la jubilación, el interés simple generalmente no es la opción más adecuada. Las inversiones que utilizan el interés compuesto suelen generar un crecimiento de capital más significativo a lo largo de décadas.



Variables y fórmulas de interés simple

Vamos a revisar las variables y las fórmulas de interés simple, en cómo se construye, cómo se determina tanto el capital, el interés, el tiempo, el interés en término porcentual y el monto. Para las fórmulas de interés simple contamos con cinco variables, la primera es el monto, el capital, que es el principal, el interés, que es la diferencia entre el monto y el capital, que es lo que se recibe por la inversión del capital y está sumado en el monto.





5 VARIABLES Y FÓRMULAS DE INTERÉS SIMPLE

1 INTERÉS El interés es el costo o la compensación que se paga o se recibe por el uso del capital prestado o invertido.	$I = C i t$
$C = \frac{I}{it}$	2 CAPITAL El capital se refiere a la cantidad de dinero o activos iniciales que se invierte, presta o se utiliza como base para realizar cálculos financieros.
3 TASA DE INTERÉS La tasa de interés es un porcentaje o una proporción que se utiliza para calcular el interés o el rendimiento financiero. Las tasas se aplican generalmente al capital o al valor de un activo.	$i = \frac{I}{Ct}$
$t = \frac{I}{Ci}$	4 TIEMPO El tiempo se refiere al período durante el cual se realiza una inversión, un préstamo o una transacción financiera. Puede medirse en años, meses, días u otras unidades de tiempo.
5 MONTO. Es la cantidad total de dinero que se acumula después de un período concreto. Dicho de otro modo: es el resultado de la suma del capital inicial más los intereses.	$M = C(1 + it)$

ELABORÓ: MTRA. MARIA ISABEL CASTAÑEDA JABOBO

Capital

El capital se refiere a la cantidad de dinero o activos iniciales que se invierte, presta o se utiliza como base para realizar cálculos financieros. Puede ser una cantidad de dinero que se invierte en un negocio, una suma prestada o el valor de un activo. El capital puede aumentar o disminuir a lo largo del tiempo debido a los ingresos, gastos, ganancias o pérdidas.





Tasa

La tasa es un porcentaje o una proporción que se utiliza para calcular el interés o el rendimiento financiero. En el contexto financiero, las tasas se aplican generalmente al capital o al valor de un activo y se utilizan para determinar el costo de un préstamo, el rendimiento de una inversión, el crecimiento de una cuenta de ahorros, entre otros.

Tiempo

El tiempo se refiere al período durante el cual se realiza una inversión, un préstamo o una transacción financiera. Puede medirse en años, meses, días u otras unidades de tiempo. El tiempo es un factor crítico en los cálculos financieros, ya que puede afectar el crecimiento del capital, el pago de intereses o el vencimiento de una deuda. En general, cuanto mayor sea el tiempo, mayor será el efecto acumulativo de las tasas de interés o los rendimientos financieros.

Interés

El interés es el costo o la compensación que se paga o se recibe por el uso del capital prestado o invertido. Cuando se presta dinero, el interés es el monto adicional que el prestatario debe pagar al prestamista como compensación por el uso del dinero durante cierto período de tiempo. Cuando se invierte dinero, el interés es la ganancia o el retorno financiero que se obtiene sobre el capital invertido. El interés puede calcularse utilizando la tasa y el tiempo, y puede expresarse en términos absolutos (cantidad monetaria) o relativos (porcentaje).

Monto.

Si definimos monto aplicado a las matemáticas financieras, encontramos que un monto o valor futuro es la cantidad total de dinero que se acumula después de un periodo concreto. Dicho de otro modo: es el resultado de la suma del capital inicial más los intereses.





Ejercicios resueltos de interés simple.

INTERES. En consecuencia, el cálculo del interés en interés simple depende de 3 factores: capital, tasa de interés y plazo o tiempo, los cuales se conjugan en la siguiente fórmula:

$$I = C i t$$

Donde:

I = Interés

C = Capital

i = Tasa de interés

t = Plazo o tiempo

Para ver cómo se calcula el interés en interés simple realizaremos el siguiente ejercicio: **Calcula el interés simple de un capital de \$24.000 invertido durante 3 años al 15% cuatrimestral.**

$$I = ?$$

$$C = \$24,000$$

$$i = 15\% \text{ cuatrimestral}$$

$$t = 3 \text{ años}$$

Solución:

Para resolver el ejercicio debemos empezar por dividir nuestra tasa de interés entre 100 para obtener el dato que nos represente el porcentaje, que es la forma en que se expresa ésta, de la siguiente manera:

$$i = 15/100 = 0.15 \text{ cuatrimestral}$$

Nuestros datos de tasa de interés y tiempo deben estar dados en la misma medida que especifique la tasa de interés. Como en nuestro ejemplo está dada en cuatrimestres, debemos convertir el tiempo en cuatrimestres. Esto se logra convirtiendo el tiempo que nos da el ejercicio (3 años) en meses y al resultado dividirlo entre los meses que tiene un cuatrimestre (4), de la siguiente manera:

$$t = 3 \text{ años} \times 12 \text{ meses que tiene un año} = 36 \text{ meses} / 4 \text{ (meses de un cuatrimestre)} = 9 \text{ cuatrimestres}$$



Ahora sí, nuestras medidas de tasa de interés y tiempo están dados en la medida que indica nuestra tasa de interés, que en este caso son cuatrimestres:

$i = 0.15$ cuatrimestral

$t = 9$ cuatrimestres

Solo nos queda sustituir los datos en la fórmula y realizar las operaciones:

Fórmula:

$$I = Cit$$

$$I = (24,000) (0.15) (9) = \$32,400$$

Y el resultado son: \$32,400 de intereses

CAPITAL. De la fórmula del interés despejaremos la variable del Capital para su cálculo:

$$C = \frac{I}{it}$$

Resolveremos el siguiente ejercicio: **¿Qué capital con tasa de interés del 12% anual produce intereses de \$15,000 en 9 meses?**

$C = ?$

$I = \$15,000$

$i = 12\%$ anual

$t = 9$ meses

Solución:

Realizamos la conversión del dato de la tasa de interés de la misma forma que en el ejercicio anterior pero ahora con una tasa anual:

$i = 12/100 = 0.12$ anual



y como el tiempo ya está dado en meses (9), solo lo dividiremos entre los meses que tiene nuestra tasa de interés especificada, que es anual (12 meses que tiene un año),

$$t = 9/12 = 0.75 \text{ años}$$

y ahora sí, nuestro dato tiempo tiene la misma medida que nuestra tasa de interés, anual (años).

Solo queda sustituirlos en la fórmula:

$$C = \frac{I}{it}$$

$$C = \frac{15,000}{0.12(0.75)}$$

$$C = \frac{15,000}{0.09}$$

$$C = \$166,666,66$$

El resultado es un capital de \$166,666.66

TASA DE INTERES. Para calcular la tasa de interés despejaremos la variable i de la fórmula del interés:

$$i = \frac{I}{Ct}$$

Ejemplo: ¿Cuál es la tasa de interes mensual y anual a la que ha estado invertido un capital de \$110,000 que durante 2 años y 5 meses produjo \$39,875 de interes?

$$i = ?$$

$$C = \$110,000$$

$$I = \$39,875$$

$$t = 2 \text{ años, } 5 \text{ meses}$$





Solución:

En este caso solo realizamos la conversión del dato del tiempo convirtiendo los años en meses y al resultado le sumamos los 5 meses más que dice el ejercicio. Como la tasa de interés que nos piden calcular es mensual, y mensual representa un mes, si dividimos el resultado entre 1, nos da el mismo número de meses ya obtenidos.

$$t = 2 \times 12 = 24 + 5 = 29 \text{ meses}$$

Ya obtenidos los datos, los sustituimos en la fórmula:

$$i = \frac{I}{Ct}$$

$$i = \frac{39,875}{110,000(29)}$$

$$i = \frac{39,875}{3,190,000}$$

$$i = 0.0125$$

Este resultado lo multiplicamos por 100 para obtener el porcentaje de la tasa de interés:

$$0.0125 \times 100 = 1.25\% \text{ mensual}$$

La tasa de interés es del 1.255 mensual

PLAZO O TIEMPO. Por último, despejaremos la variable del plazo o tiempo (t) para realizar su cálculo:

$$t = \frac{I}{Ci}$$





¿Durante cuanto tiempo habra estado invertido un capital de \$85.000 si produjo un interes de \$35,700 a una tasa anual del 21%?

$$t = ?$$

$$C = \$85,000$$

$$I = \$35,700$$

$$i = 21\% \text{ anual}$$

Solución:

Realizamos la división de la tasa de interés entre 100 para obtener el dato que utilizaremos en nuestra fórmula

$$i = 21/100 = 0.21 \text{ anual}$$

y sustituimos todos nuestros datos en la fórmula:

$$t = \frac{I}{Ci}$$

$$t = \frac{35,700}{85,000(0.21)}$$

$$t = \frac{35,700}{17,850}$$

$$t = 2$$

Como nuestra tasa de interés es anual, el tiempo debe estar dado en años, por lo que el tiempo que debe estar invertido es de 2 Años.

MONTO: Al unirse el capital y el interés dan origen a lo que se conoce como Monto. El monto no es más que la suma del capital más el interés. Al agregarse la variable monto al interés simple, dan origen a una nueva fórmula.

Debido a que el Monto es la suma del Capital más el interés:

$$M = C + I$$

Y como:





Tenemos:

$$I = Cit$$

$$M = C + Cit$$

Factorizando tenemos:

$$M = C(1 + it)$$

Para comprender su cálculo realizaremos el siguiente ejercicio: **Determine el monto de un capital de \$800,000 resultado de invertirlo a un 10% anual durante 2 años a interés simple.**

$$M = ?$$

$$C = \$800,000$$

$$i = 10\% \text{ anual}$$

$$t = 2 \text{ años}$$

Solución:

Realizamos la conversión del dato de la tasa de interés siguiendo el procedimiento que ya conocemos:

$$i = 10/100 = 0.10 \text{ anual}$$

y como nuestra tasa de interés está dada en años y nuestro tiempo también, este dato pasa directamente como nos lo indica el ejercicio:

$$t = 2 \text{ años}$$

y ahora sí, nuestro dato tiempo tiene la misma medida que nuestra tasa de interés, anual (años).

