

Forwards.

→ Producto financiero derivado en el que se acuerda comprar/vender un activo en un futuro a un precio pactado el día de hoy.

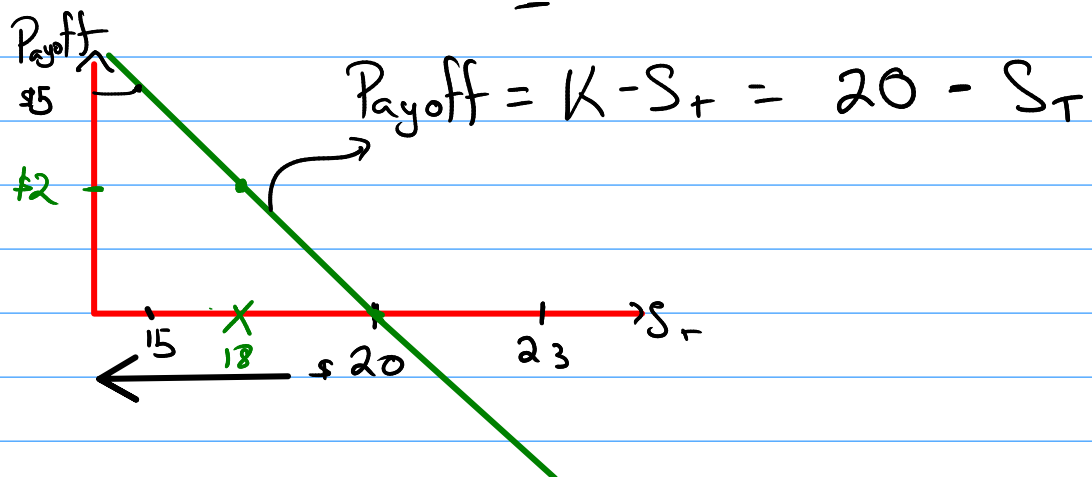
Propósitos
Forwards

- Cobertura
- Especulación
- Arbitraje

Ejemplo de Cobertura:

Empresa agrícola que se dedica a la prod. de limones.

→ Cada diciembre, la empresa venderá los limones que cosechó, pero en junio compra un forward donde fija el precio del Kg de limón a \$20.00.



→ Supongamos que somos una joyería, y necesitamos oro para producir anillos, collares, aretes, etc.

→ La joyería decide entrar en un forward para asegurar que va a comprar el oro a un precio razonable.

buy
↓
long

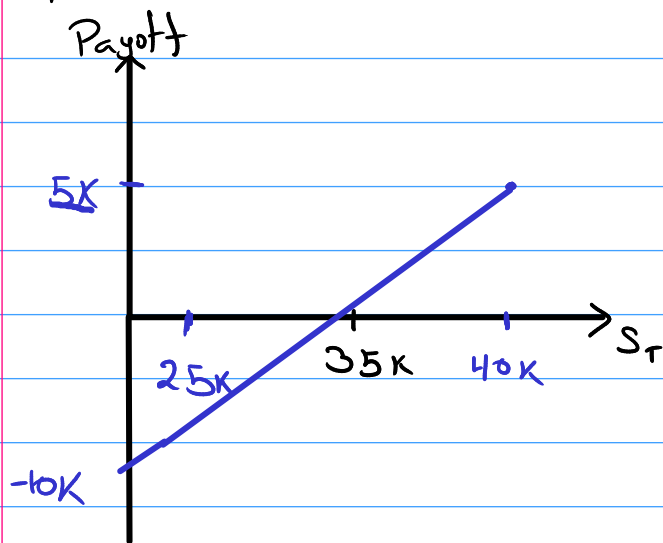
→ ¿Qué forward tendría que comprar?

* En junio, la joyería decide que en el mes de enero comprará el oro.

sell
↓
short

→ La joyería decide compra un forward largo, debido a que va a comprar oro en un futuro y quiere fijar la oz de oro a un precio conocido

El precio pactado fue de \$35K mxn por oz de oro.



Clasificación de los forwards por postura:

- fuds. largos → compra act. subyacente
- fuds. cortos → vendo act. subyacente.

Clasificación de los forwards de acuerdo al tipo de subyacente.

- Tipo de cambio
 - Queremos cubrir el riesgo de que el tipo de cambio varíe.
- Commodities / Materias primas
 - Queremos cubrir el riesgo del cambio de precio en las materias primas.

→ Dentro de los forwards sobre commodities, existe una clasificación adicional:

Tipos de liquidación

- En especie (Delivery)
- Por diferencias. (Non Delivery)

→ Cuando pactamos un Delivery forward, nos comprometemos a comprar/vender un commodity a un precio pactado.

→ Cuando hablamos de un Non Delivery Forward, solamente se hará un intercambio de flujos de dinero, el cual será la diferencia entre el precio de mercado a vencimiento y el precio pactado del commodity.

