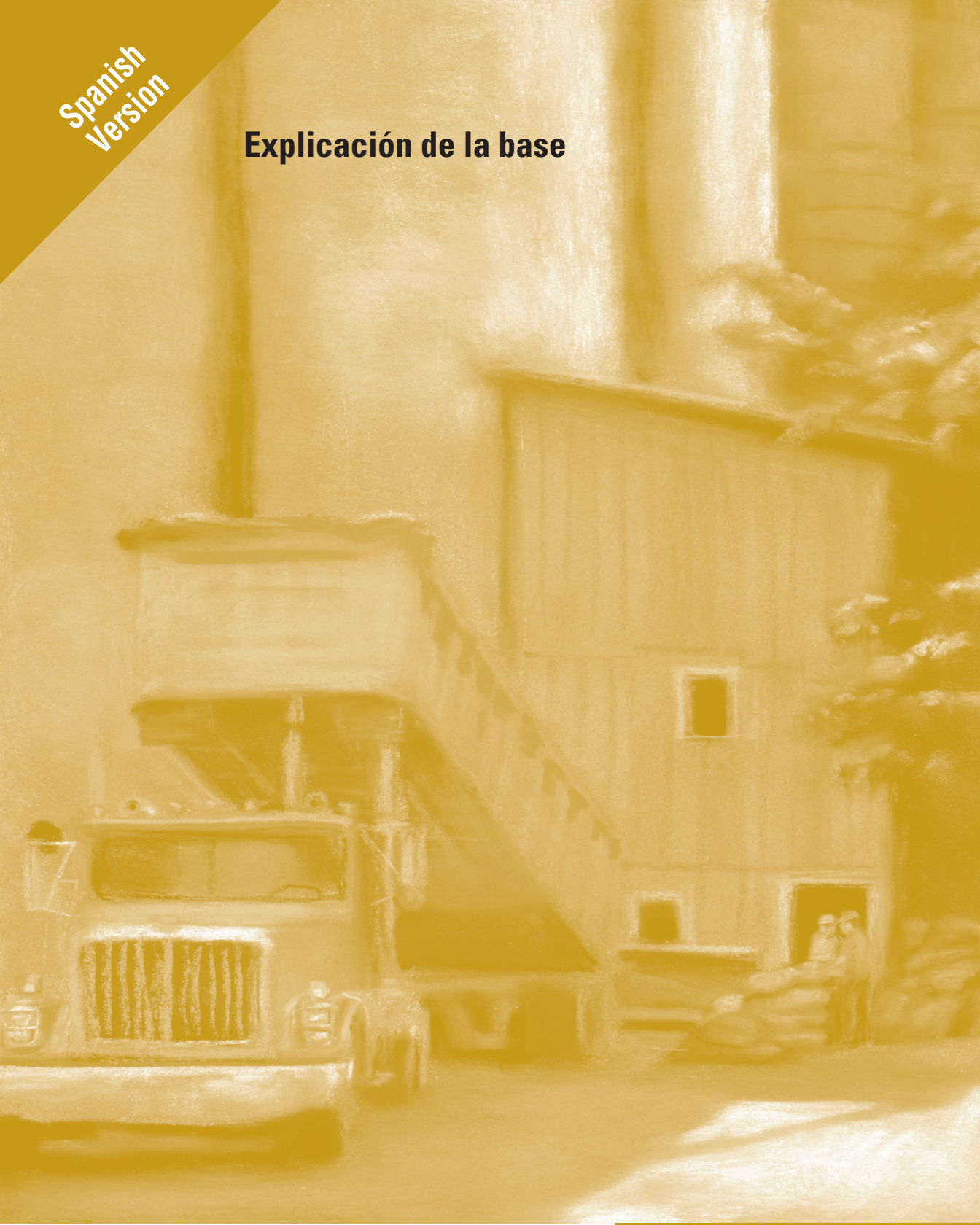


**Spanish  
Version**

## **Explicación de la base**



# Índice

Base = Precio de contado - Precio de futuros . . . . .	1
Explicación de la base . . . . .	2
La base histórica. . . . .	6
La base en acción . . . . .	13
Un paso adelante con la base . . . . .	19
Para más información . . . . .	23
Términos más comunes . . . . .	24

## Reconocimientos

El Departamento de Desarrollo de Mercados y Productos de la Chicago Board of Trade desea agradecer a las siguientes personas que aportaron generosamente su tiempo y pericia en la revisión de *Explicación de la base*:

Pete Anderson, Farmers Commodities Corporation

Arturo Enríquez, Optimum Quality Grains

Sue Goll, Goll Consulting Services

Richard Loewy, AgResource Inc.

Gerardo Luna, Consultor para America Latina de la CBOT

# Base = Precio de contado - Precio de futuros

Una ecuación sencilla. Y la respuesta es un factor clave para mejorar la rentabilidad.

## **La base se usa para determinar:**

- el mejor momento para comprar o vender
- cuándo usar el mercado de futuros para proteger una compra o una venta
- el mes de futuros en que conviene colocar una cobertura
- cuándo aceptar la oferta de un vendedor o la oferta de un comprador
- ofertas de reventa

Si no está familiarizado con la manera de usar la información sobre la base o si

se pregunta dónde obtener información sobre bases, continúe la lectura. Nunca

es demasiado tarde para comenzar a usar la base —un concepto clave para tomar

decisiones comerciales bien fundadas.

# Explicación de la base

La base es la diferencia entre el precio local de contado de un producto físico y el precio de un contrato específico de futuros del mismo producto físico en un momento dado. Precio local de contado - precio de futuros = base.

<b>Precio local de contado</b>	<b>\$2.00</b>
<b>Precio de futuros Nov.</b>	<b>-\$2.20</b>
<b>Base</b>	<b>-\$ .20 Nov</b>

En este ejemplo, el precio de contado se encuentra 20 centavos por debajo del precio de futuros de noviembre. En la jerga del mercado se diría que la base es “20 por debajo de noviembre”. Por otra parte, si el precio de contado es 20 centavos más que el precio de futuros de noviembre, se diría que la base es “20 sobre noviembre”.

<b>Precio local de contado</b>	<b>\$2.20</b>
<b>Precio de futuros Nov.</b>	<b>-\$2.00</b>
<b>Base</b>	<b>+\$ .20 Nov</b>

*Nota:* Si no existe un contrato de futuros para un producto físico específico, puede usarse el precio de un contrato de futuros relacionado; por ejemplo, los futuros de maíz se usan para calcular la base del sorgo.

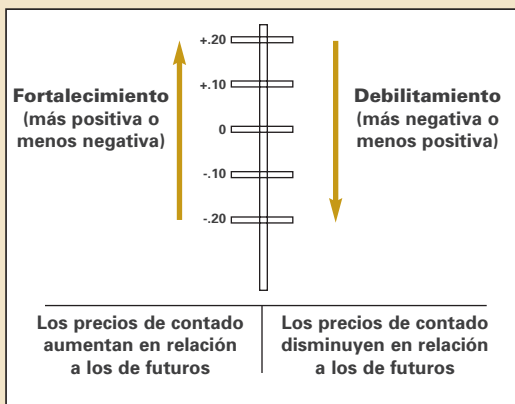
En realidad, se puede definir a la base como un “indicador” de un precio de futuros. El precio del mercado de futuros representa el precio mundial del grano y se usa como punto de referencia para determinar el valor del grano a nivel local.

