

INFORME: Relevamiento de los mercados de futuros internacionales con cancelación en efectivo (cash-settlement)

Ariel Grignafini

Licenciado en Economía
ariel.Grignafini@db.com.ar

"Los conceptos, datos y opiniones vertidas en los artículos, son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de la Bolsa de Comercio de Rosario, deslindando la institución toda responsabilidad derivada de la exactitud de la información allí contenida. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los artículos sin autorización de sus autores".

Abstract:

El presente informe analiza la composición del índice que se utiliza en cada mercado para determinar los precios de cierre.

En la elaboración del presente informe, se utilizó como referencia el registro publicado anualmente por el *Futures Industry Institute*, en virtud del cual se pudo concluir que sobre un total de 950 derivados financieros operando en el mundo, el 25% utiliza el mecanismo de *cash-settlement* (CS) para cancelar posiciones. Sin embargo, dentro de ese total se encuentran incluidas las opciones sobre futuros que se cancelan en efectivo, en consecuencia, la proporción de contratos CS sería superior al porcentaje anteriormente aludido.

Indice

I. Introducción	2
II. Operaciones a fijar	2
III. Intercambio de Futuros por Físico	2
III.1. Definición	2
III.2. Ventajas	5
III.3. Desventajas	5
III.4. La importancia de la base IFF	6
III.5. Diferencia entre operaciones a fijar y la IFF	6
IV. Operaciones a fijar con posiciones en futuros	7
IV.1. Pago al vencimiento del contrato	9
V. Apéndice	11

I. INTRODUCCION

La nueva realidad económica que vive el sector agropecuario desde hace algunos años ha impuesto grandes desafíos al productor agropecuario y a todas las empresas del sector. En las circunstancias actuales, el productor no solo debe intentar maximizar sus rendimientos sino también plantear una estrategia de comercialización que le permita obtener la rentabilidad esperada.

En este sentido, es muy importante conocer y operar con las herramientas de cobertura que ofrecen los mercados de futuros y opciones. Las mismas permiten al empresario agropecuario eliminar el riesgo precio y lograr una mayor certidumbre al momento de tomar sus decisiones de producción y comercialización.

Es por ello que en este trabajo nos hemos planteado la necesidad de explicar las operaciones a fijar con precios cámara y con precios de futuros y los Intercambios de Futuros por Físico (IFF), a fin de que el lector logre conocer con mayor profundidad estas modalidades poco desarrolladas en nuestro país.

II. OPERACIONES A FIJAR

En este tipo de operaciones, el vendedor deposita en las instalaciones del futuro comprador la mercadería, fijándose en ese momento la calidad y el peso del grano. El precio, sin embargo, se determina en el futuro, cuando el vendedor lo estipule. Las modalidades más usuales de determinación del precio son las siguientes:

- *Por pizarra ciega*: el precio de venta fijado un día en particular, es el precio pizarra del día siguiente (se desconoce al momento de la fijación el precio al que se hará la operación).
- *Por pizarra vista*: se fija el precio una vez que se conoce el precio pizarra del día.
- *Por precio de mercado*: se fija en base al precio en el mercado disponible.
- *Por el precio del mercado a término*: el precio que se toma como referencia es el de una posición determinada en futuros.

Las operaciones a fijar favorecen a las empresas que no cuentan con suficiente infraestructura de almacenamiento, dado que les permite elevar la tasa de giro de su capital. Al poder tener mercadería propia depositada en las instalaciones de otro acopio, se reducen los costos de almacenaje y se puede utilizar la infraestructura propia para almacenar más mercadería.

III. INTERCAMBIO DE FUTUROS POR FISICO

III.1. Definición

Es una operación que involucra el intercambio de posiciones en físico por posiciones en futuro entre dos operadores. El operador que está comprado en físico y vendido en futuro, vende la mercadería a otro operador que tenga las posiciones recíprocas. La calidad de la mercadería y el lugar de entrega lo estipulan los operadores y una vez efectuada la operación, deben informar al mercado para que este último cancele sus posiciones en

futuros. El mercado debe controlar que los contratos de los operadores sean sobre el mismo producto y de la misma posición, para poder calzarlas de la misma manera que si la operación se hubiera hecho en el recinto.

