

# Derivados financieros

Maestría en Administración Financiera

EAFIT

# Semana 3

## Opciones

# Sprint 1

Condiciones Plain Vanilla

# ¿Qué son las opciones Plain Vanilla?

Ofrecen la flexibilidad que los forwards y los CCS no; a cambio, tienen costo (pago al frente)

**Call = Derecho a comprar el activo**

**Out of the money**

$$S < K$$

**In the money**

$$S > K$$

S =  
4,000

K =  
5,000

S =  
6,000

Valor intrínseco:  $\text{Máx} (S - K, 0)$

**Put = Derecho a vender el activo**

**In the money**

$$K > S$$

**Out of the money**

$$K < S$$

S =  
4,000

K =  
5,000

S =  
6,000

Valor intrínseco:  $\text{Máx} (K - S, 0)$

El comprador adquiere el derecho a cambio de pagar una prima; el vendedor adquiere la obligación a cambio de recibirla

# Clasificación según su modalidad de ejercicio

Según el momento en que pueden ser ejercidas, las opciones se clasifican en:



**Americanas**

**Cualquier  
momento**



**Europeas**

**Solo al  
vencimiento**



**Bermuda**

**Varias fechas  
determinadas**



**Asiáticas**

**Al vencimiento,  
pero vs la media**



**Barrera**

**Knock – In  
Knock - Out**

Sus nombres no las limitan a ser operadas en las geografías asociadas

Las opciones europeas son las más usadas; todas las demás, tienen costos distintos

# ¿De qué depende el valor de la prima?

El valor de una opción depende de dos variables clave

1

Valor intrínseco

**Delta**

Call: +

Put: -

**Gamma**

Call: +

Put: +

Es el valor al vencimiento ( $\geq 0$ )

2

Valor temporal

Tasa de interés

Tiempo

Volatilidad

**Rho**

Call: +

Put: +

**Theta**

Call: -

Put: -

**Vega**

Call: +

Put: +

Decrece y converge a 0 en la medida que se acerca el vencimiento

El día de inicio, se pagan ambos; el día del vencimiento, se liquida únicamente sobre el valor intrínseco