Debido a que la base refleja las condiciones del mercado local, está influenciada directamente por varios factores, entre ellos:

- costos de transporte
- condiciones locales de oferta y demanda, tales como la calidad, disponibilidad y necesidad del grano, el clima local
- costos de interés y almacenamiento
- costos de maniobra y márgenes de ganancia

## Variaciones de la base

La base cambia a medida que varían los distintos factores que afectan al mercado de contado y/o al de futuros. Dos



términos que se utilizan para describir los cambios de la base son fortalecimiento y debilitamiento. Si la base se hace más positiva o menos negativa, se dice que la base se fortalece; y si se hace menos positiva o más negativa, se dice que la base se debilita. Un fortalecimiento de la base ocurre cuando el precio de contado aumenta en relación al de futuros. En este ejemplo, el precio de contado se está fortaleciendo en relación al de futuros. Un debilitamiento de la base ocurre cuando el precio de contado disminuye en relación al de futuros con el transcurso del tiempo. En este ejemplo, el precio de contado se está debilitando en relación al de futuros.

### Ejemplo 1: Fortalecimiento de la base

	Contado	-	Futuros de trigo de julio	=	Base
1º de junio	\$3.25	-	\$3.70	=	-\$.45
15 de junio	\$3.55	-	\$3.95	=	-\$.40
1º de julio	\$3.50	-	\$3.85	=	-\$.35

Desde el 1º de junio hasta el 15 de junio la base se fortaleció, al pasar de 45 centavos por debajo de los futuros de julio a 40 centavos por debajo de los mismos. Posteriormente, desde el 15 de junio hasta el 1º de julio, la base continuó fortaleciéndose, al pasar de 40 centavos a 35 centavos por debajo de los futuros de julio. Lo interesante es observar que los precios de contado y de futuros aumentaron desde el 1º de junio hasta el 15 de junio y disminuyeron desde el 15 de junio hasta el 1º de julio. Aun así, la base continuó fortaleciéndose. Este ejemplo ilustra el hecho de que la base puede fortalecerse independientemente de que los precios suban o bajen. Un fortalecimiento de la base favorece al vendedor (o al que hace cobertura con posiciones cortas, o *short hedger*).

### Ejemplo 2: Debilitamiento de la base

	Contado	-	Futuros de maíz de marzo	=	Base
30 de enero	\$2.60	-	\$2.30	=	+.30
15 de febrero	\$2.45	-	\$2.20	=	+.25
1º de marzo	\$2.50	-	\$2.35	=	+.15

Desde el 30 de enero hasta el 15 de febrero la base se debilitó, al pasar de 30 centavos a 25 centavos sobre los futuros de maíz de marzo. Posteriormente, desde el 15 de febrero hasta el 1º de marzo, la base siguió debilitándose, al pasar de 25 centavos a 15 centavos sobre los futuros de marzo. Es interesante observar que los precios de contado y de futuros disminuyeron desde el 30 de enero hasta el 15 de febrero y aumentaron desde el 15 de febrero hasta el 1º de marzo. De todos modos, la base siguió debilitándose. Este ejemplo ilustra el hecho de que la base puede debilitarse independientemente de que los precios suban o bajen. Un debilitamiento de la base favorece al comprador (o al que hace cobertura con posiciones largas, o *long hedger*).

Como estos factores varían de un lugar a otro, la base también varía de un punto de cotización al siguiente. No es raro que la base en Iowa central promedie - 30 mientras que es común observar que la base del Golfo de México sea de +30.

### Claves de productos físicos y de meses de contrato

Es común ver una cotización de precio seguida por una clave de producto físico y de mes de contrato. Abajo se listan las claves de productos físicos y de meses que se usan para los contratos de futuros agrícolas de la CBOT.

Claves de productos físicos		Claves de meses de contrato (Año del contrato actual)	
C	Maíz	F	Enero
S	Soya	G	Febrero
W	Trigo	H	Marzo
RR	Arroz sin procesar	J	Abril
O	Avena	K	Mayo
BO	Aceite de soya	M	Junio
SM	Harina de soya	N	Julio
		Q	Agosto
		U	Septiembre
		V	Octubre
		X	Noviembre
		Z	Diciembre

Uno de los principales factores que inciden en esta cifra es el costo del transporte. Los vendedores más alejados de las zonas donde se consume o exporta el grano suelen estar en desventaja debido al costo de transportar el producto físico al cliente.

Otro componente importante de la base es la oferta y la demanda del mercado local de contado. Cuando se produce una escasez de grano en una zona, el precio local de contado aumenta en relación al precio de los futuros. En otras palabras, la diferencia entre el precio de contado y el precio de futuros se hace menos negativa (o más positiva). A este tipo de fluctuación de la base se le denomina *fortalecimiento de la base*. Un fortalecimiento de la base favorece al vendedor.

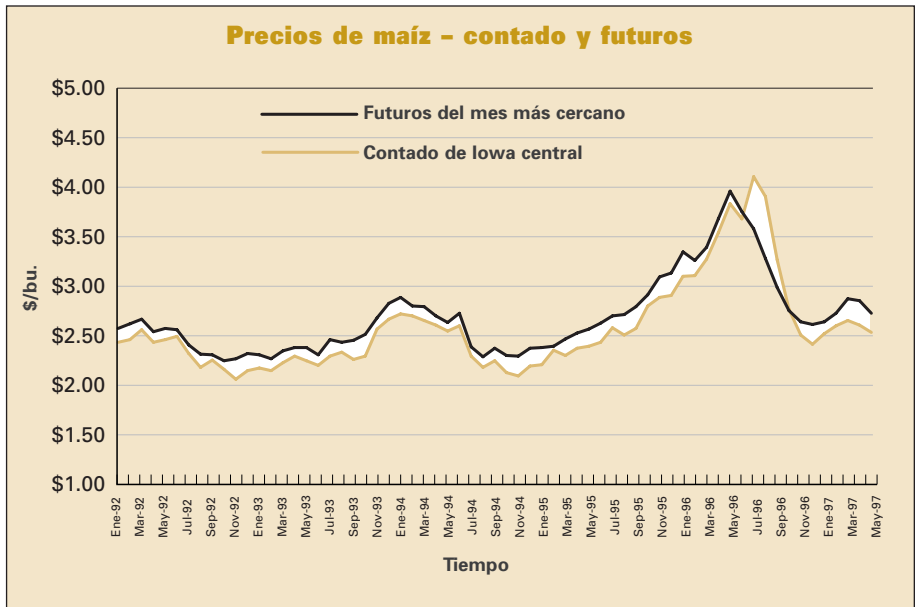
**Nota:** Un fortalecimiento de la base se refiere a un cambio en la *relación* de precios entre los mercados de contado y de futuros —no se refiere a un cambio en la dirección de los precios. Para más información, véase el recuadro titulado *Variaciones en la base*.

Lo opuesto también es cierto. Cuando la demanda local es baja o se espera que haya una gran oferta de un producto físico en la región, el precio de contado local

disminuye en relación al precio de los futuros. En este caso, la diferencia entre el precio de contado y el precio de futuros se hace más negativa (o menos positiva). A este tipo de fluctuación de la base se le denomina *debilitamiento de la base*. Un debilitamiento de la base favorece al comprador. **Nota:** Un debilitamiento de la base se refiere a un cambio en la *relación* de precios entre

los mercados de contado y de futuros —no se refiere a un cambio en la dirección de los precios. Para más información, véase el recuadro titulado *Variaciones en la base*.

