



A CME/Chicago Board of Trade/NYMEX Company

## MATERIAS PRIMAS

# Guía de Auto Estudio Sobre Cobertura con Futuros y Opciones de Granos y Oleaginosas

En un mundo de creciente volatilidad, CME Group es el lugar al que todos recurren para administrar el riesgo en todas las principales clases de activos: tasas de interés, índices de títulos de renta variable, divisas, energía, materias primas agrícolas, metales y productos de inversión alternativos, tales como futuros climáticos e inmobiliarios. Constituido sobre el legado de CME, CBOT y NYMEX, CME Group es el mercado de instrumentos derivados más grande y más diverso del mundo que abarca la más amplia variedad de productos de referencia disponibles. CME Group reúne a compradores y vendedores en la plataforma de negociación electrónica CME Globex y en los pisos de operaciones de Chicago y Nueva York. Le proporcionamos las herramientas que necesita para lograr sus objetivos de negocios y alcanzar sus metas financieras. Además, la Cámara de Compensación de CME equipara y liquida todas las operaciones, y garantiza la solvencia de cada transacción que se realiza en nuestros mercados.

## MATERIAS PRIMAS

MÁS FUTUROS Y OPCIONES DE MATERIAS PRIMAS. MAYORES OPORTUNIDADES.

CME Group ofrece la más amplia gama de instrumentos derivados de materias primas de cualquier bolsa, que permite negociar en una variedad de granos, oleaginosas, ganado, productos lácteos, madera y otros productos. Representando los artículos básicos de la vida cotidiana, estos productos le ofrecen liquidez, transparencia en la fijación de precios y oportunidades extraordinarias en un mercado regulado centralizado con igualdad de acceso para todos los participantes.

# EN ESTA GUÍA

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1: LOS MERCADOS	4
El Contrato de Futuros	5
Funciones de la Bolsa	5
Participantes del Mercado	6
Integridad Financiera de los Mercados	6
CAPÍTULO 2: COBERTURA CON FUTUROS Y BASE	9
La Cobertura Corta	9
La Cobertura Larga	10
Base: La Relación Entre el Precio de Contado y el Precio de Futuros	11
La Base y el Coberturista Corto	11
La Base y el Coberturista Largo	12
Importancia de la Base Histórica	14
CAPÍTULO 3: ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON FUTUROS PARA COMPRA Y VENTA DE MATERIAS PRIMAS	17
Comprar Futuros para Protegerse Contra el Aumento de los Precios	17
Vender Futuros para Protegerse Contra la Caída de los Precios	20
CAPÍTULO 4: LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS OPCIONES AGRÍCOLAS	24
¿Qué es una Opción?	24
¿Cómo se Negocian las Opciones?	25
Fijación de Precios de las Opciones	27
Valor Intrínseco	27
Valor de Tiempo	30
Modelos de Fijación de Precios de las Opciones	33
Qué le puede Suceder a una Posición en Opciones	33

CAPÍTULO 5: ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES PARA LA COMPRA DE MATERIAS PRIMAS	37
Introducción a las Estrategias de Administración de Riesgo	37
¿Por qué Comprar o Vender Opciones?	38
Qué Opción Comprar o Vender	38
El Comprador de Materias Primas	40
Estrategia n.º 1: Comprar Futuros	40
Estrategia n.º 2: Comprar Opciones Call	41
Estrategia n.º 3: Vender Opciones Put	43
Estrategia n.º 4: Comprar una Opción Call y Vender una Opción Put	44
Comparación de Estrategias de Compra de Materias Primas	47
 CAPÍTULO 6: ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES PARA LA VENTA DE MATERIAS PRIMAS	 49
El Vendedor de Materias Primas	49
Estrategia n.º 1: Vender Futuros	49
Estrategia n.º 2: Comprar Opciones Put	50
Estrategia n.º 3: Vender Opciones Call	53
Estrategia n.º 4: Comprar una Opción Put y Vender una Opción Call	54
Comparación de Estrategias para la Venta de Materias Primas	56
Otras Estrategias para la Venta de Materias Primas	57
Estrategia n.º 5: Vender Cultivos de Contado y Comprar Opciones Call	58
Costos de la Transacción	61
Tratamiento Fiscal	61
Conclusión	61
 MATERIAS PRIMAS DE CME GROUP	 62
GLOSARIO	63
GUÍA DE RESPUESTAS	65

# INTRODUCCIÓN

---

Los futuros y las opciones de materias primas agrícolas han estado experimentando un enorme crecimiento en el volumen de negociación, debido al aumento de la demanda mundial y a la mayor disponibilidad de negociación electrónica para estos productos. Este cuadernillo es una versión actualizada de un libro que durante mucho tiempo fue un favorito entre los participantes del mercado de materias primas, que fue publicado por el CBOT por primera vez en 1984 para coincidir con el lanzamiento de sus primeras opciones de productos agrícolas.

Si usted es nuevo en el mundo de los futuros y las opciones sobre futuros, los primeros cuatro capítulos le darán una base sólida. Los capítulos 5 y 6 incluyen estrategias de futuros y opciones, tanto desde una perspectiva de compra como de venta de un coberturista. Como

resultado de esta revisión, el título del libro ha sido cambiado por el de Grain and Oilseed Hedger's Guide (Guía del Coberturista Sobre Granos y Oleaginosas). Esperamos que disfrute de este material y que esta guía le ayude a responder muchas de sus preguntas sobre negociación. Además de leer por su cuenta, su corredor debe ser una fuente de información primaria. El tipo de ayuda que puede obtener de su corredor va desde el acceso a informes de investigación, análisis y recomendaciones del mercado, hasta ayuda para perfeccionar y ejecutar sus estrategias de negociación.

Un objetivo principal de esta guía es permitirle usar dicha ayuda de manera efectiva.

# CAPÍTULO 1 LOS MERCADOS

---

Para poder entender las opciones sobre futuros, debe saber algo acerca de los mercados de futuros. Esto se debe a que los contratos de futuros son instrumentos subyacentes sobre los cuales se negocian las opciones. En consecuencia, los precios de las opciones —denominados primas— son afectados por los precios de futuros y otros factores del mercado.

Además, cuanto más sepa acerca de los mercados, mejor capacitado estará, en base de las condiciones actuales del mercado y sus objetivos específicos, para decidir si debe usar contratos de futuros, opciones sobre contratos de futuros, u otras alternativas de administración de riesgo y fijación de precios.

CME Group no participa por sí mismo de manera alguna en el proceso de descubrimiento de precios. No actúa como comprador ni vendedor de contratos de futuros; por lo tanto, no tiene una función ni un interés en si los precios son altos o bajos en un momento en particular. La función de la bolsa es simplemente proporcionar un mercado central para compradores y vendedores. Es en este mercado donde las variables de oferta y demanda de todo el mundo convergen para descubrir precios.

CME Group combina las trayectorias del Chicago Mercantile Exchange y del Chicago Board of Trade, dos mercados innovadores para la negociación de futuros y opciones.

CME Group combina las trayectorias de dos mercados innovadores para la negociación de futuros y opciones: el Chicago Board of Trade y el Chicago Mercantile Exchange.

Formado en 1848, el Chicago Board of Trade fue el primer mercado en vender un contrato a plazo. Los primeros 3.000 bushels de maíz negociados a plazo en 1851 darían lugar al desarrollo de contratos de futuros de materias primas estandarizadas en 1865 por parte del CBOT. Ese año, el CBOT también comenzó a requerir que los compradores y vendedores depositaran garantías de cumplimiento o “margen de garantía” en sus mercados de granos, una medida que eventualmente condujo a la conceptualización y al desarrollo de la cámara de compensación de futuros en 1925.

Al principio, los productos del CBOT se concentraron principalmente en los granos primarios de esa época: maíz, trigo y avena y, más adelante, se lanzaron los futuros de soya en 1936, y de harina de soya y aceite de soya en la década de los cincuenta. Pero el alcance del producto del CBOT se amplió en 1969, cuando lanzó su primer producto no agrícola: un contrato de futuros de plata. La incursión del CBOT en el campo de nuevos futuros continuó en 1975, cuando lanzó los primeros futuros de tasas de interés, ofreciendo un contrato sobre la Asociación Nacional Gubernamental Hipotecaria (Government National Mortgage Association).

A tan sólo unas cuadras de distancia, se formó otra bolsa y se convirtió en un formidable rival para el CBOT: el Chicago Mercantile Exchange. Originalmente llamado el Chicago Butter and Egg Board cuando fue inaugurado en 1898, la bolsa más nueva adoptó el nombre de CME en 1919.

Para defenderse contra su gran competidor, el CME comenzó a innovar con productos y servicios de avanzada. El mismo año en que el CME adoptó su nombre oficial, se estableció la Cámara de Compensación de CME, que garantizaba todas las operaciones llevadas a cabo en el piso de CME. En 1961, CME lanzó el primer contrato de futuros de carne congelada almacenada con panceta de cerdo congelada.

En 1972, CME lanzó los primeros futuros financieros, al ofrecer contratos sobre siete divisas. En la década de los ochenta, CME lanzó no sólo el primer contrato de futuros liquidado en efectivo con futuros de eurodólares, sino también el primer contrato exitoso de futuros de índice accionario, el índice S&P 500, que continúa siendo una referencia para el mercado accionario de hoy.

Dos innovaciones muy importantes para la industria de los futuros tuvieron lugar durante las décadas de los ochenta y de los noventa: las opciones de materias primas y la negociación electrónica. La conceptualización de CME y el inicio de la negociación electrónica tuvieron lugar con el desarrollo de la plataforma de negociación electrónica CME Globex. La primera operación electrónica que tuvo lugar en CME Globex en 1992 marcó la transición, que aún se encuentra en curso, de la negociación a viva voz a la negociación electrónica.

Luego, en 2002, CME se convirtió en el primer mercado en cotizar en bolsa; sus acciones cotizadas en la Bolsa de Valores de Nueva York. El CBOT siguió su ejemplo en 2005.

Si bien las dos compañías habían acariciado la idea de fusionarse en años anteriores, 2007 fue el año de una fusión colosal entre las dos poderosas bolsas de futuros. Las dos compañías se unieron bajo el nombre CME Group el 9 de julio.

Actualmente, CME Group es la bolsa de instrumentos derivados más grande y más diversa del mundo, que ofrece futuros y opciones de la más amplia variedad de productos de referencia disponibles en cualquier bolsa. En 2007 registró un volumen de negociación de 2.200 millones de contratos, por un valor de US\$ 1.100 billones con tres cuartos de las operaciones realizadas electrónicamente. Con una historia colectiva de innovación, que incluye el nacimiento de la negociación de futuros, CME Group es responsable de los acontecimientos clave que han construido la industria actual de los futuros.

## El Contrato de Futuros

Un contrato de futuros es un compromiso para hacer o recibir una entrega de una cantidad y calidad específica de una determinada materia prima en un lugar y fecha de entrega específico en el futuro. Todas las condiciones del contrato están estandarizadas, excepto el precio, el cual se descubre mediante la oferta (ofertas de venta) y la demanda (ofertas de compra). Este proceso de descubrimiento de precios ocurre a través de un sistema de negociación electrónica de la bolsa o mediante subasta abierta en el piso de operaciones de una bolsa de materias primas regulada.

Finalmente, todos los contratos se liquidan a través de una transacción de compensación (una compra después de la venta inicial o una venta después de la compra inicial) o a través de la entrega física de la materia prima real. Una transacción de compensación es el método que se usa con mayor frecuencia para liquidar un contrato de futuros. La entrega física usualmente ocurre en menos del 2% de todos los contratos agrícolas que se negocian.

## Funciones de la Bolsa

Las principales funciones económicas de una bolsa de futuros son la administración del riesgo del precio y el descubrimiento de precios. Una bolsa cumple estas funciones al proporcionar una instalación y plataformas de negociación que reúnen a compradores y vendedores. Una bolsa también establece y hace cumplir las normas que aseguran que la negociación se produzca en un entorno abierto y competitivo. Por este motivo, todas las ofertas de compra y de venta deben realizarse ya sea mediante el sistema de negociación electrónica de ingreso de órdenes de la bolsa, como CME Globex, o en un área designada de operaciones mediante subasta abierta.

Como cliente, usted tiene derecho a elegir en qué plataforma de negociación desea realizar sus operaciones. Usted puede hacer operaciones electrónicas directamente a través de su corredor o con una aprobación previa de su corredor. Para operaciones por subasta abierta, usted debe llamar a su corredor, quien a su vez transmite su orden a un miembro de la bolsa que ejecuta la orden. Técnicamente, todas las operaciones son realizadas en última instancia por un miembro de la bolsa. Si usted no es miembro, operará a través de un corredor de materias primas, que puede ser un miembro de la bolsa o, de no ser así, operará con un miembro de la bolsa.

¿Puede considerarse el precio de un contrato de futuros como una predicción de precios? En un sentido, sí. Esto se debe a que el precio de un contrato de futuros en un determinado momento refleja las expectativas de precio tanto de compradores como de vendedores para una fecha de entrega en el futuro. Es así como los precios de futuros contribuyen a establecer un equilibrio entre la producción y el consumo. Pero en otro sentido, no; porque el precio de un contrato de futuros es una predicción de precios sujeta a un cambio continuo. Los precios de futuros se ajustan para reflejar información adicional acerca de la oferta y la demanda a medida que surge.

## Participantes del Mercado

Los participantes del mercado de futuros se clasifican en dos categorías generales: coberturistas y especuladores. Los mercados de futuros existen principalmente para fines de cobertura, que se define como la administración del riesgo del precio inherente a la compra o venta de materias primas.

La palabra cobertura significa protección. El diccionario dice que cubrirse es “intentar evitar o reducir una pérdida haciendo inversiones contrapuestas...”. En el contexto de la negociación de futuros, una cobertura es precisamente eso: una transacción contrapuesta que implica una posición en un mercado de futuros que es opuesta a su posición actual en el mercado de contado. Dado que el precio del mercado de contado y el precio del mercado de futuros de una materia prima tienden a subir y bajar juntos, cualquier pérdida o ganancia en el mercado de contado será compensada o neutralizada, a grandes rasgos, en el mercado de futuros.

Los coberturistas incluyen:

- **Productores agrícolas y ganaderos** que necesitan protección contra la caída de los precios de los cultivos y el ganado, o contra el aumento de los precios de los insumos comprados, tales como el alimento balanceado
- **Comerciantes y acopiadadores** que necesitan protección contra la caída de los precios entre el momento en que compran o contratan la compra de granos a productores y el momento en que se venden
- **Procesadores de alimentos y fabricantes de alimento balanceado** que necesitan protección contra el aumento de los costos de las materias primas o contra la caída de los valores del inventario
- **Exportadores** que necesitan protección contra el aumento de los precios de los granos contratados para entrega futura, pero que aún no se han comprado
- **Importadores** que desean aprovechar los precios más bajos de los granos contratados para entrega futura, pero que aún no se han recibido

Dado que la cantidad de personas y empresas que buscan protección contra el descenso de los precios en un momento determinado rara vez es igual a la cantidad que busca protección contra el aumento de los precios, se necesitan otros participantes en el mercado. A estos participantes se los conoce como especuladores.

Los especuladores facilitan la cobertura proporcionando liquidez al mercado: la capacidad de ingresar y salir del mercado rápida, fácil y eficientemente. Los atrae la oportunidad de realizar una ganancia si efectivamente sus predicciones respecto de la dirección de los cambios de precios y el momento en que se darán dichos cambios son acertadas.

Estos especuladores pueden ser parte del público general o pueden ser operadores profesionales, incluidos los miembros de una bolsa que negocia ya sea en una plataforma electrónica o en el piso de operaciones. Algunos miembros de la bolsa se destacan por su disposición a comprar y vender incluso ante los más mínimos cambios de precios. Debido a esto, un vendedor o comprador puede ingresar y salir de una posición de mercado a un precio eficiente.

## Integridad Financiera de los Mercados

La garantía de cumplimiento, o margen de garantía, en la industria de los futuros es dinero que usted como comprador o vendedor de contratos de futuros debe depositar a su corredor y que los correderos, a su vez, deben depositar en una cámara de compensación. Si usted opera con productos de CME Group, sus operaciones se compensarán a través de la Cámara de Compensación de CME. Estos fondos se usan para garantizar el cumplimiento de un contrato, algo muy parecido a una garantía de cumplimiento. Esto se diferencia de la industria de los títulos de valores, donde el margen de garantía es simplemente un pago inicial que se requiere para comprar acciones y bonos. Como resultado del proceso de margen de garantía, los compradores y vendedores de productos de CME Group no tienen que preocuparse por el cumplimiento del contrato.

La cantidad de la garantía de cumplimiento/margen de garantía que un cliente debe mantener con su empresa de corretaje es determinada por la misma empresa, sujeto a determinados niveles mínimos establecidos por la bolsa donde se negocia el contrato. Si un cambio en el precio de futuros da por resultado una pérdida en una posición en futuros abierta de un día al otro, los fondos se retirarán de la cuenta de margen de garantía del cliente para cubrir la pérdida. Si un cliente debe depositar dinero adicional en la cuenta para cumplir con los requisitos de la garantía de cumplimiento/margen de garantía, se le conoce como llamada de margen.

Por el contrario, si un cambio de precio da por resultado una ganancia en una posición en futuros abierta, la cantidad de la ganancia se acreditará en la cuenta de margen de garantía del cliente. Los clientes pueden hacer retiros de su cuenta en cualquier momento, siempre que los retiros no reduzcan el saldo de la cuenta por debajo del mínimo requerido. Una vez que la posición abierta haya sido cerrada por una operación compensatoria, el cliente puede retirar todo el dinero de la cuenta de margen de garantía que no sea necesario para cubrir las pérdidas o proporcionar una garantía de cumplimiento para otras posiciones abiertas.

Así como cada operación debe ser ejecutada, en última instancia, por un miembro de la bolsa o a través de este, toda operación también debe ser autorizada por una empresa de la cámara de compensación o a través de esta.

En la operación de compensación, se separa la conexión entre el comprador y el vendedor original. La Cámara de Compensación de CME asume el lado opuesto de cada posición abierta y, por lo tanto, asegura la integridad financiera de cada contrato de futuros y opciones que se negocia en CME Group.

Esta garantía se logra a través del mecanismo de liquidaciones diarias en efectivo. Todos los días, la Cámara de Compensación de CME determina la ganancia o la pérdida de cada operación. Luego, calcula el total de ganancias o pérdidas en todas las operaciones compensadas por cada empresa de la cámara de compensación. Si una empresa ha incurrido en una pérdida neta ese día, su cuenta se debita, y es posible que la empresa deba depositar un margen de garantía adicional en la cámara de compensación. Por el contrario, si la empresa obtiene una ganancia neta ese día, la empresa recibe una acreditación en su cuenta. La empresa luego acredita o debita la cuenta individual de cada cliente.

Nunca se dio el caso de que un cliente que haya compensado sus operaciones a través de la Cámara de Compensación de CME incurra pérdidas debido al incumplimiento de una empresa miembro de la cámara de compensación.

## CUESTIONARIO 1

**1. Los contratos de futuros son:**

- (a) lo mismo que los contratos a plazo
- (b) contratos estandarizados para hacer o recibir la entrega de una materia prima en un lugar y fecha específicos
- (c) contratos con condiciones de precio estandarizadas
- (d) todas las opciones anteriores

**2. Los precios de futuros son descubiertos por:**

- (a) ofertas de compra y de venta
- (b) autoridades y directores de la bolsa
- (c) ofertas de compra por escrito selladas
- (d) la Cámara de Compensación de CME
- (e) (b) y (d)

**3. La función principal de la Cámara de Compensación de CME es:**

- (a) evitar la especulación en los contratos de futuros
- (b) asegurar la integridad financiera de los contratos negociados
- (c) compensar cada operación realizada en CME Group
- (d) supervisar las negociaciones en el piso de la bolsa
- (e) (b) y (c)

**4. Las ganancias y las pérdidas en posiciones en futuros se liquidan:**

- (a) firmando pagarés
- (b) todos los días después del cierre de las negociaciones
- (c) en el término de cinco días laborables
- (d) directamente entre el comprador y el vendedor
- (e) ninguna de las opciones anteriores

- 
- 5. Los especuladores:**
- (a) asumen el riesgo del precio del mercado mientras que buscan oportunidades para obtener una ganancia
  - (b) aportan liquidez al mercado
  - (c) contribuyen al proceso de descubrimiento de precios
  - (d) facilitan la cobertura
  - (e) todas las opciones anteriores
- 6. La cobertura implica:**
- (a) tomar una posición en futuros opuesta a la posición propia en el mercado de contado actual
  - (b) tomar una posición en futuros idéntica a la posición propia en el mercado de contado actual
  - (c) mantener sólo una posición en el mercado de futuros
  - (d) mantener sólo una posición en el mercado de contado
  - (e) ninguna de las opciones anteriores
- 7. Los márgenes de garantía en la negociación de futuros:**
- (a) tienen la misma finalidad que los márgenes para acciones ordinarias
  - (b) son superiores al valor del contrato de futuros
  - (c) sirven como pago inicial
  - (d) sirven como garantía de cumplimiento
  - (e) se requieren sólo para posiciones largas
- 8. Usted puede recibir una llamada de margen si:**
- (a) tiene una posición larga (de compra) en futuros y los precios suben
  - (b) tiene una posición larga (de compra) en futuros y los precios bajan
  - (c) tiene una posición corta (de venta) en futuros y los precios suben
  - (d) tiene una posición corta (de venta) en futuros y los precios bajan
  - (e) (a) y (d)
  - (f) (b) y (c)
- 9. Los requisitos de margen de garantía para los clientes son establecidos por:**
- (a) la Junta de la Reserva Federal
  - (b) la Commodity Futures Trading Commission
  - (c) las empresas de corretaje, con sujeción a mínimos establecidos por la bolsa
  - (d) el Proveedor del Servicio de Compensación
  - (e) acuerdo privado entre el comprador y el vendedor
- 10. Las ganancias de la negociación de futuros acreditadas en la cuenta de margen de garantía de un cliente pueden ser retiradas por el cliente:**
- (a) tan pronto como se acreditan los fondos
  - (b) sólo después de que se liquida la posición de futuros
  - (c) sólo después de que se cierra la cuenta
  - (d) a fin de mes
  - (e) a fin de año

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

# CAPÍTULO 2

## COBERTURA CON FUTUROS Y BASE

La cobertura se basa en el principio de que los precios del mercado de contado y los precios del mercado de futuros suelen subir y bajar juntos. Esta fluctuación no es necesariamente idéntica, pero, en general, se acerca lo suficiente como para permitir reducir el riesgo de una pérdida en el mercado de contado tomando una posición opuesta en el mercado de futuros. Tomar posiciones opuestas permite compensar que las pérdidas registradas en un mercado sean compensadas con las ganancias obtenidas en el otro. De esta manera, el coberturista puede establecer un nivel de precio para una transacción en el mercado de contado que posiblemente no se lleve a cabo por varios meses.

### La Cobertura Corta

Para explicar mejor cómo funciona la cobertura, supongamos que estamos en el mes de mayo y usted es un productor de soya con un cultivo en el campo; o quizás un acopiador con soya que ha comprado, pero que aún no ha vendido. En la jerga del mercado, se diría que usted tiene una posición larga en el mercado de contado. El precio actual en el mercado de contado para la soya que se entregará en octubre es US\$ 9,00 por bushel. Si el precio sube entre ahora y octubre, cuando usted planea vender, obtendrá una ganancia. Por el contrario, si el precio baja durante este tiempo, usted tendrá una pérdida.

Para protegerse contra una posible caída de precios durante los próximos meses, puede cubrirse vendiendo una determinada cantidad de bushels en el mercado de futuros y comprarlos de vuelta más adelante cuando sea momento de vender su cultivo en el mercado de contado. Si el precio de contado baja para el momento de la cosecha, cualquier pérdida registrada será compensada con una ganancia mediante la cobertura en el mercado de futuros. Este tipo de cobertura en particular se conoce como cobertura corta, debido a la posición corta inicial en futuros.

Con los futuros, una persona puede vender primero y comprar después o comprar primero y vender después. Independientemente del orden en que se realicen las transacciones, comprar a un precio más bajo y vender a un precio más alto permitirá obtener una ganancia en la posición en futuros.

Vender ahora con la intención de comprar de vuelta más adelante le otorga una posición corta en el mercado de futuros. Un descenso de los precios permitirá obtener una ganancia en los futuros porque habrá vendido a un precio más alto y comprado a un precio más bajo.

Por ejemplo, supongamos que el precio de contado y el precio de futuros son idénticos en US\$ 9,00 por bushel. ¿Qué sucede si los precios bajan US\$ 1,00 por bushel? Aunque el valor de su posición larga en el mercado de contado baje US\$ 1,00 por bushel, el valor de su posición corta en el mercado de futuros aumentará US\$ 1,00 por bushel. Dado que la ganancia en su posición en futuros equivale a la pérdida en la posición en efectivo, su precio de venta neto sigue siendo US\$ 9,00 por bushel.

	Mercado de contado	Mercado de futuros
Mayo	el precio de contado de la soya es US\$ 9,00 por bushel	vende futuros de soya de noviembre a US\$ 9,00 por bushel
Octubre	vende soya de contado a US\$ 8,00 por bushel	compra futuros de soya de noviembre a US\$ 8,00 por bushel
cambio	pérdida de US\$ 1,00 por bushel	Ganancia de US\$ 1,00 por bushel
	Vende soya de contado a Ganancia en la posición en futuros	US\$ 8,00 por bushel +US\$ 1,00 por bushel*
	precio de venta neto	US\$ 9,00 por bushel

**Nota:** Al tomar cobertura, usted utiliza el mes de vencimiento del contrato de futuros más próximo, pero no antes del momento en que planea comprar o vender la materia prima física.

\*No incluye los cargos por transacción.

¿Qué habría pasado si el precio de la soya hubiera aumentado US\$ 1,00 por bushel? De igual forma, el precio de venta neto hubiera sido US\$ 9,00 por bushel, dado que una pérdida de US\$ 1,00 por bushel en la posición corta en futuros sería compensada con una ganancia de US\$ 1,00 por bushel en la posición larga de contado.

Puede observar que en ambos casos las ganancias y pérdidas en las posiciones en los dos mercados se anulan entre sí. Es decir, cuando hay una ganancia en una posición en uno de los mercados, hay una pérdida similar en el otro. Por eso, a menudo se dice que la cobertura "fija" un nivel de precio.

	Mercado de contado	Mercado de futuros
<b>Mayo</b>	el precio de contado de la soya es US\$ 9,00 por bushel	vende futuros de soya de noviembre a US\$ 9,00 por bushel
<b>Octubre</b>	vende soya de contado a US\$ 10,00 por bushel	compra futuros de soya de noviembre a US\$ 10,00 por bushel
<b>cambio</b>	ganancia de US\$ 1,00 por bushel	pérdida de US\$ 1,00 por bushel
	vende soya de contado a	US\$ 10,00 por bushel
	pérdida en la posición en futuros	-US\$ 1,00 por bushel
	precio de venta neto	US\$ 9,00 por bushel

En ambos casos, la cobertura logró su objetivo: estableció un precio de venta de US\$ 9,00 por bushel para la soya que se entregaría en octubre. Con una cobertura corta, usted renuncia a la posibilidad de beneficiarse con un incremento de precio para obtener protección contra un descenso de los precios.

## La Cobertura Larga

Por el contrario, los productores ganaderos, los importadores de granos, las empresas de procesamiento de alimentos y otros compradores de productos agrícolas, a menudo necesitan protección contra el aumento de los precios y usarían, en cambio, una cobertura larga que implica una posición larga inicial en futuros.

Por ejemplo, supongamos que estamos en julio y usted planea comprar maíz en noviembre. El precio en el mercado de contado en julio del maíz entregado en noviembre es US\$ 5,50 por bushel, pero a usted le preocupa que, cuando haga la compra, el precio sea considerablemente mayor. Para protegerse contra un posible incremento de precio, usted

compra futuros de maíz de diciembre a US\$ 5,50 por bushel. ¿Cuál sería el resultado si el precio del maíz aumentara 50 centavos por bushel para noviembre?

	Mercado de contado	Mercado de futuros
<b>Julio</b>	el precio de contado del maíz es US\$ 5,50 por bushel	compra futuros de maíz de diciembre a US\$ 5,50 por bushel
<b>Noviembre</b>	compra maíz de contado a US\$ 6,00 por bushel	vende futuros de maíz de diciembre a US\$ 6,00 por bushel
<b>cambio</b>	pérdida de US\$ 0,50 por bushel	ganancia de US\$ 0,50 por bushel
	compra maíz de contado a	US\$ 6,00 por bushel
	Ganancia en la posición en futuros	-US\$ 0,50 por bushel
	precio de compra neto	US\$ 5,50 por bushel

En este ejemplo, el costo más alto del maíz en el mercado de contado fue compensado con una ganancia en el mercado de futuros.

Por el contrario, si el precio del maíz baja 50 centavos por bushel para noviembre, el costo más bajo del maíz en el mercado de contado sería compensado con una pérdida en el mercado de futuros. El precio de compra neto seguiría siendo US\$ 5,50 por bushel.