El resultado final es similar al que se obtiene con la cancelación común, con la diferencia de que el IFF es más ágil al permitir la cancelación de ambas posiciones, la de futuros y la de disponible, en una única transacción. Esto permite reducir considerablemente los costos de transacción y comercializar la mercadería en forma mucho más flexible. Veamos un ejemplo. Supongamos que un acopiador (operador A) compra toneladas de soja a U\$210/ton en el mes de junio y cubre su compra con una venta de contratos de la posición agosto a U\$215/ton. Mediante esta operación, A se asegura una base de U\$5/ton resultante de la diferencia que obtuvo en sus respectivas operaciones en el mercado físico y de futuros.

El operador B, que suponemos es un exportador y por lo tanto querrá protegerse ante subas en el precio de la soja, compra contratos de la posición agosto a U\$ 212/ton. Posteriormente, la base comienza a fortalecerse y por lo tanto B acuerda con A comprarle la soja (a fijar) a U\$2/ton por debajo de la posición agosto el 15 de junio.

El 15 de julio B fija el precio de la soja a U\$216/ton y se efectúa la operación de disponible a U\$214/ton. Ambos operadores reportan al mercado la transacción y requieren la cancelación de sus respectivas posiciones con la del otro operador. Esto es, A cancela sus contratos vendidos con los contratos que había comprado B y B cancela sus contratos comprados con los que había vendido A. La cancelación de ambas posiciones se produce al precio al cual fijó B, es decir a U\$216/ton.

La evolución de las posiciones de ambos operadores se exhibe en el cuadro 1. Como vemos, ambos operadores terminan cancelando sus posiciones en futuros a U\$ 216/ton, y además, compensan las pérdidas del mercado de futuros (disponible) con las ganancias del disponible (futuro). Veamos la situación de cada uno de nuestros hipotéticos operadores.

A, había comprado inicialmente soja e inmediatamente tomó una cobertura vendedora para prevenirse de posibles caídas en el precio. La soja la había comprado a U\$ 210/ton y los contratos de futuros los vendió a U\$ 215/ton. En otras palabras, el 1/6 A compró una base de -5 U\$/ton. Posteriormente, a medida que la base se fortalece con el transcurso de la temporada comercial, A vende su base a U\$ -2/ton al operador B, asegurándose una ganancia de U\$ 3/ton (a este resultado también se arriba teniendo en cuenta que compró soja a U\$ 210 y la vendió a U\$ 214, pero perdió U\$ 1 en el mercado de futuros).

Analicemos ahora la situación de B. Este operador precisaba la soja a fines de julio y por lo tanto compró contratos de soja agosto para asegurarse el precio de compra de la mercadería. Luego, anticipando un fortalecimiento de la base, B compra soja mediante un acuerdo IFF a U\$ 2 por debajo de agosto, conservando el derecho de fijar el precio de la posición agosto al cual desea que se concrete la operación de IFF. El precio se fija el 15/7, a U\$ 216/ton, y la operación de disponible se hace a U\$ 214/ton. Si a ello le descontamos los U\$ 4 ganados en el mercado de futuros, vemos que el precio final que B paga por la soja es de U\$ 210/ton.

Cuadro 1

Fecha	Operador A		Operador B	
	Futuros	Disponible	Futuros	Disponible
20-May			Compra Soja Agosto a U\$ 212/ton	
1-Jun	Vende Soja Agosto a U\$ 215/ton.	Compra Soja a U\$ 210/ton.		
15-Jun		Vende Soja a U\$ 2 por debajo de Soja Agosto		Compra Soja a U\$ 2 por debajo de Soja Agosto
15-Jul	Recibe posición <i>long</i> de Soja Agosto a U\$ 216/ton.	La soja se fija a U\$ 214/ton.	Recibe posición <i>short</i> a U\$ 216/ton.	Fija la soja a U\$ 216/ton.