A continuación se presenta el valor promedio de la base en Iowa central correspondiente a un período de cinco años y medio. La línea negra es el precio de futuros del mes más cercano de maíz de la CBOT y la línea azul es el precio promedio de contado del maíz en Iowa central. El área blanca indica el valor de la base. Cabe observar que la base tiende a debilitarse en la época de la cosecha, cuando hay abundancia de oferta local, y a fortalecerse durante el resto del año. Otra característica de la base es que tiende a ser relativamente estable, mientras que los precios suelen fluctuar ampliamente. Durante el período de tiempo ilustrado, la base tenía una banda de precios de tan sólo 26 centavos, mientras que los precios de contado registraron una variación total de \$2.



## La base histórica

La capacidad de evaluar si una oferta específica de compra o de venta es competitiva depende del comportamiento histórico de la base. Aun cuando los precios puedan registrar grandes variaciones de un año a otro, la base normalmente no varía considerablemente y en general se la puede estimar de manera previsible en base a las pautas históricas. Consecuentemente, mantener un registro histórico de la base le ayudará a evaluar un precio de contado y es importante para el rendimiento del programa general de cobertura.

Existen varios métodos diferentes para recopilar información y graficar la base. Se puede decidir trazar la gráfica de la base a diario o semanalmente. Sea cual sea el método que se elija, el seguimiento de la base debería formar parte integral de su rutina. La información que se obtiene de este ejercicio puede usarse para mejorar considerablemente sus resultados.

Para comenzar a dar seguimiento a la base, no es necesario complicarse demasiado. Basta con trazar un cuadro creado dividiendo una hoja de papel rayado en varias columnas verticales. (En la siguiente página se presenta un ejemplo de una hoja de cálculo para la base.) Después, seleccione un día particular de la semana (en general se usa un día situado a mitad de la semana, usualmente el jueves) y comience a anotar los precios de contado locales, los precios de futuros del mes más cercano, y la base (precio de contado - precio de futuros).

Para este propósito, supongamos que hemos decidido crear un registro semanal de los precios de contado y de futuros para los productos físicos que usted usualmente vende o compra. **Las fábricas de alimentos procesados, los trituradores, fabricantes de alimentos balanceados, molineros y otros compradores de materias primas de proveedores a menudo distantes, observarán que la base más útil se calcula usando el precio de contado más cercano posible a la fuente de suministro.**

En la página 8 mostramos los pasos iniciales para construir un cuadro de la base. Comenzando con el jueves, 7 de octubre, se registraron los precios de contado y de futuros y se calculó la base. Con fines ilustrativos, seguimos llevando los registros anotando los precios de contado y de futuros cada jueves y calculando la base semanalmente.



## Ejemplo: Seguimiento de la base

### Producto físico: Maíz

Fecha	Precio de contado -	Precio de futuros del mes más cercano = Base		Factores que afectan a la base
<b>Dic</b>				
Oct. 7	\$2.20	\$2.30	-.10Z	_____
Oct. 14	\$2.17	\$2.30	-.13Z	_____
Oct. 21	\$2.19	\$2.34	-.15Z	_____
Oct. 28	\$2.22	\$2.35	-.13Z	_____
Nov. 4	\$2.28	\$2.32	-.04Z	_____
Nov. 11	\$2.27	\$2.30 <sup>1/2</sup>	-.03 <sup>1/2</sup> Z	_____
Nov. 18	\$2.33 <sup>1/2</sup>	\$2.34	-.00 <sup>1/2</sup> Z	_____
Nov. 25	\$2.32	\$2.34	-.02Z	_____
<b>Mar</b>				
Dic. 2	\$2.39 <sup>1/4</sup>	\$2.42 <sup>1/4</sup>	-.03H	_____
Dic. 9	\$2.39	\$2.43	-.04H	_____
Dic. 16	\$2.43 <sup>1/4</sup>	\$2.45 <sup>1/4</sup>	-.02H	_____
Dic. 23	\$2.44 <sup>1/2</sup>	\$2.46 <sup>1/2</sup>	-.02H	_____
Dic. 30	\$2.49	\$2.49	-.00H	_____
Ene. 6	\$2.45 <sup>1/2</sup>	\$2.48 <sup>1/2</sup>	-.03H	_____
Ene. 13	\$2.44 <sup>3/4</sup>	\$2.48 <sup>3/4</sup>	-.04H	_____
Ene. 20	\$2.46 <sup>1/4</sup>	\$2.47 <sup>1/4</sup>	-.01H	_____
Ene. 27	\$2.44 <sup>3/4</sup>	\$2.45 <sup>1/4</sup>	-.00 <sup>1/2</sup> H	_____
Feb. 3	\$2.47 <sup>1/2</sup>	\$2.48 <sup>1/4</sup>	-.00 <sup>3/4</sup> H	_____
Feb. 10	\$2.48 <sup>1/2</sup>	\$2.47 <sup>1/2</sup>	+.01H	_____
Feb. 17	\$2.48 <sup>1/2</sup>	\$2.46	+.02 <sup>1/2</sup> H	_____
Feb. 24	\$2.42 <sup>1/2</sup>	\$2.42 <sup>1/2</sup>	.00H	_____
<b>May</b>				
Mar. 3	\$2.42 <sup>3/4</sup>	\$2.46 <sup>3/4</sup>	-.04K	_____
Mar. 10	\$2.45 <sup>1/4</sup>	\$2.47 <sup>1/4</sup>	-.02K	_____
Mar. 17	\$2.47 <sup>3/4</sup>	\$2.49 <sup>1/4</sup>	-.01 <sup>1/2</sup> K	_____
Mar. 24	\$2.49	\$2.50	-.01K	_____
Mar. 31	\$2.46 <sup>1/2</sup>	\$2.48 <sup>1/2</sup>	-.02K	_____

**Nota:** Cuando el mes del contrato de futuros del mes más cercano se aproxima a la fecha de entrega, los comerciantes comienzan a basar sus ofertas de compra y de venta de contado en relación con el mes de contrato diferido más cercano. Esto generalmente ocurre cerca del primer día calendario de un mes de contrato de futuros; por ejemplo, alrededor del primer día hábil de marzo, las ofertas de compra y de venta de contado se basan en el contrato de mayo. Cuando las ofertas de compra y de venta de contado pasan al siguiente mes de futuros, se querrá usar el precio del siguiente mes de contrato de futuros para calcular la base. La diferencia de precio entre el mes de futuros cercano y el siguiente se incluye en el cuadro de la base. Será necesario contactar al elevador o proveedor local para conocer cuándo sus ofertas de compra y de venta reflejan el siguiente mes de contrato de futuros.

