

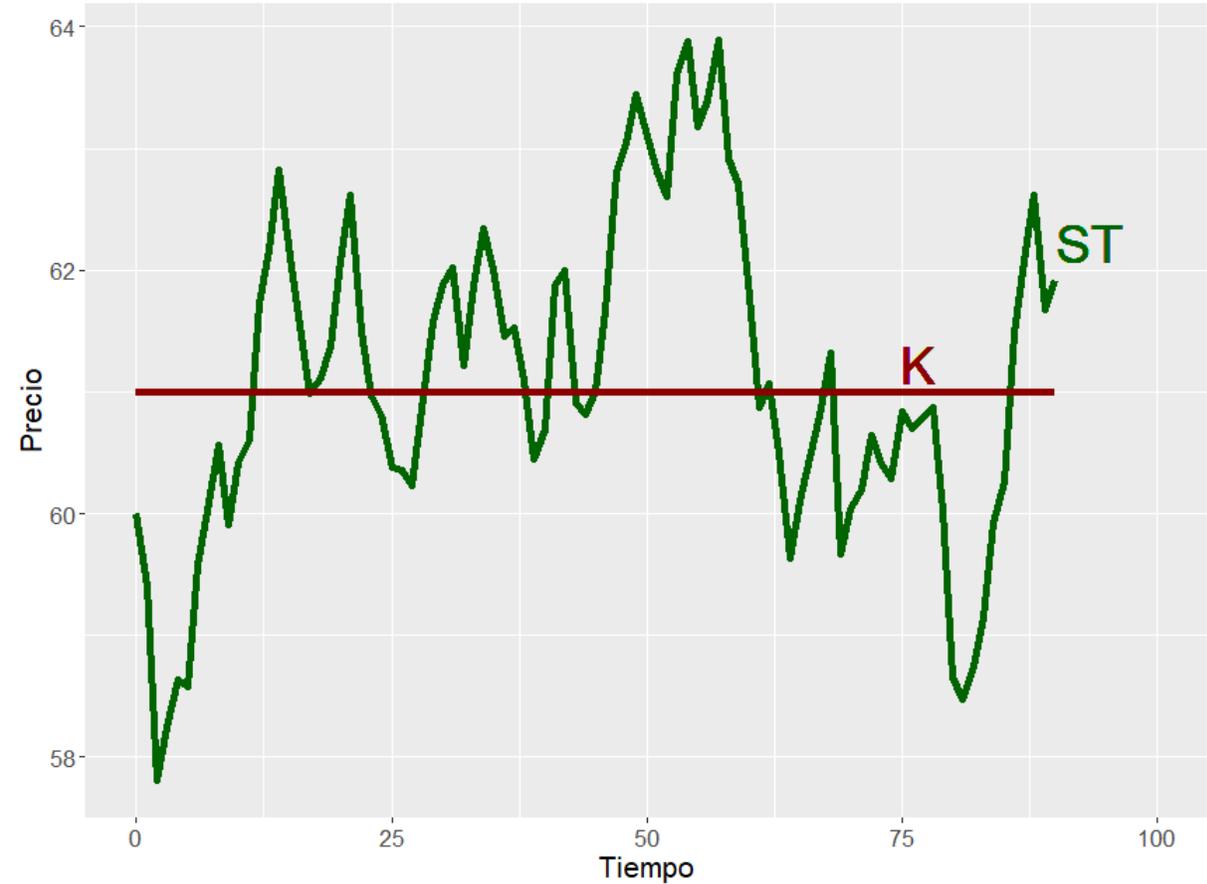
# Opciones financieras

Profesor: Miguel Jiménez

# Opciones financieras

## Definición:

Una opción le otorga a quien la posee el **derecho**, pero no la **obligación**, de **comprar** o **vender** un activo a un **determinado precio** llamado precio de ejercicio o precio strike

