# Matemática Financiera

Puntaje Nacional

## 1. Conceptos Clave

### Ahorro e Inversión

Ahorro se refiere a la parte del ingreso que no se gasta y que usualmente se guarda para objetivos futuros. Inversión implica el uso de capital para crear más valor a través de diferentes medios como bienes raíces, acciones o bonos.

### Descuentos Legales

Son reducciones mandadas por ley que se aplican sobre el precio de venta de ciertos productos y servicios, a menudo relacionados con políticas de promoción económica o social.

### Crédito, Amortización y CAE

El crédito es una cantidad de dinero o equivalente que se presta bajo la promesa de retorno futuro. La amortización es el proceso de pagar un préstamo en plazos. CAE (Carga Anual Equivalente) es una medida estándar utilizada para comparar los costos de los créditos, expresada en porcentaje anual.

### Liquidación de sueldo

Documento que detalla el sueldo bruto, descuentos aplicados y sueldo neto de un trabajador dependiente.

### Trabajador dependiente

Persona que labora bajo contrato para una empresa, de la cual recibe un salario fijo.

### Trabajador independiente

Persona que genera ingresos por su cuenta, sin depender de un empleador fijo.

### Servicios de Impuestos Internos (SII)

Entidad gubernamental responsable de gestionar el sistema tributario y asegurar el cumplimiento fiscal en Chile.

### Boletas de honorarios

Documento emitido por trabajadores independientes para facturar servicios. En 2024, cada boleta incluye una retención del 13,75 % del monto bruto, incrementándose anualmente en 0,75 %. (Tiene como tope el 17 % para el año 2028, ese último año sube un 1 %).

## 2. Conceptos y Fórmulas Básicas

### Porcentaje

Un porcentaje es una manera de expresar un número como una fracción de 100. Se utiliza comúnmente para describir cómo cambia una cantidad en relación a otra.

### Aumento porcentual

El aumento porcentual se calcula con la fórmula:

$$\text{Aumento}\,\% = \left(\frac{\text{Valor final} - \text{Valor inicial}}{\text{Valor inicial}}\right) \cdot 100\,\%$$

### Disminución porcentual

La disminución porcentual se calcula con la fórmula:

$$\text{Disminución}\,\% = \left(\frac{\text{Valor inicial} - \text{Valor final}}{\text{Valor inicial}}\right) \cdot 100\,\%$$

## 3. Intereses

### Interés Simple

El interés simple se calcula utilizando la fórmula:

$$I = C_i \cdot t \cdot n$$

Donde $I$ es el interés, $C_i$ es el monto inicial, $t$ es la tasa de interés anual y $n$ es el número de periodos asociados a la tasa de interés.

Por otro lado, el monto total ($C_f$) obtenido al finalizar la inversión se calcula como:

$$C_f = C_i \cdot (1 + t \cdot n)$$

### Interés Compuesto

El interés compuesto se calcula utilizando la fórmula:

$$C_f = C_i \cdot (1 + r)^n$$

Donde $C_f$ es el monto acumulado, $C_i$ es el monto inicial, $t$ es la tasa de interés por periodo, y $n$ es el número de periodos asociado a la tasa de interés.