Solo queda sustituirlos en la fórmula:

$$M = C(1 + it)$$

$$M = 800,000[1 + (0.10)2]$$

$$M = 800,000(1 + 0.2)$$

$$M = 800,000(1.2)$$

$$M = 960,000$$

El resultado es un monto de \$960,000





CAPITAL: Ahora bien, de la formula base del monto podemos despejar las variables para realizar su cálculo, comenzando con la del Capital.

$$C = \frac{M}{(1 + it)}$$

Y realizaremos el siguiente ejercicio para conocer el procedimiento para su cálculo: **¿Qué capital una persona debe invertir si desea disponer dentro de dos años de \$250,000 si le pagan 9% de interés anual?**

$$C = ?$$

$$M = \$250,000$$

$$i = 9\% \text{ anual}$$

$$t = 2 \text{ años}$$

Solución: Realizamos la conversión del dato de la tasa de interés siguiendo el procedimiento que ya conocemos:

$$i = 9/100 = 0.09 \text{ anual}$$

y como nuestra tasa de interés está dada en años y nuestro tiempo también, este dato pasa directamente como nos lo indica el ejercicio:

$$t = 2 \text{ años}$$

y ahora sí, nuestro dato tiempo tiene la misma medida que nuestra tasa de interés, anual (años). Solo queda sustituirlos en la fórmula:

$$\begin{aligned} C &= \frac{M}{1 + it} \\ C &= \frac{250,000}{1 + (0.09)(2)} \\ C &= \frac{250,000}{1 + 0.18} \\ C &= \frac{250,000}{1.18} \\ C &= 211,864.41 \end{aligned}$$



TASA DE INTERES: ahora toca el despeje de la variable tasa de interés (i) de la fórmula del Monto:



$$i = \frac{\frac{M}{C} - 1}{t}$$

El ejercicio para conocer el procedimiento de su cálculo es el siguiente:

Determinar cuál fue el tipo de interés aplicado a un préstamo que fue saldado con un pago de \$90,000 al término de 10 meses, si el préstamo fue de \$75,000.

$i = ?$

$M = \$90,000$

$C = \$75,000$

$t = 10 \text{ meses}$

Solución: El ejercicio nos proporciona todos los datos. Como el tiempo nos lo da en meses y no nos indica en qué medida de tiempo será calculada la tasa de interés, la calcularemos mensual para mayor facilidad.

Sustituimos los datos en la fórmula:

$$i = \frac{\frac{M}{C} - 1}{t}$$

$$i = \frac{\frac{90,000}{75,000} - 1}{10}$$

$$i = \frac{1.2 - 1}{10}$$

$$i = \frac{0.2}{10}$$

$$i = 0.02$$

Se multiplica por 100:

$$0.02 \times 100 = 2\% \text{ mensual}$$

La tasa aplicada es del 2% mensual





TIEMPO: por último, despejaremos la variable del plazo o tiempo (t) de la fórmula del Monto:

$$t = \frac{\frac{M}{C} - 1}{i}$$

Y realizaremos el siguiente ejercicio para conocer el procedimiento de su cálculo: **Un capital de \$100,000 invertido a interés simple de 12% anual asciende a \$150,000 ¿determine cuál fue el tiempo que estuvo invertido?**

$$t = ?$$

$$C = \$100,000$$

$$M = 150,000$$

$$i = 12\% \text{ anual}$$

Solución:

Realizamos la conversión del dato de la tasa de interés como ya sabemos, dividiéndola entre 100:

$$i = 12/100 = 0.12 \text{ anual}$$

Ahora ya tenemos los datos, los cuales sustituimos en la fórmula:

$$t = \frac{\frac{M}{C} - 1}{i}$$

$$t = \frac{\frac{150,000}{100,000} - 1}{0.12}$$

$$t = \frac{1.5 - 1}{0.12}$$

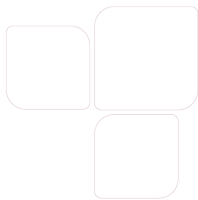
$$t = \frac{0.5}{0.12}$$

$$t = \frac{0.5}{0.12}$$

$$t = 4.1667$$

4 años





$$0.1667 \times 12 = 2.0004$$

2 meses

$$0.0004 \times 30 = 0.012$$

Estuvo invertido 4 años, 2 meses



Situación de Aprendizaje 3:

ELIGE LA INVERSIÓN INTELIGENTE



Situación de Aprendizaje 3 (PMAF1-SA3-ACT1)

Elige la inversión inteligente

Propósito de la situación

En equipos de hasta cinco estudiantes, elaborar un reporte de forma impresa o escrita donde contesten el conflicto cognitivo y posteriormente socializarlo en el aula de clase con el resto de los estudiantes.

Problema del contexto

El manejo del dinero es un aspecto crucial en la vida cotidiana de las personas, sin embargo, muchas de ellas enfrentan problemas financieros debido a una mala administración, (uso excesivo de tarjetas de crédito, créditos personales o de nómina con tasas elevadas, falta de presupuesto y control de gastos); decisiones de inversiones inadecuadas, (falta de conocimiento sobre productos financieros, caer en fraudes o esquemas piramidales, invertir sin diversificación o análisis previo); conflictos con instituciones financieras (cobros indebidos o no reconocidos, malas prácticas de cobranza, información engañosa al contratar productos financieros, dificultades para cancelar servicios o seguros); y la falta de educación financiera entre otros. En México, la CONDUSEF (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros) juega un papel clave en la protección de los consumidores financieros ya que cada año, la CONDUSEF recibe más de 100,000 quejas por año, siendo los bancos los que concentran la mayoría de las quejas, principalmente por las tarjetas crédito.

Debido a la problemática que se presenta en el manejo del dinero y para no caer en problemas financieros, Manuel, que se encuentra en el 5 semestre de preparatoria acaba de recibir una cantidad de \$12,000 que le debían por concepto de becas y está considerando invertir este dinero para usarlo en sus estudios universitarios, como no quiere caer en el fraude decidió Investigar en el sitio de la CONDUSEF sobre cuentas de inversión en México y encuentra 2 instituciones financieras que le ofrecen las siguientes opciones viables para invertir:

Financiera A: Una cuenta de inversión a 3 años que ofrece un interés compuesto del 6% anual.

Financiera B: Cuenta de inversión a 3 años con un interés compuesto del 5.5% semestral





Conflicto cognitivo

1. ¿Cuál es el monto total que obtendrá Manuel con la Financiera A después de 3 años?
2. ¿Cuál es el monto total con la Financiera B?
3. ¿Cuál opción genera más intereses? ¿Por qué?
4. ¿Qué elementos adicionales (fuera del interés) menciona la CONDUSEF que se deben considerar al elegir un instrumento de inversión?
5. ¿Qué recomendación le darías a Manuel?





Instrumento de evaluación (PMAF1-SA3- LC01)

Situación de aprendizaje 3: “Elige la inversión inteligente”.

Lista de Cotejo

Datos Generales			
Nombre de los estudiantes		Matricula	
Producto esperado		Fecha	
Nombre del docente		Firma del docente	

Criterios de evaluación	Indicadores	Si	No
Análisis del problema.	Identifica correctamente las características de las opciones de inversión y plantea una decisión fundamentada.		
Procedimiento y ejecución.	Aplica correctamente la fórmula de interés compuesto y realiza cálculos precisos para comparar alternativas.		
Presentación, estructura y entrega.	Entrega el reporte con claridad, orden y formato adecuado, cumpliendo con los tiempos establecidos.		
Colaboración en equipo.	Participa activamente en la elaboración del reporte y respeta los acuerdos y roles asignados en el equipo.		
Socialización de resultados	Expone los hallazgos del reporte en el aula de manera clara, utilizando recursos visuales y/o gráficos para apoyar la explicación, y responde a preguntas de sus compañeros con argumentos sólidos.		

Calificación





Meta de Aprendizaje

Metas de aprendizaje progresión 5:

C3M1CS. Comprende las funciones de las normas sociales y jurídicas en diversas situaciones y contextos para explicar sus implicaciones e impactos en la sociedad.

C4M1CS. Explica las funciones del Estado y sus instituciones para identificar sus derechos; así como los mecanismos y recursos de participación en la solución de problemas de su contexto.

C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas de visualización que ayuden a entenderlo.

Metas de aprendizaje progresión 7:

C1M2CS. Analiza los procesos de producción y distribución vigentes en diversos contextos para comprender el origen de las desigualdades e inequidades económicas y sociales.

C2M3CS. Explica su realidad social para reconocer su potencial como agente de transformación social de sí mismo, su entorno y en diversos ámbitos regionales, nacionales y globales.

C1M1PM. Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno.

C1M3PM. Comprueba los procedimientos usados en la resolución de problemas utilizando diversos métodos, empleando recursos tecnológicos o la interacción con sus pares.

C3M1PM. Selecciona un modelo matemático por la pertinencia de sus variables y relaciones para explicar una situación, fenómeno o resolver un problema tanto teórico como de su contexto.



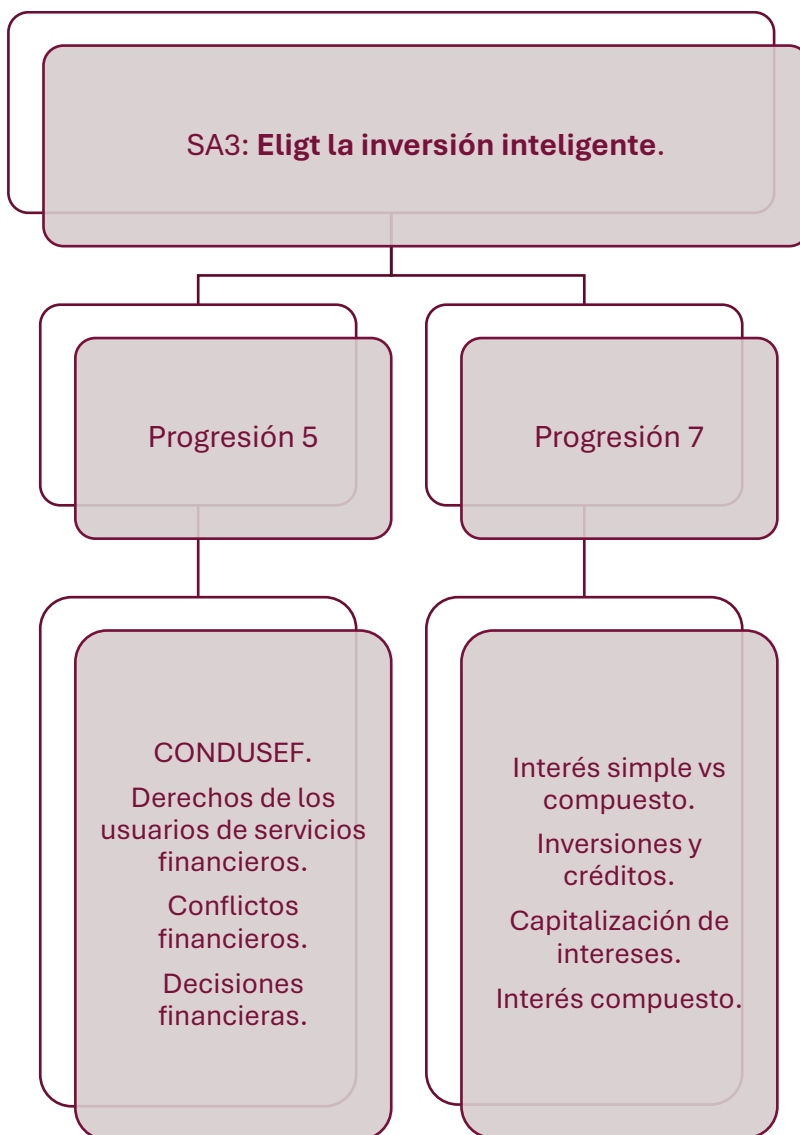
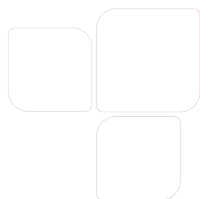


Introducción

En un entorno donde las decisiones financieras pueden marcar la diferencia entre el crecimiento económico y el sobreendeudamiento, es fundamental que los jóvenes desarrollen habilidades para evaluar opciones de inversión con criterio técnico y ético. La situación de aprendizaje *“Elige la inversión inteligente”* plantea un caso realista: Manuel, estudiante de bachillerato, ha recibido un ingreso inesperado y desea invertirlo de forma segura y rentable para apoyar sus estudios universitarios.