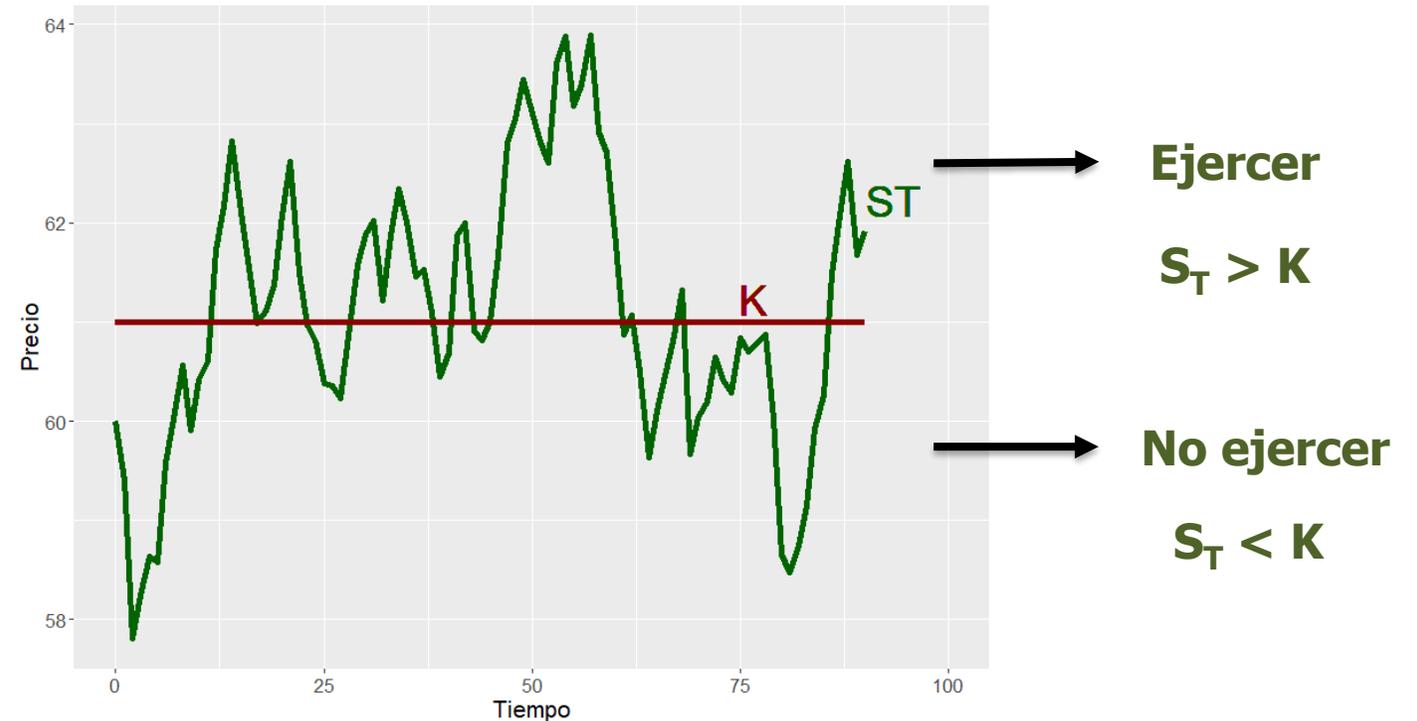


# **Compradores de opciones financieras**

# Comprador de opción de compra

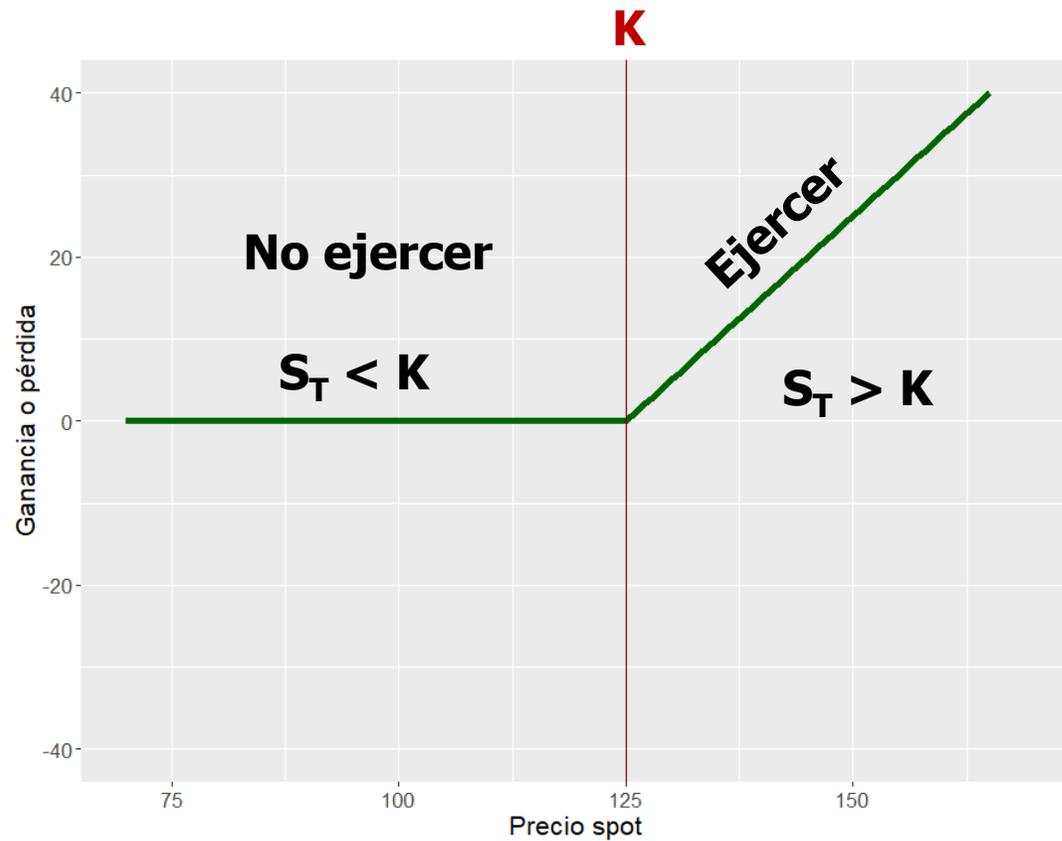
## Largo en *Call*

La **opción de compra** le otorga al tenedor el **derecho**, más no la obligación, de **comprar** el activo en **cierta fecha** a un precio determinado que se conoce como **precio de ejercicio** o **precio strike**.

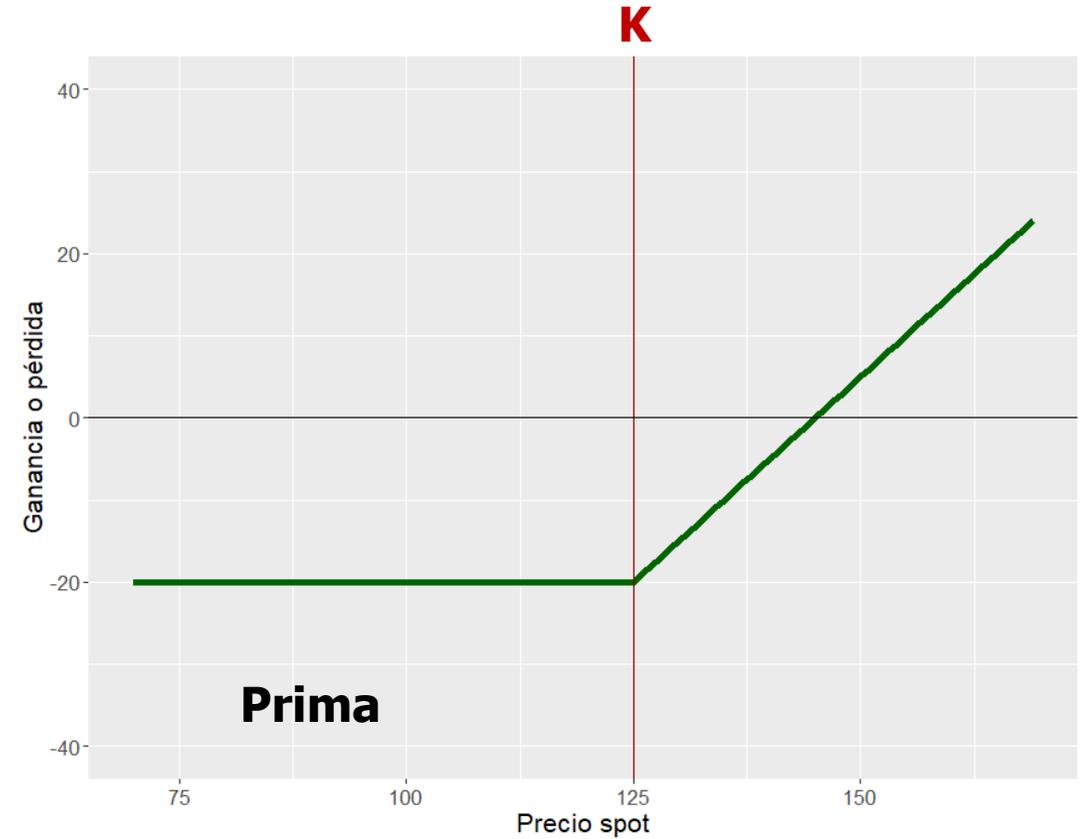


# Comprador de opción de compra

## Largo en *Call*



$$\text{Máx} [ S_T - K; 0 ]$$



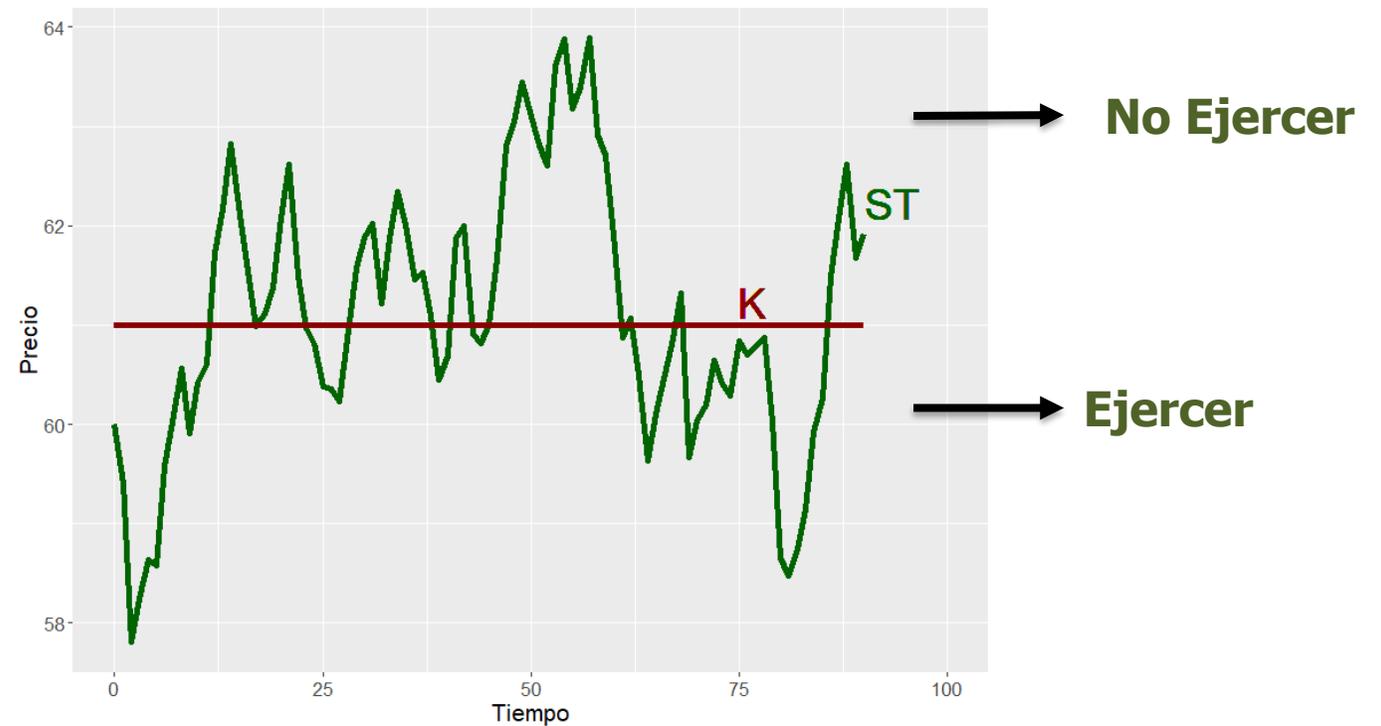
$$\text{Máx} [ S_T - K; 0 ] - \text{prima}$$

Al comprar la *Call* se adquiere un derecho.  
El costo de la opción es la *prima*.

