

BLACK –SCHOLES OPCION PUT

$$P = [X * e^{-r * T} * P(-d_2)] - [S * P(-d_1)]$$

¿Qué son los derivados de opciones?

Dentro de los derivados las opciones son una cobertura que se pacta entre dos partes donde el inversionista tiene el derecho de realizar una compra o venta de un activo. Eso le permite anticiparse y cubrirse de riesgos o cambios que pueden ocurrir en un futuro.

¿Qué es opciones call en finanzas?

Una opción call es una opción de compra que da al comprador el derecho (no la obligación) a comprar un activo subyacente a un precio fijado previamente, pudiendo ejercer ese derecho hasta una fecha concreta

¿Qué significa opciones put?

Una opción put es el derecho de vender un futuro subyacente a un precio determinado. Cuando los operadores van a futuros cortos, se benefician cuando el mercado baja. La opción put tiene un potencial de ganancia parecido a un futuro corto si el mercado baja.

Las opciones put dan al comprador el derecho de vender acciones de ese elemento a un precio y hasta una fecha determinada.

Por su parte, **las opciones call** otorgan al comprador el derecho de comprar acciones también de ese elemento a un precio e igualmente hasta una fecha concreta

EJERCICIO DE LA OPCION Es el acto de comprar o vender el activo subyacente mediante el contrato de opción.

PRECIO DE EJERCICIO O PACTADO Es el precio fijo que se especifica en el contrato de la opción al que el tenedor puede comprar o vender el activo subyacente..

FECHA DE VENCIMIENTO Es la fecha de caducidad de la opción; después de ella se dice que la opción expiró.

OPCION CALL O COMPRA

Una opción CALL es el tipo más común. Una opción de compra otorga al propietario el derecho de adquirir un activo a un precio fijo durante un periodo determinado. No hay ninguna restricción respecto al tipo de activo. Pero los más comunes que se negocian en la bolsa de valores son acciones y bonos.

OPCION PUT O VENTA

Una opción PUT se puede considerar lo contrario de una opción CALL. Así como una opción de compra da al tenedor el derecho de adquirir las acciones a un precio fijo, una opción de venta le da el derecho de vender las acciones a un precio fijo de ejercicio

FUNDAMENTOS DE LAS OPCIONES

Un contrato de **opción financiera** da a su propietario el derecho (pero no la obligación) de comprar o vender un activo a un precio fijo en cierta fecha del futuro. Existen dos clases de contratos de opciones: **la opción de compra** proporciona a su dueño el derecho de comprar el activo; **la opción de venta** le confiere el de venderlo. Como una opción es un contrato entre dos partes, por cada propietario de una opción financiera existe también un **vendedor de la opción**,* que es la persona que adopta la otra parte del contrato.

Una opción en una acción da a su tenedor la opción de comprar o vender una acción en una fecha dada o antes de ella, a un precio estipulado. Por ejemplo, una opción de compra de acciones de una empresa x podría dar al tenedor el derecho de comprar acciones de esa empresa en \$75 cada una en cualquier momento, hasta el día, por ejemplo, 18 de enero de 2022. En forma similar, una opción de venta de las acciones de la empresa x quizá dé a quien la tiene el derecho de vender acciones de la empresa en \$50 cada una en cualquier fecha, hasta el 20 de junio de 2022.