	Mercado de contado	Mercado de futuros
<b>Julio</b>	el precio de contado del maíz es US\$ 5,50 por bushel	compra futuros de maíz de diciembre a US\$ 5,50 por bushel
<b>Noviembre</b>	compra maíz de contado a US\$ 5,00 por bushel	vende futuros de maíz de diciembre a US\$ 5,00 por bushel
<b>cambio</b>	pérdida de US\$ 0,50 por bushel	ganancia de US\$ 0,50 por bushel
	compra maíz de contado a	US\$ 5,00 por bushel
	Ganancia en la posición en futuros	-US\$ 0,50 por bushel
	precio de compra neto	US\$ 5,50 por bushel

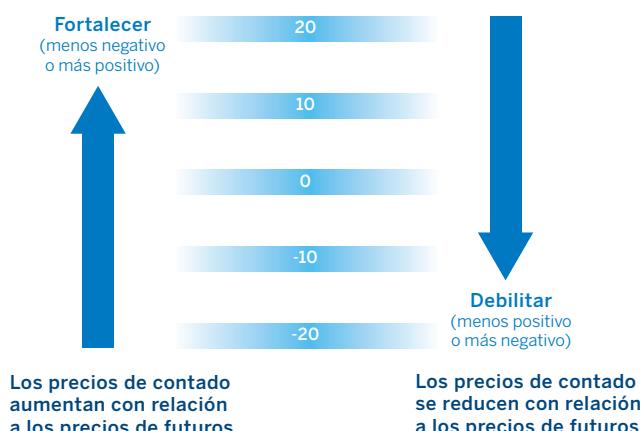
Recuerde, ya sea que tenga una cobertura corta o una cobertura larga, cualquier perdida en su posición de futuros puede resultar en una llamada de margen por parte de su corredor, el cual le puede exigir que reponga la margen de garantía, para lo cual deberá depositar nuevos fondos en su cuenta de garantía de cumplimiento. Como se mencionó anteriormente, la cuenta debe tener fondos suficientes para cubrir las pérdidas diarias. Sin embargo, tenga presente que si su posición en el mercado de futuros sufre pérdidas, es probable que obtenga ganancias en su posición en el mercado de contado.

### Base: La relación entre el precio de contado y el precio de futuros

En todos los ejemplos que acabamos de mencionados se asume que el precio de contado y el precio de futuros son idénticos. Pero, si usted está en una actividad que implica comprar o vender granos u oleaginosas, sabe que el precio de contado en su área o la cotización de su proveedor de un producto básico determinado generalmente es distinto al precio cotizado en el mercado de futuros. Básicamente, el precio de contado local de un producto básico es el precio de futuros ajustado por determinadas variables, tales como flete, manejo, almacenamiento y calidad, así como también por los factores de oferta y demanda locales. La diferencia de precio entre el precio de contado y el precio de futuros puede ser pequeña o considerable, y es posible que los dos precios no siempre varíen en la misma cantidad.

Esta diferencia de precio (precio de contado – precio de futuros) se denomina base.

Una consideración importante a la hora de evaluar la base es su potencial de que se fortalezca o se debilite. Cuanto más positiva



(o menos negativa) se vuelva la base, más fuerte será. Por el contrario, cuanto más negativa (o menos positiva) se vuelva la base, más débil será.

Por ejemplo, un cambio en la base de 50 centavos por debajo (un precio de contado de 50 centavos menos que el precio de futuros) a una base de 40 centavos por debajo (un precio de contado de 40 centavos menos que el precio de futuros) indica una base que se está fortaleciendo, a pesar de que la base aún es negativa. Por el contrario, un cambio en la base de 20 centavos por encima (un precio de contado de 20 centavos más que el precio de futuros) a una base de 15 centavos por encima (un precio de contado de 15 centavos más que el precio de futuros) indica una base que se está debilitando, a pesar de que la base aún sea positiva. (Nota: Dentro de la industria de granos, una base de 15 centavos por encima o 15 centavos por debajo de un determinado contrato de futuros se suele conocer como "15 por encima" o "15 por debajo". Se omite la palabra "centavos"). La base consiste, simplemente, en cotizar la relación entre el precio de contado local y el precio de futuros.

### La Base y el Coberturista Corto

La base es importante para el coberturista porque afecta el resultado final de una cobertura. Por ejemplo, supongamos que estamos en el mes de marzo y usted planea vender trigo a su acopiador local a mediados de junio. El precio de futuros de trigo de julio es US\$ 7,50 por bushel, y el precio de contado en su área a mediados de junio, por lo general, ronda los 35 por debajo del precio de futuros de julio.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
Marzo	el precio de trigo de contado estimado es US\$ 7,15 por bushel	vende futuros de trigo de julio a US\$ 7,50 por bushel	-0,35
Junio	vende trigo de contado a US\$ 6,65 por bushel	compra futuros de trigo de julio a US\$ 7,00 por bushel	-0,35
cambio	pérdida de US\$ 0,50 por bushel	ganancia de US\$ 0,50 por bushel	0
	vende trigo de contado a Ganancia en la posición en futuros		US\$ 6,65 por bushel + US\$ 0,50 por bushel
		precio de venta neto	US\$ 7,15 por bushel

El precio aproximado que puede establecer mediante la cobertura es US\$ 7,15 por bushel (US\$ 7,50 – US\$ 0,35), siempre que la base sea 35 por debajo. La tabla anterior indica los resultados si el precio de futuros baja a US\$ 7,00 para junio y la base es de 35 por debajo.

Supongamos, en cambio, que la base a mediados de junio hubiese sido 40 por debajo, en lugar de la base estimada de 35 por debajo. Entonces, el precio de venta neto sería US\$ 7,10, en lugar de US\$ 7,15.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
<b>Marzo</b>	el precio de trigo de contado estimado es US\$ 7,15 por bushel	vende futuros de trigo de julio a US\$ 7,50 por bushel	-0,35
<b>Junio</b>	vende trigo de contado a US\$ 6,60 por bushel	compra futuros de trigo de julio a US\$ 7,50 por bushel	-0,40
<b>cambio</b>	pérdida de US\$ 0,40 por bushel	ganancia de US\$ 0,50 por bushel	ganancia de 0,10

vende trigo de contado a	US\$ 6,60	por bushel	US\$ 6,75 por bushel
ganancia en la posición en futuros	+US\$ 0,50	por bushel	+US\$ 0,50 por bushel
precio de venta neto	<b>US\$ 7,25</b>	<b>por bushel</b>	

Este ejemplo ilustra cómo una base más débil que lo estimado reduce su precio de venta neto. Y, como podría esperar, su precio de venta neto aumenta con una base más fuerte que lo estimado. Veamos el siguiente ejemplo.

Como explicamos anteriormente, un coberturista corto se beneficia con una base que se está fortaleciendo. Esta información es importante para tener en cuenta al tomar cobertura. Es decir, como coberturista corto, si el precio de futuros actual le resulta atractivo y estima que la base se fortalecerá, debería considerar la posibilidad de cubrir una parte de su cultivo o inventario como se muestra en la siguiente tabla. Por el contrario, si estima que la base se debilitará y se beneficiaría con los precios actuales, podría considerar la posibilidad de vender su materia prima ahora.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
<b>Marzo</b>	el precio de trigo de contado estimado es US\$ 7,15 por bushel	vende futuros de trigo de julio a US\$ 7,50 por bushel	-0,35
<b>Junio</b>	vende trigo de contado a US\$ 6,75 por bushel	compra futuros de trigo de julio a US\$ 7,00 por bushel	-0,25
<b>cambio</b>	pérdida de US\$ 0,40 por bushel	ganancia de US\$ 0,50 por bushel	ganancia de 0,10

vende trigo de contado a	US\$ 6,75	por bushel	US\$ 6,75 por bushel
Ganancia en la posición en futuros	+US\$ 0,50	por bushel	+US\$ 0,50 por bushel
precio de venta neto	<b>US\$ 7,25</b>	<b>por bushel</b>	

## La Base y el Coberturista Largo

¿Cómo afecta la base el rendimiento de una cobertura larga? Veamos primero el caso de un productor ganadero que, en octubre, planea comprar harina de soya en abril. El precio de futuros de harina de soya de mayo es US\$ 250 por tonelada y la base local en abril, por lo general, es de US\$ 20 por encima del precio de futuros de mayo, lo que representa un precio de compra estimado de US\$ 270 por tonelada (US\$ 250 + US\$ 20). Si el precio de futuros aumenta a US\$ 280 para abril y la base es de US\$ 20 por encima, el precio de compra neto se mantiene en US\$ 270 por tonelada.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
<b>Octubre</b>	el precio de la harina de soya de contado estimado es US\$ 270 por tonelada corta	Compra futuros de harina de soya de mayo a US\$ 250 por tonelada	+US\$ 20
<b>Abril</b>	compra harina de soya de contado a US\$ 300 por tonelada corta	vende futuros de harina de soya de mayo a US\$ 280 por tonelada corta	+US\$ 20
<b>cambio</b>	pérdida de US\$ 30 por tonelada corta	ganancia de US\$ 30 por tonelada corta	0

compra harina de soya de contado a	US\$ 300	por tonelada corta	US\$ 300 por tonelada corta
ganancia en la posición en futuros	- US\$ 30	por tonelada corta	- US\$ 30 por tonelada corta
precio de compra neto	<b>US\$ 270</b>	<b>por tonelada corta</b>	

¿Qué sucedería si la base se fortalece —en este caso, se vuelve más positiva— y, en lugar de la base estimada de US\$ 20 por tonelada por encima, es de US\$ 40 por tonelada por encima en abril? Entonces, el precio de compra neto aumenta US\$ 20 y llega a US\$ 290.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
Octubre	el precio de la harina de soya de contado estimado es US\$ 270 por tonelada corta	compra futuros de harina de soya de mayo a US\$ 250 por tonelada corta	+US\$ 20
Abril	compra harina de soya de contado a US\$ 340 por tonelada corta	vende futuros de harina de soya de mayo a US\$ 300 por tonelada corta	+US\$ 40
cambio	pérdida de US\$ 70 por tonelada corta	ganancia de US\$ 50 por tonelada corta	ganancia de US\$ 20
	compra harina de soya de contado a ganancia en la posición en futuros	US\$ 340 por tonelada corta -US\$ 50 por tonelada corta	
	precio de compra neto	US\$ 290 por tonelada corta	

Por el contrario, si la base se debilita, y pasa de US\$ 20 por encima a US\$ 10 por encima, el precio de compra neto baja a US\$ 260 por tonelada ( $\text{US\$ } 250 + \text{US\$ } 10$ ).

Observe cómo los coberturistas largos se benefician con una base más débil, justamente lo opuesto de un coberturista corto. Al tomar cobertura, es importante considerar el historial de la base y las expectativas del mercado. Como coberturista largo, si el precio actual de futuros le resulta atractivo y estima que la base se debilitará, debería considerar la posibilidad de cubrir una parte de su compra de materias primas. Por el contrario, si estima que la base se fortalecerá y el precio actual le resulta atractivo, debería considerar la posibilidad de comprar o fijar el precio de su materia prima ahora.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
Octubre	el precio de la harina de soya de contado estimado es US\$ 270 por tonelada corta	compra futuros de harina de soya de mayo a US\$ 250 por tonelada corta	+US\$ 20
Abril	compra harina de soya de contado a US\$ 290 por tonelada corta	vende futuros de harina de soya de mayo a US\$ 280 por tonelada corta	+US\$ 40
cambio	pérdida de US\$ 20 por tonelada corta	ganancia de US\$ 30 por tonelada corta	ganancia de US\$ 10
	compra harina de soya de contado a ganancia en la posición en futuros		US\$ 340 por tonelada corta -US\$ 50 por tonelada corta
	precio de compra neto		US\$ 290 por tonelada corta

La cobertura con futuros le ofrece la oportunidad de establecer un precio aproximado con meses de anticipación del momento en que se efectivizará la venta o la compra, y protege al coberturista de los cambios desfavorables en los precios. Esto es posible dado que el precio de contado y el precio de futuros tienden a fluctuar en la misma dirección y en cantidades similares, de manera que las pérdidas registradas en un mercado pueden ser compensadas con ganancias en el otro. Si bien el coberturista que utiliza futuros no puede beneficiarse con los cambios favorables en los precios, usted puede protegerse de los movimientos desfavorables del mercado.

El riesgo de base es considerablemente inferior al riesgo del precio, pero el comportamiento de la base puede tener un impacto significativo sobre el rendimiento de una cobertura. Una base más fuerte que lo estimado beneficiará a un coberturista corto, mientras que una base más débil que lo estimado sería ventajosa para un coberturista largo.

Mercado de contado	Más fuerte	Más débil
Cobertura Corta	Favorable	No favorable
Cobertura Larga	No favorable	Favorable

## Importancia de la Base Histórica

A través de la cobertura con futuros, los compradores y vendedores eliminan el riesgo de nivel de precio de futuros y asumen el riesgo de nivel de base. Si bien es cierto que el riesgo de base es relativamente inferior que el riesgo asociado con los precios del mercado de contado o los precios del mercado de futuros, sigue siendo un riesgo de mercado. Los compradores y vendedores de las materias primas pueden hacer algo para administrar su riesgo de base. Dado que la base agrícola suele seguir patrones históricos y estacionales, es recomendable mantener buenos registros de base histórica.

La tabla que figura a continuación es un ejemplo de un registro de base. Si bien existen numerosos formatos, el contenido debería incluir: la fecha, el precio del mercado de contado, el precio del mercado de futuros (especifique el mes del contrato), la base y los factores del mercado de esa fecha. Esta información también puede colocarse en un formato de cuadro.

### Notas de la tabla de base:

- 1) El registro de base más común hará un seguimiento del precio actual del mercado de contado en comparación con el precio del contrato de futuros más cercano. Es una práctica aconsejable cambiar el mes de contrato más cercano al siguiente mes de contrato de futuros antes de ingresar en el mes de entrega. Por ejemplo, a partir del penúltimo día laboral de noviembre, cambie el seguimiento de los futuros de maíz de diciembre a los futuros de maíz de marzo (el siguiente mes de contrato en el ciclo de futuros de maíz).
- 2) Es una práctica común hacer seguimiento de la base diaria o semanalmente. Si prefiere hacer el seguimiento de la base en forma semanal, sea consistente con el día de la semana que este siguiendo. Además, se recomienda evitar seguir precios y la base sólo en días lunes o viernes.
- 3) Las tablas de base le ayudarán a comparar la base actual con la base estimada al momento de sus compras o ventas. En otras palabras, le ayudarán a determinar si el precio actual de venta de un proveedor o el precio actual de compra de un acopilador es más fuerte o más débil que lo estimado al momento de la compra o de la venta.
- 4) Incluir información de la base de varios años en un cuadro le permitirá observar los patrones estacionales e históricos. También le mostrará el rango de bases históricas (en los niveles más fuertes y más débiles) para cualquier período determinado, así como también el promedio.

Fecha	Precio de contado	Precio de futuros/mes	Base	Factores del mercado
10/02	US\$ 5,60	US\$ 5,77 dic.	- US\$ 0,17 (Z*)	Pronóstico de clima seco local por un período prolongado
10/03	US\$ 5,70	US\$ 5,95 dic.	- US\$ 0,25 (Z)	Informe de exportaciones más fuertes que lo estimado

\*Z es el símbolo para los futuros de diciembre

## CUESTIONARIO 2

1. La premisa que hace posible la cobertura es que el precio de contado y el precio de futuros:
  - (a) fluctúan en direcciones opuestas
  - (b) suben y bajan en cantidades idénticas
  - (c) generalmente fluctúan en la misma dirección, en cantidades similares
  - (d) son regulados por la bolsa
2. Para cubrirse de un aumento de precios, debería:
  - (a) comprar contratos de futuros
  - (b) vender contratos de futuros
3. El cultivo de un productor aún está en el campo. Su posición en el mercado de contado es:
  - (a) larga
  - (b) corta
  - (c) ninguna de las dos, porque el cultivo no ha sido cosechado
  - (d) neutral, porque no tiene una posición en el mercado de futuros
4. El término “base” es:
  - (a) la diferencia entre precios del mercado de contado en diferentes lugares
  - (b) la diferencia entre precios para diferentes meses de entrega
  - (c) la diferencia entre el precio de contado local y el precio de futuros
  - (d) importante sólo para la especulación
5. Si estima que la base será de 15 por encima de los futuros de diciembre al momento en que compre el maíz, el precio de compra aproximado que puede fijar vendiendo un contrato de futuros de diciembre a US\$ 4,50 es de:
  - (a) US\$ 4,65
  - (b) US\$ 4,60
  - (c) US\$ 4,35
  - (d) Ninguno de los anteriores
6. Si estima que el precio de contado local será de 15 por debajo del precio de futuros de marzo al momento en que entregue su maíz, el precio de venta neto aproximado que puede fijar vendiendo un contrato de futuros de marzo a US\$ 4,50 es de:
  - (a) US\$ 4,65
  - (b) US\$ 4,60
  - (c) US\$ 4,35
  - (d) Ninguno de los anteriores
7. Considerando que su precio de contado local normalmente es inferior al precio de futuros de CME Group, qué efecto se esperaría que tenga un aumento de los costos de transporte en su área:
  - (a) debilitaría la base
  - (b) fortalecería la base
  - (c) no modificaría la base
8. Si tiene una posición larga en el mercado de contado y no la cubre, usted:
  - (a) es un especulador
  - (b) es posible que obtenga una ganancia a partir de un aumento de precio
  - (c) puede sufrir una pérdida si bajan los precios
  - (d) todas las opciones anteriores
9. Suponga que el precio del mercado de contado de su proveedor normalmente es superior al precio de futuros de CME Group.

Si toma cobertura comprando un contrato de futuros, un buen momento para comprar la materia prima y levantar la cobertura sería:

- (a) una vez tomada la cobertura, no hay diferencia
- (b) cuando la base es relativamente débil
- (c) cuando la base es relativamente fuerte
- (d) siempre que el precio del mercado de contado alcance su nivel máximo

10. El riesgo de base implica:

- (a) el hecho de que la base no puede predecirse con exactitud
- (b) el nivel absoluto de los precios de futuros
- (c) la volatilidad inherente de los precios de futuros

11. Suponga que usted es un fabricante de aperitivos y desea establecer un precio de compra para el aceite de soya que necesitará a fines de febrero. Actualmente, los futuros de aceite de soya de marzo se negocian a 45 centavos por libra, y la base local para la entrega de febrero es de 5 centavos por encima de los futuros de aceite de soya de marzo. A partir de sus registros de base, la base, por lo general, es de 2 centavos por encima de los futuros de aceite de soya de marzo para la entrega de febrero. En este contexto, tendría "sentido":

- (a) cubrirse en el mercado de futuros para aprovechar los precios actuales y esperar hasta que la base se debilite para comprar el aceite de soya en el mercado de contado
- (b) comprar el aceite de soya en el mercado de contado y no cubrirse
- (c) no hacer nada

12. Suponga que usted es un fabricante de harina y decide cubrir su próxima compra de trigo. En ese momento, los futuros de trigo de diciembre de CME Group se negocian a US\$ 7,50 por bushel y la base local estimada para la entrega a mediados de noviembre es de 12 centavos por encima de los futuros de diciembre. Si cubre su posición, ¿cuál es su precio de compra estimado si la base es de 12 centavos por encima?

- (a) US\$ 7,50
- (b) US\$ 7,62
- (c) US\$ 7,40

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

## CAPÍTULO 3

# ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON FUTUROS PARA COMPRA Y VENTA DE MATERIAS PRIMAS

Ahora que comprende los conceptos básicos de cómo se utilizan los contratos de futuros para administrar el riesgo del precio y cómo la base afecta sus decisiones de compra y venta, es momento de que comience a probar algunas estrategias. Al finalizar este capítulo, debería poder:

- Reconocer las situaciones en las cuales obtendría los mayores beneficios con una cobertura
- Calcular el resultado exacto con dólares y centavos de una estrategia determinada, teniendo en cuenta las condiciones del mercado
- Comprender los riesgos asociados con sus decisiones de comercialización

Las estrategias que se tratarán en este capítulo son:

- Comprar futuros para protegerse contra el aumento de los precios de las materias primas
- Vender futuros para protegerse contra la baja de los precios de las materias primas

A manera de repaso de algunos de los puntos del capítulo anterior, la cobertura se utiliza para administrar el riesgo del precio. Si usted es un comprador de materias primas y desea cubrir su posición, en primer lugar compraría los contratos de futuros para protegerse contra el aumento de los precios. En una fecha más próxima al momento en que planea realizar la compra de la materia prima física, compensaría su posición en futuros al volver a vender los contratos de futuros que compró inicialmente. Este tipo de cobertura se denomina cobertura larga. Los coberturistas largos se benefician con una base más débil.

Por el contrario, si vende materias primas y necesita protegerse contra la baja de los precios, inicialmente vendería contratos de futuros. En una fecha más próxima al momento en que cotice el producto básico físico, volvería a comprar los contratos de futuros que vendió inicialmente. Este tipo de cobertura se denomina cobertura corta. Los coberturistas cortos se benefician con una base que se va fortaleciendo.

Las siguientes estrategias son ejemplos de cómo aquellos que se dedican a los agronegocios utilizan los contratos de futuros para la administración del riesgo del precio. Además, recuerde cómo se utiliza la información sobre la base a la hora de tomar decisiones relacionadas con la cobertura y cómo los cambios en la base afectan el resultado final.

### Comprar Futuros para Protegerse Contra el Aumento de los Precios

Suponga que usted fabrica alimento balanceado y compra maíz regularmente. Estamos en diciembre y usted está en el proceso de planificar sus compras de maíz para el mes de abril y quiere recibir la entrega del maíz a mediados de abril. Varios proveedores del área están ofreciendo acuerdos de compra a largo plazo, con la mejor cotización entre ellos de 5 centavos por encima de los futuros de mayo. Los futuros de mayo de CME Group actualmente se negocian a US\$ 4,75 por bushel, lo que equivale a un precio de venta a plazo de contado de US\$ 4,80 por bushel.

Si usted toma el acuerdo de compra a largo plazo, puede fijar el precio de futuros de US\$ 4,75 por bushel y una base de 5 centavos por encima, o un precio de contado de US\$ 4,80 por bushel. O bien, podría establecer una cobertura con futuros, fijando un precio de futuros de US\$ 4,75 por bushel, pero dejando la base abierta.

Revisando sus registros y precios históricos, usted descubre que el precio spot del maíz en su área durante mediados de abril promedia los 5 centavos por debajo del precio de futuros de mayo. Teniendo en cuenta las condiciones actuales del mercado y lo que usted prevé que sucederá entre el momento actual y abril, usted cree que la base para mediados de abril estará cerca de los 5 centavos por debajo.

#### Acción

Como el precio actual de futuros le resulta atractivo, pero prevé el debilitamiento de la base, decide cubrir su compra usando futuros, en lugar de entrar en un acuerdo de compra a largo plazo. Usted compra la cantidad de contratos de maíz equivalente a la cantidad de maíz que quiere cubrir. Por ejemplo, si quiere cubrir 15.000 bushels de maíz, usted compra (toma una posición “larga”) tres contratos de futuros de maíz, porque cada contrato equivale a 5.000 bushels.

Al cubrir con futuros de maíz de mayo, usted fija un nivel de precio de compra de US\$ 4,75, pero la base no es fija en este momento. Si la base se debilita para abril, usted se beneficiará con cualquier incremento de la base. Por supuesto, usted es consciente de que la base podría sorprenderlo y fortalecerse, pero, teniendo presentes sus registros y expectativas de mercado, usted considera que lo mejor es cubrir sus compras.

### Escenario de Precios en Alza

Si el precio aumenta, pero la base se mantiene en 5 centavos por encima, usted comprará maíz a US\$ 4,80 por bushel (precio de futuros de US\$ 4,75 + la base de US\$ 0,05 por encima). Pero si el precio aumenta y la base se debilita, el precio de compra se reduce acordemente.

Suponga que para mediados de abril, cuando usted necesita comprar el maíz físico, el precio de futuros de mayo se ha incrementado a US\$ 5,25 y el mejor precio de venta del maíz físico en su área es US\$ 5,20 por bushel (precio de futuros – la base de US\$ 0,05 por debajo).

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
Diciembre	precio de venta a largo plazo de US\$ 4,80 por bushel	compra futuros de maíz +0,05 de mayo a US\$ 4,75 por bushel	
Abril	compra maíz de contado a US\$ 5,20 por bushel	vende futuros de maíz -0,05 de mayo a US\$ 5,25 por bushel	
cambio	pérdida de US\$ 0,40 por bushel	ganancia de US\$ 0,50 por bushel	ganancia de 0,10
	compra maíz de contado a ganancia en la posición en futuros	US\$ 5,20 por bushel -US\$ 0,50 por bushel	
	precio de compra neto	US\$ 4,70 por bushel	

Con el precio de futuros a US\$ 5,25, el contrato de futuros de maíz de mayo se vuelve a vender con una ganancia neta de 50 centavos por bushel (US\$ 5,25 – US\$ 4,75). Esa cantidad se deduce del precio de contado local del maíz a la fecha, US\$ 5,20 por bushel, lo que equivale a un precio de compra neto de US\$ 4,70. Observe que el precio es 50 centavos más bajo que el precio actual de contado y 10 centavos más bajo de lo que usted hubiera pagado por el maíz en un acuerdo de compra a largo plazo. El precio más bajo es el resultado de un debilitamiento de 10 centavos de la base, que pasa de 5 centavos por encima a 5 centavos por debajo de los futuros de mayo.

### Escenario de Precios en Baja

Si los precios bajan y la base se mantiene sin cambio, usted igualmente pagará US\$ 4,80 por bushel de maíz. Cubrirse con futuros le brinda protección contra el aumento de los precios, pero no le permite aprovechar precios más bajos. Al decidir tomar cobertura, uno está dispuesto a renunciar a la oportunidad de aprovechar los precios más

bajos a cambio de la protección de precios. Por otro lado, el precio de compra será más bajo si la base se debilita.

Suponga que para mediados de abril el precio de futuros de mayo es US\$ 4,45 por bushel y la mejor cotización ofrecida por un proveedor del área es también US\$ 4,45 por bushel. Usted compra el maíz del proveedor y simultáneamente compensa su posición en futuros al volver a vender los contratos de futuros que compró inicialmente.

Aunque logró comprar maíz de contado a un precio más bajo, usted perdió 30 centavos en su posición en futuros. Esto equivale a un precio de compra neto de maíz de US\$ 4,75. El precio de compra es aun 5 centavos más bajo de lo que usted hubiera pagado por el maíz por medio de un acuerdo de compra a largo plazo. Una vez más, esta diferencia refleja un debilitamiento de la base, que pasó de estar 5 centavos por encima a situarse a la par (sin base).

En retrospectiva, a usted le habría ido mejor si no hubiera tomado el acuerdo de compra a largo plazo ni la cobertura porque los precios bajaron. Pero su trabajo es comprar maíz, agregar valor y vender el producto final obteniendo una ganancia. Si no hace nada para administrar el riesgo del precio, los resultados finales de su empresa podrían ser desastrosos. En diciembre, usted evaluó el precio del maíz, los registros de base y las ganancias estimadas para su empresa basado sobre esa información. Por medio de la cobertura y al fijar el precio del maíz, usted determinó que su empresa podía obtener una ganancia. También creyó que la base se debilitaría, así que tomó cobertura para tratar de aprovechar una base más débil. Por lo tanto, usted logró lo que deseaba. El precio del maíz pudo haberse incrementado de igual manera.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
Diciembre	precio de venta a largo plazo de US\$ 4,80 por bushel	compra futuros de mayo de maíz a US\$ 4,75 por bushel	+0,05
Abril	compra maíz de contado a US\$ 4,45 por bushel	vende futuros de maíz de mayo a US\$ 4,45 por bushel	0,00
cambio	ganancia de US\$ 0,35 por bushel	pérdida de US\$ 0,30 por bushel	ganancia de 0,05
	compra maíz de contado a ganancia en la posición en futuros	US\$ 4,45 por bushel -US\$ 0,30 por bushel	
	precio de compra neto	US\$ 4,75 por bushel	

### Escenario de Precios en Alza/Fortalecimiento de la Base

Si el precio sube y la base se fortalece, usted estará protegido contra el incremento de precio al tomar cobertura, pero la base más fuerte incrementará el precio de compra neto final en relación al acuerdo de compra a largo plazo.