A través del análisis de dos alternativas de inversión ofrecidas por instituciones financieras, el estudiantado aplicará modelos matemáticos de interés compuesto para calcular montos, comparar rendimientos y justificar su elección. Además, se explorará el papel de la CONDUSEF como organismo de protección al usuario financiero, reconociendo sus funciones y herramientas para tomar decisiones informadas y evitar fraudes.

Esta experiencia busca que los estudiantes no solo dominen el cálculo financiero, sino que comprendan la importancia de la educación financiera como herramienta de empoderamiento personal y social. Al argumentar sus decisiones y socializar sus resultados, se fortalecerá su pensamiento crítico, su autonomía y su capacidad para actuar como agentes de transformación en su comunidad.





Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED3)

Nombre _____. Grupo _____.

Instrucciones: Lee y analiza cada una de las siguientes preguntas y subraya la respuesta correcta.

1. ¿Qué institución se encarga en México de proteger los derechos de los usuarios de servicios financieros?

- a) Banco de México
- b) SAT
- c) CONDUSEF
- d) SHCP

2. ¿Cuál de los siguientes es un producto del sistema financiero formal?

- a) Préstamo de un familiar
- b) Cuenta de ahorro
- c) Tanda comunitaria
- d) Préstamo informal

3. ¿Qué representa el “interés” en una inversión financiera?

- a) El dinero original invertido
- b) La duración de la inversión
- c) La ganancia obtenida por el capital invertido
- d) El monto total después de impuestos

4. Si un banco ofrece una tasa de interés del 5% anual compuesto durante 2 años, ¿qué tipo de crecimiento tendrá tu dinero?

- a) Lineal
- b) Proporcional
- c) Constante
- d) Exponencial

5. ¿Cuál de los siguientes elementos NO se considera al calcular el interés compuesto?

- a) Capital inicial
- b) Tiempo
- c) Color del billete
- d) Tasa de interés





6. ¿Qué diferencia principal existe entre el interés simple y el compuesto?

- a) El interés simple cambia cada año
- b) El interés compuesto genera intereses sobre los intereses previos
- c) El interés simple genera más ganancia
- d) El compuesto no se aplica en bancos reales

7. ¿Qué servicio ofrece la CONDUSEF a los usuarios en caso de conflictos financieros?

- a) Venta de seguros
- b) Asesoría y conciliación con instituciones financieras
- c) Préstamos personales
- d) Registro de bienes

8. ¿Qué herramienta tecnológica permite comparar instituciones financieras y sus rendimientos?

- a) Calculadora científica
- b) Excel
- c) Tarjeta bancaria
- d) Simuladores de la CONDUSEF

9. ¿Cuál es el monto resultante si inviertes \$1,000 a una tasa de interés compuesto anual del 10% durante un año?

- a) \$1,100
- b) \$1,050
- c) \$1,100.00
- d) \$900.00

10. ¿Qué situación representa un riesgo financiero?

- a) Consultar tu historial crediticio
- b) Invertir en esquemas piramidales
- c) Abrir una cuenta de ahorro
- d) Solicitar asesoría en la CONDUSEF





Progresión 5

CONDUSEF

Reconoce la protección a usuarios de servicios financieros por parte de la CONDUSEF a través de los servicios y beneficios que protegen sus derechos como usuario para la resolución de conflictos, con perspectiva de género sobre las consecuencias en la toma de decisiones financieras.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C3M1CS. Comprende las funciones de las normas sociales y jurídicas en diversas situaciones y contextos para explicar sus implicaciones e impactos en la sociedad.	C3CS. Las normas sociales y jurídicas	S3CS. Derechos humanos
C4M1CS. Explica las funciones del Estado y sus instituciones para identificar sus derechos; así como los mecanismos y recursos de participación en la solución de problemas de su contexto.	C4CS. El Estado	S5CS. Garante propiedad-privada
C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas que ayuden a entenderlo.	C2PM. Procesos intuición y razonamiento	S1PM. Capacidad para observar y conjeturar
C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas que ayuden a entenderlo.	C2PM. Procesos intuición y razonamiento	S3PM. Pensamiento formal





Lectura: ¿Qué es la CONDUSEF?

Quizás no has oído de este organismo, pero es como un abogado gratuito que te defiende cuando tienes problemas con tu banco, tarjeta, seguro o AFORE. Su nombre completo es la Comisión Nacional para la protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, mejor conocida como la CONDUSEF.

En otras palabras, puedes acudir a este organismo cuando:

- Un banco te cobra algo injusto.
- Una aseguradora no quiere pagar.
- Te orienta si tienes dudas sobre un crédito.

¿Qué servicios puedes recibir de la CONDUSEF?

✓ Asesoría gratuita

Te explica cómo funcionan productos como tarjetas de crédito, seguros, créditos o AFORE.

✓ Atención de quejas y reclamaciones

Si una institución financiera (como un banco) se niega a devolverte dinero o hace cargos raros, puedes presentar tu queja.

✓ Conciliación

Te ayudan a llegar a un acuerdo con la institución sin tener que ir a juicio.

✓ Defensoría legal

Si el problema es más serio y no tienes abogado, la CONDUSEF te apoya legalmente, ¡gratis!

✓ Educación financiera

Tiene juegos, videos, simuladores y talleres para aprender a usar bien el dinero y evitar fraudes.

Algunos ejemplos donde la CONDUSEF puede ayudarte son los siguientes:



<https://www.apeseg.org.pe/2018/12/cuidate-de-la-clonacion-de-tarjetas/>

◆ Caso 1: A Karen le clonaron su tarjeta y le hicieron compras que ella no hizo. Fue a la CONDUSEF y logró que el banco le devolviera el dinero.

◆ Caso 2: A Luis le ofrecieron un seguro “gratis” por teléfono, pero luego le llegó un cobro. Fue a la CONDUSEF, canceló el seguro y recuperó su dinero.



<https://www.prevent.es/blog-mis-vecinos/el-fraude-en-las-companias-de-seguros-es-bidireccional>

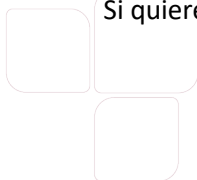


<https://definicion.de/contrato-de-trabajo/>

◆ Caso 3: A Pedro le prometieron un crédito con una tasa baja, pero al leer el contrato descubrió que era más cara. Acudió a CONDUSEF y le explicaron cómo cancelar sin penalización.



Si quieres aprender más te invito a ver el siguiente video en YouTube: La Condu...¿Qué?



https://www.youtube.com/watch?v=g5coywigvKA&ab_channel=CondusefOficial

Y si quieres aprender jugando te invito a que revises la página de la CONDUSEF en donde podrás encontrar diversas guías, diplomados y juegos que te ayudarán a saber más



<https://webappsos.condusef.gob.mx/escuadronbillete/home.html>



PMAF1-SA3-Reforzamiento 1: Mapa mental – Funciones de la CONDUSEF

Propósito

Identificar y organizar de forma visual las funciones principales que desempeña la CONDUSEF en la protección de los usuarios de servicios financieros en México.

Instrucciones

1. Revisa la liga <https://webappsos.condusef.gob.mx/EducaTuCartera/minerva.html>.
2. Elabora un mapa mental en tu cuaderno (o en una hoja tamaño carta) donde incluyas:
 - a. El nombre completo de la CONDUSEF.
 - b. Al menos 5 funciones principales que realiza.
 - c. Ejemplos de situaciones en las que puede intervenir.
 - d. Palabras clave como: asesoría, conciliación, derechos, protección, queja.
3. Utiliza colores, íconos o dibujos para hacer tu mapa más visual y organizado.
 - a. Relevante para el contexto.
 - b. Transferible a otras situaciones.



Lectura: Buró de Crédito

“Tu Historial, Tus Derechos: Lo que debes saber del Buró de Crédito”

En la sesión pasada pudiste aprender a qué institución debes recurrir en caso de algún problema con algún servicio financiero.

Ahora veremos, lo que debes saber sobre el buró de crédito. Actualmente el Buró de Crédito es una empresa privada que recopila, organiza y administra información sobre el comportamiento financiero de las personas y las empresas. Su función principal es crear un historial financiero, que registra si los pagos de créditos, tarjetas o servicios contratados se han hecho puntualmente o si existen retrasos o adeudos.

Este historial es de gran importancia ya que es utilizado por bancos, tiendas y otras instituciones para decidir si otorgan un préstamo o crédito, debido a que les permite conocer si el usuario es una persona morosa o si realiza sus pagos a tiempo. Este historial les ayuda a las instituciones financieras a determinar si otorgan o no sus servicios a los usuarios o la tasa de interés que le pueden ofrecer.



Imagen generada con IA



¿Cuáles son mis derechos ante el buró de crédito?

- Solicitar un **reporte de crédito gratuito** una vez al año.
- Corregir información errónea mediante un proceso de reclamación.
- Ser informado cuando un crédito es negado debido al historial crediticio.
- Pedir que se elimine información negativa después de cierto tiempo (dependiendo del monto y antigüedad).

¿Qué debo hacer en caso de un error?

Si encuentras un error en tu historial (por ejemplo, un pago que sí realizó y aparece como no pagado), puedes:

- Presentar una reclamación gratuita directamente en el Buró de Crédito.
- Adjuntar documentos que prueben el pago o la situación correcta.
- El Buró tiene 45 días naturales para responder.

💡 Herramientas de apoyo en caso de algún error:

- Plantillas para reclamaciones (disponibles en el portal del Buró de Crédito).
- Alertas de crédito: notificaciones sobre cambios en el historial.
- Congelamiento de reporte: impide que terceros consulten el historial sin permiso.

¿EXISTE LA DESIGUALDAD EN EL SISTEMA FINANCIERO?

Antes de hablar de la desigualdad, tenemos que entender ¿qué es?, se refiere a las barreras estructurales y sociales que dificultan que ciertos grupos (por ejemplo, mujeres, personas indígenas, jóvenes, adultos mayores o poblaciones rurales) accedan y utilicen servicios financieros en igualdad de condiciones.





Esto implica diferencias en:

- Acceso al crédito (quién puede obtener préstamos).
- Condiciones del crédito (monto, tasa de interés, requisitos).
- Acceso a productos como seguros, cuentas bancarias, inversiones.