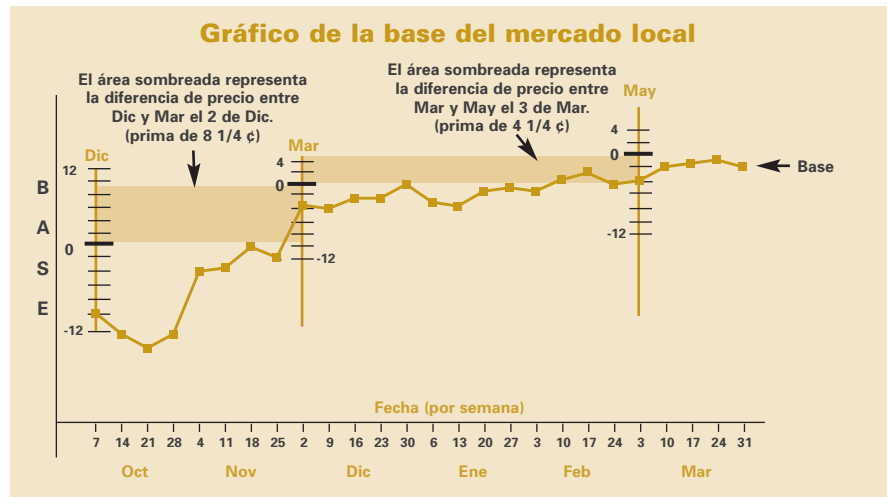
Con un poco de investigación, es posible construir registros de base de los últimos años obteniendo precios locales de contado del elevador, comercializador de productos físicos o un especialista en comercialización de granos del servicio de extensión del estado. (Tres a cinco años de historia es un buen comienzo). Los precios de futuros históricos pueden obtenerse a través de la Chicago Board of Trade o de compañías privadas que venden hojas de datos computarizadas.

Una vez en posesión de los datos, el siguiente paso es elaborar una gráfica. Para generar gráficas de bases con cuadros de datos y mantener la información al día puede usarse un programa computarizado de hojas de cálculo. Si no se tiene acceso a una hoja computarizada de cálculo, es posible también trazar los cuadros a mano registrando la base sobre el eje vertical y el período de tiempo (día, semana) sobre el eje horizontal. La siguiente gráfica representa los valores de la base usando la información recopilada en el cuadro de la página 8.



Ésta es una de las gráficas fundamentales de base. Generalmente, la diferencia de precio entre diferentes meses de contratos de futuros también se marca junto a las variaciones en la base. Con este tipo de gráfica, se traza una línea vertical el primer día en que se comienza a registrar la base. Después, aproximadamente en un punto medio por arriba, se traza una barra horizontal que corta la línea vertical. La barra horizontal indica el valor “cero”.

Siga marcando la base hasta que las ofertas de compra y de venta cambien al siguiente mes de contrato de futuros. Ese día, trace otra línea vertical. Agregue una barra horizontal que corte la línea vertical en un punto que represente la diferencia de precio entre los dos meses de contrato de futuros. Siga el mismo procedimiento todo el tiempo. Esta gráfica no sólo muestra la fluctuación de la base sino que marca la diferencia de precios (es decir, el *spread* o diferencial) entre los meses de contrato de futuros. Véase el siguiente ejemplo. Como se comprobará, los compradores y vendedores de granos usan tanto los valores de la base como los diferenciales al tomar sus decisiones de comercialización.



### Uso de la base para determinar el precio estimado

Como la base es bastante estable y previsible, es práctica común entre compradores y vendedores usar los elementos fundamentales prevalecientes en combinación con la información histórica de la base para calcular los precios de compra y de venta estimados. Para determinar un precio de compra o de venta estimado, se suma la base estimada al precio de un contrato de futuros.

### Precio de futuros + base estimada = precio estimado

Por ejemplo, supongamos que normalmente vende la mayor parte de su cosecha de soya en octubre. El 15 de mayo vemos que el contrato de futuros de noviembre

(mes de contrato más cercano a la fecha en que planeamos entregar la soya, pero no anterior a esta fecha) se cotiza en \$5.75. A partir de sus registros de la base, usted determina que el promedio de tres años de la base local es -25 durante octubre, y las variables actuales de la oferta y demanda no indican nada fuera de lo común. Esta información es suficiente para calcular un precio de venta estimado:

<b>Precio de los futuros de Nov para el 15 de mayo</b>	<b>+</b>	<b>Base estimada en octubre</b>	<b>=</b>	<b>Precio de venta estimado</b>
\$5.75		-\$0.25		\$5.50

Se puede aplicar la misma idea si usted es un comprador de productos físicos. Mediante el análisis de los elementos fundamentales vigentes y el conocimiento de la base estimada para la fecha en la que se propone comprar un producto físico, usted puede determinar un precio de compra estimado. Supongamos que estamos en febrero y que usted necesitará aceite de soya en junio para satisfacer sus requisitos de fabricación. Los futuros de aceite de soya de julio se cotizan a 21 centavos/libra, y la base local para la entrega en junio promedia 1 centavo sobre los futuros de julio con entrega en junio. De acuerdo con lo que está ocurriendo en el mercado y utilizando la información histórica sobre la base, usted proyecta lo siguiente:

<b>Precio de los futuros de Jul para el 2 de Feb</b>	<b>+</b>	<b>Base estimada en junio</b>	<b>=</b>	<b>Precio de venta estimado</b>
\$0.21		+\$0.01		\$0.22

El uso de la información histórica sobre la base para calcular el precio de compra o venta estimado es tan sólo un ejemplo de la forma en la que se usa la base. Los registros históricos son indicadores útiles para determinar un precio estimado y evaluar la demanda y oferta actuales, como se verá en la próxima sección.

## Base promedio semanal del golfo para la soya

Las tablas de bases pueden incluir toda la información que usted necesite para hacer un seguimiento. Un ejemplo perfecto es la tabla de bases que se presenta a continuación, que incluye cifras sobre bases correspondientes a las 52 semanas de cada año, remontándose a 1989. No sólo se incluyen los promedios, sino también los valores mínimo y máximo. No es raro usar la base promedio o pasar por alto los valores mínimo y máximo y volver a calcular los niveles promedio de las bases.