Suponga que a mediados de abril su proveedor está ofreciendo maíz a US\$ 5,10 por bushel y el contrato de futuros de mayo se negocia a US\$ 5,03 por bushel. Usted compra el maíz físico y compensa su posición en futuros al volver a vender sus contratos de futuros a US\$ 5,03. Esto le brinda una ganancia en futuros de 28 centavos por bushel, lo cual baja el precio de compra neto. Sin embargo, la ganancia no compensa completamente el precio más alto del maíz. La diferencia de 2 centavos entre el acuerdo de compra a largo plazo y el precio de compra neto refleja el fortalecimiento de la base.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
Diciembre	precio de venta a largo plazo de US\$ 4,80 por bushel	compra futuros de mayo de maíz a US\$ 4,75 por bushel	+0,05
Abril	compra maíz de contado a US\$ 5,10 por bushel	vende futuros de maíz de mayo a US\$ 5,03 por bushel	+0,07
cambio	pérdida de US\$ 0,30 por bushel	ganancia de US\$ 0,28 por bushel	pérdida de 0,02
	compra maíz de contado a ganancia en la posición en futuros	US\$ 5,10 por bushel -US\$ 0,28 por bushel	
	precio de compra neto	US\$ 4,82 por bushel	
<b>Si el precio de futuros de Base de abril mayo en abril es:</b>		<b>Alternativa 1</b> No hacer nada (precio de contado spot)	<b>Alternativa 2</b> Realizar cobertura con futuros a US\$ 4,75
US\$ 4,65	+0,05	US\$ 4,70	US\$ 4,80
US\$ 4,75	+0,05	US\$ 4,80	US\$ 4,80
US\$ 4,85	+0,05	US\$ 4,90	US\$ 4,80
US\$ 4,65	-0,05	US\$ 4,60	US\$ 4,70
US\$ 4,75	-0,05	US\$ 4,70	US\$ 4,70
US\$ 4,85	-0,05	US\$ 4,80	US\$ 4,70
US\$ 4,65	+0,10	US\$ 4,75	US\$ 4,85
US\$ 4,75	+0,10	US\$ 4,85	US\$ 4,85
US\$ 4,85	+0,10	US\$ 4,95	US\$ 4,80

Como hemos visto en los ejemplos anteriores, el resultado final de una cobertura con futuros depende de lo que le suceda a la base entre el momento en que se inicia y se compensa una cobertura. En esos casos, usted se benefició de una base más débil.

En comparación con otras alternativas de comercialización, usted se preguntará cómo resulta la cobertura con futuros. Suponga que firmó un acuerdo de compra a largo plazo, en vez de tomar una cobertura. O tal vez no hizo nada. ¿Qué sucede entonces?

La siguiente tabla compara sus alternativas ilustrando el precio de compra neto potencial en diferentes escenarios posibles de precios de futuros y de base. Usted compró inicialmente futuros de maíz de mayo a US\$ 4,75.

Usted no puede predecir el futuro, pero puede administrarlo. Al evaluar sus expectativas de mercado para los meses venideros y revisar sus registros pasados, usted estará en una mejor posición para actuar y no dejar pasar una oportunidad de compra.

La **alternativa 1** muestra cuál sería su precio de compra si no hiciera nada. Aunque se beneficiaría si bajara el precio, estaría en riesgo si el precio aumentara y no podría manejar los resultados finales de su empresa.

La **alternativa 2** muestra cuál sería su precio de compra si usted estableciera una cobertura larga en diciembre, compensando la posición en futuros cuando compre el maíz físico en abril. Como puede ver, una base cambiante afecta el precio de compra neto, pero no tanto como un cambio significativo en el precio.

La **alternativa 3** muestra cuál sería su precio de compra si hubiera entrado en un acuerdo de compra a largo plazo en diciembre. Básicamente, nada afectó su precio final de compra, pero usted no podría aprovechar una base más débil o precios más bajos.

## CUESTIONARIO 3

- Suponga, como en el caso anterior, que usted compra un contrato de futuros de maíz de mayo a US\$ 4,75 por bushel, y la base es de 5 centavos por debajo cuando compra efectivamente el maíz a su proveedor en abril. Cuál sería el precio de compra neto en abril si el precio de futuros de maíz de mayo es:**

Precio de futuros de mayo Precio de compra neto

US\$ 4,58	US\$ _____ por bushel
US\$ 4,84	US\$ _____ por bushel
US\$ 4,92	US\$ _____ por bushel

- ¿Cuál sería su precio de compra neto si el precio de futuros de maíz de mayo es US\$ 4,80 y la base es de 7 centavos por encima, cuando usted compensa su posición en futuros en abril?**

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

## Vender Futuros para Protegerse Contra la Caída de los precios

Supongamos que usted es un productor de maíz. Es 15 de mayo y acaba de terminar de sembrar su cultivo. El clima ha estado atípicamente seco y, en consecuencia, los precios han subido significativamente. Sin embargo, usted siente que el patrón del clima es de tiempo y le preocupa que el precio del maíz baje antes de la cosecha.

Actualmente, los futuros de maíz de diciembre se negocian a US\$ 4,70 por bushel y el mejor precio de compra de un contrato a plazo es US\$ 4,45 por bushel, o 25 centavos por debajo del contrato de futuros de diciembre. Su costo estimado de producción es US\$ 4,10 por bushel. Por lo tanto, usted podría fijar una ganancia de 35 centavos por bushel

por medio de este contrato a plazo. Antes de entrar en un contrato, usted revisa los precios históricos y registros de base, y descubre que la base local a mediados de noviembre normalmente es de 15 centavos por debajo de los futuros de diciembre.

### Acción

Debido a que la base en el contrato a plazo es históricamente débil, usted decide tomar cobertura usando futuros. Usted vende la cantidad de contratos de maíz equivalente a la cantidad de maíz que quiere cubrir. Por ejemplo, si quiere cubrir 20.000 bushels de maíz, usted vende (toma una posición "corta") cuatro contratos de futuros de maíz, porque cada contrato de futuros equivale a 5.000 bushels. Al vender contratos de futuros de maíz de diciembre, usted fija un precio de venta de US\$ 4,45 si la base se mantiene sin cambio (precio de futuros de US\$ 4,70 – la base de US\$ 0,25). Si la base se fortalece, usted se beneficiará con cualquier apreciación de la base. Pero recuerde, existe la posibilidad de que la base se debilite. Por lo tanto, aunque mantenga el riesgo de base, la base es generalmente mucho más estable y predecible que los precios del mercado de contado o del mercado de futuros.

### Escenario de Precios en Baja

Si el precio baja y la base se mantiene sin cambios, usted está protegido contra la baja de precio y recibirá US\$ 4,45 por bushel por su cultivo (precio de futuros de US\$ 4,70 – la base de US\$ 0,25). Si el precio baja y la base se fortalece, usted recibirá un precio más alto que lo estimado por su maíz. Para noviembre, el mejor precio spot de compra en su área para el maíz es US\$ 4,05 por bushel. Afortunadamente, usted estaba cubierto en el mercado de futuros y el precio actual de futuros de diciembre es US\$ 4,20. Cuando usted compensa la posición en futuros al volver a comprar el mismo tipo y la misma cantidad de contratos de futuros que vendió inicialmente, obtiene una ganancia de 50 centavos por bushel (US\$ 4,70 – US\$ 4,20). Su ganancia en el mercado de futuros incrementa su precio de venta neto. Como puede ver en la siguiente tabla, el precio de venta neto es, en realidad, 10 centavos más que el precio de compra del contrato a plazo cotizado en mayo. Esta diferencia de precios refleja el cambio en la base, la cual se fortaleció 10 centavos entre mayo y noviembre.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base		Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
<b>Mayo</b>	el precio de compra a plazo de contado (noviembre) es US\$ 4,45 por bushel	vende futuros de maíz de diciembre a US\$ 4,70 por bushel	-0,25		el precio de compra a plazo de contado (noviembre) es US\$ 4,45 por bushel	vende futuros de maíz de diciembre a US\$ 4,70 por bushel	-0,25
<b>Noviembre</b>	vende maíz de contado a US\$ 4,05 por bushel	compra futuros de maíz de diciembre a US\$ 4,20 por bushel	-0,15		vende maíz de contado a US\$ 4,70 por bushel	compra futuros de maíz de diciembre a US\$ 4,90 por bushel	-0,20
<b>cambio</b>	pérdida de US\$ 0,40 por bushel	ganancia de US\$ 0,50 por bushel	ganancia de 0,10		ganancia de US\$ 0,25 por bushel	pérdida de US\$ 0,20 por bushel	ganancia de 0,10
	vende maíz de contado a Ganancia en la posición en futuros		US\$ 4,05 por bushel +US\$ 0,50 por bushel		vende maíz de contado a pérdida en la posición en futuros		US\$ 4,70 por bushel -US\$ 0,20 por bushel
	precio de venta neto		US\$ 4,55 por bushel		precio de venta neto		US\$ 4,50 por bushel

### Escenario de Precios en Alza

Si el precio aumenta y la base se mantiene sin cambios, usted aún recibirá US\$ 4,45 por bushel por su cultivo. Esto es el precio de futuros (US\$ 4,70), menos la base (25 centavos por debajo). Con la cobertura con futuros, usted fija un precio de venta y no puede aprovechar los beneficios de un incremento de precio. La única variable que a la larga afecta su precio de venta es la base. Como se muestra en el siguiente ejemplo, usted recibirá un precio más alto que lo estimado por su maíz si la base se fortalece.

Supongamos que para mediados de noviembre el precio de futuros sube a US\$ 4,90 por bushel y el precio local del maíz es US\$ 4,70 por bushel. En este caso, usted recibirá US\$ 4,50 por bushel, 5 centavos más que el precio de compra del contrato a plazo de mayo. Al revisar la siguiente tabla, usted verá que el precio relativamente mayor refleja un fortalecimiento de la base y no es el resultado de un incremento del nivel de precio. Una vez que establece una cobertura, el nivel de precio de futuros queda fijo. La única variable es la base.

Si usted hubiera podido predecir el futuro en mayo, lo más probable es que habría esperado y vendido su maíz en noviembre por US\$ 4,70 el bushel, en vez de tomar una cobertura. Pero predecir el futuro está más allá de su control. En mayo, el nivel de precio le resultó atractivo y sabía que la base estaba históricamente débil. Sabiendo que su costo de producción era US\$ 4,10 por bushel, un precio de venta de US\$ 4,45 le brindaba un margen respetable de ganancia.

En ambos ejemplos, la base se fortaleció entre el momento en que se inició y compensó la cobertura, lo que fue ventajoso para usted. ¿Pero qué tanto se afectaría su precio de venta neto si la base se debilitara?

### Escenario de Precios en Baja/Debilitamiento de la base

Si el precio baja y la base se debilita, usted estará protegido contra el descenso de los precios al tomar cobertura, pero la base más débil disminuirá ligeramente el precio final de venta neto.

Suponga que para mediados de noviembre el precio de futuros de diciembre es US\$ 4,37 y la base local es de 27 centavos por debajo. Después de compensar su posición en futuros y simultáneamente vender su maíz, el precio de venta neto es US\$ 4,43 por bushel. Usted observará que el precio de venta neto es 2 centavos más bajo que el precio de compra del contrato a plazo en mayo, lo que refleja el debilitamiento de la base.

	Mercado de contado	Mercado de futuros	Base
Mayo	el precio de compra a plazo de contado (noviembre) es US\$ 4,45 por bushel	vende futuros de maíz de diciembre a US\$ 4,70 por bushel	-0,25
Noviembre	vende maíz de contado a US\$ 4,10 por bushel	compra futuros de maíz de diciembre a US\$ 4,37 por bushel	-0,27
cambio	ganancia de US\$ 0,35 por bushel	pérdida de US\$ 0,33 por bushel	ganancia de 0,02
	vende maíz de contado a ganancia en la posición en futuros		US\$ 4,10 por bushel -US\$ 0,33 por bushel
	precio de venta neto		<u>US\$ 4,43 por bushel</u>

Como hemos visto en los ejemplos anteriores, el resultado final de una cobertura con futuros depende en lo que le suceda a la base entre el momento en que se inicia y se compensa una cobertura. En estos casos, usted se benefició con una base que se va fortaleciendo y recibió un precio de venta más bajo por una base más débil.

En comparación con otras alternativas de comercialización, usted se preguntará cómo resulta la cobertura con futuros. Supongamos que usted hubiera entrado en un contrato a largo plazo, en lugar de tomar una cobertura. O tal vez no hizo nada. ¿Qué sucede entonces?

La siguiente tabla compara sus alternativas e ilustra el retorno neto potencial bajo diferentes niveles de precios y cambios en la base.

Si el precio de futuros de diciembre en noviembre es:	Basea mediados de noviembre	Alternativa 1 No hacer nada (precio de contado spot)	Alternativa 2 Cubrir con futuros a US\$ 4,70	Alternativa 3 Entrar en un contrato a plazo de contado a US\$ 4,45
US\$ 4,60	-0,25	US\$ 4,35	US\$ 4,45	US\$ 4,45
US\$ 4,70	-0,25	US\$ 4,45	US\$ 4,45	US\$ 4,45
US\$ 4,80	-0,25	US\$ 4,55	US\$ 4,45	US\$ 4,45
US\$ 4,60	-0,15	US\$ 4,45	US\$ 4,55	US\$ 4,45
US\$ 4,70	-0,15	US\$ 4,55	US\$ 4,55	US\$ 4,45
US\$ 4,80	-0,15	US\$ 4,65	US\$ 4,55	US\$ 4,45
US\$ 4,60	-0,35	US\$ 4,25	US\$ 4,35	US\$ 4,45
US\$ 4,70	-0,35	US\$ 4,25	US\$ 4,35	US\$ 4,45
US\$ 4,80	-0,35	US\$ 4,45	US\$ 4,35	US\$ 4,45

Usted puede calcular su precio de venta neto con diferentes precios de futuros y cambios en la base. Por supuesto, al analizar la situación retrospectivamente, siempre se puede determinar cuáles hubieran sido las decisiones más acertadas, pero los registros históricos le ayudarán a actuar y no dejar pasar una oportunidad de venta.

La **alternativa 1** muestra cuál sería su precio de venta neto si no hiciera nada. Aunque se beneficiaría con un incremento de precio, estaría en riesgo si el precio del maíz descendiera y quedaría a merced del mercado.

La **alternativa 2** muestra cuál sería su retorno neto si estableciera una cobertura corta a US\$ 4,70 en mayo, compensando la posición en futuros al vender su maíz en noviembre. Como puede ver, una base cambiante es lo único que afecta el precio de venta neto.

La **alternativa 3** muestra cuál sería su retorno neto si hubiera entrado en un contrato a plazo de contado en mayo. Básicamente, nada afectó su precio final de venta, pero no pudo aprovechar una base más fuerte o precios más altos.

## CUESTIONARIO 4

1. Supongamos que usted es un productor de soya. En julio, usted decide cubrir la venta de una parte de su cultivo esperado de soya para entregar en otoño. Actualmente, los futuros de noviembre se negocian a US\$ 8,55 por bushel, y la base cotizada para entrega de cosecha hoy es de 25 centavos por debajo de los futuros de soya de noviembre. De acuerdo con sus registros históricos de base, la base local para la cosecha normalmente es de 20 centavos por debajo del contrato de futuros de soya de noviembre. Complete los espacios provistos a continuación:
2. Para octubre, el precio del acopiador local de soya ha bajado a US\$ 7,90 por bushel. Usted vende su soya por ese precio de contado y compra un contrato de futuros a US\$ 8,10 por bushel para compensar su cobertura. Obtenga la información de la tabla anterior y complete los datos faltantes de la siguiente tabla.

Mercado de contado a plazo	Mercado de futuros	Base
Julio		

Precio de venta de futuros en noviembre	Base estimada	Precio de venta estimado
_____	_____	_____

¿Qué precio recibirá por la venta de su cosecha si la base real es lo que estimaba?

Mercado de contado a plazo	Mercado de futuros	Base
Julio	_____	_____
Octubre	_____	_____

Resultado: \_\_\_\_\_ ganancia/pérdida \_\_\_\_\_ cambio  
 precio de venta de contado \_\_\_\_\_  
 ganancia/pérdida en la posición en futuros \_\_\_\_\_  
 precio de venta neto \_\_\_\_\_

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

# CAPÍTULO 4 LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS OPCIONES AGRÍCOLAS

---

La cobertura con futuros es una herramienta de administración de riesgo valiosa si se usa en el momento correcto. La cobertura le permite fijar un determinado nivel de precio y lo protege contra fluctuaciones de precios adversas. En otras palabras, usted se compromete con un precio de compra o de venta específico y está dispuesto a rescindir cualquier beneficio adicional del mercado si los precios fluctúan a su favor porque desea proteger el precio.

Recuerde que la cobertura implica mantener posiciones opuestas en el mercado de contado y en el de futuros. Por lo tanto, a medida que el valor de una posición aumenta, el valor de la otra posición disminuye. Si el valor de la posición en el mercado de contado del coberturista aumenta, el valor de la posición en el mercado de futuros del coberturista desciende, y el coberturista puede recibir una llamada de margen/reposición de garantía de cumplimiento.

Al comprar una opción, un coberturista se protege contra un cambio desfavorable en el precio, pero, al mismo tiempo, puede aprovechar un cambio favorable en el precio. Además, para comprar una opción no se requiere una garantía de cumplimiento/margen de garantía; por lo tanto, no hay ningún riesgo de recibir una llamada de margen/reposición de garantía de cumplimiento.

Estas características permiten a los vendedores de materias primas agrícolas establecer precios de venta mínimos (piso) para protegerse contra los mercados en baja sin rescindir la oportunidad de obtener una ganancia a partir de mercados en alza. Del mismo modo, las opciones permiten a los compradores de productos agrícolas establecer precios de compra máximos (techo) y protegerse contra el incremento de precio. Al mismo tiempo, conservan la capacidad de aprovechar el descenso de los precios. El costo de estos beneficios es la prima de opción. El comprador de la opción paga la prima.

En lugar de comprar una opción para protegerse contra un cambio desfavorable en el precio, en ocasiones puede resultarle atractivo vender una opción. Si bien la venta de una opción le proporciona sólo una protección limitada contra movimientos desfavorables del mercado y requiere que usted deposite una garantía de cumplimiento/margen de garantía, proporciona un ingreso adicional si los precios se mantienen estables o fluctúan en una dirección favorable. El vendedor de la opción cobra la prima.

## ¿Qué Es Una Opción?

Una opción es simplemente el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender algo a un precio predeterminado específico (precio de ejercicio) en cualquier momento dentro de un período de tiempo específico. Una opción sobre una materia prima, también conocida como opción sobre un contrato de futuros, contiene el derecho de comprar o vender un contrato de futuros específico.

Existen dos tipos diferentes de opciones: opciones Call y opciones Put. Las opciones Call contienen el derecho de comprar el contrato de futuros subyacentes y las opciones Put contienen el derecho de vender el contrato de futuros subyacentes. Nota: Las opciones Call y Put no son opuestas entre sí; tampoco son posiciones de compensación.

Las opciones Call y Put son contratos completamente independientes y diferentes. Cada opción call tiene un comprador y un vendedor, y cada opción put tiene un comprador y un vendedor. Los compradores de opciones call o put compran (mantienen) los derechos contenidos en la opción específica. Los vendedores de opciones call o put venden (otorgan) los derechos contenidos en la opción específica.

Los compradores de opciones pagan un precio por los derechos contenidos en la opción. El precio de la opción se conoce como prima\*. El comprador de una opción tiene un potencial de pérdida limitado (prima pagada) y un potencial de ganancia ilimitado. La prima se paga inicialmente cuando se compra la opción. Dado que el comprador de la opción tiene derechos, pero no obligaciones, no se le aplican requisitos de garantía de cumplimiento/margen de garantía. Los compradores de opciones pueden ejercer (usar) sus derechos en cualquier momento antes del vencimiento de la opción.

\* Más adelante en este capítulo se explicarán más detalles sobre la prima.

Los vendedores de opciones cobran la prima por sus obligaciones de cumplir con los derechos. El vendedor de una opción tiene un potencial de ganancia limitado (prima recibida) y un potencial de pérdida ilimitado debido a las obligaciones de la posición. Dado que el vendedor de la opción tiene obligaciones para con el mercado, se le aplican requisitos de garantía de cumplimiento/margen de garantía para asegurar el cumplimiento del contrato.

Los vendedores de opciones están obligados a cumplir los derechos contenidos en una opción cuando el comprador de la opción elige ejercer los derechos. Dado que puede haber muchos compradores y vendedores de opciones idénticas, existe una selección al azar de vendedores de opciones para determinar sobre qué vendedor de opciones se ejercerá la opción.

Aunque los vendedores de opciones no pueden iniciar el proceso de ejercicio, ellos pueden compensar su posición corta en opciones comprando una opción idéntica en cualquier momento antes del cierre del último día de negociación.

#### Tabla de Posiciones de Ejercicio

	Opción call	Opción put
Comprador de la opción	Paga la prima; derecho a comprar	Paga la prima; derecho a vender
Vendedor de la opción	Cobra la prima; obligación de vender	Cobra la prima; obligación de comprar

#### Materia Prima Subyacente

Las opciones de materias primas tradicionales se denominan opciones estándares. Las opciones estándares tienen el mismo nombre de mes de contrato que el contrato como el contrato de futuros subyacentes. El ejercicio de una opción estándar dará por resultado una posición en futuros en el mismo mes de vencimiento de contrato que la opción al precio de ejercicio especificado.

El ejercicio de una opción call de soya de noviembre a US\$ 9,00 tendrá el siguiente resultado: el comprador de la opción call recibirá una posición larga (de compra) en futuros de soya de noviembre a US\$ 9,00; el vendedor de una opción call recibirá una posición corta (de venta) en futuros de soya de noviembre a US\$ 9,00.

#### Opciones en Serie

Además de las opciones estándares, existen opciones en serie. Las opciones en serie son opciones a corto plazo que se negocian en meses que no se encuentran en el ciclo de negociación tradicional del producto básico subyacente. El ejercicio de una opción en serie dará por resultado una posición en futuros en el mes siguiente en el ciclo de futuros. Las opciones en serie pueden usarse para la protección de precios a corto plazo.

El ejercicio de una opción put de maíz de junio a US\$ 4,50 tendrá el siguiente resultado: el comprador de la opción put recibirá una posición corta (de venta) en futuros de maíz de julio a US\$ 4,50; el vendedor de la opción put será asignado a una posición larga (de compra) en futuros de maíz de julio a US\$ 4,50.

#### ¿Cuándo Vencen los Derechos de las Opciones?

El último día de negociación y el vencimiento de las opciones estándares y en serie ocurren en el mes anterior al mes de vencimiento de su contrato (p. ej., las opciones de avena de marzo vencen en febrero, y las opciones en serie de trigo de octubre vencen en septiembre).

El último día de negociación es el último día en que puede comprarse o venderse una opción. El último día de negociación de una opción es el viernes anterior al primer día de posición del mes de vencimiento de contrato. Por lo tanto, una regla general es que el último día de negociación de la opción será habitualmente el tercer o cuarto viernes del mes anterior al mes de vencimiento de contrato de la opción. El vencimiento de la opción se produce a las 7:00 p. m. del último día de negociación.

#### ¿Cómo se Negocian las Opciones?

Los contratos de opciones de CME Group se negocian de una manera muy similar a sus contratos de futuros subyacentes. Toda la compra y la venta ocurre a través de ofertas de compra y de venta competitivas que se realizan mediante la plataforma de negociación electrónica CME Globex o en un corral de operaciones del piso. Hay varios factores importantes que deben recordarse cuando se negocian opciones:

**MAÍZ, TRIGO, AVENA**

Meses estándares	Meses en serie
Marzo	Enero
Mayo	Febrero
Julio	Abril
Septiembre	Junio
Diciembre	Agosto
	Octubre
	Noviembre

**ARROZ**

Meses estándares	Meses en serie
Enero	Febrero
Marzo	Abril
Mayo	Junio
Julio	Agosto
Septiembre	Octubre
Noviembre	Diciembre

**SOYA**

Meses estándares	Meses en serie
Enero	Febrero
Marzo	Abril
Mayo	Junio
Julio	Octubre
Agosto	Diciembre
Septiembre	
Noviembre	

**ACEITE Y HARINA DE SOYA**

Meses estándares	Meses en serie
Enero	Febrero
Marzo	Abril
Mayo	Junio
Julio	Noviembre
Agosto	
Septiembre	
Octubre	
Diciembre	

- En un determinado momento, hay negociación simultánea de varias opciones call y put diferentes: diferentes en términos de materias primas, meses de vencimiento de contrato y precios de ejercicio.
- Los precios de ejercicio se cotizan en intervalos predeterminados (múltiples) para cada producto básico. Dado que los intervalos de precios de ejercicio pueden cambiar en respuesta a las condiciones de mercado, deben verificarse las Normas y Reglamentaciones de CME Group/CBOT para que reflejen la información del contrato actual.
- Cuando una opción se cotiza por primera vez, los precios de ejercicio incluyen una opción a dinero o cerca de dinero y precios de ejercicio por encima y por debajo del precio de ejercicio a dinero. Esto se aplica tanto a las opciones call como a las put. A medida que las condiciones de mercado cambian, se cotizan precios de ejercicio adicionales, lo que le ofrece diversos precios de ejercicio de los cuales elegir.
- Una diferencia importante entre los futuros y las opciones es que la negociación en contratos de futuros se basa en precios, mientras que la negociación en opciones se basa en primas. Por ejemplo, alguien que desea comprar un contrato de futuros de maíz de diciembre

podría ofrecer comprarlo a US\$ 4,50 por bushel. Pero una persona que desea comprar una opción sobre futuros de maíz de diciembre podría ofrecer comprarla a 25 centavos por una opción call de US\$ 4,60 o a 40 centavos por una opción call de US\$ 4,40. Estas ofertas de compra—de 25 centavos y 40 centavos—son las primas que el comprador de una opción call paga al vendedor de una opción call por el derecho a comprar un contrato de futuros de maíz de diciembre a US\$ 4,60 y US\$ 4,40, respectivamente.

- La prima es el único elemento del contrato de opción que se negocia a través del proceso de negociación; todos los demás términos del contrato están estandarizados.
- Para el comprador de una opción, la prima representa el costo o la cantidad máxima que puede perderse, dado que el comprador de la opción se encuentra limitado sólo a la inversión inicial. Por el contrario, la prima representa la ganancia máxima para el vendedor de una opción.

## Fijación de Precios de las Opciones

En este punto de su estudio de las opciones, usted puede estar haciendo algunas preguntas muy importantes: ¿Cómo se arriba a las primas de las opciones a diario? ¿Tendrá que pagar 10 centavos por una opción en particular? ¿O costará 30 centavos? Y si compró una opción y desea venderla antes del vencimiento, ¿cuánto podrá obtener por ella?

La respuesta breve a estas preguntas es que la prima es determinada por los indicadores fundamentales básicos de la oferta y la demanda. En un mercado de subasta abierta, los compradores quieren pagar el precio más bajo posible por una opción y los vendedores quieren obtener la prima más alta posible. Existen algunas variables básicas que, en última instancia, afectan el precio de una opción dado que se relacionan con la oferta y la demanda, que se cubrirán en la siguiente sección.

### Valor intrínseco

Se puede decir que las primas de las opciones tienen dos componentes:

- 1. Valor Intrínseco**
- 2. Valor de Tiempo**

La prima de una opción en un momento determinado es el total de su valor intrínseco y su valor de tiempo. La prima total es el único número que usted verá u oirá cotizado. Sin embargo, es importante comprender los factores que afectan el valor de tiempo y el valor intrínseco, así como su impacto relativo en la prima total.

**Valor Intrínseco + Valor de Tiempo = Prima**

**Valor Intrínseco:** es la cantidad de dinero que podría realizarse actualmente al ejercer una opción con un determinado precio de ejercicio. El valor intrínseco de una opción es determinado por la relación del precio de ejercicio de la opción con el precio de los futuros subyacentes. Una opción tiene valor intrínseco si, actualmente, es rentable ejercer la opción.

Una opción call tiene valor intrínseco si su precio de ejercicio está por debajo del precio de futuros. Por ejemplo, si una opción call de soya tiene un precio de ejercicio de US\$ 8,00 y el precio de los futuros subyacentes es US\$ 8,50, la opción call tendrá un valor intrínseco de 50 centavos. Una opción put tiene valor intrínseco si su precio de ejercicio está por encima del precio de futuros. Por ejemplo, si una opción put de maíz tiene un precio de ejercicio de US\$ 4,60 y el precio de los futuros subyacentes es US\$ 4,30, la opción put tendrá un valor intrínseco de 30 centavos.

### Determinación del Valor Intrínseco

**Opciones call:** Precio de ejercicio < Precio de los futuros subyacentes

**Opciones Put:** Precio de ejercicio > Precio de los futuros subyacentes

### Clasificación de Opciones

En cualquier momento de la vida de una opción, las opciones calls y puts se clasifican en función de su valor intrínseco. La misma opción puede clasificarse de manera diferente durante toda la vida de la opción.

**Opción en dinero (In-the-Money):** en la jerga de las negociaciones, se dice que una opción, ya sea call o put, que tiene un valor intrínseco (es decir, actualmente con valor para ejercer) está en dinero por la cantidad de su valor intrínseco. A su vencimiento, el valor de una determinada opción será cualquier cantidad, si la hubiera, por la cual la opción esté en dinero. Una opción call está en dinero cuando el precio de ejercicio está por debajo del precio de los futuros subyacentes. Una opción put está en dinero cuando el precio de ejercicio es superior al precio de los futuros subyacentes.

**Opción fuera de dinero (Out-of-the-Money):** se dice que una opción call está fuera de dinero si el precio de ejercicio de la opción es, actualmente, superior al precio de los futuros subyacentes. Una opción put está fuera de dinero si el precio de ejercicio está por debajo del precio de los futuros subyacentes. Las opciones fuera de dinero no tienen valor intrínseco.