Algunos datos destacados son:

- En México, las mujeres tienen menos acceso al crédito formal, especialmente en zonas rurales (fuente: Inmujeres, 2020).
- Solo el 36% de las mujeres adultas en América Latina tiene un producto de ahorro formal, frente al 46% de los hombres (fuente: Banco Mundial, Global Findex).
- La brecha de género en el acceso a crédito persiste aunque las mujeres presentan, en promedio, mejores tasas de pago y menor morosidad (fuente: AFI – Alianza para la Inclusión Financiera).
- Las personas indígenas y quienes viven en comunidades rurales enfrentan mayores tasas de rechazo o reciben créditos de menor monto con tasas de interés más altas.

Causas principales

- Estereotipos de género y culturales: prejuicios sobre la capacidad de las mujeres o de ciertos grupos para manejar recursos financieros.
- Falta de garantías: por ejemplo, propiedades o bienes a su nombre para respaldar un crédito.
- Bajos ingresos o informalidad laboral: limita acceso a productos tradicionales.
- Diseño de productos no inclusivos: pocos servicios adaptados a las necesidades de poblaciones diversas.





¿Qué se está haciendo?

- Políticas públicas y regulaciones para promover la inclusión financiera con perspectiva de género (ej. créditos productivos para mujeres rurales).
- Desarrollo de productos financieros adaptados, como microcréditos o ahorro comunitario.
- Programas de educación financiera con enfoque inclusivo.



PMAF1-SA3-Reforzamiento 2: “Historias Cruzadas: Decisiones con historial”

Instrucciones

En equipo de 5 estudiantes crean un personaje imaginario que haya tenido una situación relacionada con su historial en el Buró de Crédito.

Ejemplo: Ana desde que tiene tarjeta de crédito ha pagado puntualmente su tarjeta, pero al ir al banco a solicitar un préstamo se entera que tiene una baja calificación.

Cada equipo intercambia su historia con otro grupo.

El nuevo equipo debe:

Detectar el problema principal del personaje.

Escribir en su hoja:

- ¿Qué derecho está siendo vulnerado?
- ¿Qué acción puede tomar el personaje?
- ¿Puede acudir a la CONDUSEF? ¿Cómo le ayudaría?
- ¿Qué sucede al presentar queja con perspectiva de género?



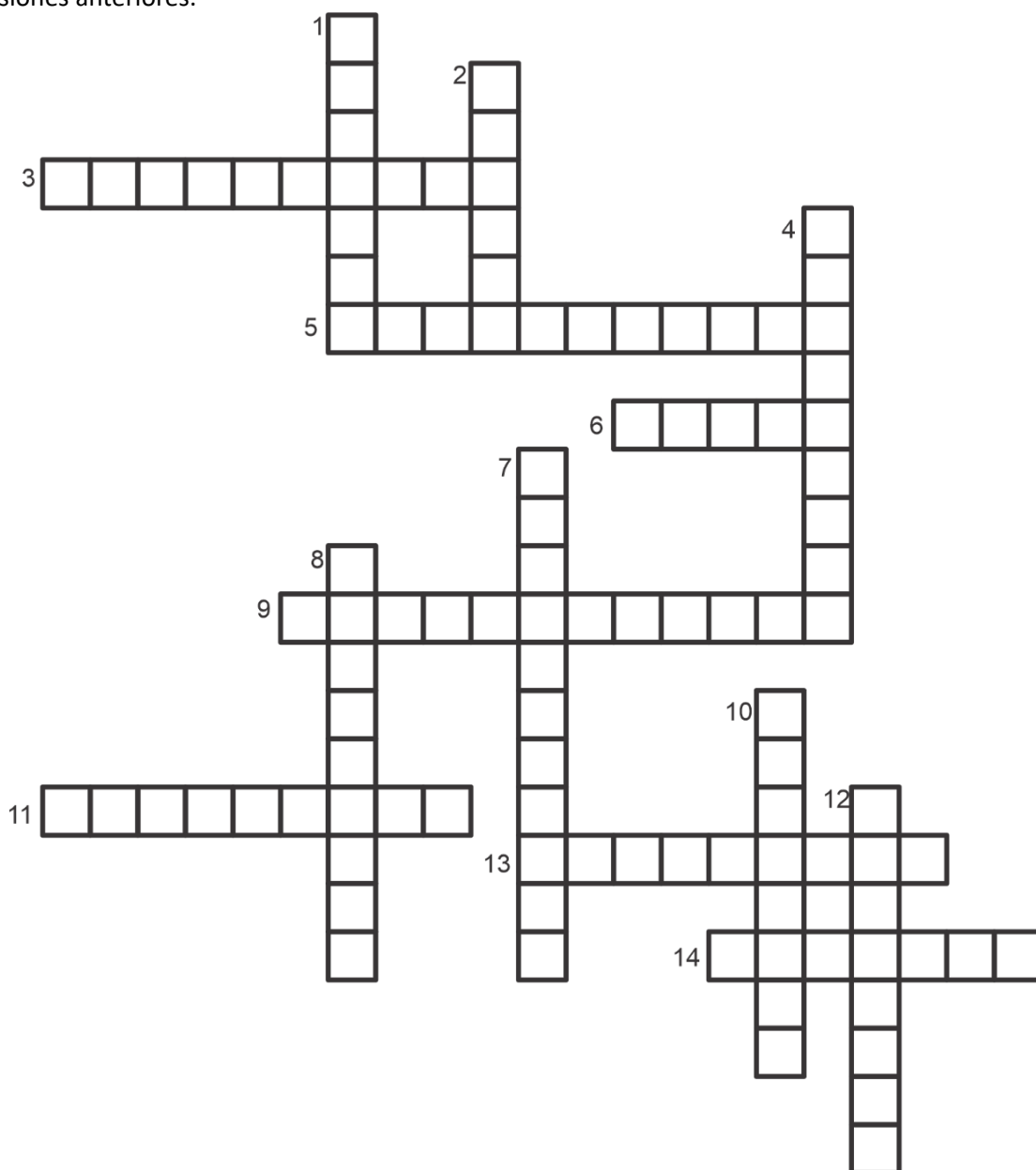
PMAF1-SA3-Reforzamiento 3: Crucigrama – Educación financiera

Propósito

Reforzar los conocimientos adquiridos sobre productos financieros, la función de la CONDUSEF y los conceptos matemáticos aplicados a las finanzas mediante la resolución de un crucigrama temático.

Instrucciones

Lee atentamente cada una de las definiciones proporcionadas (verticales y horizontales). En cada casilla, escribe la palabra que corresponda con base en los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores.





Horizontales

- 3. Apoyo legal gratuito que ofrece la CONDUSEF si no tienes abogado.
- 5. Prejuicio que puede limitar el acceso al crédito.
- 6. Lo que presentas si un banco hace un cargo injusto.
- 9. Proceso donde la CONDUSEF ayuda a llegar a un acuerdo sin juicio.
- 11. Registro de tu comportamiento de pago en créditos y servicios.
- 13. Objetivo de políticas para que todos accedan al sistema financiero.
- 14. Dinero que prestan los bancos o tiendas y debes devolver.

Verticales

- 1. Documento que puedes solicitar gratis una vez al año sobre tu historial.
- 2. Lo que la educación financiera busca que evites.
- 4. Robo de datos de una tarjeta para hacer compras sin permiso.
- 7. Acción para corregir un error en tu historial de crédito.
- 8. Falta de pago puntual en los créditos.
- 10. Servicio gratuito que ofrece CONDUSEF para explicar productos financieros.
- 12. Comisión que protege a los usuarios de servicios financieros.





Progresión 7

Interés compuesto

Utiliza modelos matemáticos de interés compuesto realizando cálculos a través de casos reales o hipotéticos de créditos o inversiones sobre tasa de interés, monto, capital, y tiempo, para llevar a cabo créditos e inversiones financieras informadas en la realización de metas, planes y proyectos.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C1M2CS. Analiza los procesos de producción y distribución vigentes en diversos contextos para comprender el origen de las desigualdades e inequidades económicas y sociales.	C1CS. El bienestar y la satisfacción de las necesidades	S1CS. Producción y distribución de la riqueza
C2M3CS. Explica su realidad social para reconocer su potencial como agente de transformación social de sí mismo, su entorno y en diversos ámbitos regionales, nacionales y globales.	C2CS. La organización de la sociedad.	S1CS. Sujeto social y familia
C1M1PM. Ejecuta cálculos y algoritmos para resolver problemas matemáticos, de las ciencias y de su entorno.	C1PM. Procedural	S1PM. Elementos aritméticos algebraicos
C1M3PM. Comprueba los procedimientos usados en la resolución de problemas utilizando diversos métodos, empleando recursos tecnológicos o la interacción con sus pares.	C1PM. Procedural	S1PM. Elementos aritméticos algebraicos
C3M1PM. Selecciona un modelo matemático por la pertinencia de sus variables y relaciones para explicar una situación, fenómeno o resolver un problema tanto teórico como de su contexto.	C3PM. Solución de problemas y modelación	S1PM. Uso de modelos





Lectura: Interés compuesto.

¿Cómo puede el interés compuesto convertir una pequeña deuda en un gran problema financiero?

¿El interés compuesto te puede empobrecer o enriquecer? ¿De qué depende?

El interés compuesto es una operación financiera que consiste en agregar al capital inicial los intereses generados en una inversión o préstamo, por lo que, en el siguiente periodo, el nuevo capital estará formado por el capital inicial y los intereses que éste generó en el primer periodo. Así los intereses del primer periodo también generaran intereses en el segundo periodo, repitiéndose este proceso, durante todo el periodo o tiempo que dure el préstamo, lo que lleva la inversión a un crecimiento exponencial; dando lugar a la ecuación exponencial: $M = C \left(1 + \frac{i}{p}\right)^{np}$ la cual explicaremos y aplicaremos mas adelante en ejercicios de la vida cotidiana.

Cálculos de monto o valor futuro en el interés compuesto.

Para entender cómo funciona el cálculo del interés compuesto haremos el siguiente ejemplo:

Necesito comprar unos artículos para el hogar, pero no cuento con dinero en estos momentos por lo que recurro a un prestamista (agiotista), el cual me cobra 20% de interés mensual, como me urgen las compras le pido prestado 2500 pesos y le digo que se lo voy a pagar dentro de 8 meses. ¿De cuánto es el monto (Monto = M = capital + intereses), que debo pagar al prestamista, pasado esos 8 meses?

El capital inicial $C = \$2500.00$ y al interés $(i) = 20\% = 20/100 = 0.2$

Con esos datos llenemos la siguiente tabla.



