



Bolsa de futuros de café principales características

19829

Eduardo Liberos Dávila*

INTRODUCCION

EL MERCADO DE FUTUROS ha venido adquiriendo una importancia creciente, tanto en el caso de las materias primas, como en el de otros bienes en los que existe el riesgo de precios futuros para los participantes. Es por ello corriente encontrar cada vez un mayor número de mercados de futuros de materias primas y de elementos financieros de alto riesgo como puede ser la tasa de cambio, la tasa de interés o los mismos índices bursátiles.¹ El volumen permanentemente creciente de operaciones asociadas con el mercado de futuros de café, el hecho de que con mayor frecuencia se utilicen sus cotizaciones como punto de referencia para las transacciones, son fiel reflejo de la preponderancia que han venido adquiriendo estos mercados en la comercialización contemporánea. El objeto de este documento es presentar la descripción de estos mercados, concentrándose, desde luego, en el denominado CONTRATO C de la Bolsa del Café, el Cacao y el Azúcar de Nueva York. Por ser este el mercado en el que se negocian los cafés arábigos lavados para entrega futura, su importancia para la comercialización colombiana es evidente.

1. ANTECEDENTES

Los mercados de futuros, mercados a término, o mercados terminales, son una institución de vieja data. En el caso particular del café se ha negociado sobre este esquema por algo más de un siglo. Obviamente, en tanto que mercados institucionales, se han visto sometidos a múltiples transformaciones y legislaciones que buscan su adecuación permanente al ambiente económico y comercial en el que se desarrollan. Surgieron como respuesta a la necesidad comercial de establecer precios para mercancías que aún no están físicamente disponibles en el mercado y sobre las cuales es importante hacer concurrir un mecanismo claro de formación del precio de manera anticipada.

Evidentemente, poder establecer con antelación el precio de un bien resulta de vital importancia para los agentes económicos que lo comercializan y que perciben un riesgo por no conocer de antemano a qué precio llevarán finalmente a cabo las transacciones. Las historias del comercio están basadas en las grandes quiebras y grandes fortunas, ocasionadas unas y generadas las otras, en operaciones hechas con pro-

(*) El autor agradece los comentarios y colaboración de los doctores Luis Fernando Samper G. y Beatriz Eugenia Montes B.

ductos para entrega futura. Es posible con los mercados de futuros fijar el precio, en caso de cultivos de muy rápido rendimiento, antes aún de iniciar la siembra. Evidentemente esta situación contrasta de manera notable con la de un productor que por efectos de estacionalidad se presenta al mercado en el peor momento del año, para sorprenderse con el hecho de que el precio vigente en el momento no cubre sino parte del esfuerzo de producción.

Tomó siglos al hombre el poder separar conceptualmente la propiedad de los bienes de la tenencia misma de ellos. Las pruebas de la propiedad estaban tan estrictamente ligadas a los bienes que se enmascaraba la distinción entre los bienes físicos y los derechos de utilizarlos, enajenarlos o disponer de sus rendimientos. La evolución de la actividad comercial es, en cierta forma, la historia de cómo el hombre logró separar los conceptos de propiedad y tenencia, de tal manera que los procesos productivos pudieran realizarse sin restringir su ámbito al que geográficamente impone la ubicación del propietario.

De esta manera, y mediando la organización bancaria internacional, con el apoyo de reglas claras, se pudo desarrollar el sistema de créditos documentarios internacionales. Este sistema es el que permite que los flujos internacionales y de pagos se materialicen, sin la presencia directa de compradores y vendedores para el intercambio de bienes. Los pagos quedan atados a documentos institucionalizados, sean estos cartas de crédito, conocimientos de embarque, certificados de origen, de calidad, etc.

En la misma forma, mediante el desarrollo institucional de las Bolsas de Materias Primas, que operan contratos de los cuales son garantes las mismas Bolsas y sus organismos de compensación, es posible la negociación institucionalizada de mercaderías, cuya cotización precede en varios meses, y aun años, al flujo físico de los productos.

La importancia del desarrollo de este tipo de instrumentos no descarta en ningún momento algunas de las deficiencias que todavía los acompañan.

2. MERCADO DE FUTUROS vs. MERCADO DE FISICOS PARA ENTREGA FUTURA.

Es importante distinguir entre estos dos tipos de mercados: el mercado de futuros y el mercado de físicos para entrega futura. En este último, vendedor y comprador acuerdan, de manera privada, cómo se desarrollará la negociación sobre la entrega futura del bien: el momento de su entrega, la descripción de sus

características, la fecha de entrega, la forma de pago, la forma de ventilar las discrepancias y obviamente, el precio. Como acto comercial es una transacción fruto de la voluntad de los agentes involucrados, jurídicamente clara. La solución de este contrato hace concurrir nuevamente al comprador y vendedor para recibir directamente, o por interpuestos representantes, el bien que el vendedor entrega al comprador. Los mismos agentes u otros pueden negociar de la misma manera, acordando en cada caso particular las condiciones que regirán cada transacción.

El mercado de futuros tiene su inspiración en el mercado de físicos para entrega futura, pero se introducen en este tipo de transacciones unas normas institucionales que hacen posible agilizar el proceso y lo que es más importante, hacen concurrir a vendedores y compradores a un verdadero mercado, en el cual, mediante los mecanismos de subasta pública se establecen los precios de los bienes objeto de cada mercado de futuros en particular.

Los puntos más importantes que se definen en un mercado de futuros, son los siguientes:

a) VOLUMEN DE LA NEGOCIACION.

Cada mercado de futuros define un volumen fijo de negociación; a este volumen se le denomina la unidad de transacción o el volumen del contrato.

Cada contrato está referido pues a una cantidad preestablecida del bien. Por el hecho de que cada transacción está amparada por un cierto número de contratos, se ha vulgarizado el uso del término contrato para referirse al volumen del bien. Es corriente la expresión: compra de un contrato. En realidad lo que se ha comprado es un bien, en volumen equivalente al tamaño estipulado por las reglas de la correspondiente Bolsa, trátase de 10 toneladas de cacao en el mercado de Nueva York, 10 toneladas de café en París o de 75 toneladas de caucho en Kuala Lumpur.

En una palabra, el mercado de futuros se negocia en múltiplos enteros de contratos. En el caso de cafés lavados en Nueva York, estas transacciones serán múltiplos enteros de 250 sacos (de 150 libras cada uno), y no será posible, negociar como entregas futuras, por ejemplo, un volumen equivalente a 340 sacos.

b) PERIODO DE ENTREGA.