**Opción a dinero (At-the-Money):** si el precio de ejercicio de una opción call o put y el precio de los futuros subyacentes son iguales, o similares, la opción está a dinero. Las opciones a dinero no tienen valor intrínseco.

## Determinación de las Clasificaciones de Opciones

### OPCIÓN EN DINERO

Opción call: Precio de futuros > Precio de ejercicio  
 Opción put: Precio de futuros < Precio de ejercicio

### OPCIÓN FUERA DE DINERO

Opción call: Precio de futuros > Precio de ejercicio  
 Opción put: Precio de futuros > Precio de ejercicio

### OPCIÓN A DINERO

Opción call: Precio de futuros = Precio de ejercicio  
 Opción put: Precio de futuros = Precio de ejercicio

Nuevamente, el valor de una opción a su vencimiento será igual a su valor intrínseco: la cantidad por la cual está en dinero. Esto se aplica tanto a las opciones put como las opciones call.

### Cálculo del Valor Intrínseco de una Opción

Hablando en términos matemáticos, es relativamente fácil calcular el valor intrínseco de una opción en cualquier momento de la vida de una opción. La función matemática es una resta básica. Los dos factores involucrados en el cálculo son el precio de ejercicio de la opción y el precio actual de los futuros subyacentes.

Para las opciones call, el valor intrínseco se calcula restando el precio de ejercicio de la opción call al precio de los futuros subyacentes.

- Si la diferencia es un número positivo (es decir, el precio de ejercicio de la opción call es menor que el precio de los futuros subyacentes), hay valor intrínseco.
- Ejemplo:** Opción call de aceite de soya de diciembre de 52, cuando los futuros de aceite de soya de diciembre se negocian a 53 centavos ( $\text{US\$ } 0,53 - \text{US\$ } 0,52$  precio de ejercicio =  $\text{US\$ } 0,01$  de valor intrínseco).

- Si la diferencia es 0 (es decir, si el precio de ejercicio de la opción call es igual al precio de los futuros subyacentes), entonces esa opción call no tiene valor intrínseco.

- Ejemplo:** Opción call de aceite de soya de diciembre de 52, cuando los futuros de aceite de soya de diciembre se negocian a 52 centavos ( $\text{US\$ } 0,52 - \text{US\$ } 0,52$  precio de ejercicio = 0 de valor intrínseco).

- Si la diferencia es un número negativo (es decir, si el precio de ejercicio de la opción call es superior al precio de los futuros subyacentes), entonces la opción de compra actualmente no tiene valor intrínseco.

- Ejemplo:** Opción call de aceite de soya de diciembre de 52, cuando los futuros de aceite de soya de diciembre se negocian a 50 centavos ( $\text{US\$ } 0,50 - \text{US\$ } 0,52$  precio de ejercicio = 0 de valor intrínseco).

Nota: El valor intrínseco sólo puede ser un número positivo (es decir, una opción no puede tener un valor intrínseco negativo). Por lo tanto, usted puede decir que la opción call de este ejemplo está fuera de dinero por 2 centavos, pero no debería decir que tiene un valor intrínseco negativo de 2 centavos.

Para las opciones put, el valor intrínseco se calcula restando el precio de los futuros subyacentes al precio de ejercicio de la opción put.

- Si la diferencia es un número positivo (es decir, el precio de ejercicio de la opción put es superior al precio de los futuros subyacentes), hay valor intrínseco.
- Ejemplo:** Opción put de trigo de marzo de US\$ 6,50, cuando los futuros de trigo de marzo se negocian a US\$ 6,20 ( $\text{US\$ } 6,50 - \text{US\$ } 6,20$ ) = US\$ 0,30 de valor intrínseco.
- Si la diferencia es 0 (es decir, si el precio de ejercicio de la opción put es igual al precio de los futuros subyacentes), entonces esa opción put no tiene valor intrínseco.
- Ejemplo:** Opción put de trigo de marzo de US\$ 6,50, cuando los futuros de trigo de marzo se negocian a US\$ 6,50 ( $\text{US\$ } 6,50 - \text{US\$ } 6,50$ ) = 0 de valor intrínseco.

- Si la diferencia es un número negativo (es decir, si el precio de ejercicio de la opción put es menor que el precio de los futuros subyacentes), entonces la opción de venta actualmente no tiene valor intrínseco.
- **Ejemplo:** Opción put de trigo de marzo de US\$ 6,50, cuando los futuros de trigo de marzo se negocian a US\$ 6,75. (US\$ 6,50 precio de ejercicio – US\$ 6,75 = 0 de valor intrínseco). Nota: El valor intrínseco sólo puede ser un número positivo (es decir, una opción no puede tener un valor intrínseco negativo). Por lo tanto, usted puede decir que la opción put en este ejemplo está fuera de dinero por 25 centavos, pero no debería decir que tiene un valor intrínseco negativo de 25 centavos

Al vencimiento de una opción call o put, la prima de la opción consiste enteramente en el valor intrínseco: la cantidad que está en dinero.

## CUESTIONARIO 5

A continuación se incluye un cuestionario rápido para verificar si comprende cuál será el valor intrínseco de una determinada opción. Si tiene menos de seis respuestas correctas, sería una buena idea volver a leer el análisis precedente.

1. Una opción call de soya de noviembre tiene un precio de ejercicio de US\$ 8,50.  
El precio de los futuros subyacentes de noviembre es US\$ 9,00.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.
2. Una opción call de maíz de julio tiene un precio de ejercicio de US\$ 4,50.  
El precio de los futuros subyacentes de julio es US\$ 4,50.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.
3. Una opción call de trigo de septiembre tiene un precio de ejercicio de US\$ 7,00.  
El precio de los futuros subyacentes de septiembre es US\$ 7,50.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.
4. Una opción call de soya de marzo tiene un precio de ejercicio de US\$ 9,50.  
El precio de los futuros subyacentes de marzo es US\$ 8,89.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.
5. Una opción put de harina de soya de agosto tiene un precio de ejercicio de US\$ 250.  
El precio de los futuros subyacentes de agosto es US\$ 270.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.
6. Una opción put de trigo de diciembre tiene un precio de ejercicio de US\$ 7,60.  
El precio de los futuros subyacentes de diciembre es US\$ 7,20.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.
7. Una opción put de maíz de mayo tiene un precio de ejercicio de US\$ 4,80.  
El precio de los futuros subyacentes de mayo es US\$ 4,55.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.
8. Una opción put de soya de septiembre tiene un precio de ejercicio de US\$ 8,20.  
El precio de los futuros subyacentes de septiembre es US\$ 8,77.  
El valor intrínseco es \_\_\_\_\_.

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

## Valor de Tiempo

Si una opción no tiene valor intrínseco (ya sea a dinero o fuera de dinero), la prima de esa opción sería toda valor de tiempo. El valor de tiempo es la diferencia entre la prima total y el valor intrínseco.

$$\begin{aligned} &\text{Prima total} \\ &- \text{Valor intrínseco} \\ \hline &\text{Valor de tiempo} \end{aligned}$$

Aunque las matemáticas para calcular el valor de tiempo son relativamente fáciles cuando usted conoce la prima total y el valor intrínseco, no es tan fácil comprender los factores que afectan el valor de tiempo.

El valor de tiempo —a veces llamado valor extrínseco, — refleja la cantidad de dinero que los compradores están dispuestos a pagar con la expectativa de que valdrá la pena ejercer una opción durante o antes de su vencimiento.

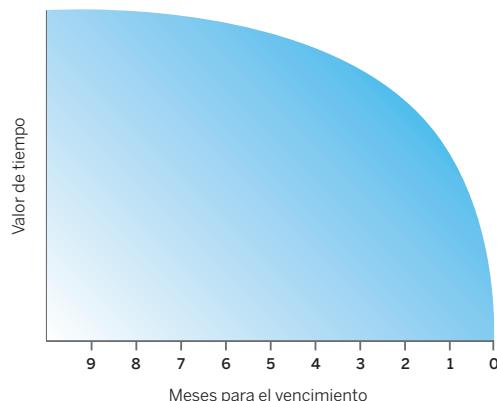
Uno de los factores que afecta el valor de tiempo refleja la cantidad de tiempo que falta antes del vencimiento de la opción. Por ejemplo, supongamos que en un día determinado a mediados de mayo, el precio de futuros de soya de noviembre se cotiza a US\$ 8,30. Las opciones call con un precio de ejercicio de US\$ 8,50 en futuros de soya de noviembre se negocian a un precio de 12 centavos por bushel. La opción está fuera de dinero y, por lo tanto, no tiene valor intrínseco. Aun así, la opción call tiene una prima de 12 centavos (es decir, el valor de tiempo de la opción o su valor extrínseco) y un comprador podría estar dispuesto a pagar 12 centavos por la opción.

¿Por qué? Porque a la opción todavía le quedan cinco meses antes de su vencimiento en octubre, y durante ese tiempo, usted espera que el precio de los futuros subyacentes aumente por encima del precio de ejercicio de US\$ 8,50. Si subiera a más de US\$ 8,62 (precio de ejercicio de US\$ 8,50 + US\$ 0,12 de prima), el portador de la opción obtendría una ganancia.

En este punto del análisis, debería ser evidente por qué al vencimiento la prima de una opción consistirá únicamente de valor intrínseco. Dicha opción ya no tendría valor de tiempo, por la simple razón de que ya no queda tiempo.

Regresemos a la opción call fuera de dinero, la cual cinco meses antes de vencer tuvo una prima de 12 centavos por bushel. La siguiente pregunta es: ¿Por qué 12 centavos? ¿Por qué no 10 centavos? ¿O 30 centavos? En otras palabras, ¿cuáles son los factores que influyen el valor de tiempo de una opción? Si bien las tasas de interés y la relación entre el precio de los futuros subyacentes y el precio de ejercicio de una opción afectan el valor de tiempo, los dos factores principales que afectan el valor de tiempo son:

- 1. El tiempo que Queda Hasta el Vencimiento.**
- 2. La volatilidad del precio de los futuros subyacentes.**



### Tiempo que queda hasta el vencimiento

Si todos los demás factores se mantienen iguales, cuanto más tiempo tenga una opción antes del vencimiento, más alta será su prima. El valor de tiempo usualmente se expresa por la cantidad de días antes del vencimiento. Esto es porque tiene más tiempo para incrementar su valor (para emplear una analogía, es más seguro decir que va a llover dentro de los siguientes cinco días que decir que va a llover dentro de los siguientes dos días). Una vez más, suponiendo que todos los demás factores se mantienen iguales, el valor de tiempo de una opción declinará (se erosionará) a medida que la opción se acerca a su vencimiento. Es por esto que las opciones a veces se describen como “activos en deterioro”. Como lo muestra el cuadro anterior, a su vencimiento una opción tendrá cero valor de tiempo (su único valor, si lo tuviera, será su valor intrínseco).

También observe que el ritmo de deterioro se incrementa al acercarse el vencimiento. En otras palabras, cuando la opción se acerca al vencimiento, el comprador de opciones pierde una mayor cantidad de valor de tiempo cada día. Por lo tanto, los coberturistas, quienes compran opciones, podrían desear compensar su posición larga en opciones antes de una mayor reducción de valor de tiempo y reponerla con otra posición de administración de riesgo en el mercado de contado, futuros u opciones.

### Volatilidad del Precio de los Futuros Subyacentes

Si todos los demás factores se mantienen iguales, las primas de las opciones son generalmente más altas durante los períodos en que los precios de los futuros subyacentes son volátiles. La volatilidad del mercado implica un mayor riesgo del precio y, por lo tanto, una mayor necesidad de protección de los precios. El costo de asegurar el precio asociado con las opciones es mayor y, por lo tanto, las primas serán más altas. Dado que una opción puede incrementar su valor cuando los precios de futuros son más volátiles, los compradores estarán dispuestos a pagar más por la opción. Y, debido a que es más probable que resulte conveniente ejercer una opción cuando los precios son volátiles, los vendedores requieren primas más altas.

Por lo tanto, una opción que vence en 90 días podría tener una prima más alta en un mercado volátil que una opción que vence en 120 días en un mercado estable.

### Otros Factores que Afectan el Valor de Tiempo

Las primas de las opciones también son influenciadas por la relación entre el precio de los futuros subyacentes y el precio de ejercicio de una opción. Si todos los demás factores se mantienen iguales (como la volatilidad y el período hasta el vencimiento), una opción a dinero tendrá más valor de tiempo que una opción fuera de dinero. Por ejemplo, supongamos que el precio de futuros de Aceite de Soya es de 44 centavos por libra. Una opción call con un precio de ejercicio de 44 centavos (una opción call a dinero) tendrá una prima más alta que una opción call idéntica con un precio de ejercicio de 46 centavos. Los compradores, por ejemplo, podrían estar dispuestos a pagar 2 centavos por la opción call a dinero, pero sólo 1,5 centavos por la opción call fuera de dinero. El motivo es que la opción call a dinero tiene una oportunidad mucho mejor de convertirse eventualmente en una opción en dinero.

También es probable que una opción a dinero tenga más valor de tiempo que una opción que está sustancialmente en dinero (*deep in-the-money*). Uno de los atractivos de operar con opciones es el “apalancamiento”, la habilidad de controlar recursos relativamente grandes con una inversión relativamente pequeña. Una opción no se negociaría por menos de su valor intrínseco, así que cuando una opción está en dinero, los compradores, por lo general, tendrán que pagar una cantidad muy superior al valor intrínseco por los derechos de la opción. Una opción significativamente en dinero requiere una inversión más grande y afecta el apalancamiento asociado con la opción. Por lo tanto, el valor de tiempo de la opción se deteriora a medida que la opción está más significativamente en dinero.

Por lo general, durante cierto tiempo hasta el vencimiento, cuanto mayor sea el valor intrínseco de una opción, menor será el valor de tiempo que podría tener. En algún momento, una opción que se encuentra sustancialmente en dinero puede no tener valor de tiempo, aunque quede tiempo hasta el vencimiento.

Otro factor que influye el valor de tiempo son las tasas de interés. Aunque el efecto es mínimo, es importante darse cuenta de que al incrementarse las tasas de interés, el valor de tiempo se reduce. También se da el caso opuesto: al reducirse las tasas de interés, el valor de tiempo aumenta.

## CUESTIONARIO 6

A continuación se incluye un cuestionario rápido para verificar si comprende el valor de tiempo. Si tiene menos de seis respuestas correctas, sería una buena idea volver a leer el análisis precedente sobre valor de tiempo.

1. Una opción call de maíz de diciembre de US\$ 4,70 se vende por una prima de 35 centavos. En ese momento, los futuros de maíz de diciembre se negocian a US\$ 5,00.

El valor de tiempo es \_\_\_\_\_.

2. Una opción put de soya de noviembre de US\$ 8,80 se vende por una prima de 3 centavos. Los futuros de soya de noviembre se negocian a US\$ 8,77.

El valor de tiempo es \_\_\_\_\_.

3. Una opción call de trigo tiene un precio de ejercicio de US\$ 7,70. Al vencimiento, el precio de los futuros subyacentes es US\$ 7,80.

El valor de tiempo es \_\_\_\_\_.

4. Los futuros de maíz de julio se negocian a US\$ 4,00. Una opción de compra de maíz de julio de US\$ 3,50 se negocia a una prima de 60 centavos.

El valor de tiempo es \_\_\_\_\_.

5. Los futuros de soya de septiembre se negocian a US\$ 9,20. Una opción put de soya de septiembre de US\$ 9,50 se negocia a una prima de 38 centavos.

El valor de tiempo es \_\_\_\_\_.

6. El valor de tiempo de una opción, por lo general, es mayor cuando una opción está \_\_\_\_\_ dinero.

7. Si todos los demás factores se mantienen iguales, ¿una opción a la que le faltan 60 días para vencer tiene más o menos valor de tiempo que una opción a la que le faltan 30 días para vencer? \_\_\_\_\_.

8. Si aumenta la volatilidad del mercado, la porción del valor de tiempo de una opción, por lo general, \_\_\_\_\_.

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

### Resumen Sobre Fijación de Precios de las Opciones

En el análisis final, las tres cosas más importantes que necesita saber acerca de la determinación de la prima de una opción son:

1. Las primas se determinan por la oferta y la demanda, por medio de la competencia entre compradores y vendedores de opciones.
2. Al vencer, una opción sólo tendrá valor intrínseco (la cantidad que pueda realizarse al ejercer la opción). Si una opción no tiene valor intrínseco al vencer, se vencerá sin ningún valor. Al vencer, una opción tiene cero valor de tiempo.
3. Antes de vencer, la prima de una opción consistirá de su valor intrínseco (si lo tuviera) más su valor de tiempo (si lo tuviera). Si una opción no tiene valor intrínseco, su prima antes de vencer será enteramente valor de tiempo.

### Modelos de Fijación de Precios de las Opciones

Al familiarizarse con la negociación de opciones, descubrirá que hay modelos computarizados de fijación de precios de las opciones que toman en consideración los factores de precio que hemos analizado aquí y que calculan primas de opciones "teóricas". Estos valores de opciones teóricos pueden coincidir o no con la cantidad por la cual en realidad se negocia una opción. Por lo tanto, independientemente a lo que diga un modelo computarizado de fijación de precios, el precio final de una opción se descubre a través de las plataformas de negociación de la bolsa.

Estos programas de computación también determinan cuánto riesgo implica una posición de opciones en particular. Esta información es usada por operadores profesionales de opciones para limitar su exposición al riesgo. Algunas de las diferentes variables de las opciones usadas para medir el riesgo son delta, gamma, theta y vega.

**Delta:** La variable de las opciones de la que más se habla es delta, y se usa para medir el riesgo asociado con una posición en futuros. Delta mide cuánto cambia la prima de una opción cuando se produce un cambio unitario en el precio de los futuros subyacentes.

**Gamma:** Esta variable mide cuán rápido cambia la delta de una opción al cambiar el precio de los futuros subyacentes. Gamma puede ser usada como un indicador para medir el riesgo asociado con una posición en opciones, del mismo modo en que delta es usada para indicar el riesgo asociado con una posición en futuros.

**Theta:** La variable theta para determinar el precio de las opciones mide el ritmo sobre el cual el valor de tiempo de una opción desciende con el tiempo. Los operadores profesionales de opciones usan theta cuando venden opciones para medir el potencial de ganancia o cuando compran opciones para medir su exposición al deterioro por tiempo.

**Vega:** La variable de opciones que mide la volatilidad del mercado, o lo riesgoso del mercado.

Como principiante en la negociación de opciones, es bueno estar atento a estos términos, pero lo más probable es que no los use. Típicamente estas variables para fijar precios son usadas por operadores profesionales de opciones y empresas comerciales.

### Qué Le Puede Suceder a una Posición en Opciones

Al principio del capítulo, vimos varios ejemplos en los cuales el valor intrínseco de la opción fue determinado en función de si se ejercía o no una opción. Confiamos en que esto le haya ayudado a comprender mejor cómo determinar el valor intrínseco de una opción. Pero en realidad, hay tres formas diferentes de salir de una posición en opciones:

- **Compensación**
- **Ejercicio**
- **Vencimiento**

El método más común para salir es por compensación.

## Compensación de Opciones

Las opciones que tienen valor por lo general se compensan antes de su vencimiento. Esto se logra comprando una opción put o de compra idéntica a la opción put o de compra que usted vendió originalmente, o vendiendo una opción put o de compra idéntica a la que compró originalmente.

Por ejemplo, supongamos que usted necesita protección contra el aumento de los precios del trigo. En ese momento, los futuros de trigo de julio se negocian a US\$ 7,75 por bushel y la opción call de trigo de julio de US\$ 7,70 se negocia a 12 centavos por bushel (US\$ 0,05 de valor intrínseco + US\$ 0,07 de valor de tiempo). Usted compra la opción call de trigo de julio. Después, el trigo de julio sube a US\$ 8,00 y la opción call de trigo de julio de US\$ 7,70 se negocia por una prima de 33 centavos el bushel (US\$ 0,30 de valor intrínseco + US\$ 0,03 de valor de tiempo). Usted sale de la posición en opciones al volver a vender la opción call de US\$ 7,70 por su prima actual de 33 centavos.

La diferencia entre el precio de compra de la opción y el precio de venta de la opción es 21 centavos por bushel (US\$ 0,33 la prima recibida al venderse - US\$ 0,12 la prima pagada al comprarse), la cual puede ser usada para reducir el costo del trigo que usted está planeando comprar.

Compensar una opción antes de su vencimiento es la única forma en que recuperará cualquier valor de tiempo restante. Compensar también previene el riesgo de que se le asigne una posición de futuros (que pueda ser ejercida) si usted originalmente vendió una opción.

Su ganancia o pérdida neta, después de deducir una comisión, es la diferencia entre la prima pagada para comprar (o recibida para vender) la opción y la prima que recibe (o paga) cuando usted compensa la opción. Los participantes del mercado enfrentan el riesgo de que pueda no haber un mercado activo en el momento que escogen compensar, especialmente si la opción está sustancialmente fuera de dinero o la fecha de vencimiento está cerca.

## Ejercicio de Opciones

Sólo el comprador de una opción puede ejercer una opción, y puede hacerlo en cualquier momento durante la vigencia de la opción, independientemente de que sea una opción put o una opción call. Cuando se ejerce una posición de opciones, se asigna una posición de futuros tanto al comprador como al vendedor. A continuación explicamos cómo funciona. El comprador de la opción primero le notifica a su corredor que quiere ejercer una opción. El corredor luego presenta una

notificación de ejercicio a la cámara de compensación. Debe presentarse una notificación de ejercicio a la cámara de compensación antes de las 6:00 p. m., hora central, de cualquier día laborable para que el proceso de ejercicio pueda llevarse a cabo esa noche.

Una vez que la cámara de compensación recibe una notificación de ejercicio, esta crea una nueva posición en futuros al precio de ejercicio para el comprador de opciones. Al mismo tiempo, le asigna una posición de futuros opuesta, al precio de ejercicio, a un miembro de la cámara de compensación elegido al azar que haya vendido la misma opción. Consulte el cuadro a continuación. Todo el proceso se completa antes de que se inicien las negociaciones el siguiente día laborable.

## Posiciones en Futuros Despues del Ejercicio de la Opción

	Opción call	Opción put
<b>El comprador asume</b>	Posición larga en futuros	Posición corta en futuros
<b>El vendedor asume</b>	Posición corta en futuros	Posición larga en futuros

El comprador de opciones ejercería su derecho sólo si la opción estuviera en dinero. De otra forma, el comprador de opciones tendría una pérdida en el mercado. Por ejemplo, supongamos que usted tiene una opción put de maíz de US\$ 4,50 y el mercado de futuros de Maíz llega a US\$ 5,00. Al ejercer su opción put de maíz de US\$ 4,50, se le asignaría una posición corta en futuros a US\$ 4,50. Para compensar la posición, usted terminaría comprando futuros de maíz a US\$ 5,00, con lo cual tendría una pérdida de 50 centavos (US\$ 4,50 – US\$ 5,00 = –US\$ 0,50).

Debido a que los compradores de opciones las ejercen cuando una opción está en dinero, la posición opuesta en futuros adquirida por el vendedor de opciones al ejercerse tendrá una pérdida inherente. Pero esto no necesariamente significa que el vendedor de opciones incurrirá una pérdida neta. La prima que el vendedor recibió por vender la opción podría ser mayor que la pérdida en la posición en futuros adquirida por medio del ejercicio.

Por ejemplo, supongamos que un vendedor de opciones recibe una prima de 25 centavos por bushel por vender una opción call de Soya con un precio de ejercicio de US\$ 9,50. Cuando el precio de los futuros subyacentes sube a US\$ 9,65, se ejerce la opción call. Por lo tanto, el vendedor de la opción call asumirá una posición corta en futuros al precio de ejercicio de US\$ 9,50. Dado que el precio actual de futuros es US\$ 9,65, habrá una pérdida de 15 centavos por bushel en la posición en futuros. Pero, como esa cantidad es menor a los 25 centavos recibidos por vender la opción, el vendedor de opciones aún tiene una ganancia neta de 10 centavos por bushel. Esta ganancia puede asegurarse al liquidar la posición corta en futuros a través de la compra de un contrato de futuros que compense.

Por otro lado, suponga que el precio de futuros en el momento en que se ejerce la opción hubiera sido de US\$ 9,85 por bushel. En este caso, la pérdida de 35 centavos en la posición corta en futuros asumida por medio del ejercicio excedería la prima de 25 centavos recibida por vender la opción call. El vendedor de la opción tendría una pérdida neta de 10 centavos por bushel. Si el precio de futuros hubiera sido más alto, la pérdida neta habría sido mayor.

La única alternativa que un vendedor de opciones tiene para evitar el ejercicio es compensar su posición corta en opciones comprando una opción idéntica antes de que la cámara de compensación le asigne una notificación de ejercicio. Una vez que se asigna la notificación de ejercicio, la alternativa de comprar una opción que compense deja de estar disponible. La única alternativa en este punto será liquidar la posición en futuros adquirida por medio del ejercicio compensando el contrato de futuros asignado.

Si, por algún motivo, usted tiene una opción en dinero por vencer, la cámara de compensación ejercerá la opción automáticamente a menos que usted notifique a la cámara de compensación antes del vencimiento.

### Permitir Que una Opción Venza

Previendo que la opción no tendrá valor al vencer (vencerá sin valor), la única otra alternativa que usted tiene para salirse de una posición en opciones es permitir que la opción venza: simplemente no haga nada. De hecho, el derecho de mantener la opción hasta el último día para ejercerla es una de las características que hace que las opciones sean atractivas para muchos. Por lo tanto, si el cambio de precio que usted ha previsto no ocurre, o si el precio inicialmente se mueve en la dirección opuesta, usted tiene la seguridad de que lo máximo que un comprador de opciones puede perder es la prima pagada por la opción. Por otro lado, los vendedores de opciones tienen la ventaja de quedarse con la prima completa que obtuvieron siempre y cuando la opción no se convierta en una opción en dinero al vencer.

Nota: Como operador de opciones, especialmente como comprador de opciones, debe mantenerse atento al valor de sus opciones, aun cuando estén fuera de dinero (sin valor intrínseco) porque todavía puede recuperar cualquier valor de tiempo restante por medio de la compensación.

Incluso los coberturistas que usan opciones para protección de precios pueden compensar su posición larga en opciones antes de lo que estimaban originalmente. El valor de tiempo recuperado por medio de la compensación disminuye el costo estimado de la administración de riesgo. En esta situación, el coberturista, por lo general, tomará otra posición en el mercado de contado, futuros u opciones para asegurarse de que aún tiene protección de precios por el período que desea.

# CUESTIONARIO 7

---

1. El comprador de una opción puede:
  - (a) vender la opción
  - (b) ejercer la opción
  - (c) dejar que la opción venza
  - (d) todas las opciones anteriores
  
2. Al momento del ejercicio, el vendedor de una opción call:
  - (a) adquiere una posición larga en futuros
  - (b) adquiere una posición corta en futuros
  - (c) adquiere una opción put
  - (d) debe pagar la prima de la opción
  
3. Los fondos deben ser depositados en una cuenta de margen de garantía por:
  - (a) el vendedor de la opción
  - (b) el comprador de la opción
  - (c) tanto el comprador como el vendedor de la opción
  - (d) ni el comprador ni el vendedor de la opción
  
4. Las primas de las opciones:
  - (a) se especifican en el acuerdo de opciones
  - (b) se determinan mediante la competencia entre compradores y vendedores
  - (c) se determinan al momento en que se compensa una opción
  
5. Los componentes de las primas de opciones son:
  - (a) valor intrínseco, si lo hubiera
  - (b) valor de tiempo, si lo hubiera
  - (c) la suma de (a) y (b)
  - (d) el precio de ejercicio y la comisión de corretaje
  
6. ¿Cuáles son los dos factores que tienen la mayor influencia en la prima de una opción?
  - (a) el tiempo que queda hasta el vencimiento y la volatilidad
  - (b) el tiempo y las tasas de interés
  - (c) las tasas de interés y la volatilidad
  
7. Suponga que paga una prima de 27 centavos por bushel por una opción call de soya con un precio de ejercicio de US\$ 9,00. En ese momento, el precio de futuros es US\$ 9,25. ¿Cuál es el valor de tiempo de la opción?
  - (a) 2 centavos por bushel
  - (b) 25 centavos por bushel
  - (c) 27 centavos por bushel
  
8. Suponga los mismos datos que en la pregunta 7, salvo que el precio de futuros al vencimiento es US\$ 8,50. ¿Cuál es el valor intrínseco de la opción?
  - (a) 50 centavos por bushel
  - (b) 20 centavos por bushel
  - (c) 0
  
9. Si usted paga una prima de 10 centavos por bushel por una opción put de maíz con un precio de ejercicio de US\$ 4,60, ¿cuánto es lo máximo que puede perder?
  - (a) 10 centavos por bushel
  - (b) US\$ 4,60 por bushel
  - (c) su pérdida potencial es ilimitada
  
10. Si usted vende una opción call y recibe una prima de 30 centavos por bushel, ¿cuánto es lo máximo que puede perder?
  - (a) 30 centavos por bushel
  - (b) el depósito de margen de garantía inicial
  - (c) su pérdida potencial es ilimitada
  
11. Suponga que paga una prima de 30 centavos por bushel por una opción call con un precio de ejercicio de US\$ 9,00 y el precio de futuros al vencimiento es US\$ 9,50. ¿Qué cantidad de la opción está en dinero?
  - (a) 30 centavos por bushel
  - (b) 50 centavos por bushel
  - (c) 20 centavos por bushel
  - (d) 80 centavos por bushel

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

# CAPÍTULO 5 ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES PARA LA COMPRA DE MATERIAS PRIMAS

---

## Introducción a las Estrategias de Administración de Riesgo

El objetivo principal de los Capítulos 5 y 6 es familiarizarlo con las varias diferentes formas en que las opciones sobre futuros de productos agrícolas pueden usarse para lograr objetivos específicos. Al completar esta sección de la guía, usted debe poder:

- Reconocer situaciones en las cuales pueden utilizar opciones
- Determinar la estrategia de opciones más adecuada para lograr una meta en particular
- Calcular el resultado en dólares y centavos de una estrategia determinada
- Comparar las opciones con métodos alternativos de fijación de precios y administración de riesgo, tales como la cobertura con futuros y los contratos a plazo
- Explicar los riesgos que puede implicar una estrategia en particular

Las estrategias abordadas en los Capítulos 5 y 6 son:

### Estrategias para Compradores de Materias Primas (Capítulo 5)

1. Comprar futuros para protegerse contra el aumento de los precios
2. Comprar opciones call para protegerse contra el aumento de los precios y oportunidad si los precios bajan
3. Vender opciones put para bajar su precio de compra en un mercado estable
4. Comprar una opción call y vender una opción put para establecer un rango de precios de compra
5. Comprar al contado sin administración de riesgo

### Estrategias para Vendedores de Materias Primas (Capítulo 6)

1. Vender futuros para protegerse contra la baja de los precios
2. Comprar opciones put para protegerse contra la baja de los precios y oportunidad si los precios aumentan
3. Vender opciones call para aumentar su precio de venta en un mercado estable
4. Comprar una opción put y vender una opción call para establecer un rango de precios de venta
5. Vender al contado sin administración de riesgo

Si se pudiera describir a las opciones con una sola palabra, la palabra sería “versátiles”. Cuanto mejor comprenda las opciones, más versátiles le resultarán. Usted comienza a reconocer las oportunidades para usar opciones que, de lo contrario, no se le hubiesen ocurrido. Por supuesto, cuanto mejor comprenda las opciones, tendrá mayor habilidad para usarlas.