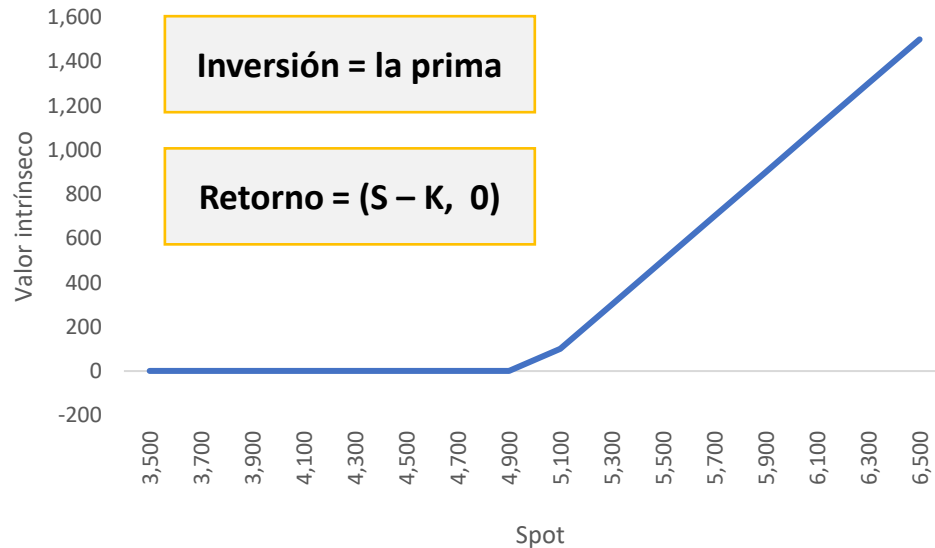
# Sprint 2

## Opciones en especulación

# Uso de opciones en especulación

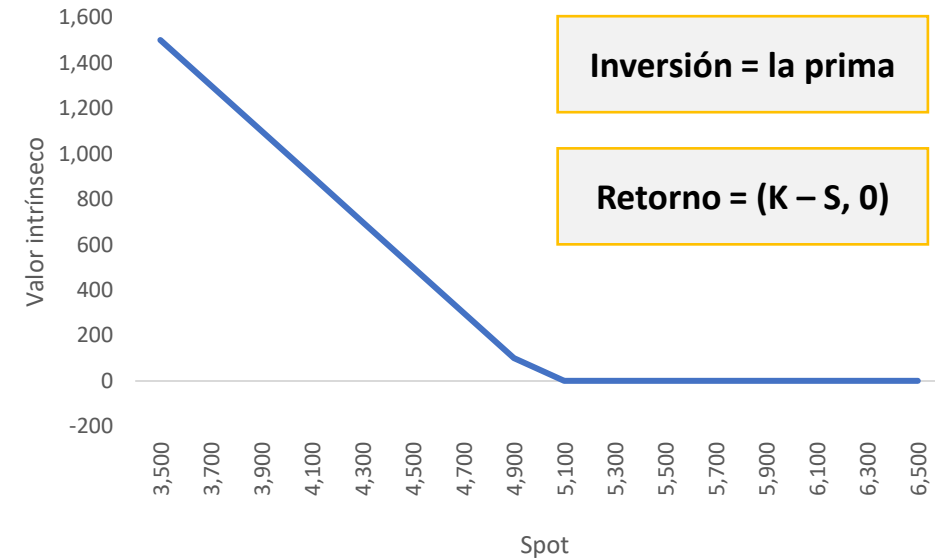
Materializar una expectativa direccional en el subyacente con la compra y venta de opciones (sin el activo subyacente)

## Call



Apalancar una expectativa alcista

## Put



Apalancar una expectativa bajista



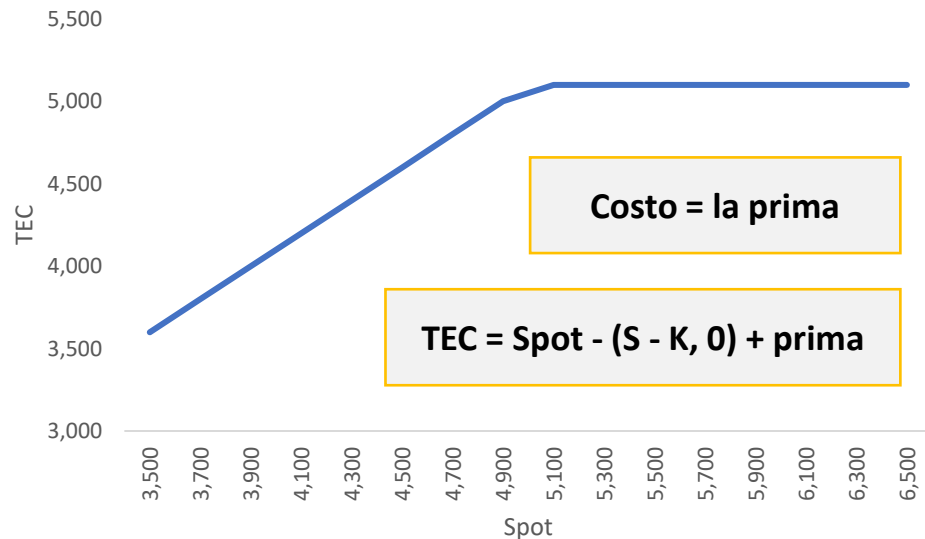
# Sprint 3

## Opciones en cobertura

# Uso de opciones en cobertura

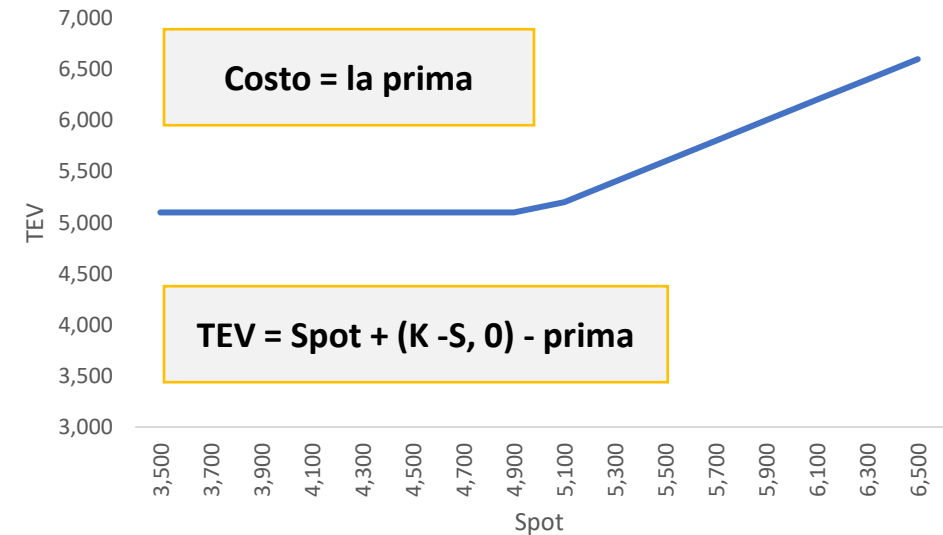
Cubrir una posición direccional en el subyacente con la compra y venta de opciones (con el activo subyacente)