semana	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	med	mín	máx
1	18.25	37.88	25.00	32.13	25.85	23.63	37.38	47.08	37.56	25.40	31.01	18.25	47.08
2	19.20	34.95	28.25	29.81	27.85	26.81	47.25	51.63	38.50	28.20	33.25	19.20	51.63
3	21.81	34.25	30.45	28.13	27.31	29.30	49.00	50.90	39.40	31.25	34.18	21.81	50.90
4	22.35	34.20	29.50	28.20	29.92	31.71	48.45	43.35	37.70	31.65	33.70	22.35	48.45
5	26.80	34.65	33.05	29.25	29.10	30.85	43.60	43.65	38.33	28.60	33.79	26.80	43.65
6	32.94	37.05	34.40	30.00	28.38	30.44	41.95	44.20	36.20	27.50	34.31	27.50	44.20
7	39.50	36.95	34.38	29.00	29.88	31.75	43.05	42.86	34.13	30.35	35.18	29.00	43.05
8	44.44	37.56	33.94	31.15	29.95	32.50	43.50	38.63	34.60	29.60	35.59	29.60	44.44
9	35.50	34.63	35.40	32.88	24.25	28.35	36.65	39.70	35.33	24.06	32.67	24.06	39.70
10	31.65	22.40	22.45	22.10	25.00	27.55	30.55	33.75	29.80	27.88	27.31	22.10	33.75
•													
•													
•													
39	28.95	19.80	33.90	32.00	27.30	25.00	33.90	46.88	56.80	28.15	33.27	19.80	56.80
40	26.55	18.30	34.05	28.75	22.10	25.05	33.90	34.10	41.20	30.90	29.49	18.30	41.20
41	27.85	21.15	36.45	27.85	23.00	24.90	35.60	35.60	37.00	26.10	29.55	21.15	37.00
42	29.55	21.20	36.95	25.75	22.45	26.55	37.05	36.35	34.10	28.30	29.83	21.20	37.05
43	36.20	21.15	39.75	27.50	24.71	27.63	39.35	39.80	29.35	28.20	31.36	21.15	39.80
44	34.30	19.50	38.35	25.25	17.05	21.20	39.80	38.58	26.23	25.40	28.57	17.05	39.80
45	28.88	11.69	35.75	22.88	16.42	23.75	36.43	37.95	23.38	23.50	26.06	11.69	37.95
46	30.90	19.69	34.00	23.00	19.60	30.50	35.10	37.30	27.20	25.70	28.30	19.60	37.30
47	32.00	22.08	32.70	20.35	21.17	32.00	37.72	37.70	26.70	28.08	29.05	20.35	37.72
48	32.85	26.70	34.75	28.00	24.60	36.25	37.90	37.81	26.19	27.50	31.26	24.60	37.90
49	36.70	27.85	34.75	30.05	27.40	40.75	40.05	35.90	28.60	28.50	33.06	27.40	40.75
50	43.40	30.05	32.90	26.55	30.80	42.40	42.35	36.25	29.60	29.60	34.39	26.55	43.40
51	50.10	29.15	34.88	28.25	30.94	41.38	40.00	39.00	27.80	31.60	35.31	27.80	50.10
52	49.92	29.00	33.00	27.83	30.44	44.38	42.28	38.00	28.40	33.40	35.66	27.83	49.92
prom	34.50	23.76	32.50	28.32	25.08	27.60	37.32	34.89	43.94	30.86	31.88	23.76	43.94
mín	14.60	7.20	22.45	18.00	16.42	19.20	20.05	18.10	17.56	23.30			
máx	55.95	37.88	40.13	37.63	35.15	44.38	49.70	56.30	163.80	50.63			

Con la cantidad de información que se presenta en esta tabla, le resultará mucho más fácil evaluar un valor de la base. Supongamos que es la primera semana de enero. Los vendedores de la zona del Golfo ofrecen una base de venta de 19 por arriba de la soya. ¿Aceptaré la oferta?

Después de revisar la tabla, usted sabe que el nivel más débil en los últimos 10 años ha sido 18¼ por arriba y el más fuerte ha sido 47 por arriba. De manera que si está comprando soya, la historia le dice que no puede esperar mucho más que una oferta de 19 por arriba.

Otra ventaja de tener varios años de registros históricos es que se pueden comparar los años con elementos fundamentales similares. Supongamos que la región del oeste medio de EE.UU. registra precipitaciones superiores al promedio durante la temporada de siembra. Usted puede estudiar la variación de la base durante una primavera que registró precipitaciones superiores al promedio y usar esta información para ayudar a proyectar la variación futura de la base para la próxima cosecha. **Nota:** La base del Golfo para la soya y otros productos físicos agrícolas es generalmente superior al precio de los futuros; es decir, una base positiva.

# La base en acción

El conocimiento de la base usual y el patrón de la misma para los productos físicos que usted compra o vende le ayudará a tomar decisiones mejor fundadas sobre lo siguiente:

- **si debe aceptar o rechazar un precio dado**

Usando la información histórica sobre la base, ¿es atractiva una oferta específica de venta o compra al contado? ¿O le conviene más cubrir sus riesgos relacionados con los precios esperando que mejore la base?

- **a qué comprador o vendedor recurrir**

La oferta y la demanda reflejan diferentes niveles de la base. Averigüe cuál comprador o proveedor ofrece la base de compra o de venta más atractiva.

- **cuándo comprar, vender o almacenar una cosecha**

El precio actual refleja la base promedio, ¿Es más fuerte o débil? ¿Qué espera que ocurra en el mercado?

- **cuándo cerrar, o “finalizar” una cobertura**

Si la base excede o iguala su nivel de base estimado, esto podría ser un indicio de que debe comprar o vender un producto físico y cerrar su cobertura.

- **si debe cubrir y cuándo y en qué mes de entrega debe hacerlo**

La base cotizada con respecto a un mes de futuros diferidos, ¿Es más atractiva que la del mes de futuros más cercano?

- **y cuándo y cómo convertir una situación inusual relacionada con la base en una oportunidad de obtener una posible utilidad**

Los comerciantes y negociantes de bases se ganan la vida manejando niveles de la base. Deben estar atentos a los patrones de base inusuales, a fin de mejorar los márgenes de utilidad o evitar pérdidas, mientras mantienen sus ofertas de compra y de venta a un nivel competitivo.

Los siguientes ejemplos ilustran cómo podemos usar la base para beneficio propio.

**Elección del momento oportuno para sus compras y ventas**

Se deben considerar cinco características de la base al elegir el momento oportuno para sus compras o ventas:

1. La base tiende a tener un patrón histórico uniforme.
2. La base da un buen marco de referencia para evaluar los precios actuales.
3. La base usualmente se debilita al acercarse la cosecha.
4. La base tiende a fortalecerse después de la cosecha.
5. La base tiende a ser uniforme incluso a medida que fluctúan los precios.

**Ejemplo No. 1: Cobertura corta** Debido a que la base es, hasta cierto punto, previsible, la industria de granos la utiliza constantemente para tomar decisiones relacionadas con la compra y la venta. Digamos que usted tiene tres años de historia sobre la base y sabe que la base local del depósito de granos a comienzos de noviembre promedia 30 por debajo (\$.30) de los contratos de futuros de diciembre. En la primavera, usted llama a su depósito de granos y se entera de que ofrece \$1.95 por bushel de maíz mediante un contrato para entrega futura al contado. Se exige la entrega para el 15 de noviembre. En ese momento, los futuros de maíz de diciembre se cotizan a \$2.35. Usted calcula la base para la entrega a comienzos de noviembre a 40 por debajo de diciembre:

Precio para entrega futura al contado para la entrega el 15 de Nov	\$1.95
Precio de futuros de Dic	<u>-\$2.35</u>
Base	-\$ .40 Dic

¿Aceptaría usted la oferta para entrega futura? Debido a que la base es históricamente débil (-.40 comparado con -.30) y existe el potencial de que la base se fortalezca, podría considerar pasar por alto esta oferta. Sin embargo, si le gusta el nivel actual de precios de los futuros, podría cubrir su riesgo relacionado con los precios usando futuros. Si la base llegara a fortalecerse, desenrollaría (compensaría) su cobertura de futuros y vendería el maíz mediante un contrato para entrega futura o una venta inmediata al contado.

Si usted se cubre, el precio de venta estimado es:

Precio de futuros de Dic	\$2.35
Base estimada para la entrega a comienzos de noviembre	<u>+(-\$.30)</u>
Precio de venta estimado	\$2.05

El único factor que afectará el precio de venta final será un cambio en la base con respecto a lo estimado. Si la base es más fuerte que lo estimado, recibirá más de \$2.05 por su maíz. Si la base es más débil que lo estimado, recibirá menos de \$2.05.

¿Qué ocurriría si la oferta para entrega futura al contado fuera de \$2.15? Con los futuros de diciembre a \$2.35, esto equivale a una base de -20.

Precio para entrega futura al contado para la entrega el 15 de Nov	\$2.15
Precio de futuros de Dic	<u>-\$2.35</u>
Base	-\$ .20 Dic

Una base de 20 por debajo es considerablemente más fuerte que el promedio histórico de 30 por debajo, de modo que usted decide vender una parte de su cosecha de maíz estimada y acepta la oferta para entrega futura al contado de \$2.15.