La clave para usar las opciones exitosamente es su habilidad para combinar una estrategia apropiada con un objetivo en particular, en un determinado momento, como escoger la “herramienta” adecuada para un trabajo determinado. Naturalmente, no es probable que una persona use todas las estrategias posibles con opciones por la simple razón de que no es probable que tenga la necesidad de usar cada estrategia posible. Sin embargo, las siguientes páginas sugerirán varias situaciones en las cuales el conocimiento que ha adquirido acerca de las opciones le dará una ventaja importante sobre quienes no están familiarizados con los muchos beneficios que ofrecen.

Como indicamos, lo atractivo de las opciones está en su versatilidad:

- Pueden usarse como protección contra el descenso de los precios o contra el aumento de los precios
- Pueden usarse para alcanzar objetivos a corto plazo u objetivos a largo plazo
- Pueden usarse de manera conservadora o agresiva

Los análisis sobre estrategias incluidos en esta sección tienen la intención de servir un propósito doble. El primero es demostrar la versatilidad de las opciones y ayudarle a alcanzar un mayor grado de familiaridad con el mecanismo de la negociación de opciones. El segundo es el de proporcionar una “guía de referencia” de las estrategias de opciones para que cuando se presenten las oportunidades de usar opciones, usted pueda consultar fácilmente la estrategia o las estrategias específicas que puedan ser apropiadas.

Una sugerencia: en lugar de intentar al principio convertirse en “maestro de todas las estrategias”, eche un vistazo inicial al primer párrafo de cada análisis de estrategia, el cual describe la situación y el objetivo para usar la estrategia. Luego, concentre su atención en las estrategias que parecen más adecuadas para su negocio y que correspondan más directamente con sus objetivos. Podrá consultar las demás opciones más adelante para aumentar sus conocimientos acerca de las diferentes maneras en que pueden usarse las opciones. Notará que cada análisis y ejemplo de estrategia está seguido por un breve cuestionario relacionado específicamente con esa estrategia. Esto puede servir como una prueba útil para medir su comprensión.

## ¿Por qué Comprar o Vender Opciones?

Hay tantas cosas que usted puede hacer con opciones que las razones para comprarlas o venderlas son tan diversas como el mercado en sí.

En el caso de compra de opciones, los coberturistas, por lo general, las compran para lograr protección de precio. Si le preocupa que los precios suban antes de tener la oportunidad de comprar la materia prima física, compraría una opción call. Las opciones call le permiten establecer un precio máximo sobre la materia prima que planea comprar. Por otro lado, si le preocupa que los precios caigan antes de tener la oportunidad de vender su producto físico o su cultivo, usted compraría una opción put. Las opciones put le permiten establecer un precio de venta mínimo (piso).

En ambos casos, usted no está sujeto a un precio máximo o mínimo, como lo está con los futuros o los contratos a plazo. Si el mercado se mueve en una dirección favorable después de comprar una opción, usted puede abandonar la opción y aprovechar los precios actuales. Eso es diferente que cobertura con futuros, la cual fija un precio específico. Sin embargo, el costo de la opción se deduce del (o se agrega al) precio de venta (o de compra) final.

Vender opciones es un poco diferente. El motivo por el cual las personas venden opciones puede resumirse en pocas palabras: para obtener la prima de la opción. Esto aplica tanto a la venta de opciones call como de opciones put. Vender una opción call o una opción put depende en gran medida de la posición que uno tenga en el mercado de contado o de la perspectiva del precio.

Generalmente, las opciones call son vendidas por aquellos que no esperan un incremento sustancial de precio. Inclusive pueden tener una expectativa bajista en cuanto al precio. Cualquiera sea el caso, esperan que el precio de los futuros subyacentes no suba a un nivel que cause que se ejerza la opción. Si una opción vence sin que sea ejercida, el vendedor de la opción obtiene la prima de la opción completa.

Las opciones put, por otra parte, suelen ser vendidas por quienes no esperan un descenso sustancial en el precio. Inclusive pueden tener una perspectiva alcista en cuanto al precio. Esperan que el precio de los futuros subyacentes no caiga a un nivel que haga que se ejerza la opción. Si la opción put vence sin ser ejercida, el vendedor de la opción obtiene la prima de la opción completa.

En lugar de esperar, cruzando los dedos con la esperanza de que una opción no se ejerza, el vendedor de una opción siempre puede compensar la posición en opciones antes de su vencimiento. En este caso, el vendedor de opciones ganaría la diferencia de precios entre el precio de venta y el precio de compra.

## Qué Opción Se Debería Comprar o Vender

Un denominador común de todas las estrategias con opciones es la necesidad de decidir específicamente qué opción comprar o vender: ¿una opción con un período corto hasta su vencimiento o con un período largo hasta su vencimiento? ¿Una opción que actualmente está fuera de dinero, a dinero o en dinero? Como aprendió anteriormente, las primas de las opciones reflejan el valor de tiempo que queda hasta el vencimiento y la relación del precio de ejercicio de la opción con el precio actual de futuros subyacentes cotizado. Por lo tanto, se deduce que las diferentes opciones tienen diferentes características de riesgo-recompensa.

Por lo general, la decisión con respecto a qué mes de vencimiento del contrato de opción comprar o vender será dictada por el marco de tiempo de su objetivo. Por ejemplo, si es verano y su objetivo es lograr protección contra el descenso de los precios de la soya entre el momento actual y la cosecha, usted probablemente quiera una opción put de noviembre. Por otro lado, si es invierno y usted desea protección contra un posible descenso del precio del maíz durante la primavera, usted probablemente quiera comprar una opción put de mayo. Según lo analizamos en la sección “Fijación de Precios de las Opciones” del Capítulo 4, cuanto más tiempo falte para que la opción venza, más alta será la prima, siempre y cuando los demás factores se mantengan iguales.

Cuando se trata de escoger el precio de ejercicio de la opción, sin embargo, no hay una regla general sencilla. Su decisión puede estar influenciada por consideraciones como: según su criterio, ¿qué es lo más probable que suceda al precio del contrato de futuros subyacentes? ¿Cuánto riesgo está dispuesto a aceptar? Y (si su objetivo es la protección de precios), ¿preferiría pagar una prima menor por menos protección o una prima mayor por más protección? Las opciones con un amplio rango de precios de ejercicio brindan una amplia variedad de alternativas.

Los siguientes ejemplos breves ilustran el cómo y el porqué.

### Ejemplo 1

Supongamos que a finales de la primavera a usted le interesa obtener protección contra la baja de los precios de la soya al momento de la cosecha. El precio de futuros de noviembre se cotiza actualmente en US\$ 8,50. Por una prima de 25 centavos, usted podría comprar una opción put que le permitiera fijar un precio de venta de US\$ 8,50 al momento de la cosecha, más su base local. O bien, por una prima de 15 centavos, usted podría comprar una opción put que le permitiera fijar un precio de venta de US\$ 8,30 al momento de la cosecha, más la base. Si los precios posteriormente descienden, la opción del precio más alto le brinda más protección; pero, si los precios suben, el ahorro en el costo de la opción de menor precio le sumará otros 10 centavos

(la diferencia entre las primas) a su precio de venta neto. De hecho, es similar a decidir entre comprar una póliza de seguro de automóvil con un deducible pequeño o un deducible más alto.

### Ejemplo 2

Supongamos que decide comprar una opción call de maíz para protegerse contra un posible aumento de precio en la primavera. Si el precio de futuros de mayo es actualmente US\$ 4,70 y usted paga 8 centavos por una opción call fuera de dinero con un precio de ejercicio de US\$ 4,80, estará protegido contra cualquier incremento de precio por encima de US\$ 4,88 (precio de ejercicio + prima). Pero, si paga una prima de 15 centavos por una opción call a dinero con un precio de ejercicio de US\$ 4,70, estará protegido contra cualquier incremento de precio por encima de US\$ 4,85 (precio de ejercicio + prima). La opción fuera de dinero, sin embargo, es más barata que la opción a dinero: su gasto en efectivo es la prima de 8 centavos (en lugar de la prima de 15 centavos) si los precios bajan, en vez de subir.

### Ejemplo 3

Previendo que los precios del trigo se mantendrán estables o descenderán levemente durante los próximos cuatro meses, usted decide vender una opción call para obtener la prima de la opción. Si usted es fuertemente bajista en cuanto a la perspectiva del precio, podría querer obtener una prima de 17 centavos vendiendo una opción call a dinero a US\$ 7,40. Pero, si es levemente bajista o neutral respecto de la perspectiva del precio, podría desear vender una opción call fuera de dinero a US\$ 7,50 por una prima de 13 centavos. Aunque la ganancia de la prima es menor, la opción call fuera de dinero le brinda un “colchón” de 10 centavos contra el riesgo de aumento de los precios. Es decir, seguiría manteniendo la prima total de 13 centavos si, al vencimiento, el precio de futuros hubiera subido a US\$ 7,50.

En cada uno de estos ejemplos —y, sin duda, en cada estrategia con opciones— la decisión es suya. Lo importante es ser consciente de las elecciones y de cómo estas afectan los riesgos y las recompensas.

## El Comprador de Materias Primas

Los compradores de materias primas son responsables de la compra eventual de materias primas físicas en bruto (p. ej., maíz, soya, trigo, avena) o productos derivados de las materias primas en bruto (p. ej., harina de soya, aceite de soya, fructosa, harina). Por ejemplo, los compradores de materias primas pueden ser empresas de procesamiento de alimentos, fabricantes de alimento balanceado, corrales de engorde, productores de ganado, comerciantes de granos o importadores. Ellos tienen un riesgo en común: el aumento de los precios. Además, los compradores de materias primas tienen una necesidad en común: la administración del riesgo del precio. Las siguientes estrategias ilustran diversas estrategias con varios grados de administración de riesgo que pueden usar los compradores de materias primas.

### Estrategia n.º 1: Comprar Futuros

#### Protección Contra el Aumento de los Precios

Estamos a mitad del verano y usted necesita comprar trigo durante la primera mitad de noviembre. Los futuros de trigo de diciembre se negocian a US\$ 7,50 por bushel. Su negocio puede obtener una ganancia a este nivel de precio, pero puede sufrir una pérdida si los precios aumentan mucho más. Para fijar este precio, usted toma una posición larga en futuros de trigo de diciembre. Aunque usted está protegido si los precios suben, no podrá beneficiarse si los precios descienden.

Según los registros históricos de la base en su área, estima que la base estará alrededor de 10 centavos por debajo del precio de futuros de trigo de diciembre. Como comprador de materias primas, su precio de compra mejorará si la base se debilita y empeorará si la base se fortalece.

Por ejemplo, si la base es más fuerte a 5 centavos por debajo, entonces su precio de compra será 5 centavos por encima de lo estimado. Si la base se debilita a 20 centavos por debajo, entonces su precio de compra será 10 centavos por debajo de lo estimado.

#### Acción

En agosto, usted compra un contrato de futuros de trigo de diciembre a US\$ 7,50 por bushel.

#### Precio de compra estimado =

precio de futuros +/- base estimada  
US\$ 7,50 - 0,10 = US\$ 7,40 por bushel

#### Resultados

Suponiendo que la base resulte estar 10 centavos por debajo de los futuros de diciembre en noviembre y los futuros de trigo de diciembre suban por encima de US\$ 7,50 por bushel, el precio más alto que usted pague por el trigo físico será compensado por una ganancia en su posición en futuros. Si los futuros de trigo de diciembre se mueven por debajo de US\$ 7,50 por bushel, usted pagará un precio más bajo por el trigo físico, pero tendrá una pérdida en su posición larga en futuros. Observe los diferentes escenarios de precios en el período de noviembre. Independientemente de que los futuros de trigo de diciembre suban o bajen, el precio de compra efectivo será de US\$ 7,40 por bushel siempre y cuando la base resulte estar 10 centavos por debajo. Un cambio en la base afectará el precio de compra.

#### FUTUROS DE TRIGO LARGOS DE DICIEMBRE A US\$ 7,50 POR BUSHEL

Si los futuros de trigo de diciembre son:	Base	Precio de contado	Ganancia(-)/pérdida(+) de futuros largos	Precio de compra real
US\$ 7,00	-US\$ 0,10	US\$ 6,90	+US\$ 0,50 (P)	US\$ 7,40
US\$ 7,25	-US\$ 0,10	US\$ 7,15	+US\$ 0,25 (P)	US\$ 7,40
US\$ 7,50	-US\$ 0,10	US\$ 7,40	US\$ 0	US\$ 7,40
US\$ 7,75	-US\$ 0,10	US\$ 7,65	-US\$ 0,25 (G)	US\$ 7,40
US\$ 8,00	-US\$ 0,10	US\$ 7,90	-US\$ 0,50 (G)	US\$ 7,40

## Estrategia n.º 2: Comprar Opciones Call

### Protección Contra el Aumento de los Precios y

#### Oportunidad si los Precios Bajan

Suponga que usted es un comprador que necesita establecer un precio de compra de trigo para entrega en noviembre. Estamos en agosto y el precio de futuros de trigo de diciembre es US\$ 7,50 por bushel. En este nivel, usted decide usar las opciones para proteger su precio de compra de harina y los márgenes de ganancias relacionados contra un aumento significativo del precio del trigo. Al comprar opciones call usted estará protegido contra un incremento de precios, pero retendrá la oportunidad a la baja en caso de que los precios caigan entre el momento actual y noviembre.

Durante noviembre, el precio del mercado de contado para el trigo en su región, por lo general, está aproximadamente 10 centavos por debajo de los precios de futuros de diciembre. Esto significa que la base normal durante finales del otoño es de 10 centavos por debajo, y dadas las condiciones actuales del mercado, espera que suceda lo mismo este año. Por lo tanto, si el precio de futuros de diciembre es US\$ 7,50 en noviembre, se espera que el precio de contado en la región de compra de su proveedor sea de aproximadamente US\$ 7,40 por bushel.

Las primas para las opciones call y de venta de trigo de diciembre se cotizan actualmente de la siguiente manera:

Precio de ejercicio de la opción	Prima de la opción call	Prima de la opción put
US\$ 7,10	US\$ 0,41	US\$ 0,01
US\$ 7,20	US\$ 0,33	US\$ 0,04
US\$ 7,30	US\$ 0,27	US\$ 0,08
US\$ 7,40	US\$ 0,21	US\$ 0,12
US\$ 7,50	US\$ 0,15	US\$ 0,16
US\$ 7,60	US\$ 0,11	US\$ 0,22
US\$ 7,70	US\$ 0,07	US\$ 0,28
US\$ 7,80	US\$ 0,03	US\$ 0,34
US\$ 7,90	US\$ 0,01	US\$ 0,41

#### Precio de Compra Estimado

Para comparar la exposición al riesgo del precio de los diferentes precios de ejercicio de las opciones call, simplemente use la siguiente fórmula:

Precio de compra máximo (techo) =

precio de ejercicio de la opción call + prima pagada +/- base

En este ejemplo, la comparación entre la opción call de US\$ 7,40 y la opción call de US\$ 7,50 sería:

Opción call	+	Prima	-	Base	=	Precio máximo
US\$ 7,40	+	US\$ 0,21	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,51
US\$ 7,50	+	US\$ 0,15	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,55

Como puede observar, la mayor protección de precio implica un costo un poco más alto.

#### Acción

Después de considerar las diferentes alternativas de las opciones, usted compra la opción call de US\$ 7,50 por 15 centavos, la cual le brinda protección sobre el nivel actual de precio de mercado.

#### Escenario n.º 1: Los Precios Suben

Si los precios suben, y suponiendo que la base se mantiene sin cambio a 10 centavos por debajo, usted pagará un máximo de US\$ 7,55 por bushel por trigo. Es decir, el precio de ejercicio de la opción (US\$ 7,50) más la prima pagada por la opción (15 centavos) menos la base (10 centavos por debajo).

Supongamos que el precio de futuros de diciembre ha subido a US\$ 8,50 y su proveedor le ofrece trigo al contado a US\$ 8,40 (US\$ 8,50 precio de futuros - US\$ 0,10 base).

Con el precio de futuros a US\$ 8,50, la opción call con un precio de ejercicio de US\$ 7,50 puede venderse, al menos, por su valor intrínseco de US\$ 1,00. Al deducir la prima de 15 centavos pagada por la opción, obtiene una ganancia neta de 85 centavos por bushel. El precio del mercado de contado de US\$ 8,40 menos la ganancia de 85 centavos le da un precio de compra efectivo de US\$ 7,55 por bushel.

### Escenario n.º 2: Los Precios Bajan

Si los precios de futuros de trigo de diciembre descenden por debajo del precio de ejercicio de US\$ 7,50, su opción no tendrá valor intrínseco, pero podría quedarle algún valor de tiempo. Para recibir el valor de tiempo restante y bajar el precio de compra, debe intentar compensar la opción. Su precio neto del trigo estará directamente relacionado con el precio de contado del trigo más la prima que usted pagó inicialmente por la opción menos cualquier valor de tiempo que usted recupere. Si la opción no tiene ningún valor de tiempo, puede dejar que la opción venza sin valor.

Por ejemplo, suponga que el precio de futuros de trigo de diciembre ha bajado a US\$ 7,00 al momento que usted obtiene su trigo de contado y su proveedor le ofrece un precio local de US\$ 6,90 (precio de futuros menos la base de 10 centavos por debajo). Usted deja que la opción venza, ya que no tiene valor intrínseco ni valor de tiempo. El precio neto que paga por el trigo equivale a US\$ 7,05 (US\$ 6,90 precio de contado + US\$ 0,15 prima de la opción pagada). Si el precio del mercado ha subido o bajado, la siguiente fórmula le permite calcular el precio neto del ingrediente básico (trigo en este caso) que está comprando:

Precio de futuros cuando usted compra el ingrediente

- +/- Base local al momento de su compra
- + Prima pagada por la opción
- Prima recibida al compensar la opción (si la hubiera)
- = **Precio de compra neto**

### Resultados

Observe los diferentes escenarios de precios en el período de noviembre. Independientemente del incremento de precio del trigo de contado, el precio máximo de compra es US\$ 7,55 por bushel debido al incremento de ganancias en la posición larga en opciones call. Al bajar los precios, el comprador de trigo continúa mejorando sobre el precio de compra efectivo.

## CUESTIONARIO 8

- Supongamos que usted paga una prima de 13 centavos por bushel por una opción call de soya de enero con un precio de ejercicio de US\$ 9,40, y la base es de 20 centavos por encima en diciembre. ¿Cuál es el precio neto de la soya si el precio de futuros de soya de enero en diciembre es el precio indicado en la columna de la izquierda?

Futuros de soya de enero	Precio neto
US\$ 9,20	US\$ _____ por bushel
US\$ 9,80	US\$ _____ por bushel
US\$ 10,40	US\$ _____ por bushel

- Supongamos que compra una opción call de maíz de marzo con un precio de ejercicio de US\$ 4,30 a un costo de prima de 8 centavos por bushel. También supongamos que, en febrero, su proveedor de maíz suele cotizarle un precio de 10 centavos por debajo de los futuros de marzo. ¿Cuál sería su precio neto si el precio de futuros de marzo en febrero es el precio indicado en la columna de la izquierda?

Precio de futuros de marzo	Precio neto
US\$ 4,80	US\$ _____ por bushel
US\$ 4,60	US\$ _____ por bushel
US\$ 4,20	US\$ _____ por bushel

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

### OPCIÓN CALL DE TRIGO LARGA DE DICIEMBRE DE US\$ 7,50 CON UNA PRIMA DE US\$ 0,15 POR BUSHEL

Si los futuros de trigo de diciembre son:	Base	Precio de contado	Ganancia(-)/pérdida(+) de opción call larga	Precio efectivo de compra
US\$ 7,00	-US\$ 0,10	US\$ 6,90	+US\$ 0,15 (P)	US\$ 7,05
US\$ 7,25	-US\$ 0,10	US\$ 7,15	+US\$ 0,15 (P)	US\$ 7,30
US\$ 7,50	-US\$ 0,10	US\$ 7,40	+US\$ 0,15 (P)	US\$ 7,55
US\$ 7,75	-US\$ 0,10	US\$ 7,65	-US\$ 0,10 (G)	US\$ 7,55
US\$ 8,00	-US\$ 0,10	US\$ 7,90	-US\$ 0,35 (G)	US\$ 7,55

## Estrategia n.º 3: Vender Opciones Put

### Reduzca Su Precio de Compra en un Mercado Estable

Si usted prevé que el mercado permanecerá estable, puede bajar el precio de compra de sus ingredientes vendiendo (tomando una posición “corta”) una opción put. Al vender una opción put como comprador de materias primas, usted puede reducir el precio de compra de sus ingredientes por la cantidad de la materia prima recibida, siempre y cuando el mercado se mantenga relativamente estable.

Si el mercado de futuros cae por debajo del precio de ejercicio de la opción put, usted podrá comprar la materia prima de contado a un precio más bajo del que usted estimaba originalmente (los mercados de contado y de futuros generalmente se mueven paralelos entre sí), pero perderá en la opción put corta. Si el mercado de futuros cae por debajo del precio de ejercicio por más de la prima cobrada, sus pérdidas en la opción put corta compensan el precio más bajo pagado a su proveedor. Si el mercado de futuros se sube la única protección que usted tiene contra el aumento del precio de contado es la prima cobrada al vender la opción put. Así mismo, dado que vender opciones implica obligaciones de mercado, fondos de garantía de cumplimiento/margen de garantía deben proporcionarse a su corredor.

### Acción

Supongamos de nuevo que usted es un comprador de trigo para un fabricante de alimentos que necesita establecer un precio para entrega a mediados de noviembre. Estamos en agosto, el precio de futuros de trigo de diciembre es US\$ 7,50 por bushel, y usted espera que los precios del trigo se negocien en un rango estrecha durante los próximos meses. También supongamos que las opciones put fuera de dinero del trigo de diciembre (es decir, el precio de ejercicio es US\$ 7,30) se negocian a 8 centavos por bushel. La base estimada es de 10 centavos por debajo en diciembre. Usted decide vender opciones put de diciembre de US\$ 7,30 para reducir el precio real que paga por el trigo de contado entre el momento actual y noviembre. (Se usa el contrato de diciembre por ser el más cercano al momento en que usted planea recibir sus ingredientes).

Para calcular el precio mínimo estimado de compra simplemente use la siguiente fórmula:

**Precio de compra mínimo (piso) =**

precio de ejercicio de la opción put – prima recibida +/-  
base estimada

US\$ 7,30 precio de ejercicio de opción put – US\$ 0,08 prima – US\$ 0,10  
base = US\$ 7,12

Con esta estrategia, el precio de compra efectivo aumentará si el precio de futuros aumenta por encima del precio de ejercicio de la opción put. Una vez que eso sucede, su protección está limitada a la prima recibida y usted pagará un precio más alto por el trigo en el mercado de contado.

Si los futuros de trigo de diciembre son:	-	Base real	=	Precio de contado	+/-	Ganancia (-)/pérdida(+) de opción put corta	=	Precio neto de compra
US\$ 7,00	-	US\$ 0,10	=	US\$ 6,90	+	US\$ 0,22 (P)	=	US\$ 7,12
US\$ 7,25	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,15	-	US\$ 0,03 (G)	=	US\$ 7,12
US\$ 7,50	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,40	-	US\$ 0,08 (G)	=	US\$ 7,32
US\$ 7,75	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,65	-	US\$ 0,08 (G)	=	US\$ 7,57
US\$ 8,00	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,90	-	US\$ 0,08 (G)	=	US\$ 7,82

## CUESTIONARIO 9

1. Si usted vende una opción put de aceite de soya de octubre con un precio de ejercicio de 45 centavos por 1 centavo por libra y la base estimada es de US\$ 0,005/lb por debajo de los futuros de octubre, ¿cuál es su precio neto mínimo y máximo estimado?

Precio máximo \_\_\_\_\_

Precio mínimo \_\_\_\_\_

2. Cuál es su ganancia o pérdida sobre la opción put de aceite de soya de 45 centavos que usted vendió si: (Nota: Supongamos que se acerca el vencimiento de la opción y no hay valor de tiempo restante).

El precio de futuros es:	Ganancia/pérdida de opción put	El precio de futuros es:	Ganancia/pérdida
US\$ 0,42	_____	US\$ 0,45	_____
US\$ 0,43	_____	US\$ 0,46	_____
US\$ 0,44	_____	US\$ 0,47	_____

3. Usando sus respuestas de la Pregunta 2, cuál será el precio efectivo de compra para el aceite de soya si: (Nota: Supongamos que la base es de US\$ 0,01/lb por debajo de octubre y está cerca del vencimiento de la opción de modo que no queda valor de tiempo).

El precio de futuros es:	Precio efectivo de compra	El precio de futuros es:	Precio efectivo de compra
US\$ 0,42	US\$ _____ por lb	US\$ 0,45	US\$ _____ por lb
US\$ 0,43	US\$ _____ por lb	US\$ 0,46	US\$ _____ por lb
US\$ 0,44	US\$ _____ por lb	US\$ 0,47	US\$ _____ por lb

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

### Resultados

Su precio de compra efectivo dependerá del precio real de futuros y la base (10 centavos por debajo, como se esperaba) cuando usted compre su trigo de contado. En este ejemplo, la tabla anterior muestra los precios netos del trigo como resultado de varios niveles de precios de futuros.

Como indica la ecuación, después de ajustar la base, la prima recibida de la venta de las opciones put reduce el precio efectivo de compra del trigo. Pero existen riesgos cuando se venden opciones. Si los precios caen por debajo del precio de ejercicio de la opción put, existe la posibilidad de que se ejerza contra usted y se le asigne una posición larga en futuros a cualquier momento durante la vigencia de la posición en opciones. Esto generaría una pérdida en la posición igual a la diferencia entre el precio de ejercicio y el precio del mercado de futuros. Esta pérdida compensa el beneficio de un mercado de contado en baja, estableciendo efectivamente un nivel de precio mínimo. Por el contrario, si el precio del mercado sube, su protección contra el alza está limitada únicamente a la cantidad de la prima cobrada.

### Estrategia n.º 4: Comprar una Opción Call y Vender una Opción Put

#### Establecer un Rango de Precios de Compra

Esta estrategia de cobertura larga le proporciona un rango de precios de compra. Comprar una opción call crea un precio máximo y vender una opción put establece un precio mínimo. Los precios de ejercicio de las opciones determinan su rango de precios. Usted escogería un precio de ejercicio más bajo para la opción put (es decir, un precio piso) y un precio de ejercicio más alto para la opción call (es decir, un precio techo). Al igual que con todas las estrategias, el rango seleccionado depende de los objetivos de precio y la exposición al riesgo de su compañía. La prima recibida de la venta de la opción put le permite reducir el costo de la prima de la opción call. Usted efectivamente baja el precio techo vendiendo la opción put.

