

Valor presente y valor futuro.

Finanzas para no financieros.

Dr. Martín Lozano <https://mlozanoqf.github.io/>

29 de noviembre de 2025, 10:46 p.m.

	Fundamental	Intermedio	Especializado
Finanzas	✓	✗	✗
Estadística	✗	✗	✗
R	✗	✗	✗

1 ¿Por qué necesitamos comparar dinero en distintos momentos?

- En finanzas no basta con saber cuánto dinero recibes o pagas, sino también cuándo ocurre. El tiempo cambia lo que puedes hacer con el dinero, las oportunidades que puedes aprovechar y los riesgos que enfrentas.
- Para tomar decisiones de inversión, financiamiento o evaluación de proyectos necesitas comparar alternativas que ocurren en distintos momentos. Para eso se requiere llevar todos los montos al mismo punto en el tiempo, ya sea al presente o al futuro.
- El valor presente y el valor futuro son herramientas que permiten expresar dinero de diferentes fechas en unidades comparables. Con esto puedes decidir si una alternativa conviene más que otra y entender el efecto del tiempo y del costo de oportunidad.

2 La tasa de interés como precio del dinero.

- La tasa de interés es el precio que compensa a quien entrega dinero hoy y renuncia a su liquidez durante un periodo. Quien presta su dinero asume que no podrá usarlo para otras necesidades, por lo que exige un rendimiento a cambio de esa renuncia temporal.
- Quien recibe dinero hoy está obteniendo liquidez inmediata que no tenía. Esa ventaja tiene un costo, que se expresa como la tasa de interés que deberá pagar más adelante.
- La tasa de interés equilibra estas dos posiciones: un incentivo para quien entrega dinero y un costo para quien lo recibe.
- En la práctica, todas las comparaciones entre valores presentes y valores futuros se hacen usando una tasa de interés, porque es la forma de reconocer el valor del tiempo, la liquidez sacrificada y los incentivos económicos de ambas partes.

3 Capitalización y descuento: cómo interactúan el tiempo y la tasa de interés.

- La tasa de interés transforma el valor del dinero a lo largo del tiempo. Cuando llevamos un monto hacia adelante, estamos aplicando capitalización. Cuando lo traemos al presente, estamos aplicando descuento.
- Capitalizar significa calcular cuánto valdrá en el futuro un dinero que tienes hoy. Refleja el rendimiento que exige quien entrega su dinero y renuncia a usarlo durante un periodo.
- Descontar significa calcular cuánto vale hoy un dinero que recibirás en el futuro. Refleja el costo de oportunidad y la compensación necesaria para esperar y asumir incertidumbre.
- Ambos procesos usan la misma tasa de interés. La única diferencia es la dirección en el tiempo: avanzar para obtener un valor futuro, retroceder para obtener un valor presente.

4 Comparar alternativas con valor presente y valor futuro.

Quieres comprar un producto que cuesta \$1,000 hoy y tienes una alternativa de pago: desembolsar \$1,150 dentro de un año. Para decidir financieramente qué opción es más conveniente, necesitas comparar ambos montos en el mismo punto del tiempo. La tasa de interés anual (el costo de renunciar a liquidez durante un año) es del 10%.

- Método 1: Usar valor presente $VP = \frac{VF}{(1+r)^n}$.

$VP = \frac{1,150}{(1+0.10)^1} \rightarrow \frac{1,150}{1.10} \rightarrow 1,045.45$. Pagar \$1,150 en un año equivale a pagar \$1,045.45 hoy. Como \$1,045.45 es mayor que \$1,000, financieramente conviene pagar hoy.

- Método 2: Usar valor futuro $VF = VP(1+r)^n$.

$VF_A = 1,000(1+0.10) \rightarrow 1,100$. Pagar hoy equivale a pagar \$1,100 dentro de un año, que es menor que los \$1,150 del pago diferido. Nuevamente, conviene pagar hoy.

- Ambos métodos llevan a la misma conclusión financiera porque son dos formas equivalentes de comparar dinero en distintos momentos usando la tasa de interés y el tiempo.
- Una persona podría elegir pagar después por razones no financieras. Pero desde un criterio estrictamente financiero, la decisión correcta es la que minimiza el valor presente del costo.

5 Evaluar una inversión con flujos irregulares.

Quieres saber si conviene comprar una máquina que reduce el consumo de energía. La inversión inicial es de \$80,000 hoy y se espera que genere ahorros durante 4 años de vida útil, aunque esos ahorros no serán iguales cada año.

Año	Flujo de efectivo	Descripción
0	-\$80,000	Inversión inicial
1	+\$25,000	Ahorro en energía
2	+\$28,000	Ahorro en energía
3	+\$30,000	Ahorro en energía
4	+\$32,000	Ahorro en energía

Supón que la tasa de descuento apropiada para este tipo de proyecto es del 10% anual. La pregunta es si el valor presente de los ahorros futuros justifica pagar hoy los \$80,000.

- Fórmula general del valor presente de una serie de flujos irregulares:

$$VP = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}, \text{ donde } F_t \text{ es el flujo en el año } t, r \text{ es la tasa de descuento y } n \text{ es el último año del proyecto.}$$

- Sustitución con los flujos de la máquina:

$$VP = \frac{-80,000}{(1+0.10)^0} + \frac{25,000}{(1+0.10)^1} + \frac{28,000}{(1+0.10)^2} + \frac{30,000}{(1+0.10)^3} + \frac{32,000}{(1+0.10)^4}.$$

$$VP = -80,000.00 + 22,727.27 + 23,140.50 + 22,539.44 + 21,856.43.$$

- El valor presente neto es positivo \$10,263.64, lo que significa que la inversión en la máquina genera más ahorro que el costo de desembolsar \$80,000 hoy. El costo inicial se justifica con los beneficios futuros descontados.

6 El tiempo y la tasa de interés como mecanismo para mover recursos y evaluar decisiones.

- El valor presente y el valor futuro funcionan por la interacción entre tiempo y tasa de interés, que permiten expresar dinero de momentos distintos en unidades equivalentes para compararlo correctamente.
- Este mecanismo permite mover recursos entre hoy y el futuro mediante financiamiento o ahorro, ajustando cuándo gastas o pagas según tus necesidades y prioridades.
- Evaluar una inversión con flujos irregulares significa comparar una salida de dinero hoy con beneficios futuros que no son uniformes. El valor presente permite traer todos esos montos al mismo punto en el tiempo y ver si los ahorros justifican la inversión inicial.
- Al descontar cada flujo según el año en que ocurre, el análisis revela si la suma de los beneficios futuros supera el costo inicial. Un valor presente neto positivo indica que el proyecto crea valor financiero.
- Comprender cómo el tiempo y la tasa de interés modifilan el valor del dinero te ayuda a evaluar alternativas financieras, administrar recursos y planear decisiones de manera estratégica.

7 Conclusión.

Comprender cómo interactúan el tiempo, la tasa de interés y el valor del dinero te da una forma distinta de ver tus decisiones: revela que cada elección financiera implica mover recursos entre hoy y el futuro. Ese cambio de perspectiva permite evaluar alternativas con mayor claridad y reconocer qué estás ganando, qué estás sacrificando y por qué. En esencia, conocer estas herramientas te permite tomar decisiones más conscientes y alineadas con tus objetivos.