Este tipo de operaciones brinda a las empresas y operadores del mercado una alternativa interesante de comercialización. Una vez que se aseguró la base de -2 U\$, B podrá beneficiarse vendiendo esa base más tarde cuando se fortalezca. Por otra parte, elimina con este contrato el riesgo de base. Es decir, se previene frente al riesgo de que cuando efectivamente precise la soja para exportarla, la base este muy fortalecida y por lo tanto termine pagando un precio más elevado en el mercado disponible. Con un IFF queda protegido frente al riesgo de base y puede fijar el precio cualquier momento antes del vencimiento del contrato.

Supongamos que el 20/5 el futuro está a U\$ 212/ton y el disponible a U\$ 211/ton, es decir que la base en ese momento es de -1 U\$. B tiene la alternativa de comprar la soja en ese momento y almacenarla hasta que la precise. Sin embargo, probablemente considere que esa base está demasiado fortalecida y por lo tanto le resulte conveniente comprar futuros ahora (el 20/5) y comprar la soja recién cuando la base haya retornado a su valor "normal"¹. Al comprar futuros y esperar que la base se debilite, B está tomando una estrategia bajista en la base la cual, de verificarse en la realidad, le permitirá obtener un precio de compra final por la soja más bajo.

Cuadro 2

Fecha	Futuro (en U\$/ton)	Disponible (en U\$/ton)	Base (en U\$/ton)
20-May	212	211	-1
15-Jun	213	211	-2
15-Jul	216	213	-3

Supongamos que la evolución de los precios durante esos dos meses es la que muestra el cuadro 2. El 15/7, cuando compra la base de -2U\$ a A, los precios eran los siguientes: futuros U\$213 y disponible U\$211. Hasta ahora sus expectativas estuvieron acertadas dado que logró comprar una base más baja que la que tenía el mercado originalmente el 20/5. Si considera que la base se fortalecerá en el futuro cercano, le conviene comprar una base de -2 U\$ dado que puede conseguir un precio más bajo de la soja que el del mercado.

¹ Escribimos esta palabra entre comillas dado que esas son las expectativas que tiene el operador B, las cuales no necesariamente coincidirán con lo que pase luego en el mercado.

Finalmente fija el precio de la soja el 15/7 a U\$ 216/ton concretándose la operación en el disponible a U\$ 214/ton. El precio final de compra de la soja es de U\$210, lo que resulta de restarle al precio de compra de U\$ 214 los U\$ 4 que ganó en futuros.

III.2. Ventajas

Una de las ventajas más importantes del IFF es que permite operar en el mercado disponible y en el de futuros en una única operación. Como vimos en el ejemplo, si un operador está comprado en futuros y desea comprar soja disponible puede hacer una operación de IFF con otro operador que esté vendido en futuros y quiera vender la soja en el mercado físico.

Al permitir la realización de las dos operaciones a la vez, la modalidad de IFF reduce el *transactional risk* que enfrentan los operadores en el mercado de futuros. El *transactional risk* es el riesgo de liquidez que surge cuando el corredor no puede obtener en el mercado el precio deseado, es decir cuando tiene incertidumbre acerca del verdadero precio al cual va a poder efectuar sus operaciones. En mercados poco líquidos, la operativa es riesgosa dado que al no tener plena certidumbre del precio al que se concretarán las operaciones, se dificultan las estrategias que buscan márgenes pequeños pero seguros.

En el IFF, el precio del futuro al cual se cancelan ambas posiciones lo fijan los operadores de común acuerdo y, por lo tanto, ambos tienen plena certeza de que podrán liquidar sus posiciones a ese precio evitando el riesgo de liquidez. En el caso práctico anterior, por ejemplo, vimos que B fijaba el precio el 15/7 a U\$ 216/ton y luego ambos operadores reportaban al mercado para que se les cancelen las posiciones a ese precio. Si la cancelación se hubiera llevado a cabo en el recinto del mercado, probablemente no se podría haber logrado el precio de U\$ 216/ton por la falta de operadores dispuestos a comprar o vender a ese valor.