## Call



Cubrir un riesgo alcista en el subyacente

## Put



Cubrir un riesgo bajista en el subyacente

# Sprint 4

## Opciones en inversión

# Uso de opciones en inversión

## Inversiones sintéticas que combinan activos con opciones

### Con opciones call

Sintético USD

Inversión  
COP

+

Call  
(comprada)

DCD USD

Inversión  
USD

+

Call  
(vendida)

### Con opciones put

Sintético COP

Inversión  
USD

+

Put  
(comprada)

DCD COP

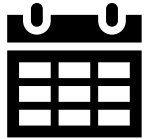
Inversión  
COP

+

Put  
(vendida)

# ¿Qué es una nota estructurada?

Es una inversión alternativa que ofrece perfiles de riesgo y retorno exóticos



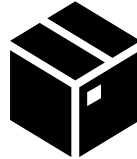
## Plazo fijo

La estrategia tiene horizonte definido



## Multi-activos

Cualquier Asset Class como subyacente



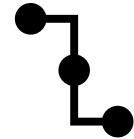
## + Derivados

Incluyen opciones, forwards o swaps



## Multi-exposición

Riesgo de mercado y crédito en multi-dirección



## Payoff conocido

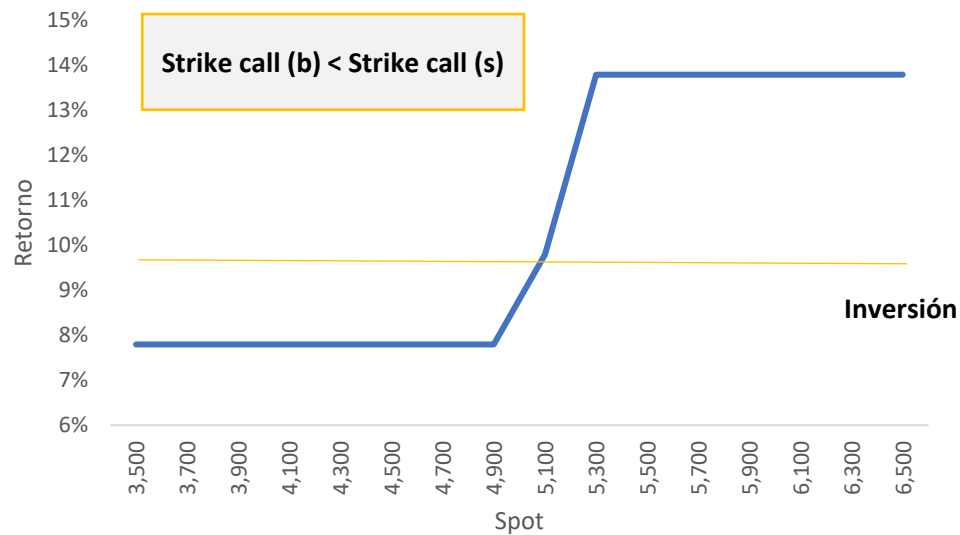
Paths determinados con retornos conocidos

Los sintéticos y los DCD podrían ser notas estructuradas si se empaquetaran

# Capital protegido: materializar view direccional en equity o FX

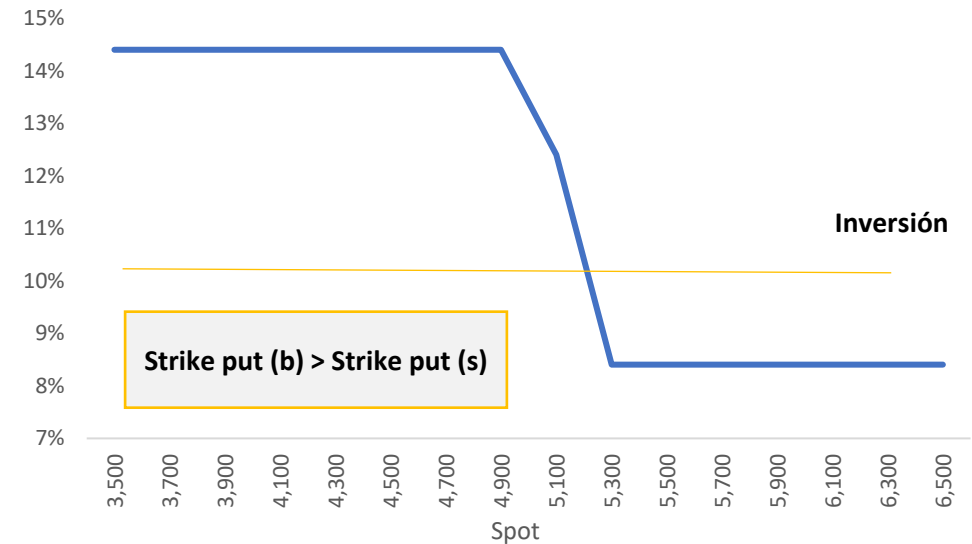
Apostar por un incremento o caída del precio spot, asegurando el capital pero poniendo techo a la rentabilidad