Tabla 7.1

Numero de mes (n)	Capital (C)	interés (i) =0.2	Monto (M)=C+i
1	2,500.00	$2500.00 \times 0.2 = 500.00$	3,000.00
2	3,000.00	$3,000.00 \times 0.2 = 600.00$	3,600.00
3	3,600.00	$3,600.00 \times 0.2 = 720.00$	4,320.00
4	4,320.00	864.00	5,184.00
5	5,184.00	1,036.80	6,220.80
6	6,220.80	1,244.16	7,464.96
7	7,464.96	1,492.99	8,957.96
8	8,957.96	1,791.59	10,749.55

Observa como en 8 meses, el capital que eran \$2,500 pesos se incrementaron en más de 3 veces su valor. Por eso al pedir dinero prestado, es importante hacer un cálculo de lo que se va a pagar al finalizar el tiempo, porque muchas veces si no tenemos para pagarlo, terminamos perdiendo hasta nuestro patrimonio o nuestra tranquilidad por una deuda impagable.



Ahora. ¡hazlo tú!

¿Cuánto se pagaría por este mismo préstamo si la deuda se contrajera por 3.5 años?

Hazlo en tu libreta de apuntes continuando con la misma metodología usada en el llenado de la tabla anterior o si lo prefieres puedes terminar el ejercicio en la tabla siguiente, agregando los renglones que faltan.

Numero de mes (n)	Capital (C)	interés (i) =0.2	Monto (M)=C+i

¡Opcional!

También puedes utilizar una aplicación para el cálculo de interés compuesto como la mostrada en el siguiente enlace: <https://www.clara.com/es-mx/herramientas/calculadora-interes-compuesto> en ella te dan los resultados en tablas para observar de manera detallada su crecimiento.

Aplicación de la fórmula de interés compuesto

El ejercicio anterior se puede resolver de una manera más sencilla aplicando la formula del interés compuesto; $M = C \left(1 + \frac{i}{p}\right)^{np}$; donde:





- M= Monto, también llamado Valor Futuro o Valor Nominal y se obtiene al sumar los intereses al capital
- C= Capital inicial, o también llamado Valor Presente o Valor Actual.
- n= Plazo con el que se va a realizar operación financiera, es el tiempo que va a mantener el capital en una transacción con interés compuesto, para aplicarlo a la formula el tiempo **siempre** se debe convertir en años.
- i= Tasa de Interés efectiva o tasa de interés compuesto por periodo de capitalización, expresada en % y está referida a un periodo de tiempo que puede ser diario, mensual, trimestral etc., pero que para introducirlo a la formula se debe **siempre** convertir en años.
- P= frecuencia de los periodos de capitalización y que bien se pueden obtener de la tabla 7.2.

Aplicando la fórmula de monto y teniendo como datos (los mismos utilizados en la tabla 7.1) y que son los siguientes:

C= 2 500.

i=0.2 mensual, pero en la formula se deben sustituir de forma anual esto es 0.2×12 meses =2.4 anual

p=12 (como interés es anual, hay 12 periodos de capitalización en el año). Ver la tabla 7.2

n=8 meses= $8/12$ año.

Nota: recuerden que tanto n como i al aplicarlos a la fórmula de interés compuesto, deben estar siempre en años.

Al sustituir los datos anteriores en la formula y realizar el procedimiento para calcular el monto queda:

$$M = 2500 (1 + 2.4/12)^{(8/12)12} = 2500 (1 + 0.2)^8 = 2500 (1.2)^8 = 2500 (4.2998) = \mathbf{10\ 749.54.}$$

Valor que es igual al calculado mediante la tabla 7.1.





¡hazlo tú!

¿Cuánto se pagaría por este mismo préstamo si la deuda se contrajera por 3.5 años?

Hazlo en tu libreta aplicando la formula. Compara con tus compañeros y resuelvan sus dudas con el profesor.

Tabla 7.2

Valores de **p** (frecuencia) , para diferentes periodos de capitalización

PERIODO	FRECUENCIA (p)
Anual	1
Semestral	2
Cuatrimestral	3
Trimestral	4
Bimestral	6
Mensual	12 o 13 en periodos de 28 días
Quincenal	24 o 26 si es catorcenal
Semanal	52
Diario	360 (ordinario), 365 (exacto).





Cálculo de capital o valor actual en interés compuesto

Después de asistir a un taller de educación financiera organizado por la CONDUSEF, Miguel aprendió la importancia de establecer metas de ahorro a mediano plazo, y de cómo el interés compuesto puede ser una herramienta poderosa para lograrlas; motivado por este aprendizaje, decide invertir en un fondo que le ofrece un rendimiento compuesto bimestral del 4%, con la intención de reunir un dinero para iniciar un pequeño negocio; Miguel calcula que con \$80,000 pesos dentro de 3 años y 4 meses, él puede comprar su equipo y así echar a andar su taller de carpintería. ¿Cuánto dinero debe invertir hoy para alcanzar su meta en ese plazo?

Datos del problema:

Monto final deseado $M = \$80,000$

Tasa de interés $i = 4\%$ bimestral $= 24\%$ anual $= 0.24$ anual

Tiempo de la inversión: $n = 3$ años y 4 meses $= 3 + 4/12 = 3.33$ años

Como el interés es bimestral, cada periodo de capitalización es de 2 meses por lo que según la tabla 7.2, $P = 6$

Nota: el despeje de cada una de las variables que intervienen en la formula del interés compuesto, bien pueden ser desarrolladas por el docente, si el tiempo así se lo permite.

De la formula del interés compuesto se despeja la letra C que corresponde al capital quedando de la siguiente manera:

$$C = M / (1+i/p)^{np}$$

Sustituyendo los datos y realizando los cálculos queda:

$$C = 80\,000 / (1+0.24/6)^{3.33*6} = 80\,000 / (1+0.04)^{19.98} = 80\,000 / (1.04)^{19.98} = 80\,000 / (2.1894) = 36\,539.69$$

Nota: el resultado del capital puede variar ligeramente por la cantidad de decimales usados en el cálculo.





Miguel debe invertir aproximadamente \$36,539.69 pesos hoy para reunir \$80,000 pesos en 3 años y 4 meses, si su inversión gana un 4% de interés compuesto bimestral.

Este ejemplo demuestra cómo el interés compuesto puede ayudarte a alcanzar metas específicas como emprender un negocio. La CONDUSEF recomienda que los mexicanos se informen y planifiquen sus metas financieras con anticipación. El ahorro programado, junto con una buena elección de instrumentos financieros, permite construir un futuro más estable y con menos deudas. "Cuando sabes cómo crece tu dinero, puedes tomar mejores decisiones."

Cálculo del tiempo en el interés compuesto

Doña Emma la mamá de Keyla María una alumna de 3 semestre recibió una tanda de 10,000 pesos y decidió invertirlo en el banco que le paga un interés trimestral de 4.5%, la señora Emma por experiencia de otras personas sabe que para la graduación de su hija requiere hacer gastos por lo menos de 17,000 pesos, ¿Cuánto tiempo necesita tener invertido en el banco ese dinero para que tenga el monto que necesita?, ¿Logrará tener a tiempo ese monto necesario, para la graduación de su hija, cuando esta salga de sexto semestre? Comente.

Datos:

C= \$10 000.00

M= \$17 000.00

P= 4 (ya que los periodos de capitalización son cada 3 meses).

i=4.5% trimestral= $4.5 \times 4 = 18\%$ anual= 0.18 anual

formula

$$n = \frac{\log\left(\frac{M}{C}\right)}{p \log\left(1 + \frac{i}{p}\right)}$$





Sustituyendo los datos y realizando procedimientos queda:

$$n = \frac{\log\left(\frac{17000}{10000}\right)}{4 \log\left(1 + \frac{0.18}{4}\right)} = \frac{\log(1.7)}{4 \log(1.045)} = \frac{\log(1.7)}{4 \log(1.045)} = 0.5306 / (4 * 0.0440) = 0.5306 / 0.1760 = 3.01 \text{ años.}$$

El resultado está en años ya que recordaran que tanto **i** como **n** en la fórmula de interés compuesto deben estar en años. Si los convertimos a meses serian 36.17 meses.

El tiempo que necesitan que deben estar en el banco los 10 000 pesos es un poco más de 3 años, por lo que no tendría el monto deseado al interés que le paga el banco, para la graduación de su hija.

Cálculo del interés compuesto

Con sus celulares entrar al enlace <https://webappsos.condusef.gob.mx/EducaTuCartera/minerva.html> (proyecto Minerva nacido en noviembre de 2020). Contestar en su libreta: ¿Qué es el proyecto Minerva? ¿Cuál es el contenido del proyecto Minerva? (Si no cuentan con datos en sus celulares bien se pueden juntar con otros compañeros que, si traigan, o también como último recurso pueden hacer su lectura en casa).

El Programa Minerva de la CONDUSEF, está diseñado para fomentar la educación financiera en México tiene como objetivo impulsar la **educación financiera** en estudiantes y la población joven, fomentando la planeación a largo plazo, como el ahorro para el retiro, metas personales o inversiones responsables.

El ejercicio que vamos a resolver a continuación refuerza los conceptos que se promueven en los módulos del programa Minerva, tales como:

- Valor del dinero en el tiempo
- Ahorro e inversión
- Planeación financiera personal
- Efecto del interés compuesto en el capital





Evelyn es una joven que estudia su bachillerato en el COBATAB, y debido a los conocimientos adquiridos en la UAC de pensamiento matemático aplicado a las finanzas, comenzó a interesarse por su salud financiera; después de tomar el curso de **Educación Financiera Básica** ofrecido por el **Programa Minerva** de la CONDUSEF, y reforzar aún más los aprendizajes sobre el **interés compuesto**, decide invertir el dinero que tiene ahorrado producto de su beca escolar, en un fondo de inversión que le ofrece entregarle \$46,600.00 al cabo de 10 años, ella decide invertir inicialmente \$15,000.00 con un interés compuesto anualmente, y sin realizar aportación alguna adicional al capital inicial; pero como no le mencionan en la institución financiera el interés compuesto que le pagarán por mantener ahorrado su dinero, decide ella misma hacer el cálculo del interés.

Datos:

Capital= \$15,000.00

Monto= \$46,600.00

P= 1 (ya que su periodo de capitalización es anual)

n= 10 años.

Formula, sustitución, procedimiento y resultados:

$$i = \left(\sqrt[n]{\frac{M}{C}} - 1 \right) P = \left(\sqrt[10]{\frac{46600}{15000}} - 1 \right) (1) = (\sqrt[10]{3.1066} - 1)(1)$$

$$= (1.12 - 1)(1) = (0.12)(1) = 0.12 \text{ por } 100\% = 12\% \text{ anual.}$$

El porcentaje que le pagan a Evelyn por mantener \$15,000.00 durante 10 años es del 12% anual.





Estudio independiente.

