Tema 2. Fundamentos de la Inversión

NIVEL I · EIP

Un cliente puede preguntar si le conviene recibir una cantidad hoy o una mayor dentro de dos años, cuál de dos ofertas bancarias es realmente más rentable, cuánto capital necesita para obtener una renta futura o por qué dos fondos con una rentabilidad media parecida no tienen el mismo riesgo. Aunque las preguntas parecen distintas, todas exigen ordenar importes, fechas, tipos de interés y escenarios antes de emitir una conclusión.

Este tema proporciona ese lenguaje común. La matemática financiera no se estudia como una colección de fórmulas aisladas, sino como un método para **comparar alternativas equivalentes, medir rentabilidades y riesgos, y explicar al cliente qué significa el resultado y bajo qué supuestos se ha obtenido**.

El contenido pertenece íntegramente a **Nivel I / EIP** y también debe estudiarlo quien prepare el **EFA completo**. No forma parte del contenido incremental del examen parcial de Nivel II.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el tema, el alumno será capaz de:

- situar correctamente un capital en el tiempo, distinguir capitalización de actualización e interpretar sus precios financieros;
- calcular capitales, tipos y plazos en operaciones simples y compuestas, manteniendo coherentes las unidades temporales;
- obtener saldos medios e intereses de una cuenta e interpretar posiciones acreedoras y deudoras;
- comparar descuento comercial y racional e incorporar el efecto de gastos y comisiones;
- relacionar tipos spot y forward sin confundir un tipo implícito con una predicción segura;
- seleccionar la medida de rentabilidad adecuada según existan inflación, periodicidad o flujos intermedios;
- valorar rentas financieras a partir de su línea temporal;
- calcular e interpretar medidas estadísticas básicas sin atribuirles causalidad ni capacidad predictiva;
- traducir el resultado matemático a una explicación comprensible y prudente para el cliente.

Mapa del tema

El mapa reproduce los apartados y subapartados de la **Guía de Certificación EFA V1/26**. La columna de itinerario aplica la regla maestra **EFA Nivel II = EFA completo − EIP**.

Apartado oficial	Subapartados oficiales	Itinerario de estudio
A. Valor temporal del dinero	—	NIVEL I · EIP También EFA completo
B. Capitalización	B.1. Simple B.2. Compuesta	NIVEL I · EIP También EFA completo
C. Descuento	C.1. Simple: Comercial y Racional C.2. Compuesto	NIVEL I · EIP También EFA completo
D. Tipos de interés spot y forward	—	NIVEL I · EIP También EFA completo
E. Rentabilidad	E.1. Nominal y real E.2. Rentabilidad simple E.3. Tasa Anual Equivalente (TAE) E.4. Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) E.5. Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) E.6. Tasa Geométrica de Rentabilidad (TGR)	NIVEL I · EIP También EFA completo
F. Rentas Financieras	F.1. Concepto y elementos F.2. Valoración de rentas constantes	NIVEL I · EIP También EFA completo
G. Conceptos básicos de estadística	G.1. Media y esperanza G.2. Varianza y desviación tipo G.3. Covarianza G.4. Coeficiente de correlación G.5. Recta de regresión	NIVEL I · EIP También EFA completo

Orientación pedagógica

Clave pedagógica	Pregunta que debe poder responder el alumno	Aplicación habitual
A. Valor temporal	¿Qué importes pueden compararse y en qué fecha?	Comparación de cobros, precios y compras sucesivas
B. Capitalización	¿Cómo crece un capital y qué tipo o plazo incorpora?	Ahorro, depósitos y liquidación de cuentas
C. Descuento	¿Cuánto vale hoy un cobro futuro?	Anticipo de efectos y coste de la liquidez
D. Spot y forward	¿Qué tipos implícitos contiene la curva actual?	Escenarios de tipos y renta fija
E. Rentabilidad	¿Qué medida responde realmente a la pregunta planteada?	Comparación de ofertas e inversiones
F. Rentas	¿Qué capital equivale a una serie de pagos o cobros?	Aportaciones, financiación y jubilación
G. Estadística	¿Qué rentabilidad, dispersión y relación muestran los datos?	Comparación de fondos y carteras

NÚCLEO contenido exigido de forma directa en Nivel I / EIP.
AMPLIACIÓN desarrollo útil que se señalará expresamente cuando exceda el alcance literal del tema.