**Bull spread = Inversión RF + Call (b) + Call (s)**



**View alcista con capital protegido**

**Bear spread = Inversión RF + Put (b) + Put (s)**



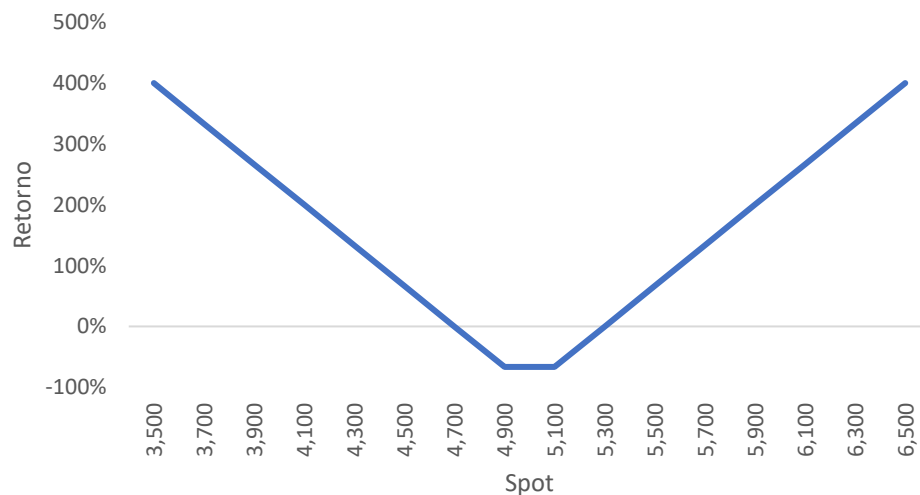
**View bajista con capital protegido**

# Twin Win: beneficios si el mercado toma dirección

Twin Win es una expresión asociada a estructuras en las que el inversionista gana si el mercado sube o baja

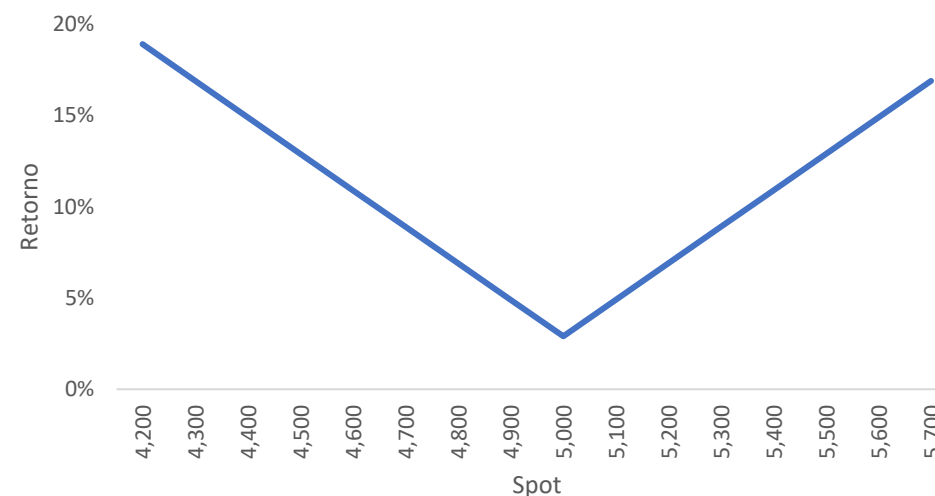
Ejemplo:

## Parte 1: Long straddle



Comprar call y put al mismo strike y plazo

## Parte 2: inversión de renta fija que financie el LS



Dado el smile de volatilidad, los long straddle tienen costo