Una vez más, supongamos que está comprando trigo para su empresa y decide usar opciones de trigo para establecer un rango de precios para los requerimientos de entre agosto y noviembre. Según se describe en la Estrategia n.º 1, los futuros de trigo de diciembre están a US\$ 7,50 por bushel y la base de compra estimada en noviembre está, generalmente, 10 centavos por debajo de los futuros de trigo de diciembre. Las primas para las opciones call y put de trigo de diciembre (las mismas usadas en las Estrategias n.º 2 y n.º 3) son:

Precio de ejercicio	Prima de la opción call	Prima de la opción put
US\$ 7,10	US\$ 0,41	US\$ 0,01
US\$ 7,20	US\$ 0,33	US\$ 0,04
US\$ 7,30	US\$ 0,27	US\$ 0,08
US\$ 7,40	US\$ 0,21	US\$ 0,12
US\$ 7,50	US\$ 0,15	US\$ 0,16
US\$ 7,60	US\$ 0,11	US\$ 0,22
US\$ 7,70	US\$ 0,07	US\$ 0,28
US\$ 7,80	US\$ 0,03	US\$ 0,34
US\$ 7,90	US\$ 0,01	US\$ 0,41

### Acción

Primero debe calcular el “rango de precios de compra” que se ajuste a su nivel de tolerancia al riesgo. Esto se hace usando las siguientes fórmulas.

#### Precio de compra máximo (techo) =

precio de ejercicio de la opción call + prima de la opción call pagada – prima de la opción put recibida +/- base estimada

#### Precio de compra mínimo (piso) =

precio de ejercicio de la opción put + prima de la opción call pagada – prima de la opción put recibida +/- base estimada

Usando estas fórmulas y las diferentes primas de opciones, usted puede calcular rangos de precios de compra diferentes en función de los precios de ejercicio elegidos. Cuanto mayor sea la diferencia entre los precios de ejercicio de la opción call y put, más amplia será el rango de precios de compra. A la inversa, una menor diferencia en los precios de ejercicio dará por resultado un rango de precios de compra más estrecho.

Después de considerar varias opciones, usted decide establecer un rango de precios de compra al comprar una opción call de US\$ 7,50 por 15 centavos y al vender una opción put de US\$ 7,30 por 8 centavos. Inicialmente, la opción call estaba a dinero y la opción put estaba fuera de dinero.

### Resultados

Independientemente de lo que suceda en el mercado de futuros, su precio de compra neto no será superior a US\$ 7,47 (US\$ 7,50 precio de ejercicio de opción call + US\$ 0,15 prima de opción call pagada – US\$ 0,08 prima de opción put recibida – US\$ 0,10 base) y no será inferior a US\$ 7,27 (US\$ 7,30 precio de ejercicio de opción put + US\$ 0,15 prima de opción call pagada – US\$ 0,08 prima de opción put recibida – US\$ 0,10 base), sujeto a cualquier cambio en la base. El rango de precios es 20 centavos porque esta es la diferencia entre los precios de ejercicio de la opción call y de la opción put.

Viendo los resultados netos basados en los diferentes escenarios de precios de futuros de la tabla siguiente, se confirma el establecimiento de un rango de precios de compra.

Si los futuros de trigo de diciembre son:	-	Base real	=	Precio de contado	+/-	Ganancia(-)/pérdida(+) de opción call larga de US\$ 7,50	+/-	Ganancia(-)/pérdida(+) de opción put corta de US\$ 7,30	=	Precio de compra neto
US\$ 7,00	-	US\$ 0,10	=	US\$ 6,90	+	0,15 (P)	+	US\$ 0,22 (P)	=	US\$ 7,27
US\$ 7,25	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,15	+	0,15 (P)	-	US\$ 0,03 (G)	=	US\$ 7,27
US\$ 7,50	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,40	+	0,15 (P)	-	US\$ 0,08 (G)	=	US\$ 7,47
US\$ 7,75	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,65	-	10 (G)	-	US\$ 0,08 (G)	=	US\$ 7,47
US\$ 8,00	-	US\$ 0,10	=	US\$ 7,90	-	0,35 (G)	-	US\$ 0,08 (G)	=	US\$ 7,47

\*Ganancia/pérdida de opción call larga = precio de futuros – precio de ejercicio de opción call – prima de opción call pagada; pérdida máxima = prima pagada

\*Ganancia/pérdida de opción put corta = precio de futuros – precio de ejercicio de opción put + prima de opción put recibida; ganancia de opción put máxima = prima recibida

# CUESTIONARIO 10

---

1. Supongamos que es un comprador de soya que quiere establecer un rango de precios de compra. Esta vez, usted compró una opción call de soya de marzo de US\$ 8,00 por 15 centavos y vendió una opción put de soya de marzo de US\$ 7,50 por 5 centavos. La base estimada es de 20 centavos por encima del precio de futuros de soya de marzo.

¿Cuál es su rango de precios de compra?

Precio máximo \_\_\_\_\_ Precio mínimo \_\_\_\_\_

2. Cuál es la ganancia o pérdida sobre la opción call de US\$ 8,00 que usted compró si: (Nota: supongamos que se acerca el vencimiento de la opción y no hay valor de tiempo restante)

El precio de futuros es: Ganancia/pérdida de opción call

US\$ 7,00	_____
US\$ 7,50	_____
US\$ 8,00	_____
US\$ 8,50	_____
US\$ 9,00	_____

3. Cuál es la ganancia o pérdida sobre la opción put de US\$ 7,50 que usted vendió si: (Nota: Supongamos que se acerca el vencimiento de la opción y no hay valor de tiempo restante)

El precio de futuros es: Ganancia/pérdida de opción put

US\$ 7,00	_____
US\$ 7,50	_____
US\$ 8,00	_____
US\$ 8,50	_____
US\$ 9,00	_____

4. Usando sus respuestas de las Preguntas 2 y 3, cuál será el precio efectivo de compra si: (Nota: supongamos que la base real es US\$ 0,20 por bushel por encima del precio de futuros de soya de marzo y se acerca el vencimiento de la opción, de modo que no queda valor de tiempo)

El precio de futuros es: Precio efectivo de compra

US\$ 7,00	US\$ _____ por bushel
US\$ 7,50	US\$ _____ por bushel
US\$ 8,00	US\$ _____ por bushel
US\$ 8,50	US\$ _____ por bushel
US\$ 9,00	US\$ _____ por bushel

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

## Comparación de Estrategias de Compra de Materias Primas

Un comprador de materias primas debe darse cuenta de que no hay una estrategia “perfecta” para todas las empresas ni para todas las condiciones del mercado. Diferentes condiciones económicas requieren diferentes estrategias de compra. Por lo tanto, un comprador astuto de materias primas deberá familiarizarse bien con todas las estrategias de compra disponibles. Deberá aprender a evaluar y comparar las estrategias, y a veces darse cuenta de que puede ser necesario revisar una estrategia, incluso en medio de un ciclo de compra, debido a las condiciones cambiantes del mercado.

Las estrategias de compra que vimos en este capítulo son algunas de las más comunes, pero de ningún modo se consideran una lista exhaustiva de estrategias de compra. Cada empresa con su propio perfil de riesgo/recompensa tendrá que tomar una decisión: qué estrategia es la mejor para sus necesidades.

El siguiente cuadro compara cuatro estrategias de compra que incluyen futuros u opciones y una estrategia sin administración del riesgo del precio. Cada estrategia tiene fortalezas y debilidades, las cuales serán analizados en los siguientes párrafos.

Nota: Todas las estrategias siguientes que se comparan suponen una base de 10 centavos por debajo del contrato de futuros de trigo de diciembre. Si la base resulta no ser 10 centavos por debajo del contrato de diciembre, el precio de compra efectivo será diferente. Una base más fuerte incrementaría el precio de compra y una base más débil de lo estimado bajaría el precio de compra efectivo.

### Futuros Largos

La posición larga en futuros es la estrategia más básica de administración del riesgo del precio para un comprador de materias primas. Esta estrategia permite al comprador de materias primas “fijar un nivel de precio” antes de la compra real. Brinda protección contra el riesgo de aumento de los precios, pero no permite la mejora en el precio de compra en caso de que el mercado baje. Esta posición requiere el pago de una comisión al corredor, así como de los costos que surgen de mantener una cuenta de garantía de cumplimiento/margen de garantía. En la siguiente tabla, la posición larga en futuros tiene un mejor resultado cuando el mercado sube (es decir, cuando se produce el riesgo del precio).

### Opción Call Larga

La posición larga en opciones call brinda protección contra el aumento de los precios de las materias primas, pero también permite al comprador mejorar el precio de compra si el mercado baja. La posición larga en opciones call “establece un nivel de precio máximo (techo)”. La protección y la oportunidad de una posición larga en opciones call tienen un costo: el comprador de opciones call debe pagar la prima de la opción al momento de la compra. En la tabla, la opción call larga brinda una protección contra el alza de precios similar a la posición larga en futuros, con la excepción de que tiene un costo. A diferencia de la posición larga en futuros, con la opción call larga se obtiene un mejor precio de compra cuando el mercado baja. La opción call larga no requiere garantía de cumplimiento/margen de garantía.

### Opción Put Corta

Aunque la posición corta en opciones put es la más riesgosa de todas las estrategias que hemos abordado en esta publicación, proporciona el mejor precio de compra en un mercado estable, como se observa en la tabla. Sin embargo, si el mercado baja, la opción put “establece un nivel de precio de compra mínimo (piso)”. El peor de los escenarios para esta estrategia es si el mercado sube significativamente, porque la protección contra la alza está limitada a la prima cobrada por vender la opción put. La estrategia de opción put corta requiere garantía de cumplimiento/margen de garantía.

### Opción Call Larga y Opción Put Corta

Al combinar la posición corta en opciones put con la posición larga en opciones call, el comprador de materias primas establece un nivel de precio máximo más bajo debido a la prima recibida por la venta de la opción put. Sin embargo, el costo de este beneficio es que la posición corta en opciones put limita la oportunidad de reducción del precio al establecer un nivel de precio mínimo. En efecto, el comprador de materias primas “estableció un rango de precios de compra” con esta estrategia. El rango de precios es determinado por los precios de ejercicio y, por lo tanto, puede ajustarse (más amplio o más estrecho) al elegir precios de ejercicio alternativos. Después de la posición larga en futuros, esta estrategia proporcionó la mayor protección contra el aumento de los precios, como se observa en la tabla.

### No Hacer Nada

No hacer nada para administrar el riesgo del precio de compra es la estrategia más simplista para un comprador de materias primas, pero también la más peligrosa en caso de que el mercado suba. No hacer nada dará por resultado el mejor precio de compra a medida que el mercado baja, pero “no proporciona ninguna administración de riesgo” contra un mercado en alza, como se indica en la tabla.

### Otras Estrategias de Compra

Hay muchas otras estrategias de compra disponibles para un comprador de materias primas. Estas estrategias pueden implicar futuros, opciones o posiciones en el mercado de contado, y cada una tendrá sus propias ventajas y desventajas. Como dijimos anteriormente en este capítulo, un buen comprador de materias primas debería conocer todas sus alternativas y comprender cuándo debe implementarse o revisarse una estrategia específica. Recuerde: una estrategia que funcionó efectivamente para la compra de una materia prima puede no ser la mejor para su próxima compra de materias primas.

Si los futuros de trigo de diciembre son:	Futuros largos	opción call larga	opción put corta	opción call larga/ opción put corta	No hacer nada
US\$ 7,00	US\$ 7,40	US\$ 7,05	US\$ 7,12	US\$ 7,27	US\$ 6,90
US\$ 7,25	US\$ 7,40	US\$ 7,30	US\$ 7,12	US\$ 7,27	US\$ 7,15
US\$ 7,50	US\$ 7,40	US\$ 7,55	US\$ 7,32	US\$ 7,47	US\$ 7,40
US\$ 7,75	US\$ 7,40	US\$ 7,55	US\$ 7,57	US\$ 7,47	US\$ 7,65
US\$ 8,00	US\$ 7,40	US\$ 7,55	US\$ 7,82	US\$ 7,47	US\$ 7,90

# CAPÍTULO 6 ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES PARA LA VENTA DE MATERIAS PRIMAS

## El vendedor de materias primas

De manera similar a los compradores de materias primas, los vendedores de materias primas son posibles coberturistas debido a su necesidad de administrar el riesgo del precio. Los vendedores de materias primas son personas o empresas responsables de la eventual venta de la materia prima física en bruto (p. ej., trigo, arroz, maíz) o productos derivados de las materias primas en bruto (p. ej., harina de soya, harina). Por ejemplo, los vendedores de materias primas pueden ser productores, acopiadores de granos, cooperativas de granos o exportadores. Si bien tienen funciones diferentes en la industria agrícola, tienen un riesgo en común —la baja de los precios— y una necesidad en común de administrar el riesgo del precio. Las siguientes estrategias para vendedores de materias primas proporcionan diferentes beneficios de administración de riesgo.

### Estrategia n.º 1: Vender Futuros

#### Protección Contra la Baja de los Precios

Como productor de soya, que acaba de terminar de sembrar, le preocupa que los precios caigan entre la primavera y la cosecha. Dado que los futuros de soya de noviembre actualmente se negocian a US\$ 9,50 por bushel y su base estimada de cosecha es de US\$ 0,25 centavos por debajo de los futuros de soya de noviembre, el mercado está a un nivel de precio rentable para la operación de su negocio. Para fijar este nivel de precio, usted toma una posición corta en futuros de soya de noviembre. Si bien está protegido en el caso de que los precios bajarán por debajo de US\$ 9,50, esta estrategia no le permitirá mejorar su precio de venta si el mercado se mueve hacia arriba.

Una posición corta en futuros incrementará en valor para compensar un precio de venta de contado más bajo a medida que el mercado baje y disminuirá en valor para compensar un precio de venta de contado más alto a medida que suba el mercado. Básicamente, una posición corta en futuros fija el mismo nivel de precio independientemente de la dirección en que se mueva el mercado.

El único factor que alterará el eventual precio de venta es un cambio en la base. Si la base resulta ser más fuerte que los 25 centavos por debajo estimados, el precio efectivo de venta será más alto. Por ejemplo, si la base es de 18 centavos por debajo de noviembre al momento en que usted vende su soya, el precio efectivo de venta será 7 centavos mejor que lo estimado. Si la base se debilita a 31 centavos por debajo al momento de la venta de contado de la soya, entonces el precio efectivo de venta será 6 centavos más bajo que lo estimado.

#### Acción

En la primavera, usted vende futuros de soya de noviembre a US\$ 9,50 por bushel.

#### Precio de venta estimado =

precio de futuros +/- base estimada =  $US\$ 9,50 - 0,25 = US\$ 9,25$  por bushel

#### FUTUROS DE SOYA CORTOS DE NOVIEMBRE A US\$ 9,50 POR BUSHEL

Si los futuros de soya de noviembre son:	+/-	Base	=	Precio de contado	+/-	Ganancia(+)/pérdida(−) de futuros cortos	=	Precio de venta real
US\$ 8,50	-	US\$ 0,25	=	US\$ 8,25	+	US\$ 1,00 (G)	=	US\$ 9,25
US\$ 9,00	-	US\$ 0,25	=	US\$ 8,75	+	US\$ 0,50 (G)	=	US\$ 9,25
US\$ 9,50	-	US\$ 0,25	=	US\$ 9,25		0	=	US\$ 9,25
US\$ 10,00	-	US\$ 0,25	=	US\$ 9,75	-	US\$ 0,50 (P)	=	US\$ 9,25
US\$ 10,50	-	US\$ 0,25	=	US\$ 10,25	-	US\$ 1,00 (P)	=	US\$ 9,25

## Resultados

Suponiendo que los futuros de soya de noviembre descienden a menos de US\$ 9,50 para la cosecha y la base se encuentra 25 centavos por debajo, como se esperaba, el precio más bajo que recibe por su soya de contado sería compensado por una ganancia en su posición corta en futuros. Si los futuros de soya de noviembre suben por encima de US\$ 9,50 y la base es de 25 centavos por debajo, el precio de venta más alto que usted recibe por la soya será compensado por una pérdida en la posición corta en futuros.

Observe los diferentes escenarios de precios para el período de la cosecha (octubre) en la tabla anterior. Independientemente de que los futuros de soya de noviembre suban o bajen, el precio efectivo de venta de contado será de US\$ 9,25 por bushel si la base es de 25 centavos por debajo. Cualquier cambio en la base alterará el precio efectivo de venta.

Si la base estuviera más fuerte (20 centavos por debajo) cuando los futuros estaban a US\$ 8,50, el precio efectivo de venta habría sido US\$ 9,30. Si la base se debilitara (30 centavos por debajo) cuando los futuros estaban a US\$ 10,50, el precio efectivo de venta habría sido US\$ 9,20.

## Estrategia n.º 2: Comprar Opciones Put

### Protección Contra Precios a la Baja y Oportunidad

#### Si los Precios Suben

Como productor de soya cuyo cultivo acaba de ser sembrado, a usted le preocupa que hubiera un descenso marcado en los precios para la cosecha en octubre. Le interesa obtener protección contra la baja de los precios sin dejar pasar la oportunidad de beneficiarse si los precios suben. En este momento, los precios de futuros de noviembre se cotizan a US\$ 9,50 por bushel. La base en su región durante octubre normalmente está 25 centavos por debajo del precio de futuros de soya de noviembre. Por lo tanto, si el precio de futuros de noviembre en octubre es US\$ 9,50, es probable que los compradores locales ofrezcan alrededor de US\$ 9,25.

Las primas para las opciones put y de compra de soya de noviembre con varios precios de ejercicio actualmente se cotizan de la manera siguiente:

Precio de ejercicio de la opción put	Prima de la opción put	Prima de la opción call
US\$ 9,00	US\$ 0,10	US\$ 0,61
US\$ 9,20	US\$ 0,19	US\$ 0,51
US\$ 9,50	US\$ 0,30	US\$ 0,31
US\$ 9,80	US\$ 0,49	US\$ 0,21
US\$ 10,00	US\$ 0,60	US\$ 0,12

#### Precio de Venta Estimado

Para evaluar el precio de venta mínimo (piso) estimado y comparar la exposición al riesgo del precio de las diferentes opciones put, use la siguiente fórmula:

**Precio de venta mínimo (piso) =**

precio de ejercicio de opción put – prima pagada +/- base estimada

Comparación de dos de las opciones put cuadro anterior:

$$\begin{aligned}
 & \text{US\$ 9,80 (precio de ejercicio)} \\
 & - \text{US\$ 0,49 (prima pagada)} \\
 & - \text{US\$ 0,25 (base estimada)} \\
 & = \text{US\$ 9,06 precio de venta mínimo}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{US\$ 9,50 (precio de ejercicio)} \\
 & - \text{US\$ 0,30 (prima pagada)} \\
 & - \text{US\$ 0,25 (base estimada)} \\
 & = \text{US\$ 8,95 precio de venta mínimo}
 \end{aligned}$$

Como puede observar, la mayor protección proviene de la opción put con los precios de ejercicio más altos y, por lo tanto, con una prima mayor.

## Acción

Usted decide usar las opciones para administrar su riesgo del precio. Después de considerar las diferentes opciones disponibles, usted compra la opción put de US\$ 9,50 (a dinero) con una prima de 30 centavos por bushel.

### Escenario n.º 1: Los Precios Bajan

Si los precios bajan y, suponiendo que la base se mantiene sin cambios a 25 centavos por debajo, usted recibirá un mínimo de US\$ 8,95 por bushel por su cultivo. Ese es el precio de ejercicio de la opción (US\$ 9,50) menos la base estimada (25 centavos) menos la prima pagada por la opción (30 centavos).

Supongamos que el precio de futuros de noviembre ha bajado a US\$ 8,50, y los compradores locales están pagando US\$ 8,25 (precio de futuros – la base de US\$ 0,25 por debajo).

Con el precio de futuros a US\$ 8,50, la opción put de US\$ 9,50 puede venderse a, por lo menos, su valor intrínseco de US\$ 1,00. Al deducir los 30 centavos que usted pagó por la opción le da una ganancia neta de 70 centavos. Eso, sumado al precio de mercado de contado total de US\$ 8,25, le da un retorno neto total de US\$ 8,95 por bushel.

### Escenario n.º 2: Los Precios Aumentan

Si los precios aumentan, usted dejará vencer su opción put si no hay valor de tiempo, porque el derecho a vender a US\$ 9,50 cuando los precios de futuros superan los US\$ 9,50 no tiene ningún valor intrínseco. Su retorno neto será cualquier cantidad que los compradores locales estén pagando por el cultivo, menos la prima que usted pagó inicialmente por la opción.

Supongamos que el precio de futuros cuando usted vende su cultivo ha aumentado a US\$ 11,00, y los compradores locales están pagando US\$ 10,75 (precio de futuros – la base de US\$ 0,25 por debajo).

Usted dejaría que la opción venciera si no hay valor de tiempo o bien, compensaría la opción put si queda valor de tiempo. Si deja que la opción put venza, su retorno neto será US\$ 10,45 (precio de mercado de contado local de US\$ 10,75 – la prima pagada de US\$ 0,30).

Independientemente de que los precios hayan aumentado o disminuido, hay una manera sencilla de calcular su retorno neto cuando vende su cultivo:

- Precio de futuros cuando usted vende su cultivo
- +/- Base local al momento en que usted vende
- + Prima pagada por la opción
- Valor de la opción cuando se compensa (si lo hubiera)
- = Precio de venta neto**

## Resultados

Observe los diferentes escenarios de precios para el período de octubre. Independientemente de la caída del precio de la soya, el precio de venta mínimo es US\$ 8,95 por bushel debido a las mayores ganancias en la posición larga en opciones put. A medida que los precios aumentan, el vendedor de soya continúa mejorando el precio efectivo de venta. En otras palabras, el vendedor de soya tiene protección y oportunidad.

## OPCIÓN PUT DE SOYA LARGA DE NOVIEMBRE DE US\$ 9,50 A UNA PRIMA DE US\$ 0,30 POR BUSHEL

Si los futuros de soya de noviembre son:	+/-	Base	=	Precio de contado	+/-	Ganancia(+)/pérdida(-) de opción put larga	=	Precio de venta real
US\$ 8,50	–	US\$ 0,25	=	US\$ 8,25	+	0,20 (G)	=	US\$ 8,95
US\$ 9,00	–	US\$ 0,25	=	US\$ 8,75	+	0,20 (G)	=	US\$ 8,95
US\$ 9,50	–	US\$ 0,25	=	US\$ 9,25	–	0,30 (P)	=	US\$ 8,95
US\$ 10,00	–	US\$ 0,25	=	US\$ 9,75	–	0,30 (P)	=	US\$ 9,45
US\$ 10,50	–	US\$ 0,25	=	US\$ 10,25	–	0,30 (P)	=	US\$ 9,95

## CUESTIONARIO 11

---

1. Suponga que usted paga una prima de 30 centavos por bushel por una opción put de soya de noviembre con un precio de ejercicio de US\$ 9,50, y se espera que la base sea de 25 centavos por debajo de los futuros de noviembre cuando usted venda su cultivo en octubre. ¿Cuál sería su precio de venta si el precio de futuros de soya de noviembre al vencimiento (es decir, sin valor de tiempo) es el precio que aparece en la columna de la izquierda?

Precio de futuros de noviembre	Retorno neto
US\$ 8,80	US\$ _____ por bushel
US\$ 9,60	US\$ _____ por bushel
US\$ 11,30	US\$ _____ por bushel

2. Supongamos que compra una opción put de maíz de septiembre con un precio de ejercicio de US\$ 4,70 a un costo de prima de 8 centavos por bushel. También supongamos que se espera que su base local esté 10 centavos por debajo de los futuros de septiembre en agosto. ¿Cuál sería su precio de venta si el precio de futuros de septiembre al vencimiento es el precio que aparece en la columna de la izquierda?

Precio de futuros de septiembre	Retorno neto
US\$ 4,40	US\$ _____ por bushel
US\$ 4,70	US\$ _____ por bushel
US\$ 5,00	US\$ _____ por bushel

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

## Estrategia n.º 3: Vender Opciones Call

### Aumente su Precio de Venta en un Mercado Estable

Si usted espera un mercado relativamente estable, puede aumentar su precio de venta vendiendo (tomando una posición corta) una opción call. Como vendedor de materias primas, usted aumentará el precio efectivo de venta por la cantidad de la prima cobrada cuando vende opciones call.

Si el precio del mercado de futuros aumenta por encima del precio de ejercicio de la opción call, usted podrá vender la materia prima de contado a un precio mejor, pero comenzará a perder en la posición corta en opciones call. Si el mercado aumenta por encima del precio de ejercicio de la opción call por una cantidad superior a la prima cobrada, las pérdidas en la opción call corta serán superiores al aumento del precio de venta de contado. Como resultado, esta estrategia fija un nivel de precio de venta máximo (techo).

Si el mercado de futuros cae por debajo del precio de ejercicio, la única protección que usted tiene contra la baja de los precios es la prima cobrada de la venta de la opción call. Observe que al vender opciones, usted tiene una obligación de mercado y, por lo tanto, se requerirá que mantenga una cuenta de garantía de cumplimiento/margen de garantía. Asimismo, como vendedor de opciones, sus opciones pueden ser ejercidas en cualquier momento durante la vida de la opción. Al igual que con todas las estrategias de administración de riesgo, el precio efectivo de venta estará afectado por cualquier cambio en la base estimada.

### Acción

Supongamos que es un productor de soya que planea entregar soya en octubre al momento de la cosecha y espera que la base de la cosecha sea 25 centavos por debajo de los futuros de soya de noviembre. Los futuros de soya de noviembre se negocian actualmente a US\$ 9,50 por bushel y usted no espera que el precio cambie demasiado en los meses que restan hasta la cosecha. Para mejorar su precio efectivo de venta, usted decide vender la opción call de soya de noviembre de US\$ 9,80 (fuera de dinero) por una prima de 21 centavos por bushel.

Use la siguiente fórmula para evaluar esta estrategia. Esta fórmula también debe usarse para comparar este tipo de estrategia usando diferentes precios de ejercicio:

### Precio de venta máximo (techo) estimado

Precio de ejercicio de la opción call	US\$ 9,80
+ Prima Recibida	+0,21
+/- Base Eestimada	-0,25
	<b>US\$ 9,76</b>

Con esta estrategia, el precio efectivo de venta descenderá si el precio de futuros cae por debajo del precio de ejercicio de la opción call. Una vez que ocurre esto, su protección de precio estará limitada a la prima cobrada y usted recibirá un menor precio de venta en el mercado de contado.

### Resultados

Su precio efectivo de venta dependerá del precio de futuros y de la base real cuando usted venda su materia prima de contado. En este ejemplo, la siguiente tabla enumera los precios efectivos de venta para diferentes escenarios de precio de futuros.

Como indica la fórmula, después de ajustar la base real, la prima recibida de la venta de la opción call aumenta el precio efectivo de venta. Pero observe que hay riesgos asociados con la venta de opciones. Si los precios suben por encima del precio de ejercicio de la opción call, existe la posibilidad de que se ejerza su opción y se le asigne una posición corta en futuros en cualquier momento durante la vida de la opción call. A medida que el mercado sube, las pérdidas sufridas en la posición corta en opciones call compensarán los beneficios de aumento del precio de contado, con lo cual se establecerá un precio de venta máximo (US\$ 9,76). Por el contrario, si los precios de mercado bajan, su protección contra la baja de los precios se limita a la cantidad de la prima cobrada.

## OPCIÓN CALL CORTA DE US\$ 9,80 POR UNA PRIMA DE US\$ 0,21: ESCENARIOS

Si los futuros de soya de noviembre son:	+/-	Base	=	Precio de contado	+/-	Ganancia(+) / pérdida(–) de futuros cortos	=	Precio de venta neto
US\$ 8,50	—	US\$ 0,25	=	US\$ 8,25	+	US\$ 0,21 (G)	=	US\$ 8,46
US\$ 9,00	—	US\$ 0,25	=	US\$ 8,75	+	US\$ 0,21 (G)	=	US\$ 8,96
US\$ 9,50	—	US\$ 0,25	=	US\$ 9,25	+	US\$ 0,21 (G)	=	US\$ 9,46
US\$ 10,00	—	US\$ 0,25	=	US\$ 9,75	+	US\$ 0,01 (G)	=	US\$ 9,76
US\$ 10,50	—	US\$ 0,25	=	US\$ 10,25	—	US\$ 0,49 (P)	=	US\$ 9,76

## Estrategia n.º 4: Comprar una Opción Put y Vender una Opción Call

### Establecer un Rango de Precios de Venta

Esta es una estrategia de cobertura corta con el efecto neto de crear tanto un precio mínimo como un precio máximo. Supongamos que usted es un productor de soya y acaba de sembrar su cultivo. El contrato de futuros de soya de noviembre se negocia a US\$ 9,50 por bushel, y usted prevé que la base local será de 25 centavos por debajo al momento de la cosecha. Le resulta atractiva la idea de tener una protección contra la baja de los precios, pero si el mercado aumenta entre el momento actual y el otoño, no podrá aprovecharlo si tiene una posición corta en futuros. En lugar de ello, decide comprar una opción put. Usted tiene una protección contra la baja de los precios, pero no está “atado” si los precios suben. El único problema es que las primas de la opción son un poco más altas de lo que le gustaría gastar. Lo que puede hacer para compensar un poco el costo de la opción es establecer una estrategia “collar” o una “combinación”. Con este tipo de estrategia, usted compra una opción put y compensa en parte el costo de la prima al vender una opción call fuera de dinero.