Otra ventaja que ofrece la modalidad de IFF, es que les brinda a los operadores la alternativa de apartarse de los reglamentos de entrega y calidad de la mercadería impuestos por el mercado a término. En este caso la entrega se lleva a cabo con la calidad y lugar de entrega estipulado por las partes, los que por lo general no coinciden con los del mercado. Si los operadores no realizan habitualmente sus operaciones en la zona que estipula el mercado como lugar de entrega, sus costos de transacción se reducirían considerablemente con el IFF.

En términos generales, las operaciones de IFF permiten al productor fijar una base que, en su opinión, es más favorable que la que existirá en el futuro. Por otra parte, estos contratos permiten postergar en el tiempo la fijación del precio de venta de la mercadería.

III.3. Desventajas

Uno de los posibles inconvenientes que presenta el IFF, es la pérdida de liquidez en el recinto al cerrarse las operaciones fuera del mismo. Como vimos anteriormente, el precio es determinado solamente entre dos operadores sin tener en cuenta al resto de los operadores de la rueda. En esta situación, el precio perdería eficiencia dado que es cada

vez menor la cantidad de operadores que intervienen diariamente en su determinación en el recinto. En otras palabras, el precio del recinto no incluye las expectativas de *todos* los operadores y, por lo tanto, pierde relevancia como indicador de la situación del mercado.

III.4. La importancia de la base en el IFF

Una vez que los operadores acuerdan llevar a cabo un IFF deben determinar la base, es decir la diferencia por debajo (o por arriba) del precio del futuro al cual llevarán a cabo la operación en el disponible. Para ello, ambas partes deben comparar la magnitud actual de la base con el valor que ellos esperan tenga en el futuro para poder beneficiarse con la diferencia.

La base muestra un comportamiento bastante estacional, debilitándose en épocas de cosecha y fortaleciéndose luego a medida que transcurre la temporada comercial. Es de destacar, que a partir del mes de diciembre la base se fortalece bruscamente dado que se computa contra el mes de mayo que corresponde a una nueva cosecha. Además del *cost of carry* existente entre diciembre y mayo, esta base se ve afectada por los *fundamentals* de la próxima campaña y, por lo tanto, su magnitud es menos predecible.

Si los contratos de base se utilizan en épocas de cosecha, se estará operando con una de las bases más débiles del año lo que termina perjudicando al productor que es el vendedor en el mercado físico. Resulta más conveniente operar con la base transcurrido cierto tiempo después de la cosecha cuando esta comience a fortalecerse. Por otra parte, a los acopiadores, cooperativas y a los compradores de grano en general, les resultará conveniente operar con contratos de IFF (contratos de base) antes de la cosecha, cuando la base es estacionalmente alta. En estas circunstancias, al comprador le resulta conveniente vender una base y esperar que la misma luego se debilite durante la cosecha.

En el apéndice presentamos un análisis de serie de tiempo con bases mensuales desde enero de 1994, poco tiempo después de haberse lanzado el ISR. Los resultados principales de dicho estudio, indican que si reducimos el impacto de los bruscas oscilaciones que se producen en verano (desestacionalización de la serie), la base es estacionaria. Es decir, los movimientos de la misma son no sistemáticos.

III.5. Diferencias entre las operaciones a fijar y las IFF

Generalmente, existen dos diferencias principales entre las operaciones a fijar y las operaciones IFF. La primera de ellas tiene que ver con el rol de la base. En las operaciones IFF, la base se fija en el momento en que se acuerda la operación entre las partes; en las operaciones a fijar, por el contrario, el vendedor fija el precio de venta del disponible pero en ningún momento fija la *base*. En las operaciones a fijar más comunes, el vendedor fija contra el precio cámara pero no tiene posiciones en futuro, y por lo tanto, no puede especular con el valor de la base.

La otra diferencia tiene que ver con el hecho de que en las operaciones IFF, generalmente el futuro comprador paga un porcentaje de la mercadería en el momento en el que se acuerda la operación y se produce la entrega del grano. Este adelanto de fondos reduce la exposición al riesgo del vendedor. Las operaciones IFF son básicamente operaciones de crédito en las que el vendedor confía en que el comprador

nes de crédito en las que el vendedor confía en que el comprador luego va a cumplir con los términos del acuerdo pactado con anterioridad. Sin embargo, no hay ninguna institución que avale tal cumplimiento o que proteja a las partes en caso de incumplimiento de la otra.