1. Construye la gráfica para los datos de la tabla 7.1, coloca en el eje de las x el tiempo en meses y en el eje de las y al monto, observa su crecimiento y escribe su comportamiento.
2. Miguel es un trabajador del Colegio de Bachilleres, el cual necesita cubrir unos gastos urgentes, y como no cuenta con dinero en estos momentos, decide hacer un préstamo por\$ 8,000.00 a la caja de ahorro de su sindicato, el cual le cobra un 3% de interés compuesto quincenalmente, si el préstamo lo hace el 15 de junio y lo tiene que pagar el 30 de noviembre del mismo año, ¿De cuánto es la cantidad total que tiene que pagar por ese préstamo incluyendo los intereses?
3. ¿Qué cantidad debo invertir en una institución bancaria que paga el 5% compuesto bimestralmente para que al finalizar 1 año 8 meses me entregue \$50,000.00?
4. ¿En cuánto tiempo se duplica un capital que se invierte a un interés compuesto mensual del 7%?
5. Obtener la tasa de interés compuesto mensual, si con \$37,500.00 se paga una deuda contraída hace 2.5 años por \$25,000.00





Situación de Aprendizaje 4:

LA INVERSIÓN INTELIGENTE DE LOS EGRESADOS



Situación de Aprendizaje 4

La Inversión Inteligente de los Egresados

Propósito de la situación

En equipos de hasta 5 integrantes responder las interrogantes planteadas aplicando la técnica de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), donde contemple interés simple y compuesto de forma creativa, elabore un gráfico para comparar ambos bancos, explique la diferencia y tome la mejor decisión, sobre cual banco ofrece el mejor rendimiento en sus ahorros.

Problema del contexto

Un grupo de estudiantes de preparatoria está a punto de graduarse y, como parte de un proyecto escolar, han estado ahorrando una pequeña cantidad de dinero cada mes durante los últimos tres años. Al finalizar sus estudios, han logrado reunir un capital inicial de \$15,000 entre todos. El objetivo principal de este ahorro es para un fondo de estudios, como una inversión conjunta, y se repartirá de forma equitativa basada en la contribución de cada uno, además se creará un comité para la administración del recurso para garantizar la transparencia y la confianza.

Ahora, se enfrentan a una decisión crucial: ¿Dónde invertir este dinero para que crezca lo más posible en un periodo de 5 años? Han investigado dos opciones principales que les ofrecen diferentes instituciones financieras:

Banco 1: Ofrece tasa de interés del 12%, en este caso paga interés simple para la cuenta de ahorro.

Banco 2: Tiene una tasa de interés igual del 9%, pero paga interés compuesto acumulable anualmente.





Conflicto cognitivo

1. ¿Cuál será el monto que se acumulará al cabo de cinco años si se depositaran los \$15 000 pesos en el banco 1?
2. ¿Cuál será el monto que se acumulará al cabo de cinco años si se depositaran los \$15 000 pesos en el banco 2?
3. ¿Qué banco ofrece mejores condiciones para ahorrar?
4. ¿Cuál es la diferencia entre interés simple y compuesto?
5. ¿Si el Banco 1, aumenta su tasa de interés al 15% cambiaria de opinión?



Instrumento de evaluación (PMAF1-SA4- LC01)

Situación de aprendizaje 4: “La Inversión Inteligente de los Egresados”.

Lista de Cotejo

Datos Generales			
Nombre de los estudiantes		Matricula	
Producto esperado		Fecha	
Nombre del docente		Firma del docente	

Criterios de evaluación	Indicadores		
		Si	No
Análisis del problema.	Identifica correctamente las características de las opciones de inversión y plantea una decisión fundamentada.		
Procedimiento y ejecución.	Realiza cálculos precisos de interés simple y compuesto, completa la tabla comparativa y el gráfico de crecimiento.		
Presentación, estructura y entrega.	Entrega el trabajo en tiempo y forma, con formato claro, ordenado y uso adecuado de herramientas tecnológicas.		
Colaboración en equipo.	Participa activamente en la elaboración del producto, asume responsabilidades y respeta los acuerdos grupales.		
Socialización de resultados	Expone con claridad su recomendación de inversión, responde con argumentos y presenta una reflexión fundamentada.		

Calificación





Meta de Aprendizaje

Metas de aprendizaje progresión 8:

C3M1CS. Comprende las funciones de las normas sociales y jurídicas en diversas situaciones y contextos para explicar sus implicaciones e impactos en la sociedad.

C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas de visualización que ayuden a entenderlo.



Introducción

En la vida cotidiana, las decisiones financieras forman parte esencial de nuestra interacción con el entorno económico. Cada vez que se adquiere un producto a crédito, se solicita un préstamo, se abre una cuenta de ahorro o se realiza una inversión, intervienen conceptos fundamentales de las matemáticas financieras, particularmente el interés simple y el interés compuesto. Estos dos esquemas de cálculo determinan no solo el monto final a pagar o recibir, sino también la viabilidad de alcanzar metas personales, familiares o empresariales. Por esta razón, comprender su funcionamiento es una habilidad clave que permite tomar decisiones más informadas y responsables.

El interés simple se caracteriza por calcularse únicamente sobre el capital inicial, lo que genera un crecimiento lineal y predecible a lo largo del tiempo. Es común encontrarlo en préstamos a corto plazo o en depósitos bancarios tradicionales. En contraste, el interés compuesto se distingue porque los intereses generados en cada periodo se suman al capital, provocando que en los periodos posteriores los rendimientos aumenten de manera exponencial. Este mecanismo se aplica en la mayoría de los créditos, tarjetas bancarias e inversiones, y es el que más impacto tiene en las finanzas a mediano y largo plazo.

El estudio de ambos tipos de interés no solo tiene un valor académico, sino también práctico. Conocer cómo se calculan y cómo influyen factores como la tasa de interés, el tiempo y la frecuencia de capitalización permite al estudiante analizar distintos escenarios financieros. De este modo, es posible comparar costos y beneficios entre diversas alternativas, como la compra de productos en tiendas departamentales, la contratación de créditos personales o la elección de instrumentos de inversión.

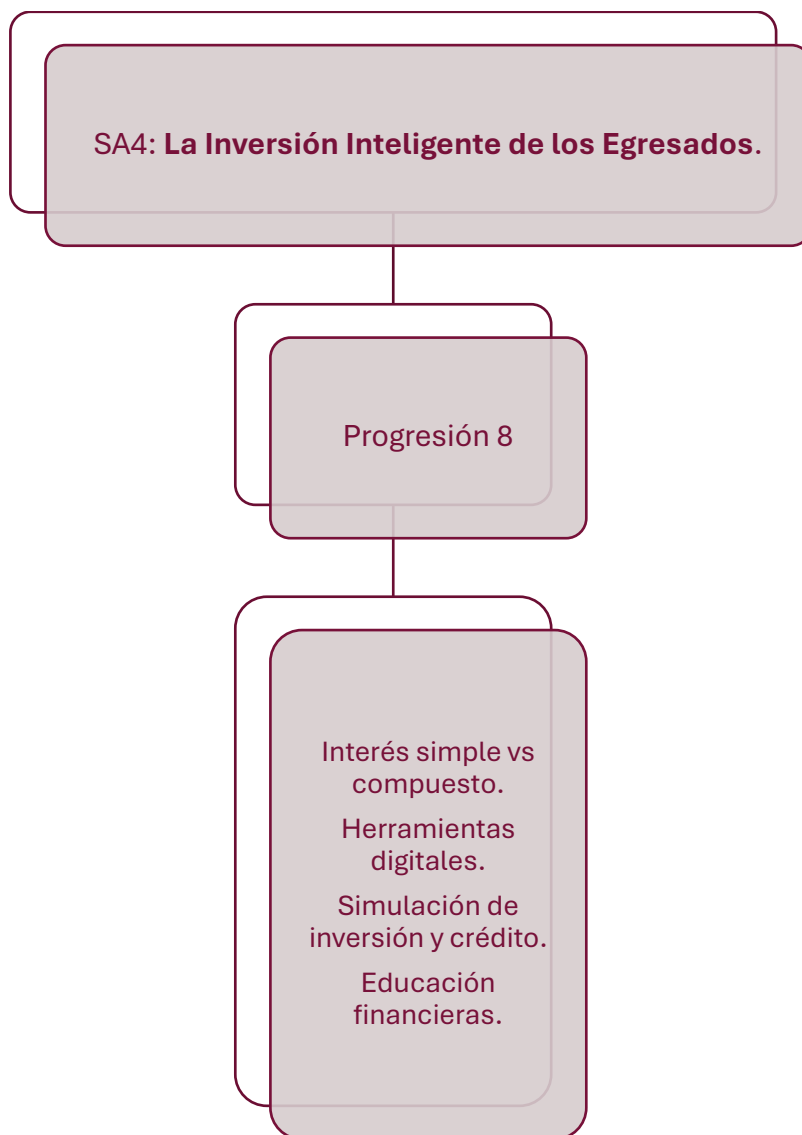
En el marco de esta progresión, se busca que el alumno desarrolle competencias matemáticas aplicadas a situaciones reales o hipotéticas, utilizando herramientas tecnológicas como calculadoras financieras o simuladores digitales. Al resolver problemas contextualizados, los estudiantes podrán reflexionar sobre la importancia de la educación financiera como un recurso indispensable para la vida adulta, en donde la toma de decisiones acertadas puede significar la diferencia entre un endeudamiento desmedido o un crecimiento económico planificado.

En conclusión, el aprendizaje de los modelos de interés simple y compuesto contribuye a fortalecer no solo el razonamiento matemático, sino también la autonomía y la capacidad crítica frente a un





sistema financiero cada vez más complejo. Con esta base, los estudiantes estarán mejor preparados para enfrentar los retos del presente y del futuro, administrando sus recursos de manera inteligente y responsable.





Evaluación Diagnostica (PMAF1-ED4)

Nombre _____. Grupo _____.

Instrucciones: Lee y analiza cada una de las siguientes preguntas y subraya la respuesta correcta.

1. ¿Cuál es la fórmula para calcular el interés simple?

- a) $I = C (1 - i)^t$
- b) $I = Cit$
- c) $I = C/i t$
- d) $I = C (1 + i)^t$

2. Si inviertes 1,000 a una tasa de interés simple anual del 5% durante 3 años, ¿cuánto interés generarás?

- a) \$150
- b) \$100
- c) \$200
- d) \$50

3. ¿Qué característica distingue al interés compuesto del interés simple?

- a) El interés compuesto se capitaliza, es decir, los intereses ganados generan nuevos intereses.
- b) El interés compuesto siempre tiene una tasa más baja.
- c) El interés simple solo se calcula una vez.
- d) El interés simple es más complejo de calcular.

4. Si inviertes 2,000 a una tasa de interés compuesto anual del 4% durante 2 años, ¿cuál será el monto final?

- a) \$2,080
- b) \$2,160
- c) \$2,200
- d) \$2,163.20

5. ¿Qué significa la 'capitalización' en el contexto del interés compuesto?

- a) El proceso de sumar los intereses generados al capital para que también generen intereses en períodos futuros.
- b) El proceso de invertir más capital inicialmente.
- c) El momento en que se retiran los intereses ganados.
- d) La cantidad total de dinero que se ha ahorrado.



6. Un préstamo de 5,000 tiene una tasa de interés simple anual del 8%. Si se paga después de 6 meses, ¿cuánto interés se debe pagar?

- a) \$400
- b) \$300
- c) \$200
- d) \$240

7. ¿Cuál de las siguientes situaciones es un ejemplo de interés compuesto?