Sin embargo, esta estrategia establece un rango de precios de venta donde usted no se puede beneficiar con una recuperación de precios más allá del precio de ejercicio de la opción call. Las primas para las opciones put de soya de noviembre y las opciones call de soya de noviembre son:

Precio de ejercicio	Prima de la opción put	Prima de la opción call
US\$ 9,00	US\$ 0,10	US\$ 0,61
US\$ 9,20	US\$ 0,19	US\$ 0,51
US\$ 9,50	US\$ 0,30	US\$ 0,31
US\$ 9,80	US\$ 0,49	US\$ 0,21
US\$ 10,00	US\$ 0,60	US\$ 0,12

### Acción

El primer paso sería calcular el “rango de precios de venta” en varios escenarios de opciones. Esto se hace fácilmente usando las siguientes fórmulas:

#### Nivel de precio mínimo =

precio de ejercicio de opción put – prima de opción put + prima de opción call +/- base estimada

#### Nivel de precio máximo =

precio de ejercicio de opción call – prima de opción put + prima de opción call +/- base estimada

Después de considerar varias alternativas, usted decide comprar una opción put a dinero de US\$ 9,50 por 30 centavos y vender una opción call fuera de dinero de US\$ 9,80 por 21 centavos. La estrategia se puede establecer por un débito neto de 9 centavos por bushel, y el rango de precios de venta está dentro de sus costos de producción proyectados más un margen de ganancia.

### OPCIÓN PUT LARGA DE US\$ 9,50 Y OPCIÓN CALL CORTA DE US\$ 9,80: ESCENARIOS

Si los futuros de soya de noviembre son:	-	Base real	=	Precio de contado	+/-	Ganancia(+) / pérdida(-) de opción put larga*	+/-	Ganancia(+) / pérdida(-) de opción call corta**	=	Precio de venta neto
US\$ 8,50	-	US\$ 0,25	=	US\$ 8,25	+	US\$ 0,70 (G)	+	US\$ 0,21 (G)	=	US\$ 9,16
US\$ 9,00	-	US\$ 0,25	=	US\$ 8,75	+	US\$ 0,20 (G)	+	US\$ 0,21 (G)	=	US\$ 9,16
US\$ 9,50	-	US\$ 0,25	=	US\$ 9,25	-	US\$ 0,30 (P)	+	US\$ 0,21 (G)	=	US\$ 9,16
US\$ 10,00	-	US\$ 0,25	=	US\$ 9,75	-	US\$ 0,30 (P)	+	US\$ 0,01 (G)	=	US\$ 9,46
US\$ 10,50	-	US\$ 0,25	=	US\$ 10,25	-	US\$ 0,30 (P)	-	US\$ 0,49 (P)	=	US\$ 9,46

\* Ganancia/pérdida de opción put larga = precio de ejercicio de opción put – precio de futuros – primas de opción put; costo máximo (pérdida) = prima pagada

\*\* Ganancia/pérdida de opción call corta = precio de ejercicio de opción call – precio de futuros + primas de opción call; ganancia máxima = prima recibida

#### Resultados

Como se muestra en la tabla anterior, su precio de venta neto va a variar dependiendo de cuáles sean el precio de futuros de soya de noviembre y la base cuando usted compense su estrategia combinada de opción put/call (collar). Lo interesante es que con la estrategia de opción put larga/opción call corta el precio de venta neto estará entre US\$ 8,16 y US\$ 8,46, siempre y cuando la base sea de 25 centavos por debajo.

## CUESTIONARIO 12

1. Supongamos que es un productor de soya que quiere establecer un rango de precios de venta. Compra una opción put de US\$ 8,00 por 11 centavos y vende una opción call de US\$ 9,00 por 12 centavos. La base estimada es de 25 centavos por debajo de los futuros de soya de noviembre.

¿Cuál es su rango de precios de venta previsto?

Precio mínimo \_\_\_\_\_ Precio máximo \_\_\_\_\_

2. Cuál es la ganancia o pérdida sobre la opción put de US\$ 8,00 si: (Nota: Supongamos que se acerca el vencimiento de la opción y no hay valor de tiempo restante)

El precio de futuros es: Ganancia/pérdida de opción put

US\$ 7,25 \_\_\_\_\_

US\$ 7,50 \_\_\_\_\_

US\$ 8,75 \_\_\_\_\_

US\$ 9,00 \_\_\_\_\_

US\$ 9,25 \_\_\_\_\_

3. Cuál es la ganancia o pérdida sobre la opción call de US\$ 9,00 si: (Nota: Supongamos que se acerca el vencimiento de la opción y no hay valor de tiempo restante)

El precio de futuros es: Ganancia/pérdida de opción call

US\$ 7,25	<hr/>
US\$ 7,50	<hr/>
US\$ 8,75	<hr/>
US\$ 9,00	<hr/>
US\$ 9,25	<hr/>

4. Usando sus respuestas de las Preguntas 2 y 3, cuál será el precio efectivo de venta de la soya si: (Nota: Supongamos que la base real es US\$ 0,30 por bushel por debajo de los futuros de soya de noviembre, y se acerca el vencimiento de la opción, por lo tanto no hay valor de tiempo restante)

El precio de futuros es: precio efectivo de venta

US\$ 7,25	<hr/> US\$ _____ por bushel
US\$ 7,50	<hr/> US\$ _____ por bushel
US\$ 8,75	<hr/> US\$ _____ por bushel
US\$ 9,00	<hr/> US\$ _____ por bushel
US\$ 9,25	<hr/> US\$ _____ por bushel

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

## Comparación de Estrategias para la Venta de Materias Primas

Un vendedor de materias primas no tiene una estrategia “perfecta” que se adapte a todas las condiciones del mercado. Usted debe ser consciente de que las diferentes condiciones económicas requieren diferentes estrategias de venta. Por lo tanto, un vendedor inteligente de materias primas deberá familiarizarse con todas las estrategias de venta disponibles. Deberá aprender a evaluar y comparar las estrategias y, en ocasiones, darse cuenta de que puede ser necesario revisar una estrategia debido a los cambios en las condiciones del mercado.

Las estrategias de venta de materias primas que vimos en este capítulo son bastante comunes, pero en ningún caso deben considerarse como una lista completa de estrategias de venta. Cada persona o empresa, con sus propios perfiles de riesgo/recompensa, tendrá que tomar la decisión definitiva: qué estrategia es la mejor para sus necesidades de administración de riesgo.

La siguiente tabla compara cuatro estrategias de venta de materias primas que incluyen futuros u opciones, y una estrategia que no incluye administración del riesgo del precio. Cada estrategia tiene sus propias fortalezas y debilidades, las cuales serán analizadas en los siguientes párrafos.

Si los futuros de soya de noviembre son:	Futuros cortos	opción put larga	opción call corta	opción put larga/ opción call corta	No hacer nada
US\$ 8,50	US\$ 9,25	US\$ 8,95	US\$ 8,46	US\$ 9,16	US\$ 8,25
US\$ 9,00	US\$ 9,25	US\$ 8,95	US\$ 8,96	US\$ 9,16	US\$ 8,75
US\$ 9,50	US\$ 9,25	US\$ 8,95	US\$ 9,46	US\$ 9,16	US\$ 9,25
US\$ 10,00	US\$ 9,25	US\$ 9,45	US\$ 9,76	US\$ 9,46	US\$ 9,75
US\$ 10,50	US\$ 9,25	US\$ 9,95	US\$ 9,76	US\$ 9,46	US\$ 10,25

**Nota:** Todas las estrategias que se comparan suponen una base de 25 centavos por debajo del contrato de futuros de noviembre. Si la base resulta no ser de 25 centavos por debajo del contrato de futuros de noviembre, el precio efectivo de venta será diferente. Una base más fuerte incrementaría el precio de venta y una base más débil de lo estimado bajaría el precio efectivo de venta.

### Futuros Cortos

La posición corta en futuros es la estrategia más básica de administración del riesgo del precio para un vendedor de materias primas. Esta estrategia permite al vendedor de materias primas “fijar un nivel de precio” antes de la venta real. Brinda protección contra el riesgo de baja de los precios, pero no permite la mejora en el precio de venta en caso de que el mercado se suba de precio. Esta posición requiere el pago de una comisión al corredor, así como de los costos asociados con mantener una cuenta de garantía de cumplimiento/margen de garantía. En la tabla comparativa, la posición corta en futuros tiene un mejor rendimiento cuando el riesgo se produce a medida que el mercado baje.

### Opción Put Larga

La posición larga en opciones put brinda protección contra la baja de los precios de las materias primas, pero también permite al vendedor mejorar el precio de venta si el mercado se recupera. La posición larga en opciones put “establece un nivel de precio de venta mínimo (piso)”. La protección y la oportunidad de una posición larga en opciones put tiene un costo: el comprador de una opción put debe pagar la prima de la opción. En el cuadro comparativo, la opción put larga brinda una protección contra el alza de precios similar a la posición corta en futuros, con la diferencia de que hay un costo por la protección: la prima. A diferencia de la posición corta en futuros, la opción put larga arroja un mejor precio de venta cuando el mercado sube. Al comprar una opción put, usted debe pagar una comisión por corretaje, pero no tiene que mantener una cuenta de garantía de cumplimiento/margen de garantía.

### Opción Call Corta

Aunque la posición corta en opciones call es la más riesgosa de todas las estrategias de venta que hemos abordado en esta sección, proporciona el mejor precio de venta en un mercado estable, como se observa en la tabla comparativa. Sin embargo, si el precio del mercado de futuros aumenta, la opción call corta “establece un precio de venta máximo (techo)”. El peor de los escenarios para esta estrategia es si el mercado baja significativamente, porque la protección contra la baja de los precios está limitada a la prima cobrada por vender la opción call.

### Opción Put Larga y Opción Call Corta

Al combinar la posición corta en opciones call con la posición larga en opciones put, el vendedor de materias primas establece un nivel de precio mínimo más alto debido a la prima recibida por la venta de la opción call. Sin embargo, el costo de este beneficio es que la posición corta en opciones call limita la oportunidad de precios más altos al establecer un nivel de precio máximo. En efecto, el vendedor de materias primas que usa esta estrategia “establece un rango de precios de venta”. El rango de precios de venta es determinado por los precios de ejercicio y, por lo tanto, puede ajustarse (ampliarse o estrecharse) al elegir precios de ejercicio alternativos. Después de la posición corta en futuros, esta estrategia brinda la mejor protección contra la baja de los precios, como se observa en la tabla comparativa.

### No Hacer Nada

No hacer nada para administrar el riesgo del precio es la estrategia más simplista para un vendedor de materias primas, pero también la más peligrosa en caso de que el mercado baje. No hacer nada dará el mejor resultado de precio de venta a medida que el mercado sube de precio, pero “no proporciona ninguna administración del riesgo del precio” contra un mercado en baja, como se indica en la tabla comparativa.

## Otras Estrategias para la Venta de Materias Primas

Hay muchas otras estrategias disponibles para un vendedor de materias primas. Estas estrategias pueden implicar futuros, opciones o posiciones en el mercado de contado, y cada una tendrá sus propias ventajas y desventajas. Como dijimos anteriormente en este capítulo, un vendedor de materias primas debería conocer todas sus alternativas y comprender cuándo debe implementarse o revisarse una estrategia específica. Recuerde: una estrategia que funcionó efectivamente para la venta de una materia prima puede no ser la mejor para su próxima venta de materias primas. Las primeras cuatro estrategias analizadas se usan frecuentemente antes de la venta real de las materias primas. La siguiente estrategia (n.º 5) puede usarse después de la venta de la materia prima.

## Estrategia n.º 5: Vender Cultivos de Contado y Comprar Opciones Call

### Beneficio de un Incremento de Precio

Otra estrategia que puede usar un vendedor de materias primas es comprar una opción call después de vender la materia prima de contado. Esta estrategia mejorará su precio efectivo de venta si el mercado sube después de que se haya completado la venta en el mercado de contado.

Si usted es como la mayoría de los productores, probablemente se haya hecho esta pregunta en más de una oportunidad:

*“Debería vender mi cultivo ahora o guardarlo con la esperanza de que los precios suban para la primavera?”*

Si vende durante la cosecha, recibe efectivo de inmediato por su cultivo, dinero que puede ser usado para pagar préstamos o reducir gastos de intereses. También elimina el riesgo físico de almacenar cultivos y le asegura que no estará en una situación en la cual ni un incremento de precios cubra los gastos de almacenaje. Por lo tanto, una de las principales comparaciones a considerar para decidir entre almacenar granos o comprar una opción call es el costo de almacenaje en comparación con el costo (prima pagada) de la opción call.

Supongamos que usted es un productor de maíz. Estamos en octubre y el precio de futuros de marzo se cotiza en US\$ 4,30 por bushel. En ese momento, la opción call de maíz de marzo de US\$ 4,30 se negocia a 10 centavos por bushel.

### Acción

Usted vende su maíz al momento de la cosecha. Después de revisar las primas de las diferentes opciones call, decide comprar una opción call a dinero de marzo por cada 5.000 bushels de maíz que le venda al acopiador.

### Resultados

Si los precios bajan, su costo máximo, independientemente de lo mucho que bajen los precios de futuros, será de 10 centavos por bushel: la prima pagada por la opción call.

Si los precios de futuros de marzo suben en cualquier momento antes del vencimiento, usted puede volver a vender la opción call por su prima actual, y su ganancia neta es la diferencia entre la prima que pagó por comprar la opción call de marzo y la prima recibida por vender (compensar) la opción call de marzo.

Dependiendo del precio de futuros de marzo, la tabla siguiente muestra su ganancia o pérdida si hubiera comprado una opción call de marzo de US\$ 4,30 por una prima de 10 centavos. Suponga que no hay valor de tiempo restante en la opción.

Si el precio de futuros de maíz de marzo en febrero es:	Ganancia o pérdida neta de opción call larga
US\$ 4,00	Pérdida de 0,10
US\$ 4,10	Pérdida de 0,10
US\$ 4,20	Pérdida de 0,10
US\$ 4,30	Pérdida de 0,10
US\$ 4,40	0
US\$ 4,50	ganancia de 0,10
US\$ 4,60	Ganancia de 0,20
US\$ 4,70	Ganancia de 0,30

Uno de los grandes beneficios de esta estrategia es la flexibilidad que les brinda a los productores. No tienen que sentirse atados a un precio determinado de cosecha ni tener costos adicionales de almacenaje sin garantía de que los precios van a subir y de que sus granos no sufrirán algún daño físico. Por supuesto, hay un precio por esta flexibilidad: la prima de la opción. Las primas de una opción variarán dependiendo del precio de ejercicio de la opción que usted compre. Sus opciones son abiertas.

## CUESTIONARIO 13

---

1. Supongamos que estamos en noviembre, que el precio de futuros de maíz de julio es US\$ 4,70, y que las opciones call con varios precios de ejercicio actualmente se negocian con las siguientes primas:

Prima de opción call	Precio de ejercicio de opción call
US\$ 4,50	US\$ 0,23
US\$ 4,60	US\$ 0,19
US\$ 4,70	US\$ 0,15
US\$ 4,80	US\$ 0,09

Basado en el precio de futuros al vencimiento y la opción call que ha comprado, determine la ganancia o pérdida neta.

Si el precio de futuros de maíz de julio es US\$ 4,70, y compró una opción call de julio con un precio de ejercicio de US\$ 4,50, la ganancia neta al vencimiento es:

	US\$ 4,50 opción call	US\$ 4,60 opción call	US\$ 4,70 opción call	US\$ 4,80 opción call
US\$ 4,50	_____	_____	_____	_____
US\$ 4,80	_____	_____	_____	_____
US\$ 5,10	_____	_____	_____	_____

2. Basado en sus respuestas a la Pregunta 1, ¿qué opción ofrece el mayor potencial de ganancias?

- (a) Opción call de julio de US\$ 4,50
- (b) Opción call de julio de US\$ 4,60
- (c) Opción call de julio de US\$ 4,70
- (d) Opción call de julio de US\$ 4,80

3. Basado en sus respuestas a la Pregunta 1, ¿qué opción conlleva la mayor pérdida posible?

- (a) Opción call de julio de US\$ 4,50
- (b) Opción call de julio de US\$ 4,60
- (c) Opción call de julio de US\$ 4,70
- (d) Opción call de julio de US\$ 4,80

4. Supongamos que al momento de la cosecha vendió su maíz a US\$ 4,60 por bushel y compró una opción call de julio de US\$ 4,80 por 9 centavos. Cuál será el precio efectivo de venta si: (Nota: Supongamos que se acerca el vencimiento de la opción, por lo tanto, no hay valor de tiempo restante)

El precio de futuros es:      precio efectivo de venta:

- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| US\$ 4,50 | US\$ _____ por bushel |
| US\$ 4,80 | US\$ _____ por bushel |
| US\$ 5,10 | US\$ _____ por bushel |

Consulte la guía de respuestas al final de este cuadernillo.

## Flexibilidad y Diversidad

Esperamos que las estrategias descritas hasta ahora hayan cumplido dos propósitos: ilustrar las diversas formas en las cuales pueden usarse los futuros y las opciones de productos agrícolas y aumentar su “nivel de confianza” con la matemática de los futuros y las opciones. Sin embargo, en ningún caso hemos incluido o intentado incluir todas las estrategias posibles.

Tampoco hemos analizado completamente la “continua flexibilidad” que disfrutan los compradores y vendedores de futuros y opciones. La existencia de un mercado equilibrado continuo significa que los futuros y las opciones comprados inicialmente pueden venderse rápidamente, y los futuros y las opciones vendidos inicialmente pueden liquidarse rápidamente mediante una compra compensatoria. Esto brinda la oportunidad de responder pronto a circunstancias u objetivos cambiantes.

Por ejemplo, digamos que usted pagó 1,4 centavos por libra por una opción put “a dinero” de aceite de soya con un precio de ejercicio de 43 centavos y, después de varios meses, el precio de los futuros subyacentes baja a 38 centavos. La opción put se negocia ahora por 6 centavos. Al volver a vender la opción a este precio, se puede asegurar un retorno neto de la opción de 4,6 centavos (US\$ 0,06 prima recibida – US\$ 0,014 prima pagada). Esta podría ser una estrategia atractiva, si en 38 centavos usted cree que el descenso del precio ha completado su curso y es probable que los precios asciendan. Una vez que los precios de futuros suban por encima de 43 centavos, la opción put dejará de tener valor intrínseco.

## Opciones en Combinación con Otras Posiciones

A medida que vaya perfeccionando su comprensión de las opciones, bien podrá descubrir formas potencialmente valiosas para usar opciones put y de compra en combinación con coberturas o contratos a plazo, ya sea simultáneamente o en diferentes momentos.

Por ejemplo, suponga que un acopiador local le ofrece lo que usted considera un precio especialmente atractivo por la entrega de su cultivo al momento de la cosecha. Usted firma el contrato a plazo, pero está un poco preocupado por la cláusula de entrega. Si no logra hacer una entrega completa de la cantidad acordada, el acopiador cobra una penalización por los bushels no entregados. Para protegerse, usted compra suficientes opciones call para cubrir sus requerimientos de entrega. Entonces, si no puede hacer una entrega completa del contrato a plazo debido a la reducción de los rendimientos y si el valor de las opciones call aumentó, usted podría compensar algunos o todos los cargos incurridos de penalidades.

Por ejemplo, suponga que un productor ha entrado en un contrato a plazo para entregar 10.000 bushels de maíz a US\$ 5,20 en noviembre. Los futuros de diciembre se negocian actualmente a US\$ 5,40. Al mismo tiempo, compra dos opciones call (fuera de dinero) de maíz de diciembre de US\$ 5,60 a 10 centavos por bushel. Se ha establecido un precio mínimo para el cultivo de US\$ 5,10 (US\$ 5,20 contrato a plazo – US\$ 0,10 prima pagada).

Supongamos que fue un largo verano seco y caluroso, y la producción no alcanza a cubrir las expectativas. Si estas variables fundamentales causaron que los precios de futuros superaran los US\$ 5,70 (es decir, el precio de ejercicio más los US\$ 0,10 pagados por la opción), el productor podría volver a vender las opciones call con una ganancia. El productor podría entonces usar este dinero para compensar algunos de los cargos por penalizaciones en que pudiera incurrir si no cumple con los requerimientos de entrega del contrato a plazo.

## Costos de la Transacción

La negociación de futuros y opciones implican varios costos de transacción, tales como comisiones de corretaje y posibles cargos por intereses relacionados con los fondos de garantía de cumplimiento/margen de garantía. Las estrategias de este cuadernillo no incluyen los cargos de transacción. Sin embargo, en realidad, estos costos deben incluirse cuando se evalúan las estrategias de futuros y opciones, dado que efectivamente bajan el precio de venta de la materia prima o aumentan el precio de compra de la materia prima. Consulte a su corredor de materias primas para obtener más información sobre los costos de transacción de materias primas.

## Tratamiento Fiscal

Con todas las estrategias de futuros y opciones, usted tal vez quiera consultar con su contador de impuestos con respecto a los requisitos de presentación de informes. El tratamiento fiscal puede variar según el tipo de estrategia implementada, la cantidad de tiempo que conserva la posición, y si esta se considera una estrategia de cobertura o especulativa.

## Conclusión

Si considera que tiene una comprensión básica del material cubierto en este curso, o incluso de una gran parte de este, considere que está mucho mejor informado que la gran mayoría de sus competidores. Además, con el constante incremento del énfasis en las habilidades de mercadeo, es una ventaja que le puede abrir la puerta a nuevas oportunidades de ganancias. Sin embargo, esto no significa que usted debería correr al teléfono para comenzar a colocar órdenes para comprar o vender futuros u opciones.

Repase, y periódicamente vuelva a repasar, las partes de este curso que tienen que ver con la nomenclatura y el funcionamiento del mercado. Finalmente, calcular los posibles resultados de una estrategia en particular y comparar esas estrategias con estrategias alternativas de administración del riesgo del precio se convertirá en algo natural para usted.

Establezca una relación con un corredor que tenga vastos conocimientos acerca de futuros de productos agrícolas, opciones y administración del riesgo del precio. Un corredor puede responder las preguntas que usted inevitablemente tendrá, lo mantendrá informado acerca de nuevos acontecimientos y lo alertará sobre oportunidades específicas que puede valer la pena tener en cuenta.

Busque información adicional. Cuando estén disponibles, solicite copias de folletos y otras publicaciones sobre opciones, de fuentes tales como bolsas de futuros, empresas de corretaje y especialistas en mercadeo de extensión. Esté atento a oportunidades para asistir a seminarios que valgan la pena sobre futuros y opciones.

Es evidente que mejorar sus habilidades en materia de opciones implicará invertir tiempo y esfuerzo, pero existe una gran probabilidad de que sea una de las mejores inversiones que haga. Además, al completar esta guía de auto estudio, usted ya ha comenzado a hacer una inversión!

# MATERIAS PRIMAS DE CME GROUP

---

Los precios de estos productos primarios están sujetos a factores que son difíciles o imposibles de controlar, tales como el clima, enfermedades y decisiones políticas. Asimismo, también son productos de oferta fija a corto plazo que se ofrecen en un contexto de creciente demanda mundial y expansión económica global. En tal sentido, las materias primas de CME Group están diseñados para productores de materias primas y usuarios que buscan administración del riesgo del precio y herramientas de fijación de precios, junto con fondos y otros operadores que buscan capitalizar las oportunidades extraordinarias que ofrecen estos mercados.

CME Group ofrece la más amplia gama de futuros y opciones de materias primas de cualquier bolsa, y permite negociar los siguientes productos:

## Granos y Oleaginosas

- Futuros y opciones de maíz
- Mini contratos de futuros de maíz
- Futuros, opciones y swaps de etanol
- Futuros y opciones de avena
- Futuros y opciones de arroz sin descascarlar
- Futuros y opciones de soya
- Mini contratos de futuros de soya
- Futuros y opciones de harina de soya
- Futuros y opciones de aceite de soya
- Futuros y opciones de trigo
- Mini contratos de futuros de trigo

## Índices de Materias Primas

- Futuros del Dow Jones-AIG Commodity Index Excess Return
- Futuros y opciones del S&P Goldman Sachs Commodity Index (GSCI)
- Futuros del S&P GSCI Excess Return Index

## Productos Lácteos

- Futuros y opciones de mantequilla
- Futuros y opciones de mantequilla liquidados en efectivo
- Futuros y opciones de leche de clase III
- Futuros y opciones de leche de clase IV
- Futuros y opciones de leche en polvo descremada
- Futuros y opciones de suero en polvo

## Ganado

- Futuros y opciones de ganado para engorde
- Futuros y opciones de ganado vivo
- Futuros y opciones de cerdo magro
- Futuros y opciones de panceta de cerdo congelada

## Madera y celulosa

- Futuros y opciones de madera de longitud aleatoria
- Futuros y opciones de celulosa

# GLOSARIO

---

**alcista:** Una perspectiva de mercado que prevé precios más altos.

**bajista:** Una perspectiva de mercado que anticipa precios más bajos.

**base:** La diferencia entre el precio de contado local de una materia prima y el precio de un contrato de futuros relacionado, es decir, precio de contado – precio de futuros = base.

**CFTC:** Commodity Futures Trading Commission.

**cobertura corta:** Vender contratos de futuros y/o usar opciones para proteger el precio de una materia prima física que se planea vender.

**cobertura larga:** Comprar contratos de futuros y/o usar contratos de opciones para proteger el precio de una materia prima física que se planea comprar.

**cobertura:** La compra o venta de contratos de futuros y/o contratos de opciones para protegerse contra la posibilidad de un cambio de precio de la materia física.

**comisión:** Cargos pagados al corredor por la ejecución de una orden.

**compensar:** Tomar una posición en futuros u opciones igual u opuesta a la posición inicial o de apertura de un contrato de futuros y opciones idéntico; cierra o liquida una posición en futuros u opciones inicial.

**comprador de opción:** El comprador de una opción call o de una opción put; también conocido como portador de la opción. Los compradores de opciones reciben el derecho, pero no la obligación, de ingresar una posición en el mercado de futuros.

**contrato de futuros subyacentes:** El contrato de futuros específico que puede comprarse o venderse mediante el ejercicio de una opción.

**contrato de futuros:** Un contrato estandarizado que se negocia en una bolsa de futuros para la entrega de una materia prima específica en una fecha futura. El contrato especifica el artículo a ser entregado y los términos y condiciones de entrega.

**corta:** La posición creada mediante la venta de un contrato de futuros u opción (ya sea una opción call o una opción put).

**costo de transacción:** Cargos cobrados por los corredores, incluidos cargos de la bolsa y de compensación, por comprar o vender contratos de futuros y opciones.

**ejercicio:** La acción efectuada por el portador (comprador) de una opción call si desea comprar el contrato de futuros subyacentes o por el portador (comprador) de una opción put si desea vender el contrato de futuros subyacentes.

**especulador:** Un participante del mercado que compra y vende futuros y/u opciones con la esperanza de obtener una ganancia, y que aporta liquidez al mercado.

**fecha de vencimiento:** El último día en el que se puede ejercer una opción. Si bien las opciones vencen en una fecha determinada durante el mes calendario anterior al mes de vencimiento del contrato, una opción sobre un contrato de futuros de noviembre se denomina una opción de noviembre, dado que su ejercicio conduciría a la creación de una posición en futuros de noviembre.

**garantía de cumplimiento/margen de garantía:** En materias primas, una cantidad de dinero depositada para asegurar el cumplimiento de un contrato de futuros en una fecha futura. Los compradores de opciones no depositan un margen de garantía —también denominado garantía de cumplimiento— dado que su riesgo se limita a la prima de la opción, que se paga en efectivo cuando se compra la opción. Los vendedores de opciones deben depositar una garantía de cumplimiento/margen de garantía para asegurar el cumplimiento de los derechos de las opciones.

**lanzador:** Consulte la definición de vendedor de opción.

**larga:** Una posición establecida mediante la compra de un contrato de futuros o un contrato de opciones (ya sea una opción call o una opción put).

**liquidación:** Una compra o venta que compensa una posición existente. Esto puede hacerse vendiendo un futuro o una opción que se compró previamente o volviendo a comprar un futuro o una opción que se vendió previamente.

**llamada de margen:** Un requerimiento hecho por una empresa de corretaje a un participante del mercado para que deposite fondos adicionales en la cuenta de garantía de cumplimiento/margen de garantía para llevarla al nivel requerido. El motivo por el que se solicitan fondos adicionales puede ser el resultado de una pérdida en la posición del mercado o un aumento en el requisito de garantía de cumplimiento/margen de garantía de la bolsa.

**margen:** Consulte la definición de garantía de cumplimiento/ margen de garantía.

**opción a dinero:** Una opción cuyo precio de ejercicio es igual o aproximadamente igual al precio de mercado actual del contrato de futuros subyacentes.