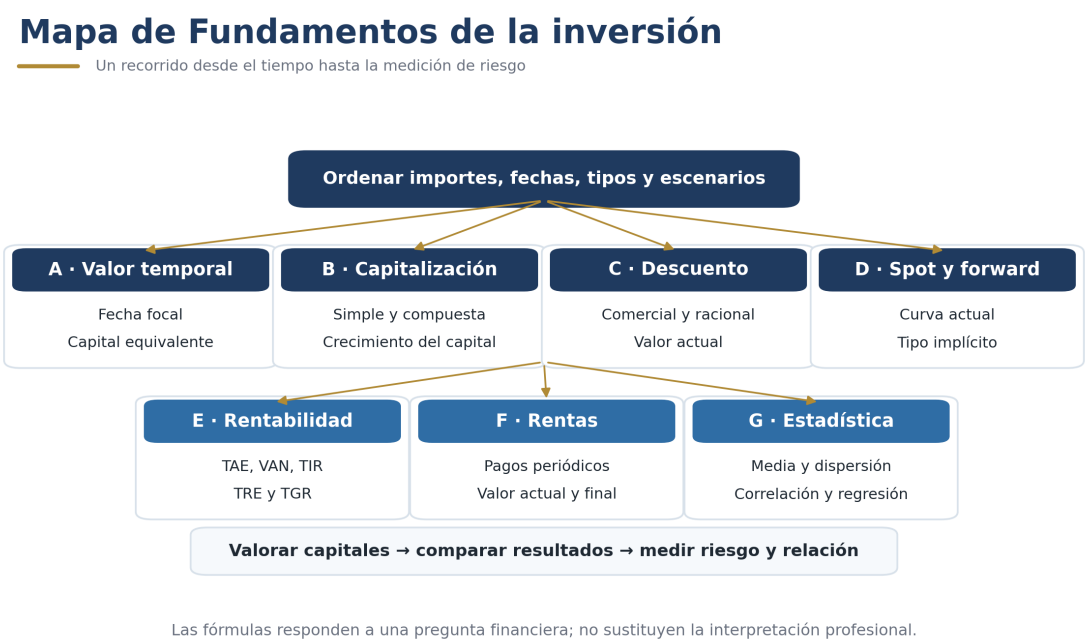


Figura 1: Fuente: elaboración propia.

Convenciones matemáticas del manual

Este tema fija la notación que utilizarán también los libros de ejercicios. Un mismo símbolo conservará el mismo significado dentro de cada bloque y no se cambiará solo para reproducir la notación de una pregunta antigua.

Símbolo	Significado
C_0, C_n	Capital en el momento inicial y capital al cabo de n periodos
i, d	Tipo de interés vencido y tipo de descuento anticipado por periodo
n	Número de periodos; tipo y plazo deben expresarse en la misma unidad temporal
N, E	Capital nominal y efectivo en operaciones de descuento
VA, VF	Valor actual y valor final de una renta
$s_{0,n}$, $f_{m,n}$	Tipo spot desde hoy hasta n y tipo forward entre m y n

Los acrónimos financieros se escriben en redonda —TAE, VAN, TIR, TRE y TGR— y la coma decimal se mantiene sin añadir un espacio matemático: $0{,}05$.

Practica con la calculadora · Guía de uso

La guía de la Casio FC-200V para EFA/EIP te ayuda a elegir la función adecuada para cada ejercicio. Antes de introducir datos, identifica la incógnita, los signos de los flujos y la unidad temporal del tipo de interés. Utilízala como apoyo a los cálculos de este tema.