# Comprador de opción de venta

## Largo en *Put*

Una **opción de venta** le otorga al tenedor el **derecho**, más no la obligación, de **vender** el activo en **cierta fecha** a un precio determinado que se conoce como **precio de ejercicio** o **precio strike**.

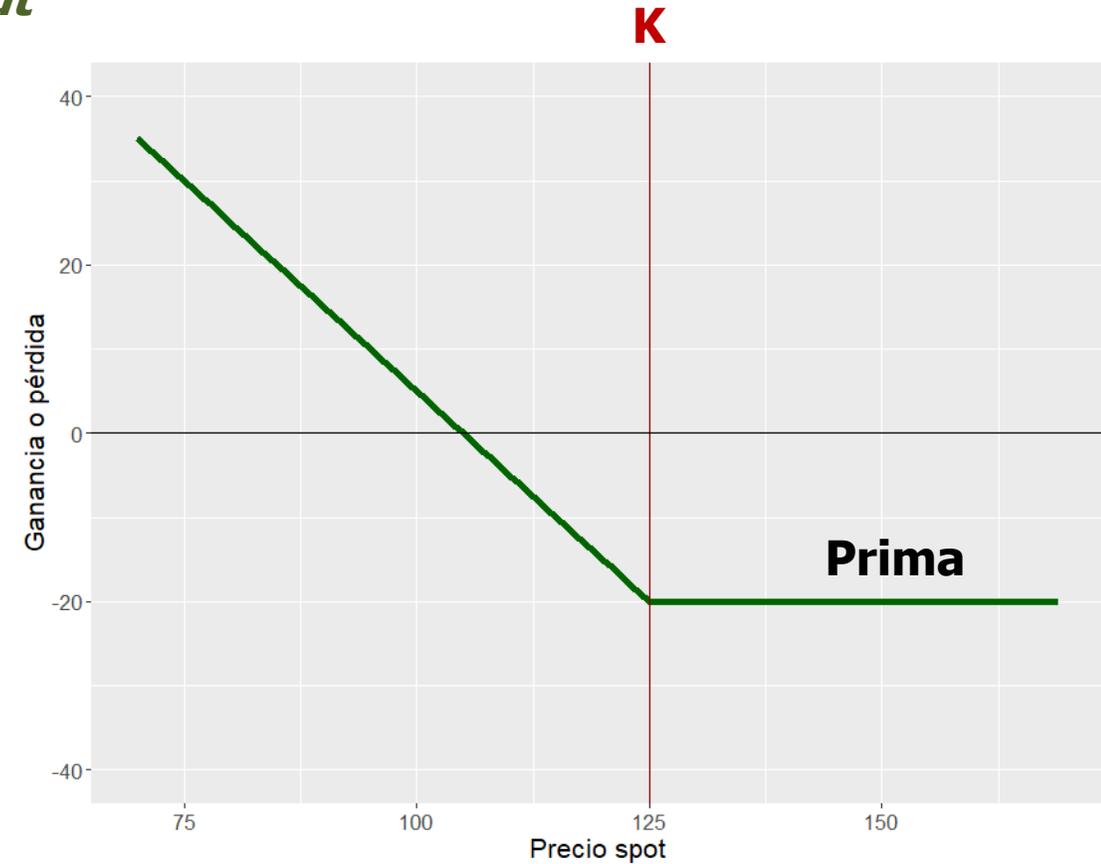


# Comprador de opción de venta

## Largo en *Put*



$$\text{Máx} [K - S_T; 0]$$



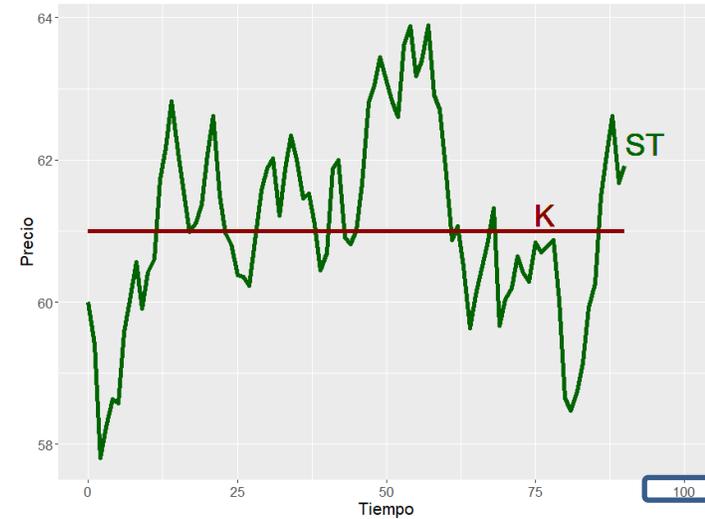
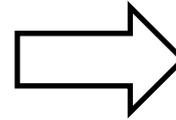
$$\text{Máx} [K - S_T; 0] - \text{prima}$$

Al comprar la *Put* se adquiere un derecho.  
El costo de la opción es la *prima*.

# Tipos de opciones

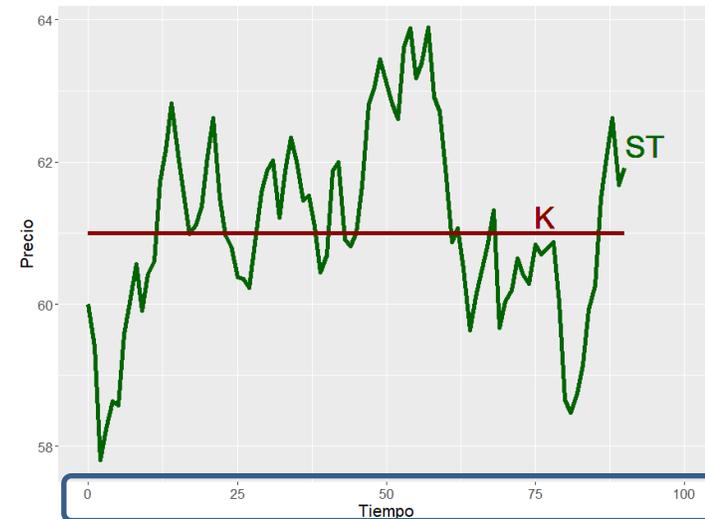
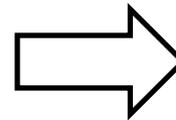
## Opciones Europeas:

Sólo pueden hacerse efectivas en la fecha de vencimiento o fecha de expiración.



## Opciones Americanas:

Pueden hacerse efectivas en cualquier fecha entre la compra y la fechas de vencimiento o fecha de expiración.



**Solo puede ejercerse una vez**

# **Vendedores de opciones financieras**

# Vendedor de opción financiera

---

Un inversionista que tenga una posición corta en una opción tiene una **obligación**.

Los flujos de efectivo de la posición corta son los negativos de los flujos de efectivo de la posición en largo.