- a) Un bono del gobierno que paga un monto fijo de interés cada año.
- b) Un préstamo personal con pagos mensuales fijos que incluyen capital e interés.
- c) Una cuenta de ahorros donde los intereses ganados se añaden al principal, y luego el nuevo total gana intereses.
- d) Un pagaré que paga el mismo interés cada mes sobre el capital original.

8. ¿Qué factor tiene un mayor impacto en el crecimiento de una inversión a largo plazo con interés compuesto?

- a) El nombre de la institución financiera.
- b) El color de los gráficos de inversión.
- c) La cantidad de decimales en la tasa de interés.
- d) La frecuencia de capitalización.

9. Si la tasa de interés nominal anual es del 6% capitalizable semestralmente, ¿cuál es la tasa periódica de interés?

- a) 12%
- b) 0.06%
- c) 6%
- d) 3%

10. ¿En qué escenario se vería el mayor beneficio del interés compuesto?

- a) Una inversión a largo plazo con una tasa moderada.
- b) Un préstamo a corto plazo con una tasa alta.
- c) Un ahorro que se retira cada mes.
- d) Una deuda de tarjeta de crédito que se paga de inmediato.





Progresión 8

Interés simple vs compuesto

Aplica modelos matemáticos para comparar interés simple y compuesto calculando inversiones, créditos y pagarés bancarios, a través de casos reales o hipotéticos, utilizando herramientas tecnológicas a su alcance (calculadora financiera, simuladores de crédito e inversiones entre otras), para tomar decisiones informadas en metas y proyectos financieros, promoviendo la reflexión sobre la relevancia del conocimiento financiero en la vida cotidiana.

Metas de Aprendizaje	Categorías	Subcategorías
C3M1CS. Comprende las funciones de las normas sociales y jurídicas en diversas situaciones y contextos para explicar sus implicaciones e impactos en la sociedad.	C3CS. Las normas sociales y jurídicas	S2CS. Responsabilidad ciudadana y convivencia
C2M1PM. Observa y obtiene información de una situación o fenómeno para establecer estrategias o formas que ayuden a entenderlo.	C2PM. Procesos intuición y razonamiento	S1PM. Capacidad para observar y conjeturar





Lectura: La importancia del interés simple y compuesto

El interés simple y el interés compuesto no son únicamente fórmulas matemáticas: representan herramientas que atraviesan distintas áreas del conocimiento y que inciden directamente en la vida diaria de las personas. Su comprensión permite articular saberes de la **matemática, la economía, la historia, la tecnología y la ética**, favoreciendo una visión integral y crítica del mundo financiero actual.

Una mirada interdisciplinaria

Desde la **historia**, el interés simple aparece en las primeras transacciones de la Antigüedad, donde los agricultores o comerciantes pagaban un porcentaje fijo por los préstamos. Más tarde, el **interés compuesto** se consolidó gracias a aportaciones de pensadores como **Luca Pacioli**, considerado el padre de la contabilidad moderna, y **Jacob Bernoulli**, quien estudió el crecimiento exponencial. Estos avances se relacionan con la **matemática** al explicar cómo evoluciona el dinero en el tiempo, y con la **economía**, al regular préstamos, créditos e inversiones que aún hoy rigen el sistema financiero.

En la **tecnología**, el manejo de simuladores financieros, hojas de cálculo o aplicaciones bancarias nos permite aplicar las fórmulas de manera rápida y confiable. Además, desde la **ética**, comprender la diferencia entre ambos tipos de interés ayuda a reflexionar sobre la importancia de actuar con responsabilidad frente al endeudamiento y a la toma de decisiones financieras justas.



Conceptos clave

- **Interés simple:** Se calcula únicamente sobre el capital inicial. Su crecimiento es lineal y constante.
 - Fórmula: $I = C \cdot i \cdot t$
- **Interés compuesto:** Se calcula sobre el capital inicial y los intereses acumulados. Su crecimiento es exponencial.
 - Fórmula: $M = C (1 + i)^n$

Cuadro Comparativo: Interés Simple vs. Interés Compuesto

	Característica Interés Simple	Interés Compuesto
Definición	Solo se calcula sobre el capital inicial. Los intereses no generan nuevos intereses.	Los intereses se calculan sobre el capital inicial y sobre los intereses acumulados de periodos anteriores (intereses sobre intereses).
Generación de Intereses	Lineal y constante. Los intereses son los mismos en cada periodo.	Exponencial. Los intereses crecen a lo largo del tiempo.
Cálculo	Fácil de calcular.	Más complejo de calcular.
Ecuación	$M = C (1 + it)$	$M = C (1 + i)^n$
Monto Total por Pagar	Siempre menor que con interés compuesto (para periodos mayores a uno).	Siempre mayor que con interés simple (para periodos mayores a uno).
Uso común	Préstamos a corto plazo, algunos bonos, depósitos a plazo fijo simples.	La mayoría de los préstamos bancarios, tarjetas de crédito, inversiones, hipotecas.

Fuente: Elaboración propia





Ejemplo: Compra de un teléfono en tienda departamental con Capitalización Bimestral

Cuando la capitalización es bimestral, significa que los intereses se calculan y se suman al capital cada dos meses. Para esto, necesitamos ajustar la tasa de interés y el número de periodos.

- **Tasa de interés bimestral (i-bimestral):** La tasa anual se divide entre el número de bimestres en un año (6 bimestres).

$$i\text{-bimestral} = 6 \text{ bimestres Tasa Anual}$$

- **Número total de periodos (n):** El plazo en años se multiplica por el número de bimestres en un año (6).

$$n = (\text{Plazo en años}) (6 \text{ bimestres/año})$$

Si Juan compra un teléfono en Coppel con precio de \$10,000 a 18 meses, con una tasa de interés compuesto del 45% anual capitalizable bimestralmente. Calcula el monto a pagar.

Datos	Ecuación	Solución
C = Capital: \$10,000 n = Plazo: 18 meses = 9 bimestres i = Tasa de Interés: 45% anual = 0.075 bimestral. Capitalización: Bimestral	Fórmula del Monto Final (Interés Compuesto): $M = C (1+i)^n$ $I = M - C$	$M = \$10,000 (1+0.075)^9$ $M = \$10,000 (1.075)^9$ $M \approx \$10,000 (1.90103)$ $M \approx \\$19,010.30$ $I = \$19,010.30 - \$10,000 = \$9,010.30$

Cálculos:

1. **i = Tasa bimestral (i-bimestral):** $0.45/6 = 0.075$ bimestral
2. **n = Número total de periodos (n):** $(1.5 \text{ años}) (6 \text{ bimestres/1año}) = 9$ bimestres

Observación: Al capitalizarse **bimestralmente**, el monto final a pagar en la tienda Coppel es de \$19,010.30 y los intereses generados \$9,010.30.





Ahora, podríamos suponer que en el caso de la tienda Elektra, se tienen los mismos datos, pero la tasa de interés es más baja (30% capitalizable bimestralmente), y se tiene lo siguiente.

Datos	Ecuación	Solución
C = Capital: \$10,000 n = Plazo: 18 meses = 9 bimestres i = Tasa de Interés: 30% anual = 0.05 bimestral. Capitalización: Bimestral	Fórmula del Monto Final (Interés Compuesto): $M = C (1+i)^n$ $I = M - C$	$M = \$10,000 (1+0.075)^9$ $M = \$10,000 (1.05)^9$ $M \approx \$10,000 (1.5513)$ $M \approx \$15,513.28$ $I = \$15,513.28 - \$10,000 = \$5,513.28$

Cálculos:

1. **i = Tasa bimestral (i-bimestral):** $0.30/6 = 0.05$ bimestral
2. **n = Número total de periodos (n):** $(1.5 \text{ años}) (6 \text{ bimestres}/1\text{año}) = 9$ bimestres

Observación: Al capitalizarse **bimestralmente**, el monto final a pagar en la tienda Elektra es \$15,513.28 y los intereses generados \$5,513.28.

Teléfono: Tienda: Coppel

- Costo: \$10,000
- Plazo: 18 meses
- Tasa de interés: 45% anual

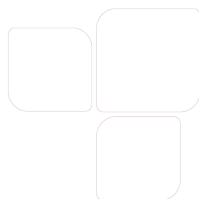
Monto final: \$19,010.30

Interés: \$9,010.30

Tienda: Elektra

- Costo: \$10,000
- Plazo: 18 meses
- Tasa de interés: 30% anual





Monto final: \$15,513.28

Interés: \$5,513.28

Por lo tanto, al comparar ambos resultados sería muy fácil tomar una decisión.

¿Qué tal si fueran pagos semanales?

Cambiar a pagos semanales (o lo que es lo mismo, **capitalización semanal**) intensificará aún más el efecto del interés compuesto. En México, muchas tiendas departamentales como Coppel y Elektra operan con esquemas de pago semanales o quincenales, por lo que es muy común estos casos.





PMAF1-SA4-Reforzamiento 1: Simuladores. Conociendo los Rendimientos de las Instituciones Financieras

Instrucciones:

1. **Accede al simulador:**
Ingresa al sitio web oficial de la CONDUSEF:
<https://www.condusef.gob.mx/?p=simuladores>
2. **Selecciona el simulador adecuado:**
 - Ubica el **Simulador de Inversiones o Cuentas de Ahorro** (según el apartado disponible en el sitio).
 - Da clic para ingresar al simulador.
3. **Realiza la simulación:**
 - Elige un **monto inicial** para invertir (por ejemplo: \$5,000, \$10,000 o más).
 - Selecciona un **plazo** (por ejemplo: 6 meses, 1 año).
 - Introduce los datos solicitados en el simulador.
4. **Analiza los resultados:**
 - Observa qué instituciones financieras ofrecen **mayor rendimiento** y cuáles ofrecen **menor rendimiento**.
 - Identifica si hay **comisiones, impuestos o condiciones especiales**.
5. **Completa el siguiente cuadro comparativo en tu cuaderno o en un documento digital:**

Institución Financiera	Monto Invertido	Plazo	Rendimiento Anual (%)	Monto Final
Banco A	\$			
Banco B	\$			

6. **Reflexiona y responde:**
 - ¿Qué factores influyen en el rendimiento que ofrece cada institución?
 - ¿Por qué crees que algunas instituciones ofrecen tasas más altas que otras?
 - ¿Qué opción escogerías y por qué?





Producto esperado

- Un **cuadro comparativo** con al menos **3 instituciones financieras**.
- Una **reflexión escrita** (mínimo 5 líneas).



PMAF1-SA4-Reforzamiento 2: Ejercicios.

Instrucciones:

En binas resuelve los siguientes ejercicios de Interés Compuesto:

- 1) ¿Qué cantidad de dinero podrá tener tu papá dentro de tres años, si invierte \$10,580 en el Banco? El interés que paga el banco es de 1.82% de interés bimestral.

Datos	Ecuación	Solución

- 2) Se invierten \$15,500 durante 24 meses a una tasa de 7.56% para comprar una computadora portátil. Encuentra el valor acumulado.

Datos	Ecuación	Solución

- 3) Calcular el valor presente de \$28,000, pagaderos a 14 meses, a una tasa de 18% capitalizable bimestralmente.