A. Valor temporal del dinero

NÚCLEO

El valor temporal del dinero establece que **una cantidad no queda completamente definida sin indicar la fecha en la que está disponible**. Diez mil euros hoy y diez mil euros dentro de dos años son capitales distintos: el primero puede invertirse desde ahora, mientras que el segundo incorpora espera, incertidumbre y una oportunidad financiera diferente.

Por eso, antes de comparar dos alternativas, el asesor debe elegir una **fecha focal** y trasladar todos los importes a ese mismo momento. Solo entonces la comparación es financieramente homogénea.

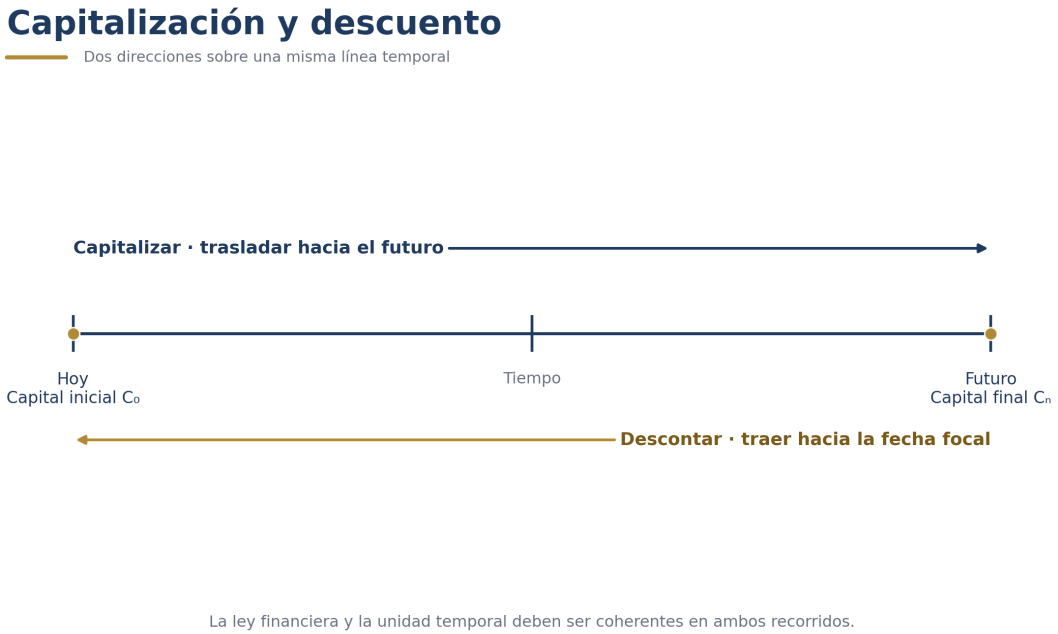


Figura 2: Fuente: elaboración propia.

La Figura 2 resume la lógica básica del tema: capitalizar significa trasladar un capital hacia el futuro; descontar o actualizar significa traer un capital futuro al presente.

Caso de entrada · ¿10.000 euros hoy o 10.700 dentro de 18 meses?

Un cliente puede elegir entre ambas cantidades y propone quedarse con 10.700 euros porque «es una cifra mayor». La comparación todavía está incompleta: los importes pertenecen a fechas diferentes.
Si se adopta, únicamente para ilustrar el método, un tipo simple anual del 4%, los 18 meses equivalen a $n = 18/12 = 1{,}5$ años. El valor futuro de 10.000 euros sería:

$$C_n = 10.000 \cdot (1 + 0{,}04 \cdot 1{,}5) = 10.600$$

Bajo ese tipo y suponiendo el mismo riesgo, liquidez y tratamiento fiscal, 10.700 euros dentro de 18 meses superan en 100 euros el valor equivalente de 10.000 euros hoy. La recomendación no procede de comparar 10.700 con 10.000, sino de haber situado ambas cantidades en la misma fecha.