

Matemáticas Financieras

Lección 1

Conceptos básicos de las Matemáticas Financieras

Manuel León Navarro

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Introducción al cálculo financiero

- Los agentes económicos a menudo necesitan financiación para llevar a cabo sus actividades. Por ejemplo:
 - Una empresa, que quiere llevar a cabo un proyecto, es financiada por un Banco a través de un préstamo.
 - Una familia, que quiere comprar un coche, es financiada por un Banco a través de un préstamo.
 - El estado, que quiere llevar a cabo sus actividades básicas, es financiada por otros agentes (bancos, familias, etc) a través de las letras del tesoro.
- Por lo tanto, en un proceso de financiación hay un traspaso de recursos monetarios de unos agentes a otros.
- El traspaso de recursos se produce debido a que en un determinado

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Introducción al cálculo financiero

- Los elementos que intervienen en todo proceso de financiación son:
 - Agentes, que pueden ser personas físicas o jurídicas.
 - Capital, que es el importe de los fondos que son objeto de intercambio por parte de los sujetos que intervienen en las operaciones.
 - Tiempo, que es el periodo durante el cual el capital va a ser objeto de intercambio.
- El principio básico de las matemáticas financieras es el de la preferencia por la liquidez. (A igualdad de cantidad de bienes son preferidos aquellos más cercanos en el tiempo)
- La preferencia por la liquidez tiene un precio (interés) que se

Cartagena99

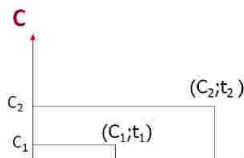
CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVIA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Capital Financiero

Capital financiero: Medida de un activo expresada por su *cuantía* y por su *vencimiento* o momento de disponibilidad. Representación: dos coordenadas (C, t) donde:

- C mide la cuantía del capital expresada en unidades monetarias
- t es el momento de disponibilidad del capital o vencimiento.

Representación gráfica:



Habitualmente se representa en la recta real:



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Capital Financiero - continuación

- Perspectiva objetiva - El valor del activo financiero que se podría intercambiar en un mercado (solo > 0)
- Perspectiva subjetiva - Hay que tener en cuenta la posición acreedora/deudora del agente económico en relación al activo financiero (puede ser $> \text{ ó } < 0$)

Espacio financiero E

Al conjunto de todos los capitales se le llama Espacio Financiero:

$$E = \{(C; t) \forall C, t \in \mathbb{R}\}$$

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Concepto de Operación Financiera

- Operación financiera: Intercambio de capitales en momentos distintos del tiempo entre dos sujetos económicos.
- En toda operación financiera se debe cumplir que el principio de equivalencia financiera de las dos partes.
- Posiciones ante la operación:
 - Acreedor: Sujeto que cede el capital y adquiere el derecho.
 - Deudor: Sujeto que recibe el capital y adquiere la obligación.
- Valor de las posiciones:
 - Prestación: El valor de los capitales aportados en una operación financiera por el acreedor.
 - Contraprestación: El valor de los capitales aportados por el deudor.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVIA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Concepto de Operación Financiera

- Ejemplos:
 - Compra a crédito de un bien.
 - Depósito de dinero a plazo.
 - Cuenta corriente.
 - Libreta de ahorro.
 - Plan de pensiones.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVIA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Clasificación de las Operaciones Financiera

- Por la naturaleza de los capitales que intervienen en la operación
 - Ciertas o Aleatorias
 - Ejemplos: Compra de una letra del tesoro vs Contratación plan de pensiones
- Por el número de capitales involucrados en la operación
 - Simples y Compuestas
 - Ejemplos: Compra de un pagaré de empresa vs Suscripción de un Plan de Ahorro ó Compra de Bonos del Estado
- Por la existencia de derechos y obligaciones de la operación
 - Dchos prestación vs Dchos contraprestación
 - Ejemplos: Operaciones con derecho a la cancelación anticipada de la misma por parte del acreedor vs Operaciones con derecho a suspensión de contraprestación por parte del deudor.
- Por el plazo de la operación

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

“para toda la vida”

Otros conceptos teóricos de la matemática financiera

- Beneficio de una operación financiera: Es la diferencia entre el capital que se devuelve al finalizar el período de la inversión (incluye principal + interés) y el capital inicial invertido.
- El rendimiento de una inversión: Que puede descomponerse en:
 - Rentabilidad intrínseca del activo (cupón, dividendo, rendimiento implícito).
 - Plusvalía o minusvalía que se obtienen por la diferencia entre el precio de compra y venta del activo.
 - Derechos adicionales que conlleven los activos en los que se invierte y que pueden dar origen a futuras inversiones generadoras de beneficios adicionales.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVIA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70

Otros conceptos teóricos de la matemática financiera

	equivalente futuro	equivalente pasado
duracion	Capitalización	Descuento (Actualización)
menos de 1 año	Simple	Simple
mas de 1 año	Compuesta	Compuesta

Cartagena99

CLASES PARTICULARES TUTORÍAS
LLAMA O ENVIA WHATSAPP. 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SC
CALL OR WHATSAPP. 689 45 44 70