**Largo en *Call***

Paga la prima



**Corto en *Call***

Recibe la prima

**Largo en *Put***

Paga la prima

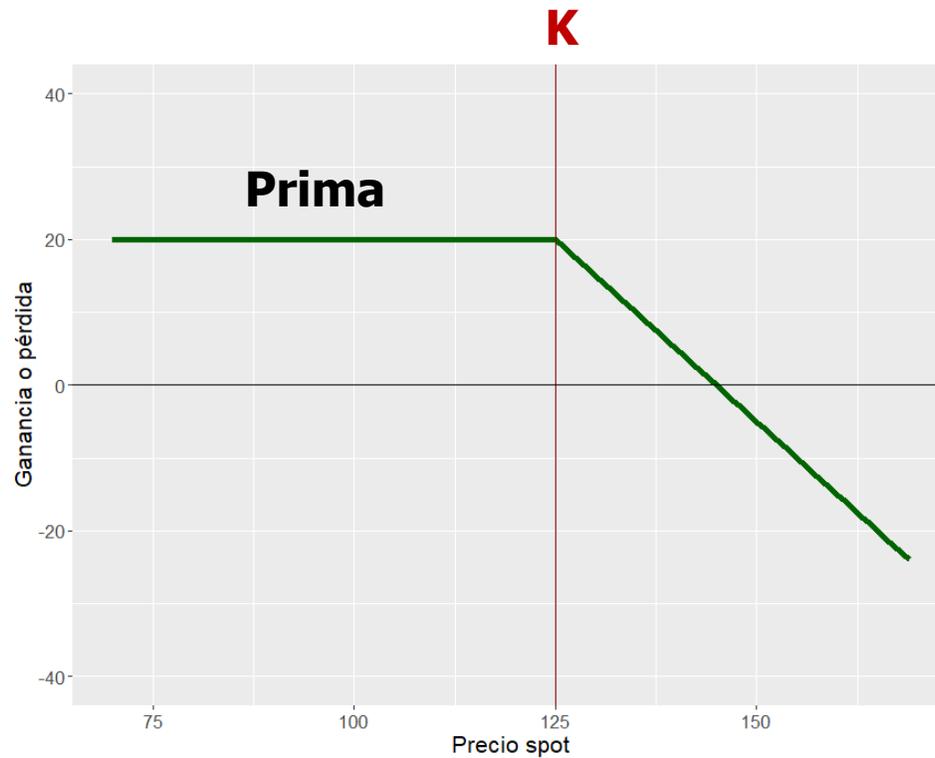


**Corto en *Put***

Recibe la prima

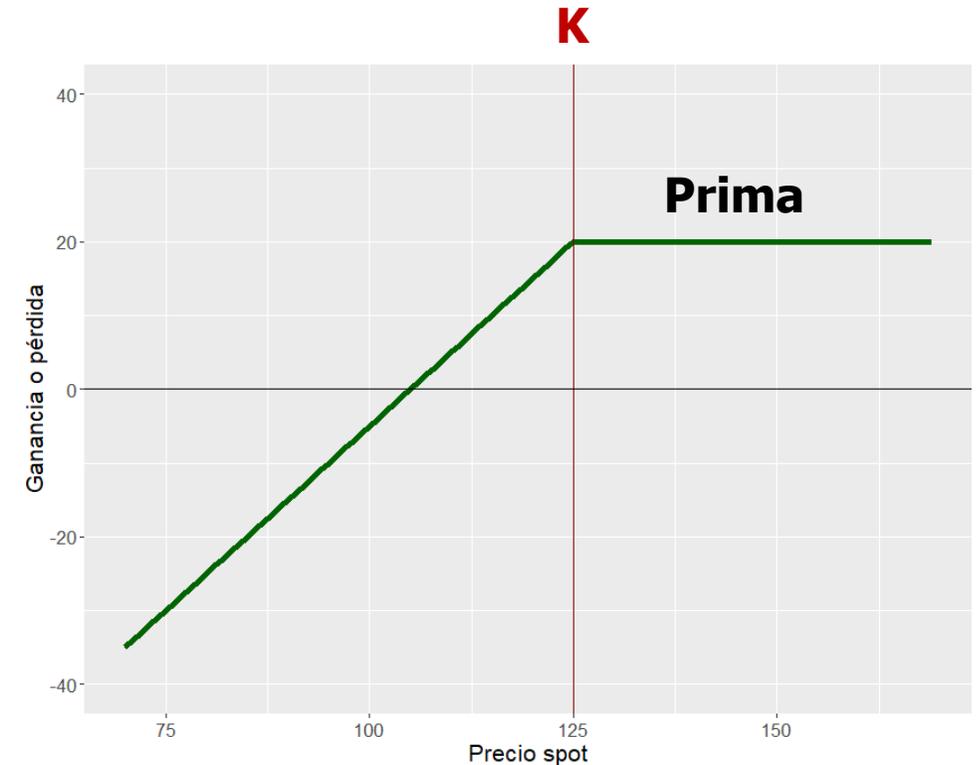
# Vendedor de opción financiera

## Corto en *Call*



$$\begin{aligned} & - (\text{Máx} [S_T - K; 0] - \text{prima}) \\ & = \text{Mín} [K - S_T; 0] + \text{prima} \end{aligned}$$

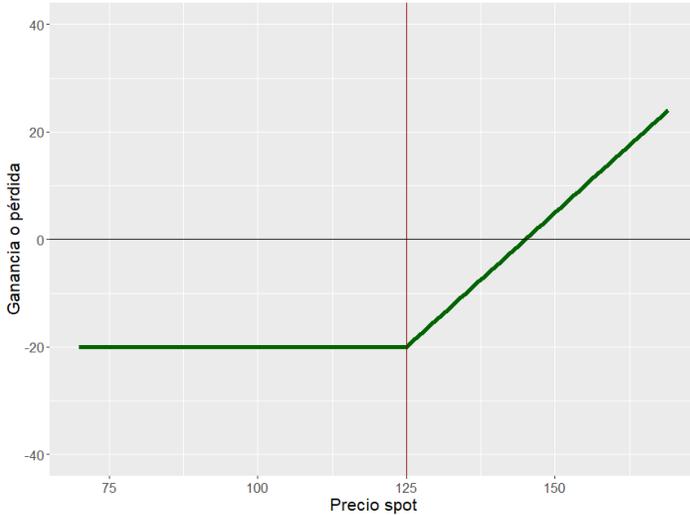
## Corto en *Put*



$$\begin{aligned} & - (\text{Máx} [K - S_T; 0] + \text{prima}) \\ & = \text{Mín} [S_T - K; 0] + \text{prima} \end{aligned}$$

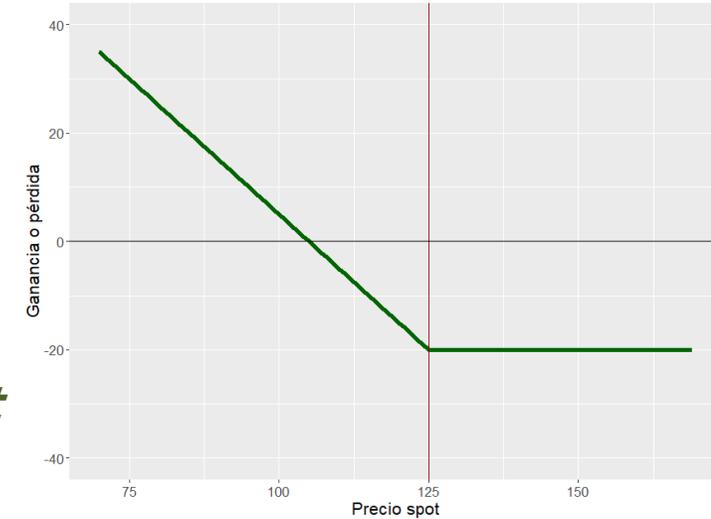
# Cuatro posiciones en las opciones

## Largo opción de compra (*Call*)



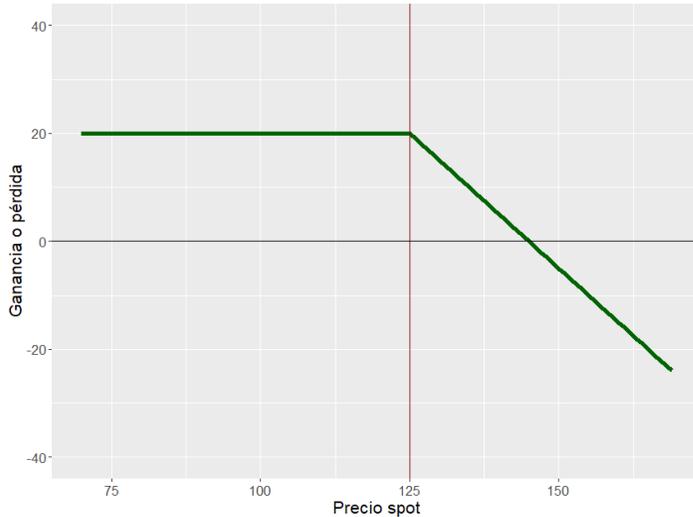
$$\text{Máx} [ S_T - K; 0 ] - \textit{call}$$