**Ejemplo No. 2: Cobertura larga** Supongamos que compra aceite de soya para Tastee Foods Company. Es septiembre y le interesa proteger el precio que pagará la compañía para satisfacer sus necesidades de aceite de soya de enero, teniendo en cuenta el nivel de precios del mercado actual. Después de consultar a sus proveedores habituales, la oferta más atractiva es:

La oferta actual al contado para la entrega en enero	\$.28
El contrato de futuros de enero	<u>\$.25</u>
Por lo tanto, la base actual es	+\$.03

A partir de sus años de registros históricos de la base, usted determina que para enero la base generalmente es aproximadamente  $\frac{1}{2}$  centavo por libra, o sea,  $2\frac{1}{2}$  centavos más débil que la base actual. Tomando en cuenta los elementos fundamentales actuales, usted considera que la base se acercará al promedio histórico. A estas alturas, puede proteger su precio de compra cubriéndose en el mercado de futuros, comprando futuros y compensando después la posición de futuros, o celebrando un contrato para entrega futura comprando aceite de soya a 28 centavos por libra. Si establece una cobertura

## Mantenimiento de registros — Parte de la rutina diaria

Deb y Ken Heidzig de Auburn, Nebraska, opinan que la base es tan importante como el fertilizante para el funcionamiento de su granja. “No lo pensamos dos veces para llevar registros sobre la base”, dice Deb. “Sin ellos estaríamos perdidos a la hora de tomar decisiones de comercialización”.

Cada año es un poco diferente. Si recordamos el año de 1998, la base era muy débil en el sudeste de Nebraska. Esto se debió a la gran oferta que siguió a una buena cosecha y un espacio de almacenamiento limitado. Desde el 15 de enero de 1998 hasta el 15 de enero de 1999, la base local varió entre -8 y -51 centavos, alcanzando la base su rango más débil entre agosto y diciembre (-19 a -51), con un promedio de alrededor de -29 centavos. En comparación con esto, entre agosto y diciembre de 1997 la base varió entre -10 y -31 centavos, promediando alrededor de -20. Antes de 1998, el promedio quinquenal de la base era de -18 en la zona de Auburn.

El 4 de febrero, las ofertas al contado para cosechas nuevas oscilaban en torno a \$2.59, reflejando una base para cosechas nuevas de  $-26\frac{3}{4}$  centavos, es decir, considerablemente más débil que el promedio histórico. En lugar de usar contratos para entrega futura al contado que habrían inmovilizado la base, Deb decidió fijar el precio de la cosecha de maíz de la granja usando opciones. Estableció un precio mínimo para el 100 por ciento de su producción estimada, valiéndose de una estrategia de opciones consistente en comprar una opción *put* y vender una opción *call*. De este modo pudo aprovechar el precio actual, pero sin atarse a una base más débil que el promedio histórico.

“Si los precios nunca se recuperaban, habíamos establecido un mínimo alrededor de \$2.50, siempre que la base estuviera cerca del promedio histórico. Y si teníamos suerte y los precios subían, las opciones nos daban la suficiente flexibilidad como para beneficiarnos de una recuperación”.

Para el momento en el que los Heidzig vendieron sus cosechas en el otoño, el precio local al contado para el maíz era de \$1.98 y la posición de la opción produjo una ganancia de 51 centavos, con lo cual los Heidzig obtuvieron un precio de venta final de \$2.49 por el maíz. “Es verdad que podríamos haber recibido un precio más alto por el maíz mediante un contrato para entrega futura en febrero, pero hubiéramos tenido que asumir un riesgo considerable de producción si vendíamos el 100% de nuestra producción estimada mediante un contrato para entrega futura tan temprano en la temporada. También sabíamos que la base era históricamente débil. Recuerde que en febrero no teníamos idea de que la base iba a debilitarse hasta alcanzar niveles sin precedentes”.

“Todo se reduce a manejar la base”, explica Deb. “No se pueden obtener siempre precios altos, pero la información sobre la base me ayuda a evaluar un precio al contado y hacer un mejor trabajo comercializando”. Lo que ocurrió finalmente fue que Deb esperó hasta mediados de noviembre antes de efectuar la venta al contado. Hubo una semana en noviembre en la que la base local se alejó de sus extremos, y Deb aprovechó esa oportunidad para vender la cosecha de 1998. El precio final de los Heidzig, de \$2.49, fue considerablemente superior al precio medio del maíz en ese otoño.

larga para proteger el nivel de su precio de compra, el precio de compra estimado puede calcularse como sigue:

$$\text{Precio de futuros} + \text{Base estimada} = \text{Precio de compra estimado}$$

Usando esta fórmula, puede calcular su precio de compra estimado:

$$\$ .25/\text{lb} \quad + \quad (+\$ .005) \quad = \quad \$ .255/\text{lb}$$

Esto es menor que la oferta para entrega futura al contado de 28 centavos por libra. Como el precio de compra estimado con futuros está por debajo de la oferta al contado, debido a una base menor estimada, usted decide iniciar la cobertura larga y compra futuros de aceite de soya de enero.

Supongamos que a finales de diciembre el precio de los futuros aumentó a 27 centavos. Supongamos también que la base se debilita desde 3 centavos hasta  $\frac{1}{2}$  centavo. Usted le compra a su proveedor el aceite de soya que necesita para enero al contado a  $27\frac{1}{2}$  centavos (futuros a  $\$.27 + (\text{base de } +\$ .005) = \$.275/\text{lb}$ ). Al mismo tiempo, usted desenrolla la cobertura, o compensa la posición de futuros, vendiendo los futuros de enero a 27 centavos. Los resultados son los siguientes:

<b>Cobertura larga</b>	<b>Precio del mercado</b>	
<b>Precio local al contado</b>	<b>de futuros</b>	<b>Base</b>
<b>Sep</b>		
Oferta para entrega futura al contado @\$ .280/lb	Compra contratos futuros CBOT de Ene @ \$.250/lb	+\$ .030/lb
<b>Dic</b>		
Compra aceite de soya al contado @\$ .275/lb	Vende contratos futuros CBOT de Ene @ \$.270/lb	+\$ .005/lb
	ganancia de \$.020/lb	ganancia de \$.025/lb
<b>Resultado neto</b>		
Aceite de soya al contado .....		\$.275/lb
Ganancia con futuros (vende \$.27 - compra \$.25) .....		\$.020/lb
Precio de compra neto .....		\$.255/lb

## Dando el salto

Otro modo de calcular el precio neto es restando (o sumando) la ganancia (o pérdida) neta de la base de la oferta original. En este caso, la ganancia de  $2\frac{1}{2}$

### La base: Un punto de referencia para evaluar el precio

por Bruce Roskens  
Quaker Oats

La base es información sumamente valiosa para nuestro negocio, al igual que lo es para todo molinero de granos. En realidad, es verdaderamente clave para cualquiera que se dedique al negocio de los granos. Como compradores de productos físicos, constantemente recordamos y usamos la historia para evaluar los niveles actuales de la base. Sobre la base de nuestros registros, sabemos si un proveedor en particular está ofreciendo un precio competitivo. La compañía también tiene sus propias expectativas acerca de la dirección en la que se mueve la base, las cuales resultan del análisis de los patrones de venta de los productores y la situación de la demanda local actual.