A diferencia de lo que puede ser el contrato privado de entrega futura, en el que las partes acuerdan el período de entrega cuando a bien tengan, en un mercado de futuros los períodos de entrega son fijos y establecidos por los reglamentos de la Bolsa. En estos términos, solamente podrá obtenerse la entrega física

de bienes en los períodos establecidos. A este planteamiento existe alguna salvedad que se explicará más adelante.

c) CALIDAD.

La calidad del producto entregado también está establecida por el reglamento de cada Bolsa. Sin embargo, en el caso de las materias primas, principalmente las de origen agrícola como la variación de calidades es tan grande, y tan importante en la conformación de los precios, las Bolsas establecen el tratamiento que darán a las calidades que se separan de aquella definida como calidad de base del correspondiente contrato.

d) FIJACION DEL PRECIO.

En el mercado de futuros, comprador y vendedor, o quienes actúen en su nombre, concurren a la Bolsa con el único propósito de acordar el precio. Este se conforma mediante subasta pública, de la misma forma que sucede con cualquier bolsa de títulos valores. Las ruedas tienen horarios claramente preestablecidos y la forma de actuar en ellas está sujeta a toda una serie de normas propias de cada mercado. Los demás elementos del negocio están reglamentados por la Bolsa. Es más, no es necesario que comprador y vendedor concurren simultáneamente para dar solución a la operación que iniciaron al fijar precio. Queda entendido entre las partes, que el compromiso es de la Bolsa frente a cada uno de los individuos separadamente y no de los individuos entre sí.

e) LIQUIDACION.

Quien compró un bien en la Bolsa, adquirió el compromiso de recibir una determinada cantidad del bien, al precio que voluntariamente fijó y en el plazo establecido. El que vendió adquirió el compromiso de entregar el bien en los términos estipulados de precio y plazo. Sin embargo, surge en los contratos de futuros la posibilidad de liquidar el contrato por modalidades diferentes a la de entrega física del bien.

i. El compromiso adquirido se puede liquidar, como es normal en el mercado de físicos mediante la entrega o recepción del bien.

ii. El compromiso se puede liquidar mediante un acto comercial contrario al que inicialmente se llevó a cabo. Si un individuo compró una cantidad del bien, para entrega en determinado período, puede posteriormente vender una cantidad similar de ese mismo bien para entrega en ese mismo período. Desde un punto de vista práctico, en la medida en que la Bolsa es el gran comprador y el gran vendedor, el individuo ha

cancelado su compromiso frente a la Bolsa. Obviamente aún está por verse cómo fijó el precio en el momento en que compró y cómo cuando vendió. Lo normal es que esta operación arroje una ganancia o una pérdida para el agente que la hace, no para la Bolsa. En la medida en que a cada compra tiene que corresponder una venta en la subasta de precios, la Bolsa como tal no gana ni pierde por las variaciones de cotización que puede tener el bien. Dicho en otras palabras, las ganancias que hacen los participantes en la Bolsa corresponden exactamente a las pérdidas experimentadas por los participantes. Esta situación se denomina como "juego de suma cero", o de utilidad simétrica.

iii. La concurrencia de comprador y vendedor se presenta solamente en el caso en que, por fuera de la Bolsa, estos dos agentes, cualquier comprador y cualquier vendedor, concedores cada uno de la respectiva posición en el mercado, acuerden llevar a cabo un intercambio de físicos y liquidar sus correspondientes posiciones. Esta modalidad, que supone la aprobación de la Bolsa, se denomina INTERCAMBIO POR FISICOS.

3. PRINCIPALES MERCADOS DE FUTUROS DE CAFE.

Son cuatro los mercados de futuros de café con operaciones regulares:

1. Bolsa de Café, Cacao y Azúcar de Nueva York.
2. Mercado de Café Robusta de la Bolsa de Materias Primas de Londres.
3. Mercado de Café de la Bolsa de París.
4. Mercado de Futuros de la Bolsa de Mercaderías de Sao Paulo.

Los tres primeros tienen incidencia en el mercado internacional. El mercado de futuros de Sao Paulo reviste importancia para negociaciones internas en Brasil. Por su volumen, son los mercados de Nueva York y Londres los que marcan la pauta para la mayor parte de los comerciantes internacionales del grano.

A. BOLSA DE NUEVA YORK.

El mercado de futuros de café en Nueva York inició operaciones en 1.882. Posteriormente, se incorporaron a ella los contratos de cacao y de azúcar, para convertirse en lo que se denomina hoy Bolsa de Café, Cacao y Azúcar de Nueva York (NYCSCE).

Han existido muchos tipos de contratos en esta Bolsa; los principales desarrollos se resumen en el cuadro No. 1. Algunos contratos han estado restringidos a ciertos orígenes, aspecto dentro del cual vale

Cuadro No. 1
PRINCIPALES CONTRATOS NEGOCIADOS EN LA BOLSA
DEL CAFE EN NUEVA YORK

Los principales contratos bajo los cuales se ha negociado en la Bolsa de Nueva York se resumen cronológicamente así:

Junio de 1886.	CONTRATO A: Cafés de Río y Santos.
Junio de 1891.	CONTRATO A: Se amplía para cubrir café suave de Centro y Sur América.
Diciembre 1923.	CONTRATO D: Para Café Santos No. 4.
Enero de 1925.	CONTRATO A: Permite la entrega de robustas lavados.
Septiembre 1929.	CONTRATO F: Para calidades colombianas.
Julio 1933.	CONTRATO H: Para calidades colombianas.
Julio 1933.	CONTRATO L: Para cafés lavados de diverso origen.
Mayo 1936.	Nuevo CONTRATO A.
Noviembre 1948.	CONTRATO S: Para café suave.
Septiembre 1950.	CONTRATO U: Universal.
Mayo 1952.	Nuevo CONTRATO S.
Marzo 1970.	Nuevo CONTRATO C: Cafés centrales.
Septiembre 1975.	Nuevo CONTRATO B: Café de Brasil.

destacar los contratos E y F, vigentes entre 1929 y 1935 exclusivamente para cafés colombianos.

Actualmente el único contrato vigente por la práctica en este mercado es el denominado CONTRATO C. El contrato B está totalmente inactivo.