Datos	Ecuación	Solución





- 4) Una inversión de \$75,000 en 1.5 años alcanzó un monto de \$82,354.27. Calcule la tasa mensual.

Datos	Ecuación	Solución

- 5) ¿En cuánto tiempo se triplica un capital que se invierte al 30% capitalizable mensualmente?

Datos	Ecuación	Solución



PMAF1-SA4-Reforzamiento 3: Afirmaciones.

Instrucciones:

De manera individual Identifique a qué tipo de interés (simple o compuesto), pertenecen las afirmaciones que se muestran en la siguiente tabla.

Afirmación	Tipo de interés
Los intereses que se generan se suman al capital original.	
Los intereses que se generan no se suman al capital original.	
El capital sobre el que se calcula el interés de cada periodo se incrementa con los intereses ganados en el periodo inmediato anterior.	
El interés generado en cada periodo es mayor que el interés ganado en el periodo anterior.	
El capital sobre el que se calcula el interés de cada periodo es el mismo, puesto que se calcula sobre el mismo capital original.	
El interés siempre es el mismo	
El monto a _____ crece en forma aritmética.	
El monto a _____ crece en forma geométrica	
La gráfica del monto a _____ es una línea recta.	
La gráfica del monto a _____ es una curva.	





PMAF1-SA4-Reforzamiento 4: Encuesta.

Instrucciones:

De manera individual realiza la encuesta de salud financiera en el siguiente enlace:
<https://www.condusef.gob.mx/QFinanciero/>

Realiza la captura de pantalla del resultado de tu encuesta y pégala en el siguiente recuadro:



Referencias Bibliográficas

- Alianza para la Inclusión Financiera (AFI). (s.f.). AFI - Alianza para la Inclusión Financiera. Recuperado de <https://www.afi-global.org>
- Banco Mundial. (s.f.). Global Findex (resumen para América Latina). Recuperado de <https://globalfindex.worldbank.org>
- BBVA. (s.f.). ¿Qué son los productos financieros y cuáles son?. Bbva.mx. Recuperado el 17 de junio de 2025, de <https://www.bbva.mx/personas/productos/sostenibilidad/que-son-los-productos-financieros-y-sus-beneficios.html>
- Cámara de Comercio de Madrid. (2023, julio 30). Qué son los productos financieros y cuántos tipos hay. <https://www.mba-madrid.com/economia/productos-financieros/>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (s.f.). Inclusión Financiera México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/inclusion-financiera>
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. (s.f.). Comparadores y simuladores. <https://www.condusef.gob.mx/?p=simuladores>
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. (s.f.). Educa tu cartera: Cuadernos y videos. <https://webappsos.condusef.gob.mx/EducaTuCartera/cuadernos.html>
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. (s.f.). Encuesta de salud financiera. <https://www.condusef.gob.mx/QFinanciero/>
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. (s.f.). Proyecto Minerva. <https://webappsos.condusef.gob.mx/EducaTuCartera/minerva.html>
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. (s.f.). <https://www.condusef.gob.mx>
- CondusefOficial. (2021, julio 26). CONDU...¿Qué? [Archivo de vídeo]. YouTube. https://youtu.be/g5coywigvKA?si=_3ZHS7UyFhefcSYI
- Crezcamos. (2023, septiembre 19). Interés simple: aplicaciones y ventajas en finanzas. <https://crezcamos.com/blog/finanzas-personales/interes-simple-aplicaciones-y-ventajas-en-finanzas/>
- Díaz, A., & Aguilera, V. M. (2013). Matemáticas financieras. McGraw-Hill/Interamericana.
- Etécé, E. e. (2022, julio 13). Porcentaje. Enciclopedia concepto. <https://concepto.de/porcentaje/>
- Galván, M. (2021, diciembre 22). Aprender conceptos financieros ayuda a tener finanzas sanas. El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/finanzaspersonales/Aprender-conceptos-financieros-ayuda-a-tener-finanzas-san-as-20211221-0081.html>





García, E. (2021, junio 29). ¿Qué es el interés simple?. Finect.
<https://www.finect.com/usuario/eduardogarcia/articulos/que-interes-simple>

Gobierno de México. (s.f.). <https://www.gob.mx>

Instituto para el Depósito de Valores (INDEVAL). (s.f.). ¿Quiénes somos?.
<https://www.indeval.com.mx/quienes-somos>

Inmujeres. (s.f.). <https://www.gob.mx/inmujeres>

Rodríguez, J., Rodríguez, E. C., & Pierdant, A. I. (2014). Matemáticas financieras. Grupo Editorial Patria.

Rodríguez, J., Rodríguez, E. C., & Pierdant, A. I. (2019). Matemáticas financieras 2. Grupo Editorial Patria.

Ruiz, J. (2025, mayo 12). ¿Qué tipos de productos de inversión existen?. Inversión para todos.
<https://www.r4.com/inversion-para-todos/tipos-productos-inversion/>

Sangakoo.com. (2025). Proporción directa e inversa.
<https://www.sangakoo.com/es/temas/proporcion-directa-e-inversa>

Smile and Learn. (2021, abril 15). Números decimales. <https://www.smileandlearn.com/numeros-decimales-primaria/15>

UNAM. (s.f.). UAPA CUAED.
<https://uapa.cuaed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/dc3d2641-2d6a-45df-892c-5c5162e33a73/contenido%2017/index.html>

UNIR. (s.f.). Productos financieros. Recuperado el 17 de junio de 2025, de
<https://www.unir.net/revista/empresa/productos-financieros/>

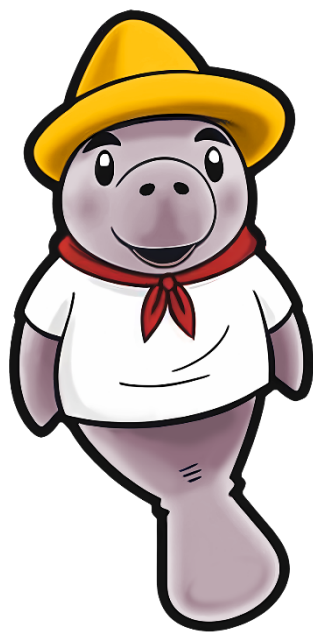
Villalobos, J. L. (2012). Matemáticas financieras. Pearson Educación.

Vílchez, A. d. (s.f.). Elementos que conforman el interés y los principales tipos de interés. Platzi.
<https://platzi.com/tutoriales/3440-matematicas-financieras/31635-elementos-que-conforman-el-interes-y-los-principales-tipos-de-interes/>





Himno AL COBATAB



¡Oh!, Colegio de Bachilleres, impetuosa y querida

institución casa fiel del conocimiento,

hoy te canto este himno con amor,

eres rayo de esperanza del mañana,

eres la voz de la verdad.

¡Oh!, Colegio de Bachilleres, eres

luz en medio de la oscuridad.

//Colegio de bachilleres conducta

clara y firme decisión

Colegio de bachilleres tu misión

para siempre es ser mejor.//

En Tabasco se ha sembrado

la semilla que un día germinara,

el impulso de la vida modernista

en progreso de toda la sociedad,

es tu memorable historia gran

orgullo para toda la región,

educación que genera cambio,

ejemplo digno en cada generación.





Porra

Institucional

¡Somos!

¡Somos!

Jóvenes Bachilleres

Jóvenes Bachilleres

Con Valor y Lealtad

De Norte a Sur

De Este a Oeste

Somos líderes Bachilleres del Sureste

COBATAB Unido, COBATAB Fortalecido.

Este encuentro lo gano porque lo gano

Como dijo el Peje, me canso ganso.

¡Somos!

¡Somos!

Jóvenes Bachilleres

Jóvenes Bachilleres

¡Somos!

¡Somos!

Jóvenes Bachilleres

Jóvenes Bachilleres

COBATAB Unido, COBATAB Fortalecido



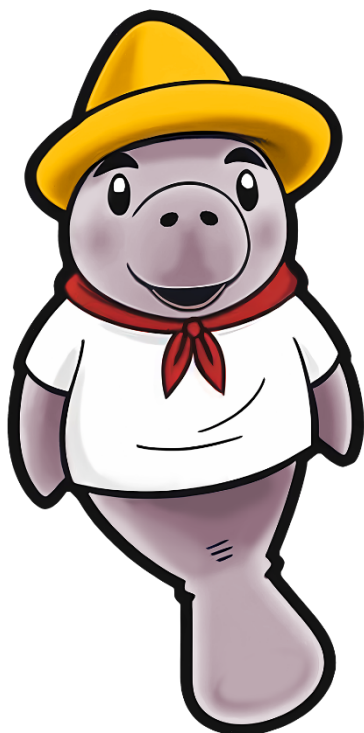
POR UNA EDUCACIÓN QUE GENERA CAMBIO



Cobachito

El Manatí

Mascota institucional



Colegio de Bachilleres,
Está de fiesta señores
Pues todos sus estudiantes
Hoy celebran con honores.

Que ya llegó la alegría
Es hora de motivar
Bailemos con algarabía
Cobachito nos guiará.

Allá por el acahual
En los ríos de Tabasco
Aconchado en unas ramas
O nadando sin parar.

Un manatí se ha ganado
El cariño de la gente
Cobachito le han llamado
Y no para de bailar.

Cobachito, con él vamos a ganar
Cobachito, eres espectacular
Cobachito, respetamos tu hábitat
Cobachito, mascota del COBATAB.

Mientras la orquesta se escucha
Y la porra se emociona
Los jóvenes bachilleres
A una voz ovacionan.

Con orgullo representan
A una gran institución
COBATAB está presente
Y Cobachito ya llegó.



GUÍA DE ESTUDIANTES

Estimada comunidad estudiantil del Colegio de Bachilleres de Tabasco: Reciban un cordial saludo. Como Director General, me complace dirigirme a ustedes a través de esta guía de estudios, una herramienta diseñada para acompañarlos en su formación académica y personal.

En esta etapa de su vida, el aprendizaje autónomo es clave para descubrir sus talentos, fortalecer sus habilidades y construir un futuro con propósito. Cada actividad, cada lectura y cada reto que encuentren en esta guía está pensado para impulsar su desarrollo integral.

Les invito a asumir con responsabilidad su proceso de aprendizaje, a colaborar con sus compañeros y a mantener siempre una actitud de respeto y apertura. En el Colegio de Bachilleres de Tabasco promovemos la equidad y creemos firmemente en el potencial de cada uno de ustedes.

Esta guía busca ser clara y accesible, con objetivos definidos y contenidos relevantes para su contexto. Les animo a aprovecharla al máximo, a preguntar, reflexionar y aplicar lo aprendido en su vida diaria. Confío en su capacidad para superar desafíos, alcanzar metas y contribuir positivamente a su comunidad. Cuentan con el apoyo de sus docentes y de toda la institución.

Con entusiasmo y compromiso, sigamos construyendo juntos una educación de calidad y calidez, que genera cambio.

Con aprecio y confianza,

Fernando Yrys Hernández

Director General

Colegio de Bachilleres de Tabasco