Además de los factores estándar que afectan a la base (flete, competencia, capacidad de almacenamiento), la calidad del grano es realmente importante para nosotros. La naturaleza de nuestro negocio exige calidades de grano específicas para satisfacer las necesidades de los usuarios finales. Consecuentemente, nuestra industria depende cada vez más de la educación de los productores y proveedores y la posible celebración de contratos con ellos para garantizar la calidad requerida.

Los contratos de base que ofrecen primas y descuentos por una calidad dada son valiosas herramientas para fijar el precio. En realidad, considero que su uso aumentará. Los contratos de base nos resultan útiles, y si los productores son astutos al usar la base, puede serles también de provecho.

centavos de la base se resta de la oferta al contado original de 28 centavos, lo que resulta en el mismo precio:  $25\frac{1}{2}$  centavos. De hecho, éste es el enfoque más común para determinar el precio neto, cuando uno ya domina el uso y concepto de la base.

Esta cobertura protege contra la posibilidad del aumento de los precios del aceite de soya. El precio de compra efectivo estaba por debajo de la oferta al contado original, porque la base se debilitó como se esperaba. Esta es, idealmente, la manera en la que debería funcionar una cobertura. Habrá veces en las que la base no se comportará como se anticipó, y esto afectará los resultados reales de la cobertura. Además, a veces una oferta al contado puede reflejar una base más débil que la prevista. En dicho caso, el comprador podría preferir celebrar un contrato para entrega futura al contado, para aprovechar una base más débil e inmovilizar el precio. Si usted trabaja normalmente con diversos proveedores, consulte a cada uno de ellos. Es posible que uno de ellos ofrezca una base más atractiva. Sea cual sea la situación, un conocimiento práctico de la base provee información útil para fijar el precio de los productos físicos.

# Un paso adelante con la base

Uno de los usos más comunes de la base es la determinación de los precios de compra y de venta estimados. Lo que usted descubrirá es que la industria de granos mantiene amplios registros sobre las bases y usa esa información para tomar decisiones de compra y de venta durante todo el año.

Se crean tablas de bases más amplias comparando una cotización actual al contado con los meses diferidos de los contratos de futuros, además del mes más cercano de dichos contratos. Por ejemplo, tome una cotización al contado para mediados de la semana y compare ese precio con el mes de futuros más cercano y los meses diferidos del mismo año de cosecha. Esta información le proporciona la base equivalente en relación con un mes distante de futuros. La siguiente tabla ilustra el valor de la base equivalente para cada precio al contado dado. La base es el número entre paréntesis que sigue al precio del futuro.

### Ejemplo: Base equivalente

Fecha	Precio al contado	Precio de futuros de Mar	Precio de futuros de May	Precio de futuros de Jul	Precio de futuros de Sep
Ene. 7	\$2.65	\$2.63 1/2 (+.01 1/2)	\$2.70 (-.05)	\$2.74 1/2 (-.09 1/2)	\$2.73 3/4 (-.08 3/4)
Ene. 14	\$2.74	\$2.77 1/2 (-.03 1/2)	\$2.84 1/2 (-.10 1/2)	\$2.89 3/4 (-.15 3/4)	\$2.85 1/4 (-.11 1/4)
•					
•					
		Dic	Mar	May	Jul
Oct. 2	\$1.93 1/2	\$2.17 1/4 (-.23 3/4)	\$2.28 1/2 (-.35)	\$2.35 3/4 (-.42 1/4)	\$2.42 (-.48 1/2)
Oct. 9	\$1.92 1/2	\$2.19 (-.26 1/2)	\$2.30 1/2 (-.38)	\$2.38 1/4 (-.45 3/4)	\$2.43 1/2 (-.51)

Usted observará que, en un día dado, todas las cotizaciones de la base reflejan el mismo precio al contado en relación con un mes de futuros diferente.

Considere el precio al contado del 7 de enero de \$2.65. Una base de:

- “1 1/2 centavos por arriba de marzo”
- “5 centavos por debajo de mayo”
- “9 1/2 centavos por debajo de julio”
- “8 3/4 centavos por debajo de septiembre”

es igual a un precio al contado para enero de \$2.65.

### Los nuevos comerciantes manejan la base

Los comerciantes de granos son los intermediarios entre los productores que venden productos físicos y los usuarios finales que los compran. Satisfacer ambos extremos de la cadena comercial, vendedores que desean el precio más alto posible y compradores que desean el precio más bajo, se convierte en un acto de malabarismo para los comerciantes que sería casi imposible si no fuera por la base.

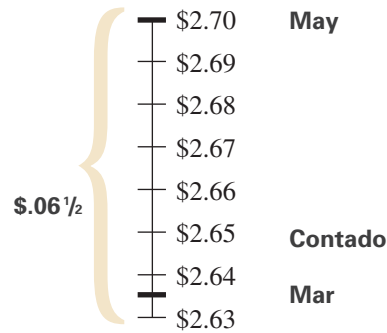
Normalmente, los comerciantes cotizan a los vendedores de productos físicos una “base de compra” y a los compradores una “base de venta”. La diferencia entre ambas equivale al margen de ganancia del comerciante, pero manejar esa ecuación para mantenerse competitivo no es fácil. En esencia, los comerciantes son negociantes de bases. Sus decisiones de comercialización se basan en la variación de la base y no dependen de las fluctuaciones de los precios.

En realidad se puede decir que los comerciantes son “neutrales con respecto al precio”. Ellos cubren su riesgo relacionado con los precios al tomar una cobertura temporal de futuros hasta que pueda efectuarse una transacción al contado compensadora. Eso sólo permite manejar la base. El objetivo de un comerciante es beneficiarse de los cambios de la base, de tal modo que los ahorros se puedan pasar a los clientes, mediante ofertas competitivas de compra y de venta.

Se emplea una variedad de sofisticadas técnicas de comercialización, incluyendo las coberturas renovables o “rolling hedges” (cerrar una posición de futuros y pasarla a otro mes) y el *spreading* (comprar y vender simultáneamente meses diferentes de contratos de futuros), para ayudar a los comerciantes a lograr sus metas comerciales.

Al calcular el diferencial de precios, o *spread*, entre un mes de contrato cercano y diferido, verá que la base equivalente refleja esta diferencia. El 7 de enero:

<b>Los futuros de marzo están en</b>	\$2.63 <sup>1/2</sup>
<b>Los futuros de mayo están en</b>	-\$2.70
<b>El diferencial es</b>	\$ .06 <sup>1/2</sup>



La información sobre la base equivalente da a los participantes en el mercado un vehículo para comparar las diferentes cotizaciones de la base. La usan para determinar si deben almacenar o vender grano, el valor del mismo, y para aprovechar las oportunidades que ofrece la base.

### Uso de diferenciales de futuros para tomar decisiones de comercialización

Un diferencial de futuros les indica a los compradores y vendedores si el mercado está dispuesto a comprar grano ahora o si

está favoreciendo su almacenamiento. Si el diferencial es inferior al costo de almacenamiento del grano, es una indicación de que el mercado desea grano ahora. Si el diferencial es igual o mayor que el costo de almacenamiento, es una indicación de que el mercado está favoreciendo el almacenamiento.