El contrato C se introdujo a principios de 1970 pero no vino a adquirir actividad sino dos años después. Es interesante anotar que el nivel general de transacción en el mercado de futuros de café se ha visto afectado por la existencia del Acuerdo Internacional. En la medida en que uno de los resultados de la vigencia de las cláusulas económicas del acuerdo es el de estabilizar los precios, es evidente que el interés asociado con el riesgo precio disminuye. A este respecto, citaba el Journal of Commerce de Nueva York, en septiembre de 1972: "Durante mucho tiempo se ha considerado que el Acuerdo ha sido la razón fundamental para que disminuya el interés en el mercado de futuros. El Acuerdo, diseñado para mantener los precios dentro de rangos preestablecidos, enfrenta dificultades por las diferencias de opinión entre productores y consumidores, lo cual compromete la renegociación del Acuerdo. Tal situación traerá consigo el que los precios se muevan más libremente, acorde con las fuerzas básicas de la oferta y la demanda, y deberá, en consecuencia, validar el comercio de futuros, tal como sucede en las demás materias primas...".

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL CONTRATO C.

Unidad de negociación: 37.500 lbs, que corresponden a 250 sacos de 150 lbs americanas.

Denominación: Se cotiza en centavos de dólar por libra.

Vencimientos: Se negocia para entregas de café en MARZO, MAYO, JULIO, SEPTIEMBRE Y DICIEMBRE.

Vida de un contrato: 18 meses. Es decir, se inicia la negociación de un vencimiento año y medio antes de su expiración.

Ultima cotización: Se negocian precios hasta 8 días de mercado anteriores al final del mes de vencimiento.

Período de entregas: Un mes, que termina 7 días de mercado antes del final del mes de vencimiento.

Calidades: La calidad de referencia del contrato corresponde con la denominación ARABICA LAVADO, para café originario de México, Guatemala, Salvador y Costa Rica. Se establece la posibilidad de entrega de otros cafés lavados y de ARABICAS NO LAVADOS originarios de Etiopía. Los diferenciales de precio por calidad-origen se resumen en la siguiente tabla:

Cafés centrales (1), Kenya, Tanzania Nueva Guinea y Uganda	0 centavos
Colombia	2 centavos
Honduras, Venezuela	1 centavo
Burundi, India y Ruanda	3 centavos
Perú, República Dominicana y Ecuador	4 centavos
Etiopía	6 centavos

Defectos: Los cafés que se entreguen deben tener una prueba de tasa aceptable y estar en buenas condiciones.

Los defectos máximos admisibles, por aproximadamente 300 grs. de peso, son:

	COLOMBIA	ETIOPIA	OTROS
Sin castigo	13	50	8
Con castigo	10	10	15
TOTAL	23	60	23

Los defectos con castigo representan un descuento frente al precio negociado de 0.1 centavos/lb. por cada defecto.

Lugar de entrega: Los cafés se deben entregar en Bodegas autorizadas dentro del distrito portuario de Nueva York. Sin embargo, se admiten cafés certificados en bodegas del distrito portuario de Nueva Orleans, con un descuento de 1.25 centavos por libra, próximamente se aceptarían entregas en San Francisco.

B. BOLSA DE LONDRES

El mercado de futuros para el Contrato de Robustas de Londres se inició en 1958. La unidad de negociación es de 5 toneladas métricas. El precio se cotiza en libras esterlinas por tonelada métrica. Las entregas se refieren a calidades almacenadas en bodegas de Londres y los condados vecinos (Home Countries), Bristol, Hull, Amsterdam, Rotterdam, Le Havre, Amberes, Hamburgo y Bremen.

Se pueden entregar cafés de Angola, Camerun, República Centroafricana, Ghana, Guinea, India, Indonesia, Costa de Marfil, Liberia, Madagascar, Nigeria, Filipinas, Zaire, Sierra Leona, Tanzania, Togo, Trinidad y Uganda. A partir del 27 de Enero de 1989 y con efecto sobre las entregas hechas a partir del vencimiento de Marzo de 1989, se aceptan los CONILONES de Brasil.

El contrato de Londres especifica también descuentos con relación a la calidad básica. Para negociar sin descuentos se admiten hasta 225 defectos (por 500 grs.). Entre 226 y 350 los descuentos son de 10 £ LE/toneladas.

Los vencimientos negociados son enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre; hasta

un máximo de 15 meses calendario quedan incluidos en la cotización.

C. BOLSA DE PARIS

El primer mercado a término de café fue creado en Le Havre a finales del siglo XIX. El mercado internacional de café robusta PARIS-LE HAVRE está funcionando desde 1972. Es atractivo para quienes negocian en el área de influencia del franco francés y más particularmente en la zona CFA. La influencia de este mercado es marginal, comparada con la de los mercados anglosajones.

La calidad de base está definida por café robusta de Costa de Marfil (Grado 2), pero pueden entregarse otros orígenes y calidades de Coffea Canephora (Robusta, Kuillu).

Se negocian volúmenes de 10 toneladas métricas. Se cotiza en francos franceses por 100 kilos -CIF Le Havre-, con los mismos vencimientos de Londres.

Los puertos de entrega son Marsella, Burdeos, Le Havre, Rotterdam y Amsterdam.

D. BOLSA DE MERCADERIAS DE SAO PAULO

La Bolsa de Mercaderías de Sao Paulo negocia contratos de café arábica conilón. El mercado de futuros en esta Bolsa es bastante amplio: además de café, se negocian futuros de soya, cacao, algodón, ganado bovino, dolar, yen, marco, libra esterlina, mercado de opciones de oro y café y mercado de entrega inmediata -disponible- para oro y café.

En el área del café se negocian dos contratos diferentes: arábica (desde 1982) y robusta/conilón (desde 1986).

El denominado CONTRATO NACIONAL DE CAFE, estipula calidades del TIPO 6 y mejor, libres de sabores de Río y Zona de Río. El volumen es de 100 sacos de 60 kilos netos, con tolerancia hasta de 1% en peso. La cotización se da en N.Cr. por saco de 60 kilos, puesto en Sao Paulo. Está previsto el uso de las tarifas ferroviarias para arbitrar entregas hechas en otras localidades entre ellas Santos, Catanduva, Espírito Santo, Londrina, Maringá, Río de Janeiro, Varginha, Tres Puntas, Pocos de Caldas y Guaxupé. Los vencimientos negociados son marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre.

EL CONTRATO NACIONAL de CAFE ROBUSTA CONILON, para tipos 7 y mejores, se cotiza en la misma forma del contrato de Arábica para café ubicado en el área metropolitana de Gran Victoria. Cotiza los mismos vencimientos que el contrato anteriormente descrito.