posición larga
Fuera del dinero
Tenedor
8 cotización
Profundo del dinero



**Comprador
de la opción**

25 cotización
10 Precio del ejercicio
15 Ganancia

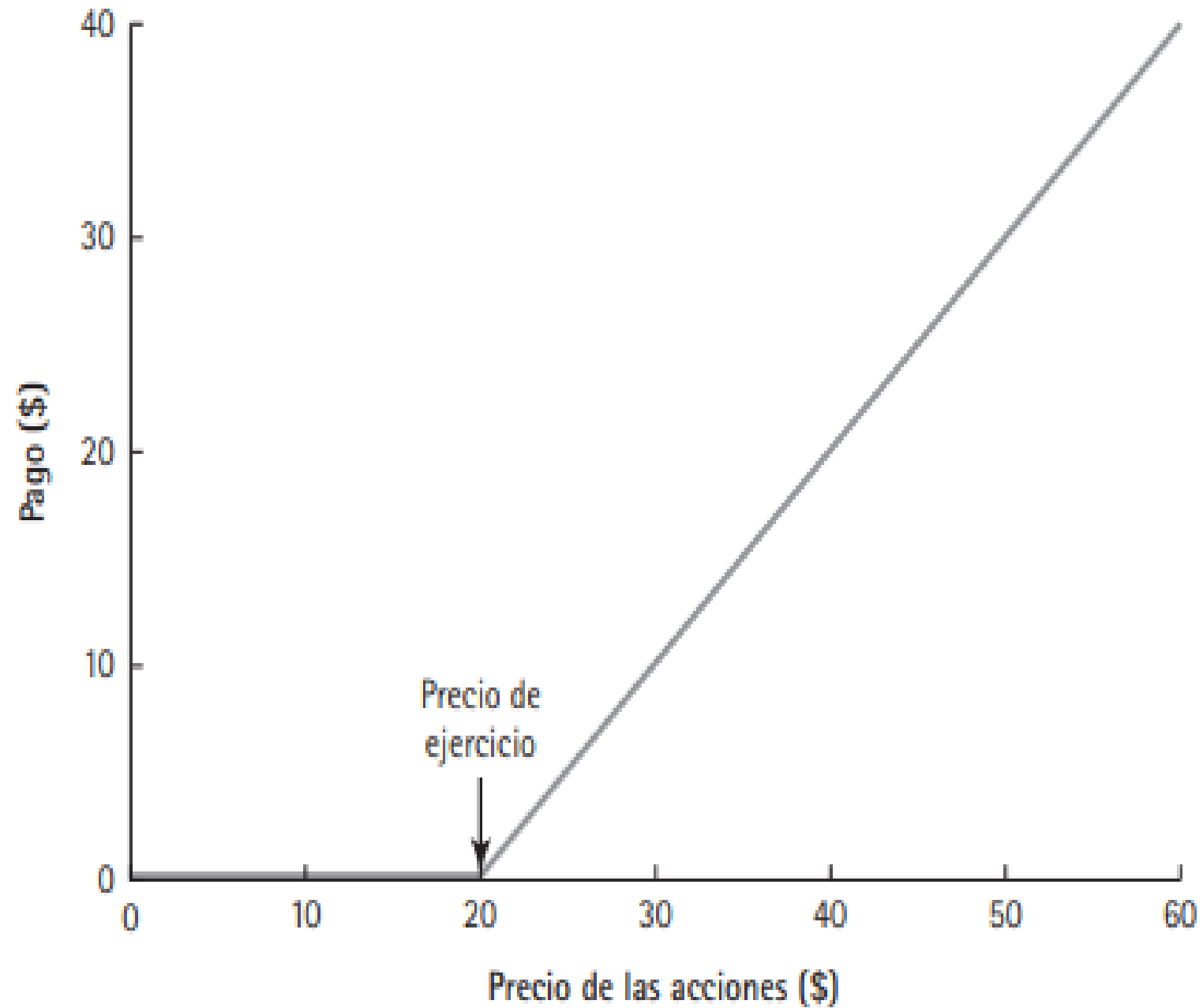
Emisor
posición Corta



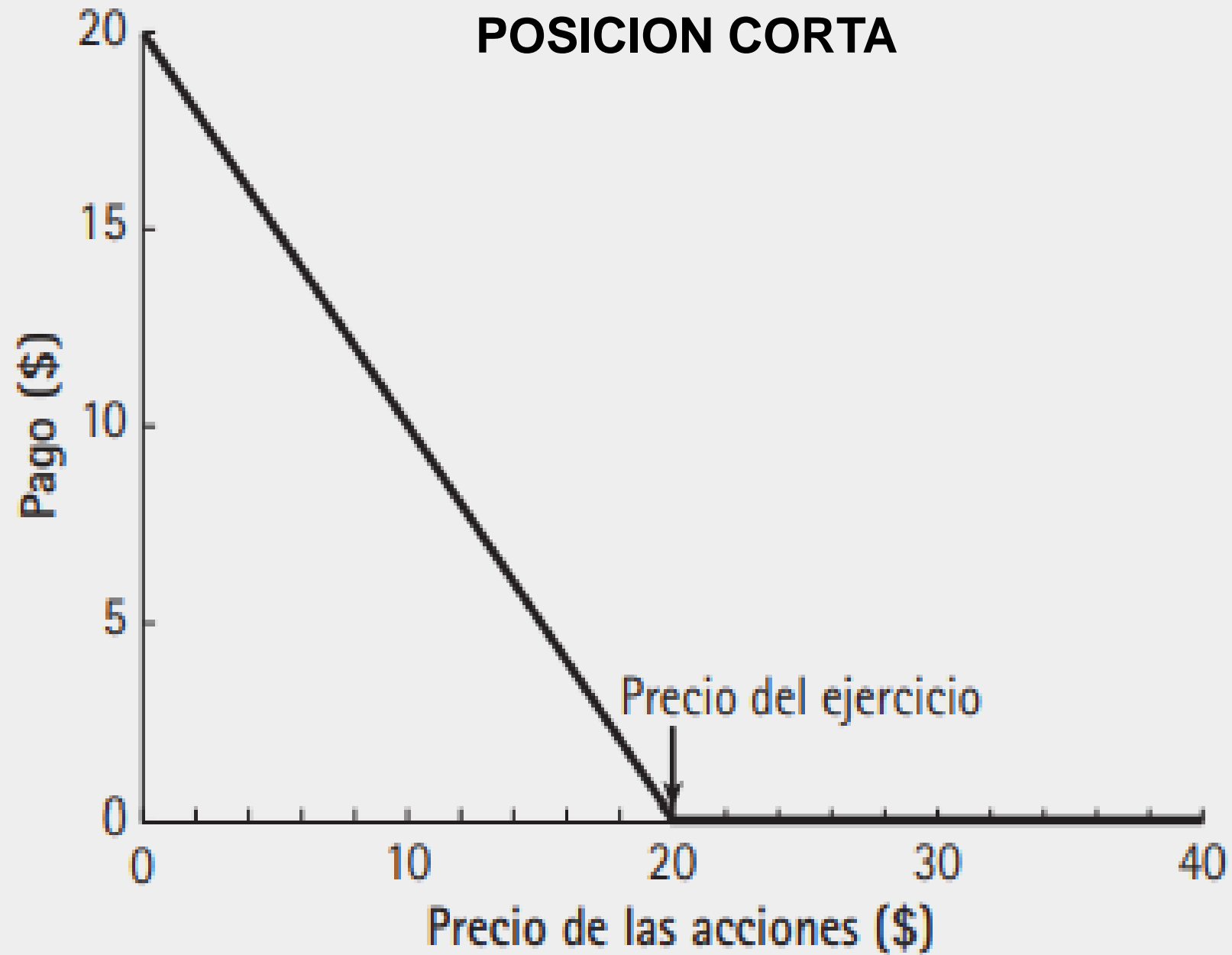
obligación

**vendedor
de la opción**

POSICION LARGA DE UNA OPCION



POSICION CORTA



El modelo Black-Scholes

es una **fórmula utilizada para valorar el precio de una opción financiera.**

Esta fórmula está basada en la teoría de los procesos estocásticos.

El modelo Black-Scholes le debe su nombre a los dos matemáticos que lo desarrollaron, Fisher Black y Myron Scholes

Valorar opciones que no repartía dividendos
Todo tipo de opciones

SUPUESTOS DEL MODELO BLACK SCHOLES

No hay costos de transacciones o impuestos.

La tasa libre de riesgos es constante para todos los vencimientos.

La acción no paga dividendos.

La volatilidad se mantiene constante.

Se permite la venta.

No hay oportunidades de arbitraje sin riesgo.

Se asume que la distribución de probabilidad de los retornos es una distribución normal.

$$C = S \cdot N(d_1) - \left[X \cdot e^{-r \cdot T} \cdot N(d_2) \right]$$

Donde d_1 y d_2 son tal que:

$$d_1 = \frac{\ln \frac{S}{X} + \left[r + \frac{\sigma^2}{2} \right] \cdot T}{\sigma \cdot \sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln \frac{S}{X} + \left[r - \frac{\sigma^2}{2} \right] \cdot T}{\sigma \cdot \sqrt{T}} = d_1 - \left[\sigma \cdot \sqrt{T} \right]$$

En donde :

C = Precio de compra de la opción hoy

T = Período hasta vencimiento en años

r = tasa de interés sin riesgo.

X = Precio del ejercicio (precio strike)

S = Precio cotización

$N(d_1 \text{ y } d_2)$ = valor de la función de probabilidad acumulada de una distribución normal con media cero y desviación típica uno.

σ = volatilidad en tanto por uno.