## Largo opción de venta (*Put*)



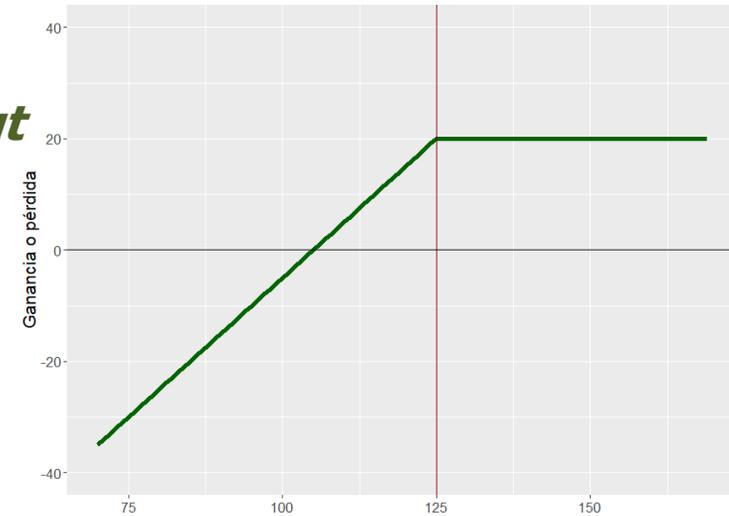
$$\text{Máx} [ K - S_T; 0 ] - \textit{put}$$