4. LOS INDICADORES DEL MOVIMIENTO BURSATIL

A) PRECIOS

Diariamente en las diferentes Bolsas, mediante el proceso permanente de subasta pública se establecen las cotizaciones de diversos vencimientos que se encuentren activos. Los sistemas de comunicación vigentes permiten a cualquier persona seguir paso a paso la evolución de las cotizaciones. En forma simplificada los analistas del mercado utilizan las denominadas gráficas de apertura, máximo, mínimo y cierre, con las cuales se simplifica la descripción de los movimientos de precio con el detalle requerido (ver gráfico No. 1).

B) VOLUMEN

Esta estadística mide el número de contratos (estrictamente lotes de la unidad del contrato) negociados. La evolución de los contratos negociados en el contrato C de Nueva York, y en la Bolsa de Londres en los últimos siete años se presenta el cuadro No. 2.

Esta estadística es una indicación general del nivel de la actividad. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que no tiene una equivalencia física directa, representa la compra-venta de contratos para entrega futura, pero en la medida en que los contratos se pueden liquidar por la operación contraria, la relación del volumen negociado con el mundo de café físico no es fácil de establecer. Con esta cifra sucede cosa análoga a la que en una cadena de comercialización se presentaría con un bien físico que pasa por N etapas de comercialización. Si se sumaran las ventas del bien, sin tener en cuenta el proceso de comercialización, se reportarían las ventas de N unidades del bien y no de una unidad comercializada N veces.

C) INTERES ABIERTO

Esta estadística representa el número de contratos que están pendientes de liquidación. Representa el número de contratos de venta que esperan ser liquidados, el cual es igual al número de contratos de compra en situación similar. La estructura misma del contrato impone esta condición. En el gráfico No.3 se presenta la evolución del interés abierto en el contrato C durante los últimos 17 años.

D) INVENTARIO CERTIFICADO

Es la medida de la cantidad de café que se encuentra en las bodegas autorizadas por la Bolsa y que poseen ya la calificación de calidad en los términos

Cuadro No. 2
VOLUMEN
MILES DE CONTRATOS NEGOCIADOS

	Contrato C	Bolsa de Londres
1982	556.4	976.4
1983	427.4	836.7
1984	499.1	948.1
1985	650.7	1.018.8
1986	1.073.1	1.510.7
1987	964.6	906.6
1988	1.149.7	963.8
1989	1.328.9	975.6

(1) Ver gráfico No. 2 para mayor detalle.

establecidos por el contrato. Suele expresarse en volumen muy global, especificado en sacos de origen, no normalizado.

La evolución reciente del café certificado para entrega en el contrato "C" aparece en el gráfico No. 4.

5. EFECTO DE LAS TRANSACCIONES SOBRE EL INTERES ABIERTO

Se puede resumir el efecto de las transacciones sobre el interés abierto así:

1. El interés abierto se incrementa cuando se presenta una nueva venta y una nueva compra. Si un vendedor vende un lote (1 contrato), y no tiene posición compradora previa, y el comprador no está liquidando una posición vendedora previa, aparece un nuevo contrato en el interés abierto.

2. El interés abierto permanece inmodificado cuando una compra se atiende por la venta de un contrato comprado con anterioridad (ya existente en la posición del vendedor).

3. El interés abierto se reduce cuando un agente que ha comprado con anterioridad un contrato lo vende para liquidar su posición y quien compra tenía una posición de venta, la cual queda liquidada en la operación.

4. Finalmente el interés abierto también se reduce cuando un vendedor y un comprador que tienen sus posiciones frente a la Bolsa, acuerdan, por fuera de ella, que el vendedor entrega café físico al vendedor y conjugan sus posiciones de Bolsa, previo concepto de la misma. Estas operaciones denominadas de intercambio físico son practicadas en volúmenes relativamente importantes en el contrato "C". En 1989 se intercambiaron por esta modalidad 50.400 contratos