IV. Operaciones a fijar con posiciones en futuros

El objetivo de esta nueva modalidad de negociación es ofrecer a los operadores que habitualmente trabajan con operaciones a fijar, la posibilidad de efectuar sus operaciones utilizando los precios de las posiciones a término del Rofex. En lugar de fijar contra los Precios Cámara, bajo esta nueva modalidad las operaciones se fijarían contra el precio de una posición a futuro determinada.

La operación se desarrollaría de la siguiente manera. Supongamos dos operadores: A, que es propietario de 6.000 toneladas de soja y desea venderlas a fijar, y B, que está dispuesto a comprar esa mercadería a fijar utilizando contratos de futuros. En un momento inicial, que suponemos es en el mes de mayo, el operador A envía la mercadería a B y concuerdan en hacer la transacción bajo la modalidad de una operación a fijar con las características mencionadas anteriormente. Bajo esta operación, ambos operadores concuerdan en que la fijación del precio se hará contra la posición diciembre, el día en que A así lo determine. Si suponemos que A decide fijar en el mes de julio, debería hacer lo siguiente:

- El día que decide fijar, vende contratos de la posición diciembre por el volumen de mercadería que le había entregado anteriormente a B.
- Luego le transfiere al operador B esta posición *short* que asume en el mercado cuando fija el precio.
- El operador B recibe la posición *short* y luego la cancela cuando lo desee (lo más probable es que ya haya efectuado una compra de contratos en el momento en el que acordó hacer la operación a fijar con A).

En definitiva, A vende contratos en el mercado de futuros pero no toma una posición vendedora *él mismo* en el mercado. Esa posición la asume para fijar el precio de venta de su mercadería y luego se la endosa a B eliminando de esa manera su vínculo con el mercado.

Sin embargo, el precio que finalmente recibe A por tonelada de mercadería no es el precio de la posición diciembre al cual vendió sus contratos dado que ese valor incluye el *cost of carry* existente entre julio y diciembre. En otras palabras, el precio de la posición diciembre corresponde a soja con entrega en diciembre². Para obtener el valor actual de la soja, es necesario descontar del valor del ISR diciembre el *cost of carry* existente entre ese mes y el mes en el que se decide la fijación. Si suponemos que el mercado está perfectamente arbitrado, ese diferencial equivale a la base existente entre la posición diciembre y el precio disponible existente el día en que A decide fijar.

² Este problema se soluciona si las partes acuerdan efectuar el pago de la mercadería en el mes de diciembre (ver sección IV.1).

Sin embargo, la magnitud de esa base no puede ser anticipada por ninguna de las partes al momento de acordar la operación. En consecuencia, ambos operadores establecen de antemano el mecanismo de actualización que utilizarán para calcular, a partir del precio del ISR diciembre al que se produjo la fijación, el precio actual al que se concretará la operación en el mercado físico. El mecanismo de *actualización* del precio es fundamental para ambos operadores: A, quiere saber el precio que recibiría por la soja si fijara hoy contra la posición diciembre y B, el precio que debería pagar por la soja si A fijara hoy. En otras palabras, ambos operadores precisan conocer el valor de la base existente al momento de fijar el precio.

Este hecho probablemente sea de mayor interés para A dado que, al momento de fijar, este operador va a comparar la base que el se aseguró al acordar la operación con B con la base que ofrece el mercado. Si con la base acordada obtiene un precio de venta inferior al que está pagando en ese momento el mercado, A pospondrá la fijación del precio hasta que se revierta esa situación.