## Corto opción de compra (*Call*)

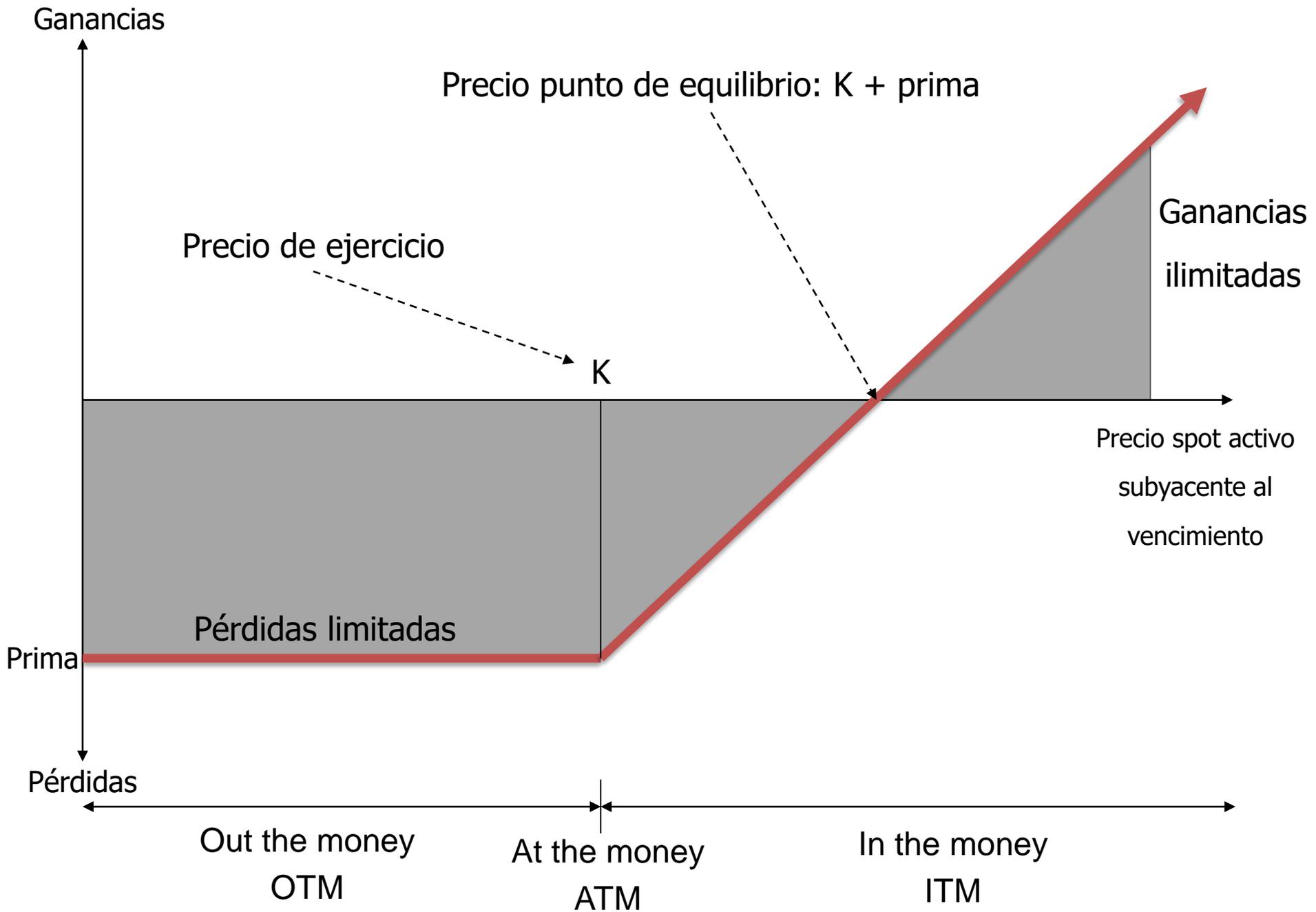


$$\text{Mín} [ K - S_T; 0 ] + \textit{call}$$

## Corto opción de venta (*Put*)



$$\text{Mín} [ S_T - K; 0 ] + \textit{put}$$



Ganancias

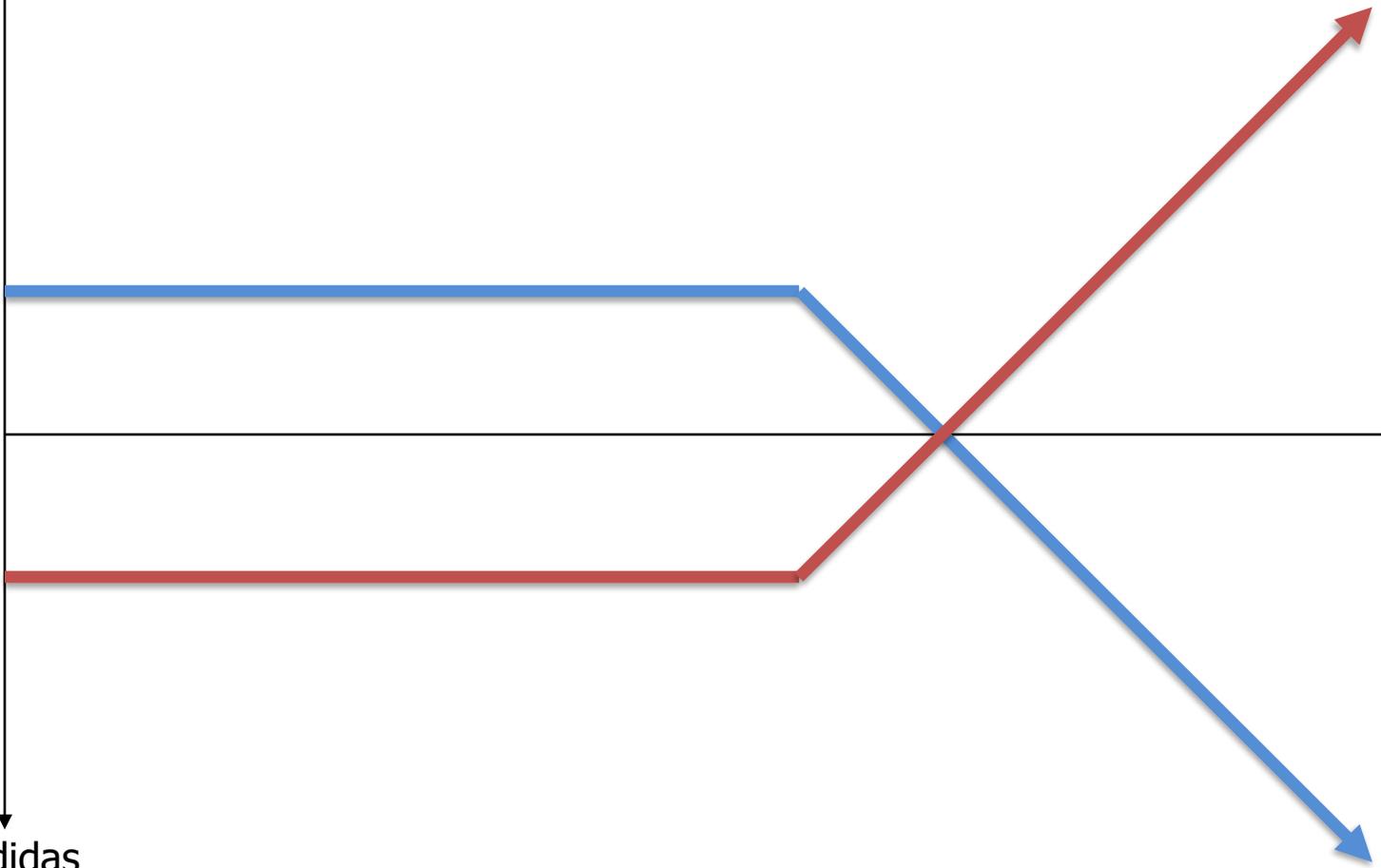
Pérdidas



Largo en Call

Precio spot activo subyacente al  
vencimiento

Corto en Call



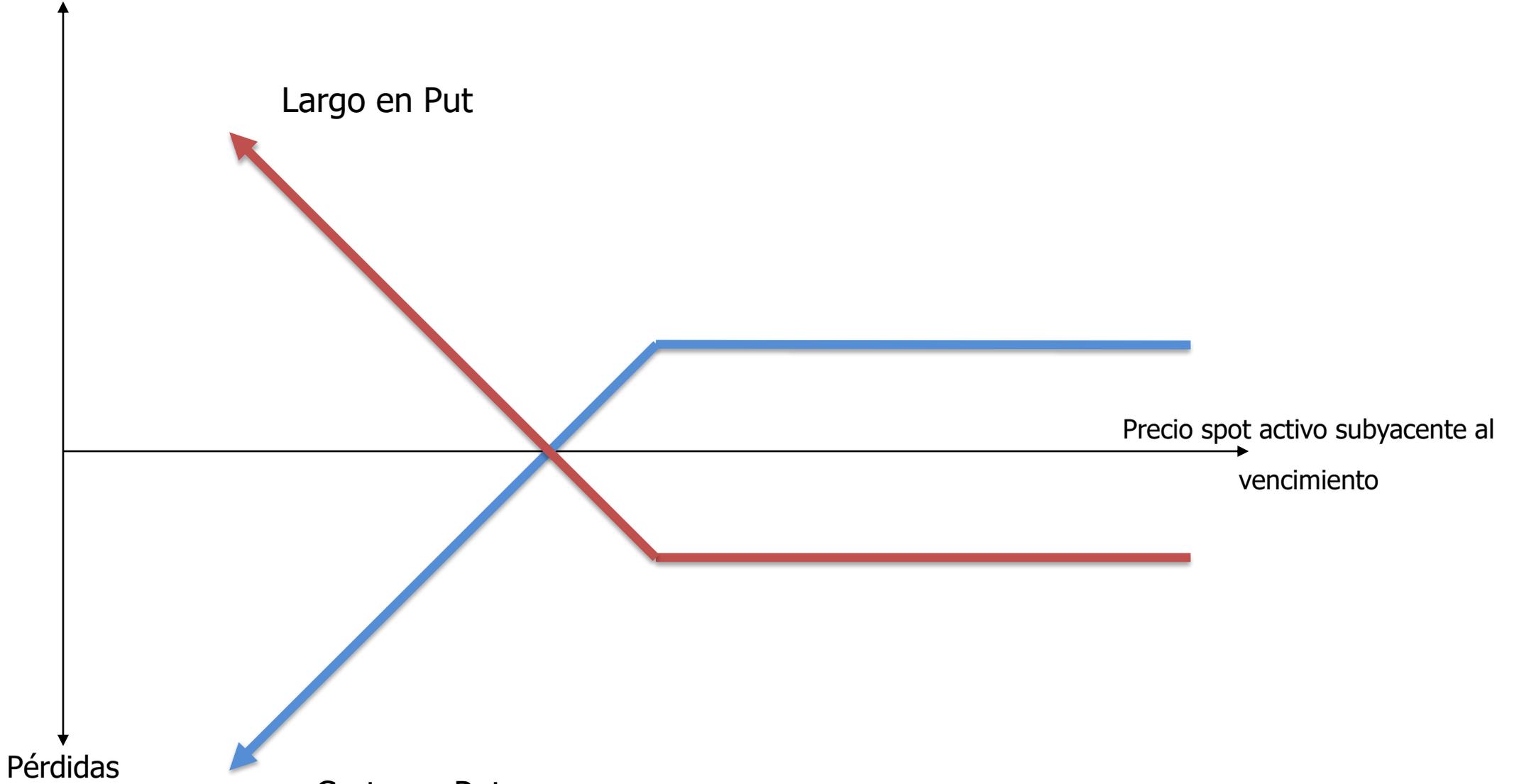
Ganancias

Pérdidas

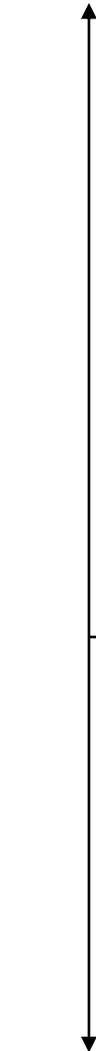
Largo en Put

Corto en Put

Precio spot activo subyacente al  
vencimiento

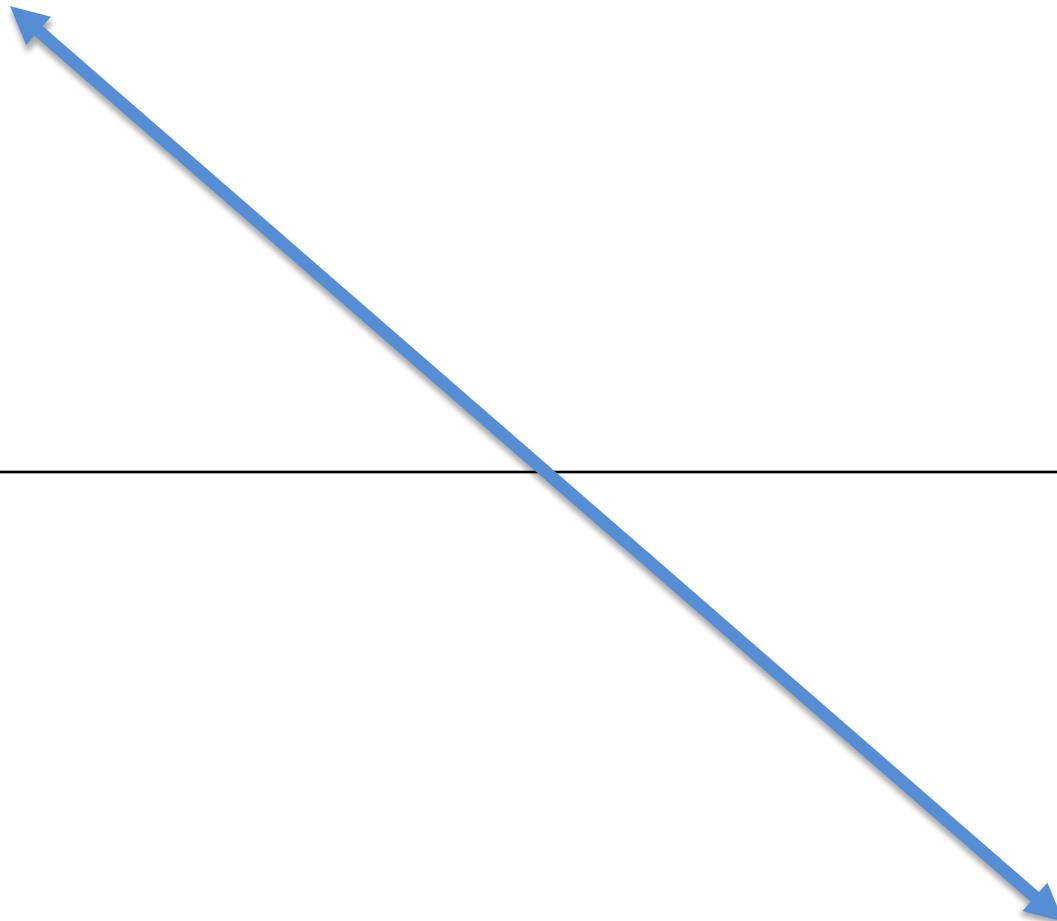


Ganancias



Pérdidas

Exposición al riesgo en el subyacente



Precio spot activo subyacente al vencimiento

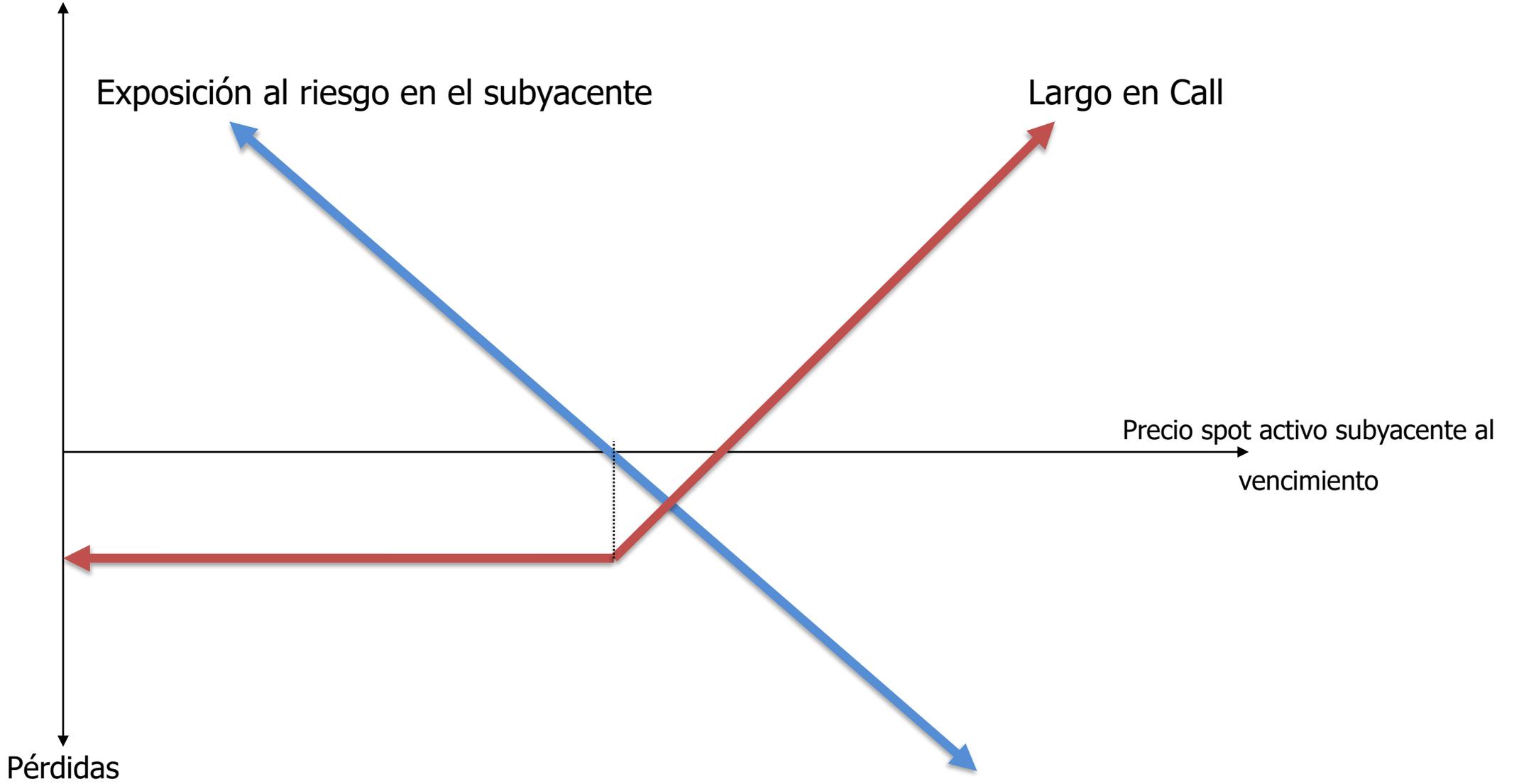
Ganancias

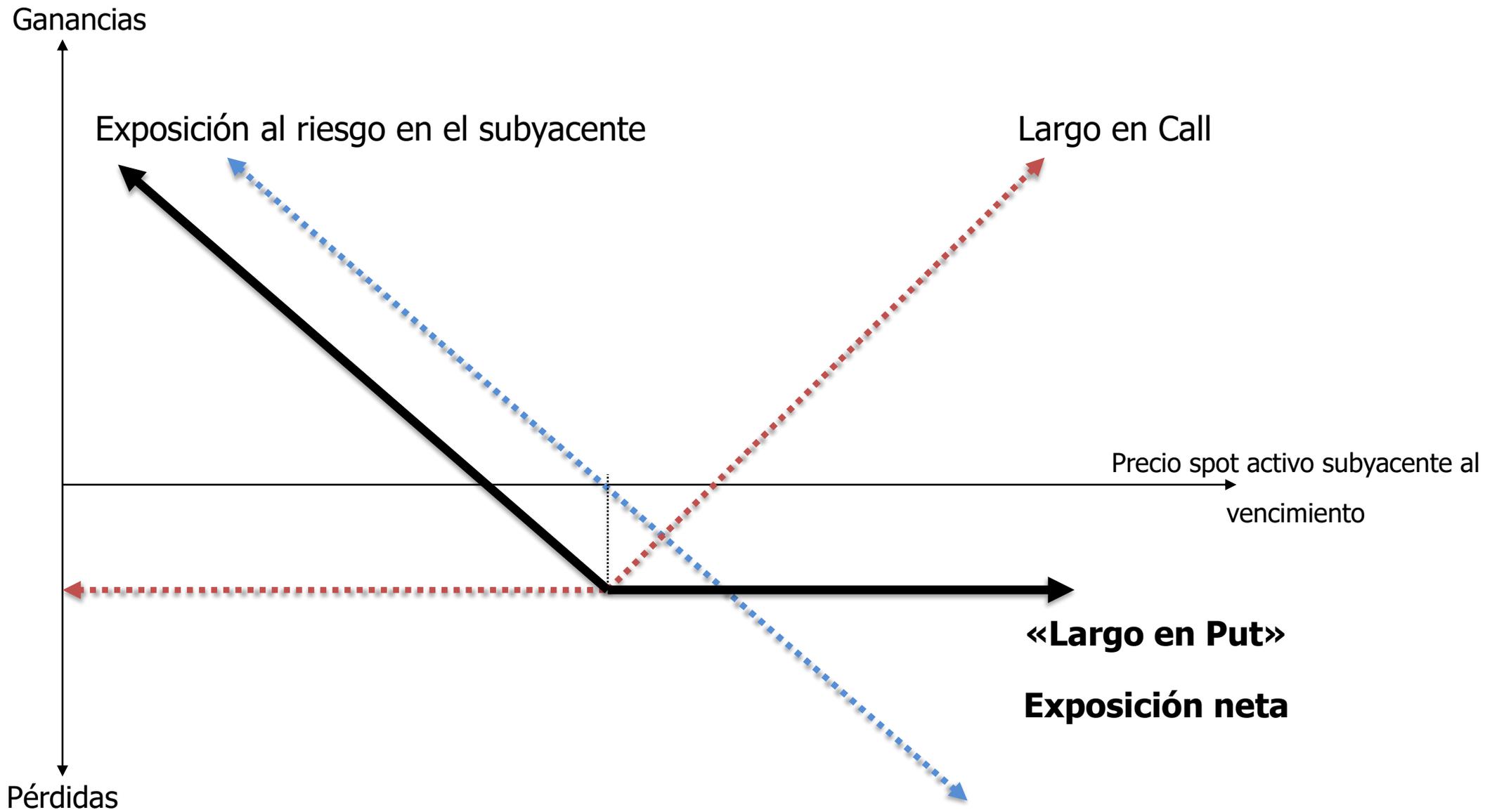
Pérdidas

Exposición al riesgo en el subyacente

Largo en Call

Precio spot activo subyacente al  
vencimiento