Gráfico No. 1
CONTRATO C. VENCIMIENTO MAYO/90
RANGO Y CIERRE

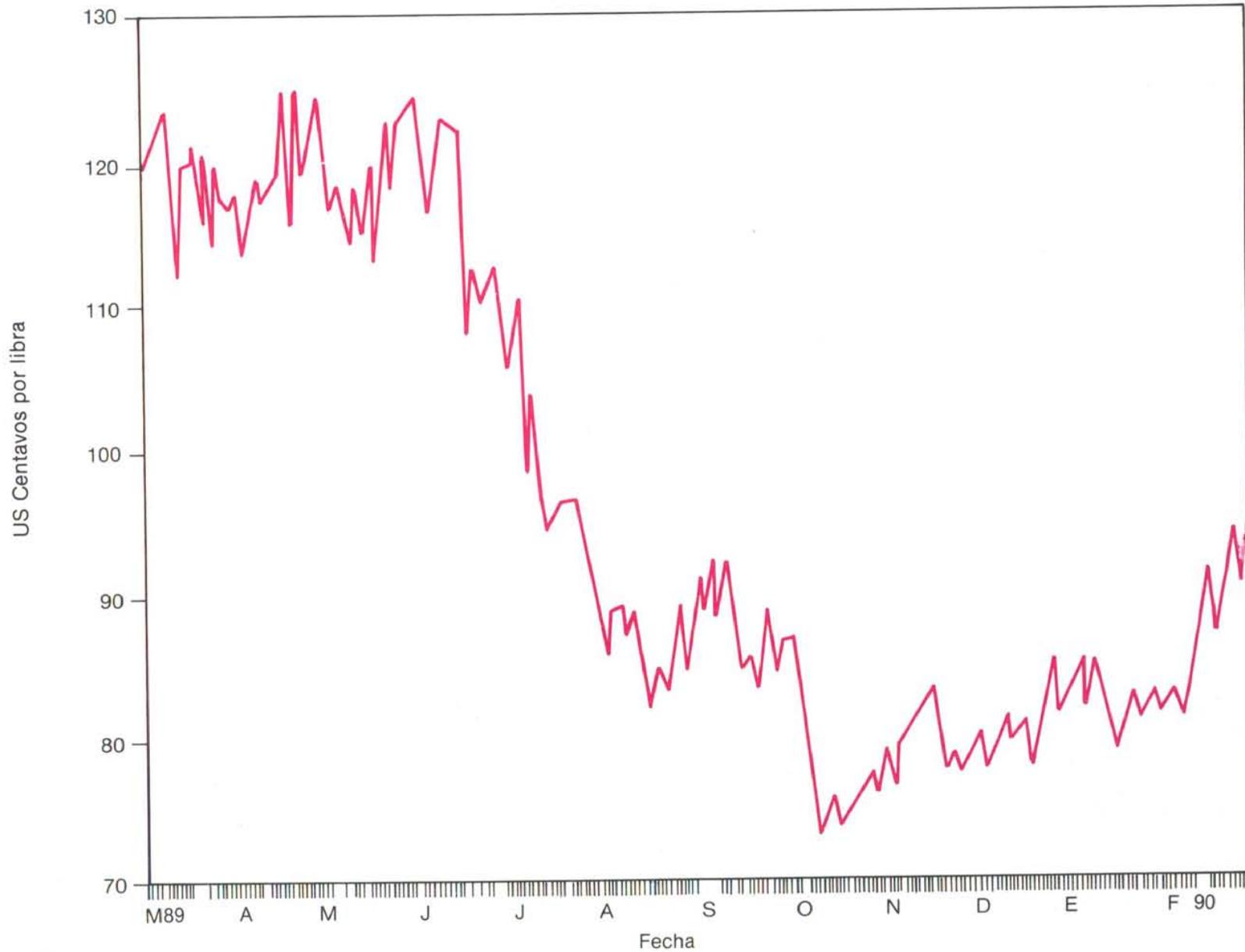


Gráfico No. 2
VOLUMEN DE NEGOCIACIONES
PROMEDIO SEMANAL 1973-1990

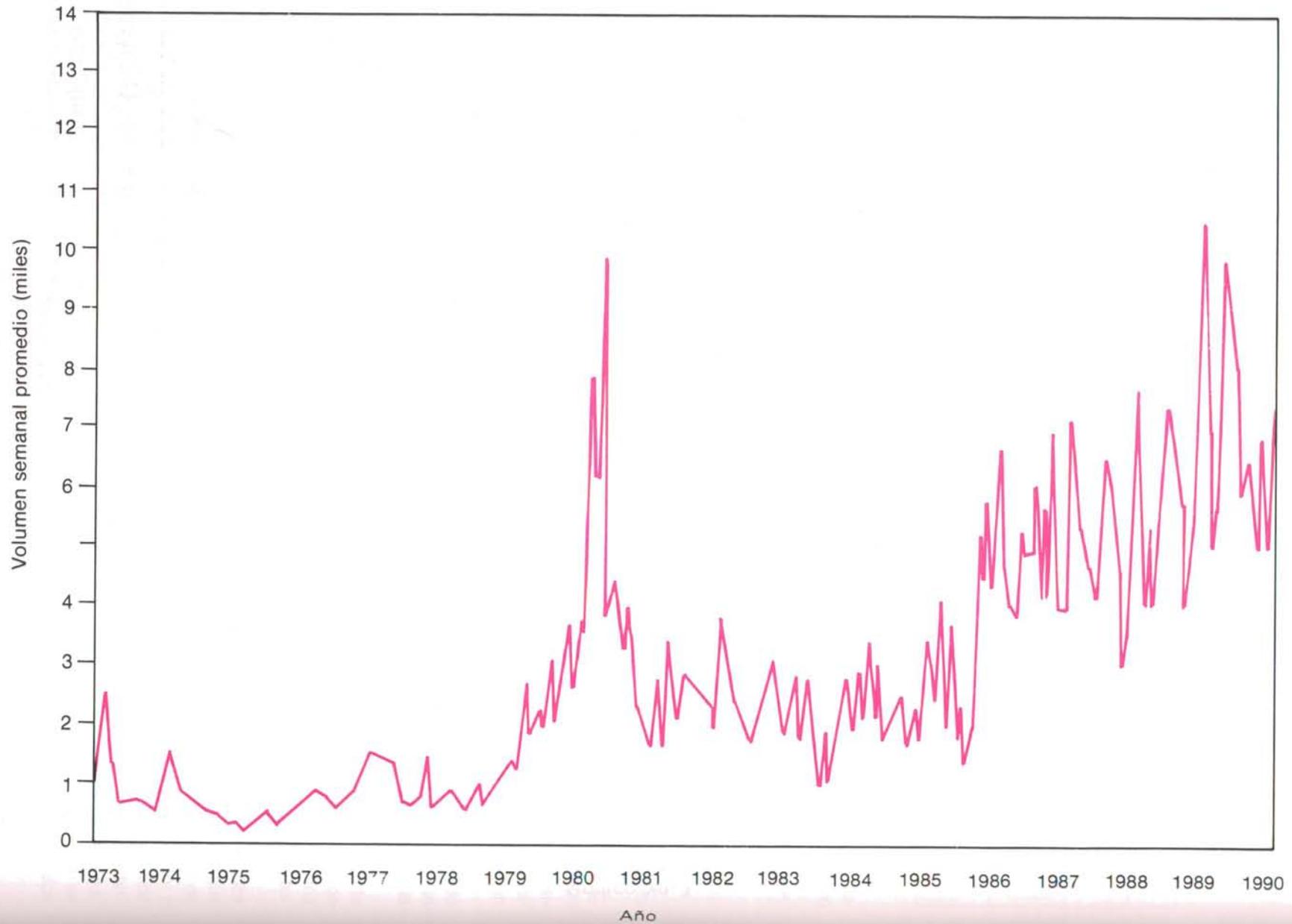


Gráfico No. 3
INTERES ABIERTO