→ Supongamos que trabajas en un banco mexicano, hiciste una serie de análisis estadísticos y decides comprar un forward largo sobre el tipo de cambio

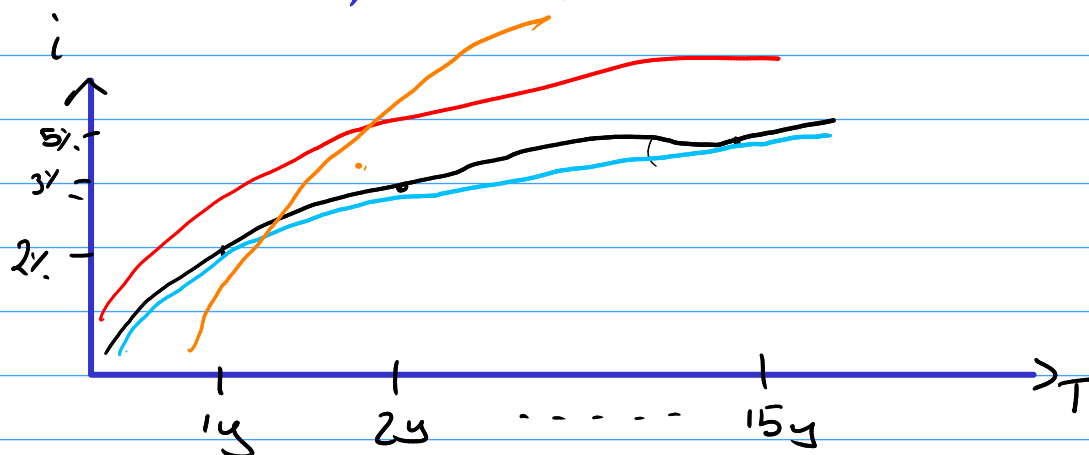
CHF / JPY, el tipo de cambio
↑ ↑
coronas yen japonés
cheecas

es de \$1000 JPY / CHF

→ Cerrarías este forward en diferencias o en especie?

Payoff:

$$\tau(T, s) N(L_T(T, s) - K)$$



→ Forwards

- * T. C.
- * Commodities
- * Acciones
- * Tasas de interés

* Casos especiales.