En el apéndice se analizan las bases históricas contra las posiciones agosto, octubre y diciembre de cada año y se estima un método de actualización lineal. Lo recomendable en este tipo de operaciones es que la fijación no se concentre en su totalidad en una única posición (en nuestro caso diciembre), dado que en ese caso es mayor el margen de error que puede arrojar la base acordada de antemano. Es decir, al ser mayor el tiempo que falta hasta el vencimiento del contrato, mayor es la incertidumbre respecto del comportamiento de la base y por lo tanto mayor la diferencia entre la base acordada y la efectiva durante la vida del contrato. Por otra lado, si se fija todo utilizando una posición muy próxima, el vendedor se pierde de participar en las subas potenciales que pueda tener el mercado a medida que transcurre la temporada comercial.

Al fijar su mercadería con distintas posiciones, algunas más cercanas que otras, ambas partes pueden estimar bases más precisas dado que es menor el tiempo restante hasta el vencimiento del contrato. Igualmente deben establecerse límites de fijación por período de tiempo para evitar que el vendedor fije toda su mercadería en un momento en el que el mercado la favorece.

Ambas modalidades de fijación, la que toma como referencia los precios Cámara y la que considera los precios del mercado de futuros, son bastante similares. Si el vendedor fija contra los precios Cámara, obtiene por su mercadería el valor de mercado. Si por el contrario fija vendiendo contratos de futuros, a lo sumo va a obtener un precio de venta igual al del mercado, si ese día ambas bases son equivalentes.

Sin embargo, la fijación con contratos de futuros ofrece ventajas más convenientes para ambas partes. El vendedor de la mercadería, en nuestro ejemplo el operador A, fija mediante un método mucho más transparente y efectivo. Cuando vende los contratos de futuro a un determinado precio tiene la plena certeza de que, una vez descontada la base preestablecida, ese va a ser el precio final de venta de la mercadería.

El comprador (operador B), por otra parte, elimina el riesgo de base. El comprador es indiferente frente a los movimientos de base que pueda presentar el mercado dado que ya ha acordado una base con A. En otras palabras, ya ha sido establecido el mecanismo

de actualización del precio del futuro para determinar el precio de contado al que se concretará la venta de la mercadería (base).

Por otra parte, B elimina la incertidumbre derivada de no saber que posición utilizar para cubrir sus compras futuras de mercadería: si el vendedor le va a fijar contra la posición diciembre, el comprador debe cubrirse con esa misma posición. En este sentido, B tiene dos alternativas disponibles: comprar futuros de la posición diciembre antes de que A le fije y le transfiera las posiciones vendidas (para cubrirse de alzas en el precio) o bien recibir las posiciones vendidas y conservarlas sin comprar futuros diciembre si tiene expectativas bajistas en el precio.

En el primer caso, B toma una cobertura compradora. Es decir, se cubre frente a incrementos inesperados en el precio inmediatamente después de acordada la operación con A. En este caso, si los precios luego suben y A le fija a un valor más alto, B cancela directamente su posición en el mercado de futuros cuando A le transfiere las posiciones vendidas.

En el segundo caso, B interviene en el mercado de futuros recién cuando A fija el precio y le transfiere las posiciones a término vendidas. Ahora B tiene una posición abierta en el mercado y decidirá él mismo momento adecuado para cerrarla. Si luego de que A fije el precio baja, B termina pagando un precio final por su soja más bajo, dado que se beneficia en el mercado de futuros comprando contratos más baratos de lo que inicialmente los había comprado. Cabe aclarar que en este caso, B estaría especulando a la baja en el precio de mercado y, por lo tanto, esta segunda alternativa implica un riesgo mucho mayor.

Continuando con el ejemplo anterior, en lugar de fijar el precio de las 6.000 toneladas contra la posición diciembre, supongamos que la operación obliga a A a fijar 2.000 toneladas contra octubre, 2.000 contra noviembre y 2.000 contra diciembre. Esta medida le permitirá reducir la volatilidad de su base al fijar contra distintas posiciones en futuros. Ahora son 3 las bases que A debe tener en cuenta para fijar el precio (octubre, noviembre y diciembre) y por lo tanto se reduce la probabilidad de que las 3 a la vez se muevan desfavorablemente (o favorablemente).

Por otra parte, se reduce el problema derivado de cómo calcular el precio final de venta a partir de la fijación con futuros si aún falta mucho para el vencimiento del contrato. Al ser bases más cercanas, es menor el margen de error que se tiene en su estimación previa.