ULTIMO DIA SEMANA 1973-1990

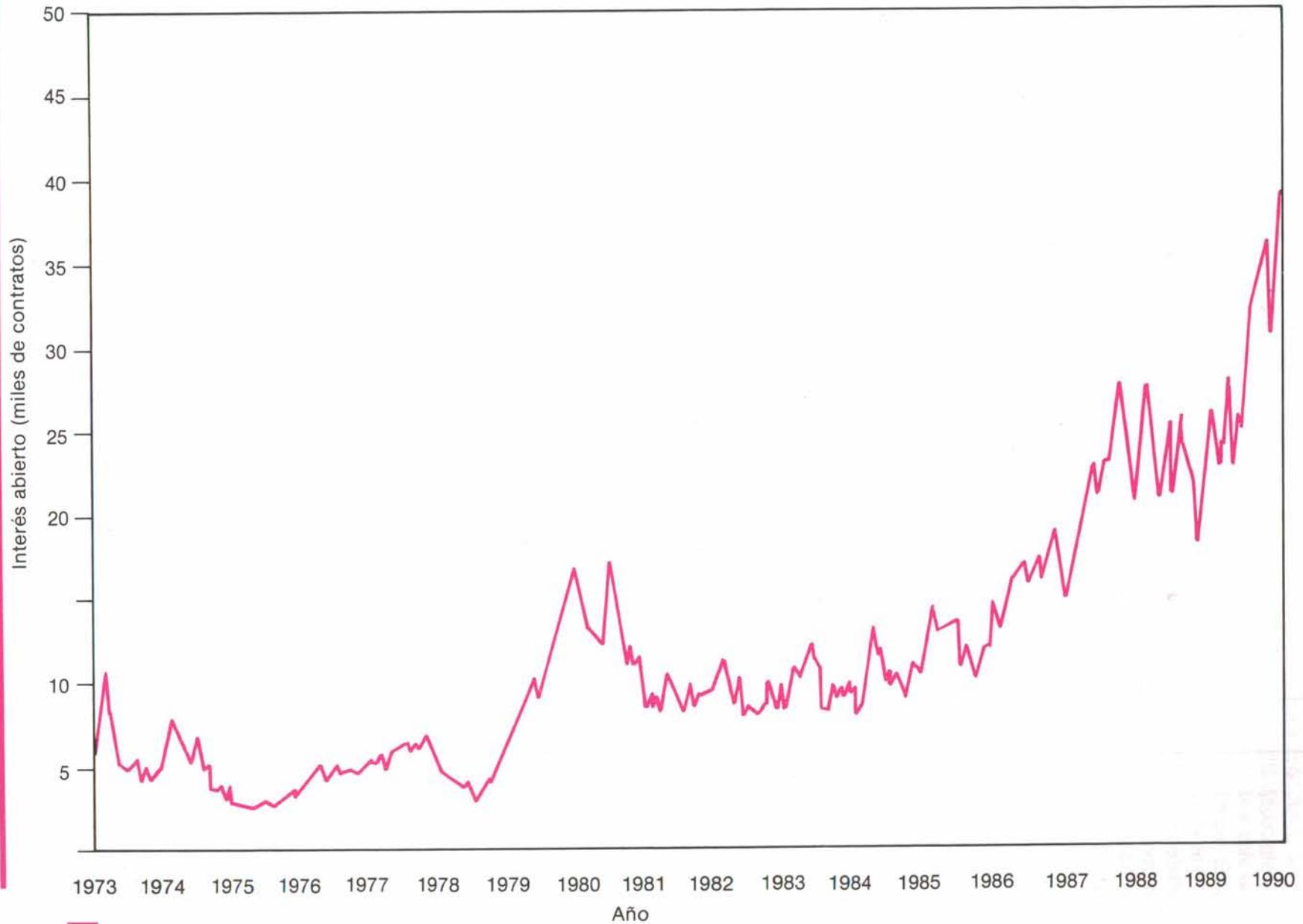
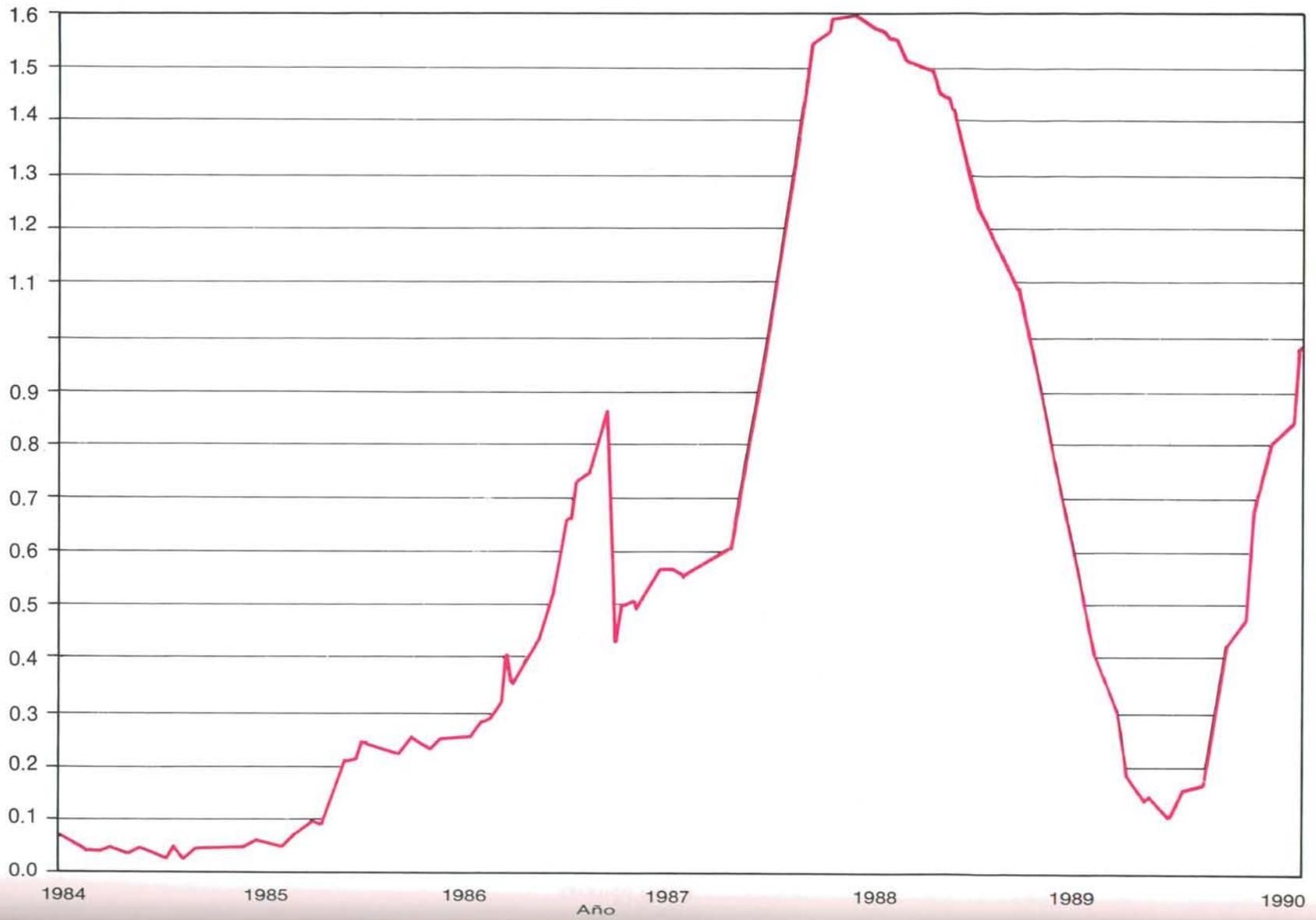


Gráfico No. 4
CONTRATO C. - INVENTARIOS CERTIFICADOS
BASE SEMANAL



aproximadamente (equivalentes a algo más de 12.5 millones de sacos. Ver gráfico No. 5).