**opción call:** Una opción que otorga al comprador de la opción el derecho de comprar (tomar una posición “larga”) el contrato de futuros subyacentes al precio de ejercicio en la fecha de vencimiento o antes.

**opción en dinero:** Una opción que tiene valor intrínseco, es decir, cuando el precio de ejercicio de una opción call está por debajo del precio de los futuros subyacentes actual o cuando el precio de ejercicio de una opción put está por encima del precio de los futuros subyacentes actual.

**opción en serie:** Contratos de opciones a corto plazo que se negocian durante, aproximadamente, 60 días y vencen durante los meses en que no vence un contrato de opciones estándar. Estas opciones cotizan para su negociación sólo en el contrato de futuros cercano, a diferencia de las opciones estándares, que pueden cotizarse para meses de contratos cercanos y diferidos.

**opción estándar:** Contratos de opciones tradicionales que se negocian en los meses que son los mismos que los del contrato de futuros subyacentes. Los contratos de opciones estándares pueden cotizarse durante los meses de vencimiento de los contratos cercanos y diferidos.

**opción fuera de dinero:** Una opción put o de compra cuyo valor intrínseco actualmente es cero. Es decir, una opción call cuyo precio de ejercicio está por encima del precio de futuros actual o una opción put cuyo precio de ejercicio está por debajo del precio de futuros actual.

**opción put:** Una opción que otorga al comprador de la opción el derecho de vender (tomar una posición “corta”) el contrato de futuros subyacentes al precio de ejercicio en la fecha de vencimiento o antes.

**portador:** Comprador de una opción.

**precio de ejercicio:** El precio al que el portador de una opción call (put) puede elegir ejercer su derecho a comprar (vender) el contrato de futuros subyacentes.

**precio de ejercicio:** Igual a precio strike.

**precio de futuros:** El precio de un contrato de futuros determinado por la competencia abierta entre compradores y vendedores en el piso de operaciones de una bolsa de materias primas o a través de la plataforma de negociación electrónica de la bolsa.

**prima:** El precio de un contrato de opciones en particular determinado por la negociación entre compradores y vendedores. La prima es la cantidad máxima de pérdida posible para el comprador de una opción y la cantidad máxima de ganancia posible para el vendedor de una opción.

**punto de equilibrio:** El precio de futuros en el que una determinada estrategia de opciones no es ni rentable ni no rentable. Para estrategias de opciones call largas, es el precio de ejercicio más la prima. Para estrategias de opciones put largas, es el precio de ejercicio menos la prima.

**transacción de apertura:** Una compra o venta que establece una posición nueva.

**transacción de cierre:** Ver liquidación.

**valor de tiempo:** La cantidad por la cual la prima de una opción supera el valor intrínseco de la opción. Si el valor intrínseco de una opción es cero, su prima es enteramente valor de tiempo.

**valor extrínseco:** Valor de tiempo.

**valor intrínseco:** La cantidad de dinero que se obtendría si la opción fuera ejercida de inmediato. Consulte la definición de opción en dinero.

**vencer:** Cuando los derechos de las opciones dejan de ser válidos después de la fecha de vencimiento de la opción.

**vendedor de opción:** El vendedor de una opción call o una opción put; también conocido como el lanzador u otorgante de la opción. Un vendedor de opciones recibe la prima y está sujeto a una posible obligación de mercado si el comprador de la opción elige ejercer los derechos de la opción.

**volumen abierto:** Cantidad total de contratos de futuros u opciones (opciones put o call) que se negocian y que no han cerrado ni liquidado una compensación al momento de la entrega.

# GUÍA DE RESPUESTAS

---

## Cuestionario 1

1. (b) Los contratos de futuros están estandarizados en términos de cantidad, calidad, momento y lugar de entrega. El precio es la única variable. Por el contrario, los términos de un contrato a plazos se negocian en forma privada.
2. (a) Todos los precios de futuros son descubiertos a través de la negociación entre compradores y vendedores de una determinada materia prima. Ni la Bolsa ni la Cámara de Compensación de CME participan en el proceso de descubrimiento de precios.
3. (e) La Cámara de Compensación de CME cumple estas dos funciones. La Cámara de Compensación de CME asegura la integridad de los contratos de futuros y opciones que se negocian en CME Group y compensa cada negociación efectuada en CME Group.
4. (b) Al final de cada sesión de negociación, la Cámara de Compensación de CME determina las ganancias o pérdidas netas para cada empresa miembro, y cada empresa miembro hace lo mismo con las cuentas de sus clientes.
5. (e) Los especuladores realizan todas estas funciones.
6. (a) Una verdadera cobertura implica mantener posiciones opuestas en los mercados de contado y de futuros. Las demás posiciones son simplemente formas de especulación, dado que no pueden compensar las pérdidas en un mercado con ganancias en otro.
7. (d) Los márgenes de garantía de los futuros actúan como garantías de cumplimiento que proporcionan prueba de la integridad financiera de la persona y la capacidad de soportar una pérdida en caso de un cambio desfavorable en el precio. No implican crédito ni pagos iniciales, a diferencia de los márgenes de títulos.
8. (f) Adoptar una posición larga en un mercado en baja (b) o una posición corta en un mercado en alza (c) daría por resultado una pérdida y, por lo tanto, podría conllevar a una llamada de margen. Dado que tanto la situación (a) como la (d) son rentables, no habría una llamada de margen.
9. (c) Los requisitos de margen de garantía del cliente son fijados por cada empresa de corretaje, mientras que los requisitos de margen de garantía de compensación para las empresas miembro de la cámara de compensación son fijados por la Cámara de Compensación de CME. Ni la Junta de la Reserva Federal ni la Commodity Futures Trading Commission intervienen en la fijación de márgenes de garantía.
10. (a) Un cliente puede retirar ganancias tan pronto como se acreditan en la cuenta, siempre y cuando no se requieran para cubrir pérdidas en otras posiciones en futuros. Las cuentas se compensan después del cierre de los mercados; por lo tanto, los fondos, por lo general, están disponibles al comienzo del siguiente día laborable.

## Cuestionario 2

1. (c) Los precios de contado y los precios de futuros, por lo general, suben y bajan juntos, pero no necesariamente en cantidades idénticas. Aun así, los cambios, por lo general, son lo suficientemente similares como para hacer posible la cobertura al tomar posiciones opuestas en los mercados de contado y de futuros.
2. (a) La protección contra el aumento de los precios se logra al tomar una posición larga en futuros, es decir, comprando contratos de futuros. La protección contra el descenso de los precios puede lograrse mediante la venta de contratos de futuros.
3. (a) El productor está en la misma posición, en términos de exposición al mercado, que alguien que ha comprado y está almacenando el cultivo: se beneficia si los precios aumentan y pierde si los precios bajan.
4. (c) La base es la cantidad por la cual el precio de contado local está por debajo (o por encima) de un precio de futuros en particular. La diferencia entre los precios de futuros para diferentes meses de entrega se conoce como el cargo de mantenimiento o el diferencial.
5. (d) Anótese un punto extra si gracias a su sagacidad respondió correctamente esta pregunta engañosa. La pregunta pide que indique qué precio de compra puede fijar vendiendo un contrato de futuros. Los precios de compra se fijan comprando contratos de futuros.
6. (c) El precio de venta aproximado que puede fijar vendiendo un contrato de futuros es US\$ 4,35, el precio del contrato de futuros que vendió menos la base local de 15 por debajo (US\$ 4,50 – US\$ 0,15).
7. (a) Los costos de transporte debido a diferencias de ubicación son uno de los componentes de la base; por lo tanto, los costos de transporte más altos —si todos los demás componentes se mantienen sin variaciones— debilitan la base.
8. (d) Una posición larga sin cobertura en el mercado de contado es una posición especulativa: usted obtendrá una ganancia si los precios aumentan o una pérdida si los precios bajan.
9. (b) Cuando la base es relativamente débil. Por ejemplo, suponga que usted inicialmente tomó una cobertura comprando un contrato de futuros de trigo a US\$ 7,50. Si luego los precios aumentan y su proveedor le está cotizando a US\$ 8,00 y el precio de futuros es US\$ 7,80 (una base de US\$ 0,20 por encima), su precio de compra neto cuando usted levanta la cobertura es US\$ 7,70 (US\$ 8,00 precio de contado del proveedor – US\$ 0,30 ganancia sobre futuros). Por otra parte, digamos que los precios de futuros aún aumentaron a US\$ 7,80, pero su proveedor le cotiza US\$ 7,90 (una base más débil de US\$ 0,10 por encima). En este escenario, su precio de compra neto es apenas US\$ 7,60 (US\$ 7,90 precio de contado del proveedor – US\$ 0,30 ganancia sobre futuros).

10. (a) Si usted pudiera predecir exactamente la base, sabría con exactitud qué precio neto produciría una determinada cobertura. En la medida en que la base esté sujeta a fluctuaciones, existe un "riesgo de base".
11. (a) Suponiendo que el precio cotizado para el aceite de soya le resulte atractivo, tendría "sentido" cubrir su riesgo del precio comprando futuros de aceite de soya. De acuerdo con sus registros de base, la base de febrero cotizada de 5 centavos por encima de los futuros de marzo es históricamente fuerte. Dado que usted se beneficiaría con una base debilitada, podría aprovechar los precios de futuros de hoy tomando cobertura, esperar a que la base se debilite, luego compensar su posición en futuros vendiendo futuros de aceite de soya y, al mismo tiempo, comprar aceite de soya a uno de sus proveedores.
12. (b) US\$ 7,50 precio de futuros + US\$ 0,12 base estimada = US\$ 7,62 precio de compra estimado. Por supuesto, si la base es más fuerte que 12 centavos por encima, su precio de compra real será más alto que lo estimado. Y si la base es más débil que 12 centavos por encima, su precio de compra real será más bajo que lo estimado. Lo importante que debe recordar es que tomar cobertura con futuros le permite "fijar" un nivel de precios, pero usted aún está sujeto a un cambio en la base.

**Cuestionario 3**

1.	Precio de futuros de mayo	Precio neto de compra	Explicación
	US\$ 4,58	US\$ 4,70	precio de futuros - 0,05 base
			US\$ 4,53 + 0,17 recio de compra de contado ganancia de futuros (comprar US\$ 4,75 – vender US\$ 4,58)
			US\$ 4,70 recio de compra neto
	US\$ 4,84	US\$ 4,70	precio de futuros - 0,05 base
			US\$ 4,79 - 0,09 recio de compra de contado ganancia de futuros (comprar US\$ 4,75 – vender US\$ 4,84)
			US\$ 4,70 recio de compra neto
	US\$ 4,92	US\$ 4,70	precio de futuros - 0,05 base
			US\$ 4,87 - 0,17 recio de compra de contado ganancia de futuros (comprar US\$ 4,75 – vender \$4,92)
			US\$ 4,70 recio de compra neto

2. En abril, el precio del maíz de su proveedor es US\$ 4,87 (US\$ 4,80 futuros + US\$ 0,07 base). La ganancia en la posición en futuros es 5 centavos por bushel (US\$ 4,80 futuros vendidos – US\$ 4,75 futuros comprados), que se usa para reducir el precio de compra neto a US\$ 4,82 (US\$ 4,87 precio de contado – US\$ 0,05 ganancia sobre futuros).

**Cuestionario 4**

1.	Mercado de contado Julio	Mercado de futuros	Base
	Precio del acopiadador para soya entregada en octubre a US\$ 8,30 por bushel	Vender futuros de soya a US\$ 8,55 por bushel	-0,25
	Precio de futuros US\$ 8,55 por bushel	Base estimada -US\$ 0,20 por bushel	Precio de venta estimado US\$ 8,35 por bushel
2.	Mercado de contado Julio	Mercado de futuros	Base
	Precio del acopiadador para de soya entregada en octubre a US\$ 8,30 por bushel	Vender futuros a US\$ 8,55 por bushel	-0,25
	Octubre Precio del acopiadador para soya a US\$ 7,90 por bushel	Comprar futuros de soya a US\$ 8,10 por bushel	-0,20
		Ganancia de US\$ 0,45	Cambio de +0,05

**Resultado:**

precio de venta US\$ 7,90 por bushel  
del acopiadador +US\$ 0,45 por bushel  
ganancia en la US\$ 8,35 por bushel  
posición en futuros  
precio de venta neto

Si no hubiera tomado cobertura, habría recibido sólo US\$ 7,90 por bushel por su cultivo, en lugar de US\$ 8,35. Por medio de la cobertura, usted estaba protegido de la caída de precios, pero también obtuvo 5 centavos de una mejoría en la base.

**Cuestionario 5**

1. 50 centavos      2. 0      3. 50 centavos      4. 0  
5. 0                  6. 40 centavos      7. 25 centavos      8. 0

**Cuestionario 6**

1. 5 centavos      2. 0      3. 0      4. 10 centavos  
5. 8 centavos      6. a dinero      7. más      8. aumentos

**Cuestionario 7**

1. (d) El comprador de una opción puede ejercer la opción, vender la opción a otra persona o dejar que la opción venza.
2. (b) Al momento del ejercicio, el vendedor de una opción call adquiere una posición corta en futuros.
3. (a) Sólo se requiere al vendedor de una opción que deposite y mantenga fondos en una cuenta de margen de garantía. Este requisito no aplica al comprador de la opción.
4. (b) Las primas de las opciones se determinan mediante la competencia entre compradores y vendedores en el piso de operaciones de la bolsa o a través de la plataforma de negociación electrónica de la bolsa.
5. (c) La prima de una opción es el total de su valor intrínseco (si lo hubiera) más su valor de tiempo (si lo hubiera).
6. (a) El valor de una opción se ve influenciado principalmente por el tiempo y la volatilidad.
7. (a) Con el precio de futuros de soya a US\$ 9,25, una opción call de US\$ 9,00 que se vende por 27 centavos tendría un valor intrínseco de 25 centavos y un valor de tiempo de 2 centavos.
8. (c) Si el precio de futuros al vencimiento es US\$ 8,50, una opción call que transmite el derecho de comprar el contrato de futuros a US\$ 9,00 no tendría valor.
9. (a) La cantidad máxima que cualquier comprador de opciones puede perder es la prima pagada por la opción. Su pérdida máxima sería, por lo tanto, 10 centavos por bushel.
10. (c) Su posible pérdida es ilimitada porque debe cumplir con la opción call si esta es ejercida.
11. (b) Con el precio de los futuros subyacentes a US\$ 9,50, una opción call con un precio de ejercicio de US\$ 9,00 estaría en dinero por 50 centavos.

**Cuestionario 8**

1.	Precio de futuros de enero	Precio neto de enero	Explicación
	US\$ 9,20	US\$ 9,53	US\$ 9,20 + 0,20 + 0,13 <u>- 0,00</u> US\$ 9,53
	US\$ 9,80	US\$ 9,73	US\$ 9,80 + 0,20 + 0,13 <u>- 0,40</u> US\$ 9,73
	US\$ 10,40	US\$ 9,73	US\$ 10,40 + 0,20 + 0,13 <u>- 1,00</u> US\$ 9,73
2.	Precio de futuros de enero	Precio neto de enero	Explicación
	US\$ 4,80	US\$ 4,28	US\$ 4,80 - 0,10 + 0,08 <u>- 0,50</u> US\$ 4,28
	US\$ 4,60	US\$ 4,28	US\$ 4,60 - 0,10 + 0,08 <u>- 0,30</u> US\$ 4,28
	US\$ 4,20	US\$ 4,18	US\$ 4,20 - 0,10 + 0,08 <u>+ 0,00</u> US\$ 4,18

**Cuestionario 9**

1. No hay precio máximo. Al vender una opción put, usted está protegido sólo hasta el nivel de la prima recibida.

Precio mínimo = precio de ejercicio de opción put +/- base - prima  
 $\text{US\$ } 0,435/\text{lb} = \text{US\$ } 0,45 - \text{US\$ } 0,005 - \text{US\$ } 0,01$

2. Ganancia/pérdida de opción put corta = precio de futuros - precio de ejercicio de opción put + prima recibida (ganancia máxima = prima recibida)

**El precio Ganancia/pérdida de futuros es: de opción put**

US\$ 0,42	Pérdida de US\$ 0,02	US\$ 0,42 - US\$ 0,45 + US\$ 0,01
US\$ 0,43	Pérdida de US\$ 0,01	US\$ 0,43 - US\$ 0,45 + US\$ 0,01
US\$ 0,44	US\$ 0,00	US\$ 0,44 - US\$ 0,45 + US\$ 0,01
US\$ 0,45	Ganancia de US\$ 0,01	el precio de futuros es superior que el precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, usted conserva la prima completa
US\$ 0,46	Ganancia de US\$ 0,01	el precio de futuros es superior que el precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, usted conserva la prima completa
US\$ 0,47	Ganancia de US\$ 0,01	el precio de futuros es superior que el precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, usted conserva la prima completa

3. El precio de compra fue más bajo que lo estimado porque la base se debilitó 1 centavo por debajo de octubre.

**El precio Base Precio Ganancia(+) / Precio de futuros - real = de +/ - pérdida(-) = efectivo es: Contado de opción put de US\$ 0,45 de compra**

US\$ 0,42 - US\$ 0,01 = US\$ 0,41	+ \$ 0,02 (P)	= US\$ 0,43
US\$ 0,43 - US\$ 0,01 = US\$ 0,42	+ \$ 0,02 (P)	= US\$ 0,43
US\$ 0,44 - US\$ 0,01 = US\$ 0,43	US\$ 0,00	= US\$ 0,43
US\$ 0,45 - US\$ 0,01 = US\$ 0,44	- US\$ 0,01 (G)	= US\$ 0,43
US\$ 0,46 - US\$ 0,01 = US\$ 0,45	- US\$ 0,01 (G)	= US\$ 0,44
US\$ 0,47 - US\$ 0,01 = US\$ 0,46	- US\$ 0,01 (G)	= US\$ 0,45

**Cuestionario 10**

1. El comprador de soya está previendo una base local de 20 centavos por encima del precio de futuros de marzo. Con esta información, usted puede calcular los precios máximos y mínimos.

US\$ 7,80 precio mínimo =

US\$ 7,50 precio de ejercicio de opción put + US\$ 0,15 prima de opción call - US\$ 0,05 prima de opción put + US\$ 0,20 base estimada

US\$ 8,30 precio máximo

US\$ 8,00 precio de ejercicio de opción call + US\$ 0,15 prima de opción call - US\$ 0,05 prima de opción put + US\$ 0,20 base estimada

2. Ganancia/pérdida de opción call larga = precio de futuros - precio de ejercicio de opción call - costo de prima; pérdida máxima = prima pagada

**El precio Ganancia/pérdida de futuros es: de opción call**

US\$ 7,00	Pérdida de US\$ 0,15	el precio de futuros es más bajo que el precio de ejercicio de la opción call; por lo tanto, la opción call no tiene valor; el costo máximo fue la prima de 15 centavos
US\$ 7,50	Pérdida de US\$ 0,15	el precio de futuros es más bajo que el precio de ejercicio de la opción call; por lo tanto, la opción call no tiene valor; el costo máximo fue la prima de 15 centavos
US\$ 8,00	Pérdida de US\$ 0,15	el precio de futuros se encuentra al nivel del precio de ejercicio de la opción call; por lo tanto, la opción call tiene un valor intrínseco de 50 centavos; el costo en efectivo fue la prima de 15 centavos
US\$ 8,50	Ganancia de US\$ 0,35	el precio de futuros es superior al precio de ejercicio de la opción call; por lo tanto, la opción call tiene valor intrínseco; el costo máximo fue la prima de 15 centavos
US\$ 9,00	Ganancia de US\$ 0,85	US\$ 9,00 - US\$ 8,00 - El precio de futuros es superior al precio de ejercicio de la opción call; por lo tanto, el valor intrínseco de la opción call es US\$ 1,00; el costo máximo fue la prima de 15 centavos.

3. Ganancia/pérdida de opción put corta = precio de futuros - precio de ejercicio de opción put + prima recibida; ganancia máxima = prima recibida

**El precio Ganancia/pérdida de futuros es: de opción put**

US\$ 7,00	Pérdida de US\$ 0,45	El precio de futuros es inferior al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, la posición corta en opciones put tiene una pérdida de 50 centavos menos los 5 centavos de la prima cobrados inicialmente
US\$ 7,50	Ganancia de US\$ 0,05	el precio de futuros es igual al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, usted conserva la prima completa
US\$ 8,00	Ganancia de US\$ 0,05	el precio de futuros es superior al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, usted conserva la prima completa
US\$ 8,50	Ganancia de US\$ 0,05	el precio de futuros es superior al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, usted conserva la prima completa
US\$ 9,00	Ganancia de US\$ 0,05	el precio de futuros es superior al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, usted conserva la prima completa

4. Dado que la base real estaba 20 centavos por encima de marzo, según lo previsto, el rango de precios de compra cayó y se ubicó entre US\$ 7,80 y US\$ 8,30, independientemente del precio de futuros.

Si los futuros de marzo son:	+	Base real	=	Precio de contado	+/-	Ganancia(-)/pérdida(+) de opción call de US\$ 8,00	+/-	Ganancia(-)/pérdida(+) de opción put de US\$ 7,50	=	Precio de efectivo de compra
US\$ 7,00	+	US\$ 0,20	=	US\$ 7,20	+	US\$ 0,15 (P)	+	US\$ 0,45 (P)	=	US\$ 7,80
US\$ 7,50	+	US\$ 0,20	=	US\$ 7,70	+	US\$ 0,15 (P)	-	US\$ 0,05 (G)	=	US\$ 7,80
US\$ 8,00	+	US\$ 0,20	=	US\$ 8,20	+	US\$ 0,15 (P)	-	US\$ 0,05 (G)	=	US\$ 8,30
US\$ 8,50	+	US\$ 0,20	=	US\$ 8,70	-	US\$ 0,35 (G)	-	US\$ 0,05 (G)	=	US\$ 8,30
US\$ 9,00	+	US\$ 0,20	=	US\$ 9,20	-	US\$ 0,85 (G)	-	US\$ 0,05 (G)	=	US\$ 8,30

**Cuestionario 11**

1. Precio de futuros de noviembre	Retorno neto	Explicación
US\$ 8,80	US\$ 8,95	US\$ 8,80 precio de futuros – 0,25 base – 0,30 prima + 0,70 valor intrínseco de la opción US\$ 7,95 retorno neto
US\$ 9,60	US\$ 9,05	US\$ 9,60 precio de futuros – 0,25 base – 0,30 prima + 0,00 valor intrínseco de la opción US\$ 9,05 retorno neto
US\$ 11,30	US\$ 10,75	US\$ 11,30 precio de futuros – 0,25 base – 0,30 prima + 0,00 valor intrínseco de la opción US\$ 10,75 retorno neto

**2. Precio de futuros de septiembre**

Retorno neto	Explicación
US\$ 4,40	US\$ 4,40 precio de futuros – 0,10 base – 0,08 prima + 0,30 valor intrínseco de la opción US\$ 4,52 retorno neto
US\$ 4,70	US\$ 4,70 precio de futuros – 0,10 base – 0,08 prima + 0,00 valor intrínseco de la opción US\$ 4,52 retorno neto
US\$ 5,00	US\$ 5,00 precio de futuros – 0,10 base – 0,08 prima + 0,00 valor intrínseco de la opción US\$ 4,82 retorno neto

**Cuestionario 12**

1. Como se explicó en la Estrategia n.º 5, el productor de soya prevé una base de cosecha de 25 centavos por debajo del precio de futuros de noviembre. Con esta información, usted puede calcular los precios mínimos y máximos.

Precio de ejercicio de opción put – prima de opción put + prima de opción call +/- base estimada = precio mínimo US\$ 8,00 – US\$ 0,11 + US\$ 0,12 – US\$ 0,25 = US\$ 7,76

Precio de ejercicio de opción call – prima de opción put + prima de opción call +/- base estimada = precio máximo US\$ 9,00 – US\$ 0,11 + US\$ 0,12 – US\$ 0,25 = US\$ 8,76

2. Ganancia/pérdida de opción put larga = precio de ejercicio de opción put – precio de futuros – prima pagada

Nota: pérdida máxima = prima pagada

**El precio de futuros es:** Ganancia/pérdida de opción put

US\$ 7,25	Ganancia de US\$ 0,64	US\$ 8,00 – US\$ 7,25 – US\$ 0,11
US\$ 7,50	Ganancia de US\$ 0,39	US\$ 8,00 – US\$ 7,50 – US\$ 0,11
US\$ 8,75	Pérdida de US\$ 0,11	el precio de futuros es igual al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, la opción put no tiene valor; el gasto máximo es la prima de 11 centavos

US\$ 9,00	Pérdida de US\$ 0,11	el precio de futuros es superior al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, la opción put no tiene valor intrínseco
-----------	----------------------	---

US\$ 9,25	Pérdida de US\$ 0,11	el precio de futuros es superior al precio de ejercicio de la opción put; por lo tanto, la opción put no tiene valor intrínseco y el costo máximo es la prima de 11 centavos
-----------	----------------------	--

4. Dado que la base real era de 30 centavos por debajo de noviembre, 5 centavos más débil que lo estimado, el rango de precios de venta fue 5 centavos más bajo en ambos extremos.

$$\text{Si los futuros de soya de noviembre son:} \quad - \quad \text{Base real} \quad = \quad \text{Precio de contado} \quad +/ - \quad \text{Ganancia(-)/pérdida(+)} \quad +/ - \quad \text{Ganancia(-)/pérdida(+)} \quad = \quad \text{Precio efectivo de venta}$$

$$\text{de opción put larga de US\$ 8,00} \quad \text{de opción call corta de US\$ 9,00}$$

US\$ 7,25	-	US\$ 0,30	=	US\$ 6,95	+	US\$ 0,64 (G)	+	US\$ 0,12 (G)	=	US\$ 7,71
US\$ 7,50	-	US\$ 0,30	=	US\$ 7,20	+	US\$ 0,39 (G)	+	US\$ 0,12 (G)	=	US\$ 7,71
US\$ 8,75	-	US\$ 0,30	=	US\$ 8,45	-	US\$ 0,11 (P)	+	US\$ 0,12 (G)	=	US\$ 8,46
US\$ 9,00	-	US\$ 0,30	=	US\$ 8,70	-	US\$ 0,11 (P)	+	US\$ 0,12 (G)	=	US\$ 8,71
US\$ 9,25	-	US\$ 0,30	=	US\$ 8,95	-	US\$ 0,11 (P)	-	US\$ 0,13 (P)	=	US\$ 8,71

**Cuestionario 13****1. Ganancia o pérdida neta al vencimiento si compró**

Si el precio de futuros al vencimiento es:	US\$ 4,50	US\$ 4,60	US\$ 4,70	US\$ 4,80
opción call	opción call	opción call	opción call	
US\$ 4,50 o inferior	pérdida US\$ 0,23	pérdida US\$ 0,19	pérdida US\$ 0,15	pérdida US\$ 0,09
US\$ 4,80	ganancia US\$ 0,07	ganancia US\$ 0,01	pérdida US\$ 0,05	pérdida US\$ 0,09
US\$ 5,10	ganancia US\$ 0,37	ganancia US\$ 0,31	ganancia US\$ 0,25	ganancia US\$ 0,21

La ganancia o pérdida es el valor intrínseco de la opción (si lo hubiera) al vencimiento menos la prima pagada por la opción.

Por lo tanto, si el precio de futuros al vencimiento es US\$ 5,10, la opción call con un precio de ejercicio de US\$ 4,50 daría una ganancia neta de 37 centavos.

US\$ 0,60 valor intrínseco al vencimiento  
 - US\$ 0,23 prima inicial  
 US\$ 0,37 ganancia neta

2. (a) Si los precios aumentan, la opción call con el precio de ejercicio más bajo generará la mayor ganancia. Por eso las personas que consideran que la perspectiva de precios es alcista pueden elegir comprar una opción call en dinero.
3. (a) Dado que el riesgo máximo de comprar una opción call se limita a la prima de la opción, la opción call con la prima más alta implica el mayor riesgo.
4. Dado que el precio de venta real fue establecido al momento de la cosecha, usted simplemente incorporará la ganancia o pérdida de la opción call al precio de venta de la cosecha.

El precio de futuros es:	Precio de venta de la cosecha	+/-	ganancia(+)/pérdida(-)		Precio efectivo de venta
			de opción call de US\$ 4,80	=	
US\$ 4,50	US\$ 4,60	-	US\$ 0,09 (P)	=	US\$ 0,43
US\$ 4,80	US\$ 4,60	-	US\$ 0,09 (P)	=	US\$ 0,43
US\$ 5,10	US\$ 4,60	+	US\$ 0,21 (G)	=	US\$ 0,43







A CME/Chicago Board of Trade/NYMEX Company

**OFICINAS CENTRALES DE CME GROUP**

20 South Wacker Drive  
Chicago, Illinois 60606  
[cmegroup.com](http://cmegroup.com) info@cmegroup.com  
1 800 331 3332  
312 930 1000

**OFICINAS GLOBALES DE CME GROUP**

<b>Chicago</b>	<b>Nueva York</b>	<b>Houston</b>
<b>Washington D.C.</b>	<b>Hong Kong</b>	<b>Londres</b>
<b>Singapur</b>	<b>Sídney</b>	<b>Tokio</b>