# Coberturas con opciones - comprador

## Día de liquidación

$$\begin{aligned} &+ \text{ Compra al } \textit{spot}: && - S_T \times Q_{\text{subyacente}} \\ &+ \text{ Compensación en largo en } \textit{Call}: && \text{Máx} [ S_T - K; 0 ] \times Q_{\text{opciones}} \\ &= && \text{Compra total con cobertura antes de primas} \\ &- \text{ Primas} && - \textit{Call} \times Q_{\text{opciones}} \\ &= && \text{Compra total con cobertura después de primas} \end{aligned}$$

$$\text{Precio unit. con cobertura antes de primas}_{\text{comprador}} = \frac{-\text{Compra total con cobertura antes de primas}}{Q_{\text{subyacente}}}$$

$$\text{Precio unit. con cobertura después de primas}_{\text{comprador}} = \frac{-\text{Compra total con cobertura después de primas}}{Q_{\text{subyacente}}}$$

Ganancias

Pérdidas

Exposición al riesgo en el subyacente

Precio spot activo subyacente al  
vencimiento

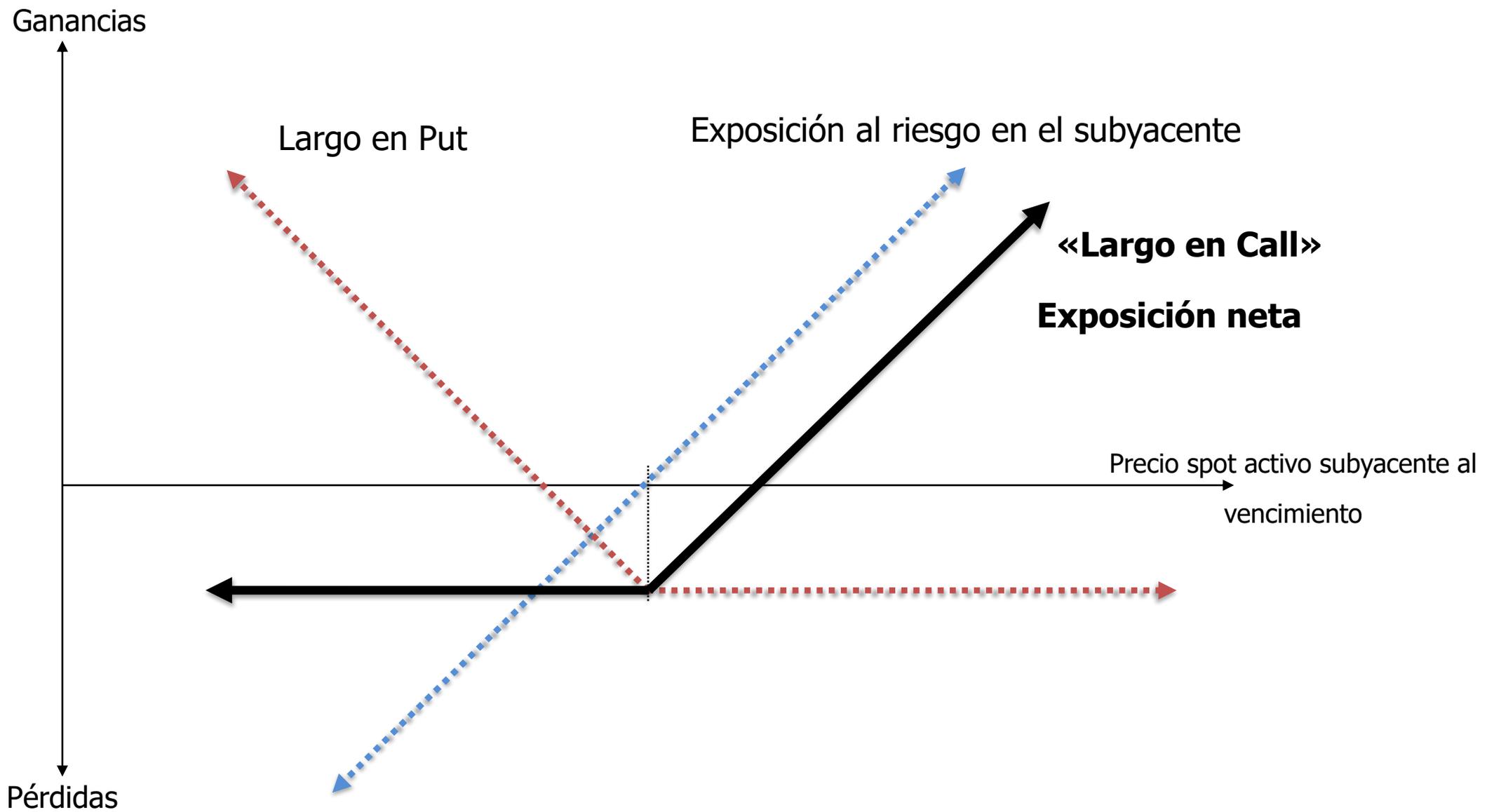
Ganancias

Pérdidas

Largo en Put

Exposición al riesgo en el subyacente

Precio spot activo subyacente al  
vencimiento



# Coberturas con opciones - vendedor

## Día de liquidación

$$\begin{aligned} &+ \text{Venta al } spot: && S_T \times Q_{\text{subyacente}} \\ &+ \text{Compensación en largo en } Put: && \text{Máx} [ K - S_T; 0 ] \times Q_{\text{opciones}} \\ &= && \text{Venta total con cobertura antes de primas} \\ &- \text{Primas} && - Put \times Q_{\text{opciones}} \\ &= && \text{Venta total con cobertura después de primas} \end{aligned}$$

$$\text{Precio unit. con cobertura antes de primas}_{\text{vendedor}} = \frac{\text{Venta total con cobertura antes de primas}}{Q_{\text{subyacente}}}$$

$$\text{Precio unit. con cobertura después de primas}_{\text{vendedor}} = \frac{\text{Venta total con cobertura después de primas}}{Q_{\text{subyacente}}}$$

# Opciones financieras

**Gracias**

Profesor: Miguel Jiménez