6. SIGNIFICADO DE LOS CAMBIOS EN EL INTERES ABIERTO Y EL PRECIO

Son cuatro las situaciones que se dan en el mercado que ameritan análisis en cuanto al cambio en el interés abierto y el nivel de los precios en muy corto plazo:

A. Se incrementan el interés abierto y el precio

Refleja actividad creciente de compradores y vendedores. El hecho de que el precio aumente indica mayor presión de demanda. Se considera un índice de fortaleza técnica del mercado.

B. Se incrementa el volumen pero disminuye el precio

Refleja cómo en el caso anterior un interés creciente de compradores y vendedores evidencia una posición más agresiva de los vendedores. Revela una situación de debilidad técnica.

C. Se reducen el interés y el precio

Refleja que la actividad de liquidación de posiciones existentes es mayor que la de nuevos compradores y vendedores. Si los precios han subido, es evidente que la principal fuerza del mercado se encuentra en nuevos participantes que asumen posiciones vendedoras que obtienen de antiguos vendedores. Sugiere debilidad técnica del mercado.

D. Se reduce el interés y suben los precios

Esta situación indica que la actividad de liquidación supera a la de las que quieren tomar posición en el mercado. Puesto que los precios se han reducido, aparentemente la liquidación de antiguas posiciones de compra fue más fuerte que la liquidación de antiguas posiciones de venta. Esta situación se denomina mercado en liquidación y es visto como un signo de fortaleza relativa.

7. PRECIOS DE FUTUROS vs. PRECIOS DE CAFES DISPONIBLES

Otra manera de tratar este tópico es responder a la pregunta: Están relacionados los precios de futuros y de físicos? La respuesta es que sí están relacionados. El hecho de que en los contratos de futuros se establezcan períodos de liquidación de contratos mediante la entrega de físicos es la garantía de esta relación. En términos económicos esta situación se denomina arbitraje.

Supongamos por un momento, a título de ejemplo, que el café físico en Nueva York se cotiza para entrega inmediata, el día 18 de marzo a US\$1.48 por libra y

que el contrato de marzo se cotiza a US\$1.30 por libra. Consideremos que existe suficiente café disponible en el mercado físico. Un agente podría comprar café en la Bolsa a \$1.30 y esperar a que se le entregue. Esto se haría en forma muy rápida pues el período de entregas se vence alrededor del 21 de marzo. Recibido el físico en Bolsa por quien lo compró en ella, podría venderlo en el mercado físico a US\$1.48 liquidando una apreciable utilidad. La actitud de este agente sería seguida por otras: se generaría una presión de compra en Bolsa, lo cual incrementaría la cotización hasta cuando la diferencia entre el precio de Bolsa y de físicos se equipararan.

Sin embargo, el arbitraje entre físicos y futuros parece verse comprometido por factores de diversa índole: puede verse obstaculizado por razones objetivas del mercado (limitación de oferta de físicos, sea en volumen, sea en calidad), sea por operaciones deliberadas de comerciantes. Esta última situación, de estrangulamiento especulativo, es controlada por los organismos rectores de los mercados de futuros.

8. RELACIONES ENTRE LOS PRECIOS DE DISTINTOS VENCIMIENTOS

En un mismo mercado de futuros, la cotización de los diferentes vencimientos tiene una estructura que revela las condiciones existentes en el mercado. Las dos grandes situaciones que se presentan se describen como: mercado normal y mercado invertido.

a) Mercado normal

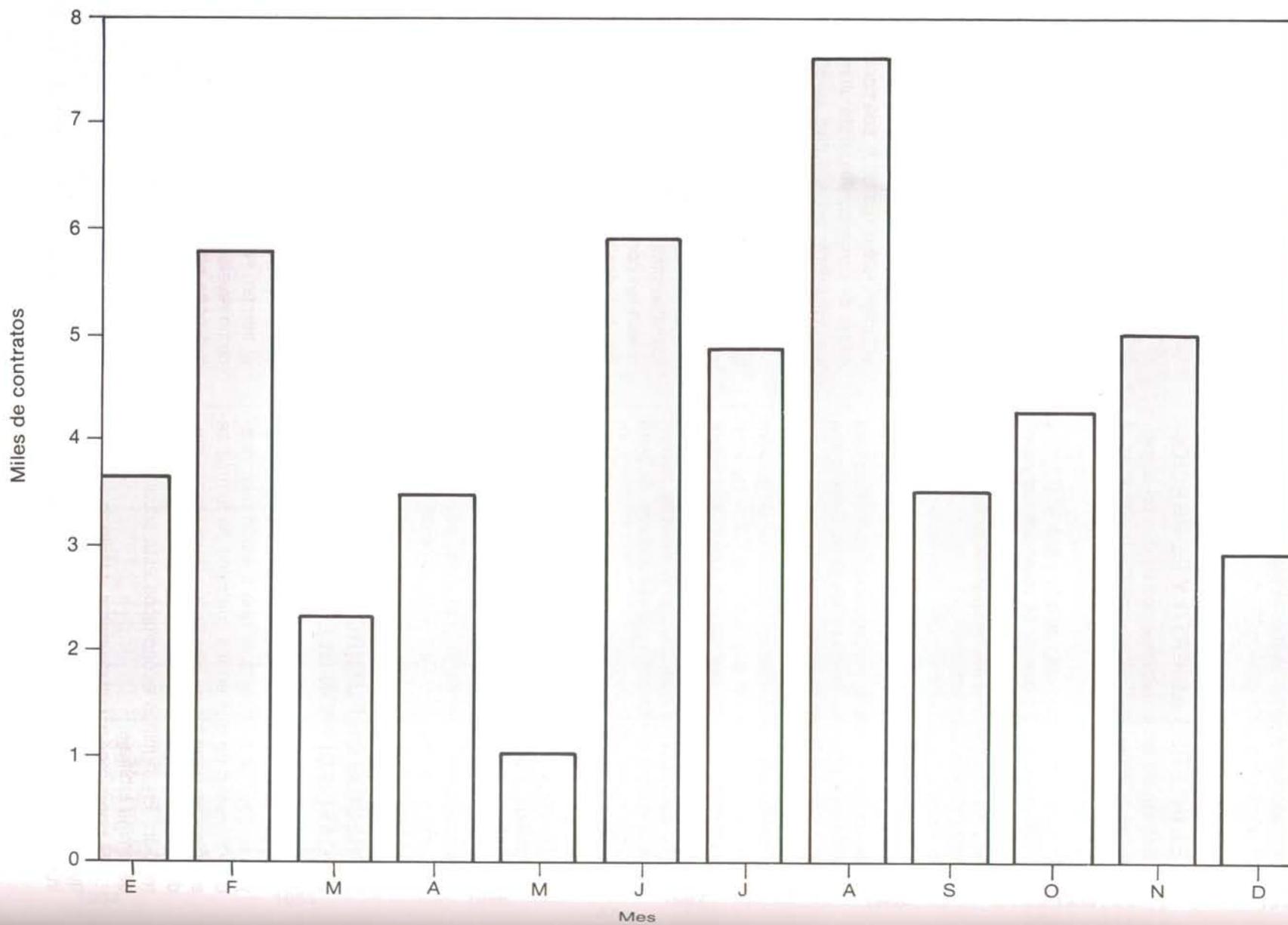
En este caso la cotización de los diferentes vencimientos incrementa a medida que el vencimiento se aleja en el tiempo. Suele indicar este tipo de situación que existe un nivel de abastecimiento adecuado a corto plazo, que eventualmente podría estrecharse en el futuro y que el mercado reconocería los costos de acarrear el inventario a quien compra hoy y vende posteriormente.