B, por su parte, debe comprar en algún momento contratos de la posición octubre, noviembre y diciembre dado que le fijarán contra esas posiciones y puede optar por cualquiera de las dos alternativas mencionadas anteriormente. Es decir, comprar contratos de cada una de las posiciones una vez acordada la operación o bien comprar contratos después de la fijación y especular con una baja en el precio.

IV.1. Pago al vencimiento del contrato

Como dijimos anteriormente, el problema de actualizar el precio del futuro al cual fija A surge si en la operación se estipula que el pago se haga antes del vencimiento del contrato. Si, por el contrario, el pago se lleva a cabo al vencimiento del contrato, el

trato. Si, por el contrario, el pago se lleva a cabo al vencimiento del contrato, el precio final de venta en el mercado físico equivale al precio al cual A vende los contratos de futuros. Al igualarse al vencimiento del contrato el precio del futuro con el del disponible, se elimina el problema de la actualización.

Sin embargo, si A cobra la venta de su mercadería recién en el mes de diciembre deberá soportar un costo financiero prohibitivo. Recíprocamente, el operador B dispone de la mercadería a partir del mes de mayo pero la paga en diciembre, lo que sin duda significa una gran ventaja dado que puede procesar o vender esa mercadería sin haberla pagado.

Excepto en los casos en que la fijación se haga poco tiempo antes del vencimiento (y por lo tanto pueda considerarse el precio del futuro como el precio final de venta), es necesario contar con un mecanismo de actualización del precio del futuro para obtener el precio del disponible. Como dijimos anteriormente, si se fija el precio contra distintas posiciones sucesivas, este inconveniente se reduce en forma considerable.

V. APENDICE

En esta sección presentamos un estudio realizado sobre valores históricos de las bases existentes entre los precios Cámara (CAC) y las posiciones agosto, octubre y diciembre del Rofex.

Para cada una de estas posiciones se midió la evolución de la base desde 1994 hasta 1998 tomando precios diarios. Cada serie comienza el día en que se inició la negociación de la respectiva posición en futuros. Por otra parte, todas las series se elaboraron a partir del 2/5 de cada año sin tener en cuenta los valores anteriores a esa fecha.

Luego de analizar los datos, podemos ver que no todas las estimaciones lineales realizadas tienen la misma precisión: la más precisa, fue la estimación de la base medida contra agosto del '95 y la menos precisa la de octubre del '97. Esto nos permite ver claramente el problema que surge cuando se acuerdan de antemano bases que aún tienen un gran período de tiempo hasta el vencimiento. Supongamos que el 2/5 de 1997 nuestros hipotéticos operadores A y B deciden hacer una operación a fijar con futuros considerando para la fijación únicamente la posición octubre del '97. Por otra parte, supongamos que el mecanismo de actualización estipulado es la recta que se exhibe en el gráfico correspondiente. El día que A decida fijar vendiendo contratos de la posición octubre, cobrará la diferencia entre el precio del futuro y la base que indique la recta estimada ese día. En este caso, a A le conviene fijar cuando la recta está por encima de la curva y viceversa.

Como vemos en el gráfico, la dispersión de la curva alrededor de la recta es muy alta, lo que equivale a decir que la recta no es una buena estimación de la base y que por lo tanto, el mecanismo de actualización que se tomó como referencia no fue bueno. Para evitar este problema, como dijimos anteriormente, las operaciones a fijar con futuros deben acordarse con distintas posiciones a fin de reducir la volatilidad de la base. Al fijar parcialmente con posiciones más cercanas, el vendedor corre menos riesgos³.

A continuación de los gráficos se exhibe un cuadro en el cual se analiza la significancia estadística de los coeficientes de cada una de las regresiones. Como vemos, excepto en las posiciones agosto '98 y octubre '97, los coeficientes son estadísticamente significativos lo que nos lleva a no aceptar la hipótesis de que tales coeficientes son iguales a cero.

³ Sin embargo, también son menores las posibilidades de que la base se mueva bruscamente a su favor dado que su volatilidad es menor.