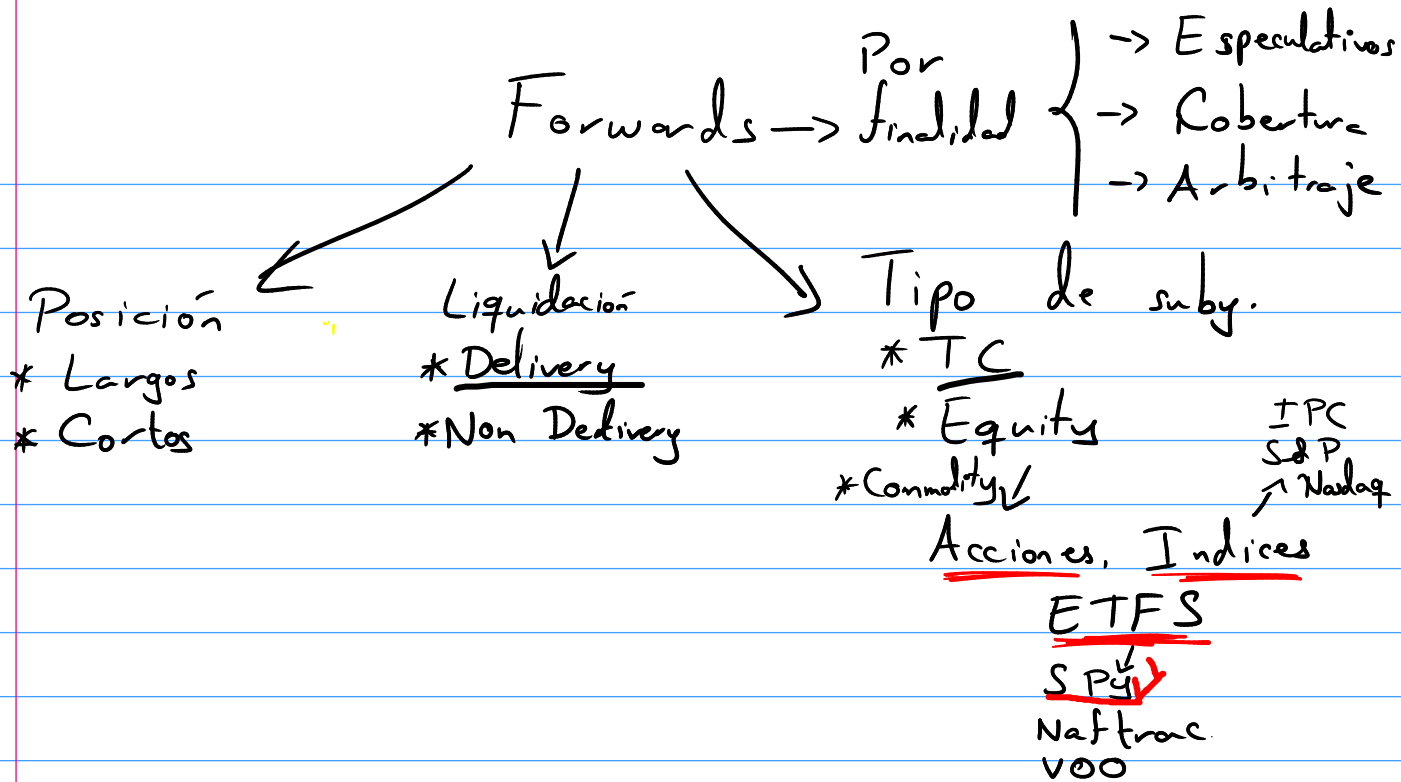
* Activos financieros

* Activos no financieros.

* = {

- Condiciones Climáticas
 - Temperatura en California
- Inflación.
 - ↓
 - GDIBonos





→ ETF: Exchange Trade Fund.

→ Instrumento que consiste en replicar un índice financiero a través de una canasta de activos.

→ S&P 500 ↑ 500 acciones más gdes de US.

↳ Su ETF es el SPY



Nosotros podemos comprar un ETF

Intente replicar el S&P 500 con una canasta "pequeña" de acciones.

Supongamos que queremos pactar un forward sobre una acción que no pague dividendos. Los datos son los siguientes:

$S_t = \$40$, $r = 5\%$ anual continua $\frac{30}{360}$
 \downarrow
 $\frac{1}{12}$
 y vencimiento de 3 meses.

→ Determina el precio forward.

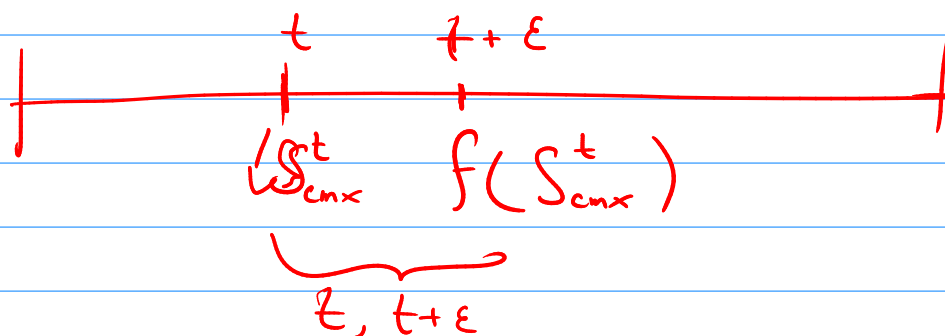
Sabemos que $F_0 = S_0 e^{rT} = 40 \cdot e^{.05 \left(3 \times \frac{30}{360}\right)}$
 $= 40 e^{.05 \left(\frac{3}{12}\right)}$

$= \underline{\underline{40.5031}}$

$F_{televisa} = f(S_t^{tv}) \quad (1)$
 $F_{amovil} = f(S_t^{am}) \quad (2)$
 $F_{cemex} = f(S_t^{ex}) \quad (3)$

$\downarrow S_t^{tv}$
 $\downarrow S_t^{am}$
 $\downarrow S_t^{cmx}$

→ todavía
no
cacha el fwd?



$S_t \neq S_{t+\epsilon}$
 $F_t = F_{t+\epsilon}$

} Genera estrategias de arbitraje.

$$\begin{array}{lll}
 10:00:00 \text{ am} & S_t = \$20 & F_t = 22 \\
 & \uparrow & \uparrow \\
 10:00:00:00:00:01 & S_t = \$21 & F_t = 22
 \end{array}$$

$$\frac{\text{EUR}}{\text{USD}} \rightarrow \frac{\text{EUR}}{\text{MXN}} \cdot \frac{\text{MXN}}{\text{USD}}$$

$$\frac{\text{EUR}}{\text{USD}_{\text{mid}}} \Rightarrow \frac{\text{EUR}}{\text{MXN}_{\text{mid}}} \cdot \frac{\text{MXN}}{\text{USD}_{\text{mid}}}$$

ADR's → American Deposit Receipts

→ Acciones extranjeras que cotizan en USA

ADR Amóvil } 1 acción de Amóvil
en dólares

$$\text{ADR}^{\text{USD}} \neq S_t^{\text{MXN}} \times \frac{\text{USD}}{\text{MXN}}$$

$$\text{ADR} > S_t \frac{\text{USD}}{\text{MXN}}$$

$$\text{USD} \leftarrow S_t \times \frac{\text{USD}}{\text{MXN}}$$

Verbo en corto ADR.

= > Recibiendo Nacional en dólares
con esta cantidad, la paso a pesos y compro
las acciones en México.

$$\text{ADR} - S_t \frac{\text{USD}}{\text{MXN}} > 0$$

→ Cuando me pida el ADR de vuelta, les doy la acción
que compré en MXN