Digamos que el diferencial medio, o “carry”, entre marzo y mayo es de unos 8 centavos (los contratos de mayo se cotizan a un precio mayor que los de marzo). En nuestro ejemplo del 7 de enero, mayo se cotiza a 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> más que marzo, es decir, un centavo y medio menos que el diferencial medio entre estos dos meses.

Si usted tuviese maíz el 7 de enero, ¿lo almacenaría o lo vendería?

Como el mercado no está dispuesto a pagar los costos adicionales de almacenamiento, usted podría considerar vender el maíz hoy mismo. O si prevé que la base va a mejorar hasta llegar a un nivel que cubriría el costo del almacenamiento y arrojaría un excedente, entonces podría abstenerse de vender maíz.

En cualquiera de los casos, la posesión de información histórica y su comparación con las condiciones actuales del mercado es una herramienta valiosa cuando se trata de tomar decisiones de compra, venta y comercialización.

Este mismo tipo de análisis puede usarse para seleccionar un mes particular para establecer su cobertura. Por una u otra razón, es posible que un mes de futuros se coticen a un precio inusualmente mayor o un descuento inusual con respecto a otro. Sobre la base de sus objetivos de mercado, usted establecería su cobertura en el mes de futuros que le resulte más conveniente.

Por ejemplo, supongamos que el 10 de noviembre usted puede comprarle maíz al contado a su proveedor a \$2.48. En esa fecha, los futuros de diciembre se cotizan a \$2.50 y los futuros de marzo están en \$2.60. El precio al contado de \$2.48 puede cotizarse como:

- “2 por debajo de diciembre”
- ó
- “12 por debajo de marzo”

Después de considerar los costos de almacenamiento y los patrones históricos de la base, usted descubre que la cotización de 2 por debajo de diciembre es aceptable, pero piensa que 12 por debajo de marzo brinda una base aún mejor. De manera que usted compra maíz hoy a \$2.48 y cubre la compra en futuros de marzo en vez de diciembre. De este modo, ha inmovilizado una base de 12 por debajo de marzo y retiene el maíz para la entrega a comienzos de febrero.

Le recomendamos que aprenda más sobre el uso de las bases y los diferenciales. Existe una variedad de textos excelentes, además de especialistas en comercialización que pueden ayudarle en su estudio. Si le interesa aprender más acerca de los diferenciales, la Chicago Board of Trade ofrece una publicación gratuita titulada *Improving Margins Using Basis*. Para pedir su ejemplar, llame a (en los EE.UU.) 800-THE-CBOT o 312-435-3558.

## Para más información

Para toda persona de la industria de granos que venda o compre granos, existen dos factores que determinan en última instancia el precio final de venta o compra de un producto físico. Uno de estos factores es el precio de los futuros y el otro es la base. El precio de los futuros es una proyección del mercado de la manera en que los elementos fundamentales del mundo afectarán la oferta y la demanda de un producto físico en el futuro cercano y distante. Este es el precio que usa la agroindustria como punto de referencia para evaluar las ofertas de venta y compra al contado de productos físicos a nivel local. La base, por otra parte, es la diferencia de precio entre el precio local al contado del grano y el precio de los futuros.

La base es un fenómeno local y es influenciada por diferentes variables, incluidos los costos de transporte, las condiciones locales de la oferta y demanda, así como los gastos de almacenamiento y manejo. Debido al efecto que puede ejercer la base sobre el precio final de un producto físico dado, es una práctica común de la industria de granos hacer un seguimiento de la base y usar la información sobre la misma para tomar decisiones de comercialización. De manera que si obtuvo algún beneficio con este libro, esperamos que aprecie mejor la base y comience a hacer un seguimiento de la misma y a usarla para tomar decisiones de compra y de venta.

Si quiere aprender más sobre los contratos de futuros y opciones sobre productos físicos agrícolas de la Chicago Board of Trade, comuníquese con un comercializador de productos físicos de su elección o llame a uno de los gerentes de productos agrícolas de la Chicago Board of Trade al 312-341-7955.

**Chicago Board of Trade**  
**Business Development**  
**141 W. Jackson Blvd., Suite 1020**  
**Chicago, IL 60604-2994**  
**[www.cbot.com](http://www.cbot.com)**

# Términos más comunes

**base**—la diferencia entre el precio de contado local de un producto físico y el precio de un contrato de futuros relacionado, a saber: precio de contado - precio de futuros = base.

**base de compra**—el nivel de la base cotizado a los vendedores.

**base de venta**—el nivel de la base cotizado a los compradores.

**base equivalente**—comparación de la base cercana con los niveles de la base diferida.

**contrato de base**—un contrato del mercado de contado negociado en privado, en el que el comprador y el vendedor inicialmente fijan la base pero no el nivel del precio del producto físico. Otros términos del contrato —tales como la fecha y el lugar de la entrega, las primas y descuentos por la calidad del grano— son negociables.

**contrato de futuros**—un contrato que se cotiza en una bolsa de futuros para la entrega de un producto físico específico en una fecha futura. Las condiciones del contrato están estandarizadas y especifican el producto físico que se ha de entregar, así como los términos y condiciones de la entrega. El precio es negociable.

**contrato del mes más cercano**—el contrato de futuros más cercano a la fecha de expiración.

**contrato para entrega futura**—un contrato de contado negociado en privado, en el que un vendedor se compromete a entregar un producto físico específico a un comprador, en una fecha futura a un precio predeterminado. Las condiciones del contrato no están estandarizadas.

**debilitamiento**—se refiere a la variación de la base en que el precio de contado de un producto físico disminuye en relación con un contrato de futuros relacionado. Uno que hace cobertura con posiciones largas (*long hedger*) se beneficia del debilitamiento de la base.

**diferido**—un contrato de futuros más alejado de la fecha de expiración que el contrato más cercano.

**fortalecimiento**—se refiere a la fluctuación de la base en que el precio de contado de un producto físico aumenta en relación con un contrato de futuros relacionado. Uno que hace cobertura con posiciones cortas (*short hedger*) se beneficia del fortalecimiento de la base.

**long hedger**—un comprador de productos físicos; uno que usa contratos de futuros o de opciones para protegerse contra el alza de los precios.

**short hedger**—un vendedor de productos físicos; uno que usa contratos de futuros o de opciones para protegerse contra la baja de los precios.

**spread (diferencial)**—la diferencia de precio entre dos mercados de futuros relacionados.

©2000, Board of Trade of the City of Chicago. Todos los derechos reservados.

La información que se presenta en esta publicación se ha tomado de fuentes que se consideran fiables, pero no está garantizada por la Chicago Board of Trade en lo concerniente a su exactitud o integridad, así como tampoco se garantizan los resultados de las operaciones, y se entrega a título de información y educación solamente. Se debén consultar las Reglas y normas de la Chicago Board of Trade como la fuente autorizada sobre todas las especificaciones y normas contractuales vigentes.

EM12-4SR1 12.03.250 03-03560



# Chicago Board of Trade

## **Business Development**

141 W. Jackson Blvd.  
Chicago, IL 60604-2994  
312-341-7955  
Fax: 312-341-3027

## **Oficina Europea**

52-54 Gracechurch St.  
London EC3V 0EH  
United Kingdom  
44-20-7929-0021  
Fax: 44-20-7929-0558

## **Oficina de Latino-America**

52-55-5605-1136  
Fax: 52-55-5605-4381

## **Sitio de Internet**

[www.cbot.com](http://www.cbot.com)



Impreso en papel reciclado  
con tinta de aceite de soya.