b) Mercado invertido

Esta situación del mercado describe el hecho de que las cotizaciones de los diferentes vencimientos disminuye a medida que los vencimientos se alejan en el tiempo. Normalmente se interpreta esta situación como reveladora de una escasez del bien en un relativo corto plazo, pero al mismo tiempo indica que el mercado percibe una tendencia generalizada a la baja.

Como caso curioso ha sido la situación predominante del mercado cafetero. El mercado de futuros presenta una situación predominantemente invertida cuando están en vigencia las cuotas de exportación. La interpretación más generalizada sobre este fenó-

Gráfico No. 5
INTERCAMBIO POR FISICOS
CONTRATO C - 1989



meno corresponde con el hecho de que estando vigente el sistema de cuotas los importadores reducen notablemente sus inventarios, los inventarios para entrega en bolsa también se reducen y comienzan a gravitar sobre el mercado estrecheces de suministro transitorios motivados principalmente por retrasos en los embarques de algunos orígenes y que dan en general al mercado una tónica de insuficiencia de abastecimiento en el corto plazo y una percepción de fácil abastecimiento más adelante.

A manera de ilustración se presentan en el gráfico No. 6 y en el cuadro No. 3, dos situaciones derivadas del Contrato C; a principios de 1987, el contrato presentaba una estructura normal y a mediados de 1989 una estructura invertida.

9. PARTICIPANTES EN EL MERCADO

Existen dos formas de describir quienes son los agentes que participan en el mercado: sea siguiendo el flujo de las operaciones de la Bolsa, sea tratando de precisar la naturaleza misma de los agentes compradores y vendedores.

En el gráfico No. 7 se presenta un esquema de desarrollo de una operación, en el que aparece la forma en que interactúan los tres agentes principales

del mercado de futuros: los compradores y vendedores, los corredores y la Cámara de Compensación.

A. COMPRADORES Y VENDEDORES

Cualquier persona natural o jurídica, que pueda dar satisfacción a las exigencias de una firma corredora de Bolsa para establecer un contrato de Cuenta de Operación en una determinada Bolsa (las cuales establecen fundamentalmente condiciones de solvencia moral y económica), puede participar en ella. Como se verá posteriormente, el deseo de participación conlleva, además de los requisitos contractuales, exigencias de tipo financiero.

B. AGENTES INSCRITOS

Pueden estar inscritos en la Bolsa agentes que actúan exclusivamente en su nombre o agentes que pueden actuar en su nombre o a nombre de terceros (mediando un contrato de corretaje y una comisión). Son ellos quienes concurren directamente o a través de un agente a las ruedas. Además de la reglamentación específica que deben cumplir, deben adquirir su derecho mediante compra de su "silla" en el mercado. El número de sillas es fijo y generalmente se transa en forma privada. Hoy en día una silla para la Bolsa de Café, Cacao y Azúcar puede costar cerca de US\$100.000.

Las sillas son de dos tipos: completas, que dan derecho a negociar en los tres productos, tanto contratos de futuros como opciones, y de asociado que solo dan derecho a negociar con opciones. Actualmente las primeras alcanzan 527 puestos y las segundas 280.

C. CAMARA DE COMPENSACION

Ya se ha mencionado que los compromisos de compra y venta no se adquieren entre el comprador y el vendedor que concurren a formar precio, sino que cada uno de ellos encuentra su contrapartida en la Cámara de Compensación. En el caso de la Bolsa del Café, el Cacao y el Azúcar, la Cámara está constituida como una subsidiaria de la Bolsa misma y los principales asociados son algunas de las firmas inscritas. En el caso de Londres la Cámara de Compensación Internacional de Materias Primas es subsidiaria de un grupo de bancos. La existencia de la Cámara permite dar integridad al contrato. Es el único mecanismo que puede dar a los participantes la garantía de que los derechos adquiridos serán respetados. Obviamente, esta Cámara requiere recursos para dar liquidez al mercado. Estos recursos provienen de las firmas inscritas y pueden ser variados de un momento a otro

Cuadro No. 3
COTIZACIONES NORMAL E INVERTIDA
(Centavos de dólar por libra)

ENERO 6 DE 1987	
Posición	Cierre
Marzo/87	133.68
Mayo/87	135.23
Julio/87	136.75
Septiembre/87	137.63
Diciembre/87	138.13
ABRIL 21 DE 1989	
Posición	Cierre
Mayo/89	142.00
Julio/89	137.00
Septiembre/89	131.27
Diciembre/89	126.82
Marzo/90	123.40

Gráfico No. 6
CONTRATO C. - COTIZACIONES
MERCADO NORMAL E INVERTIDO

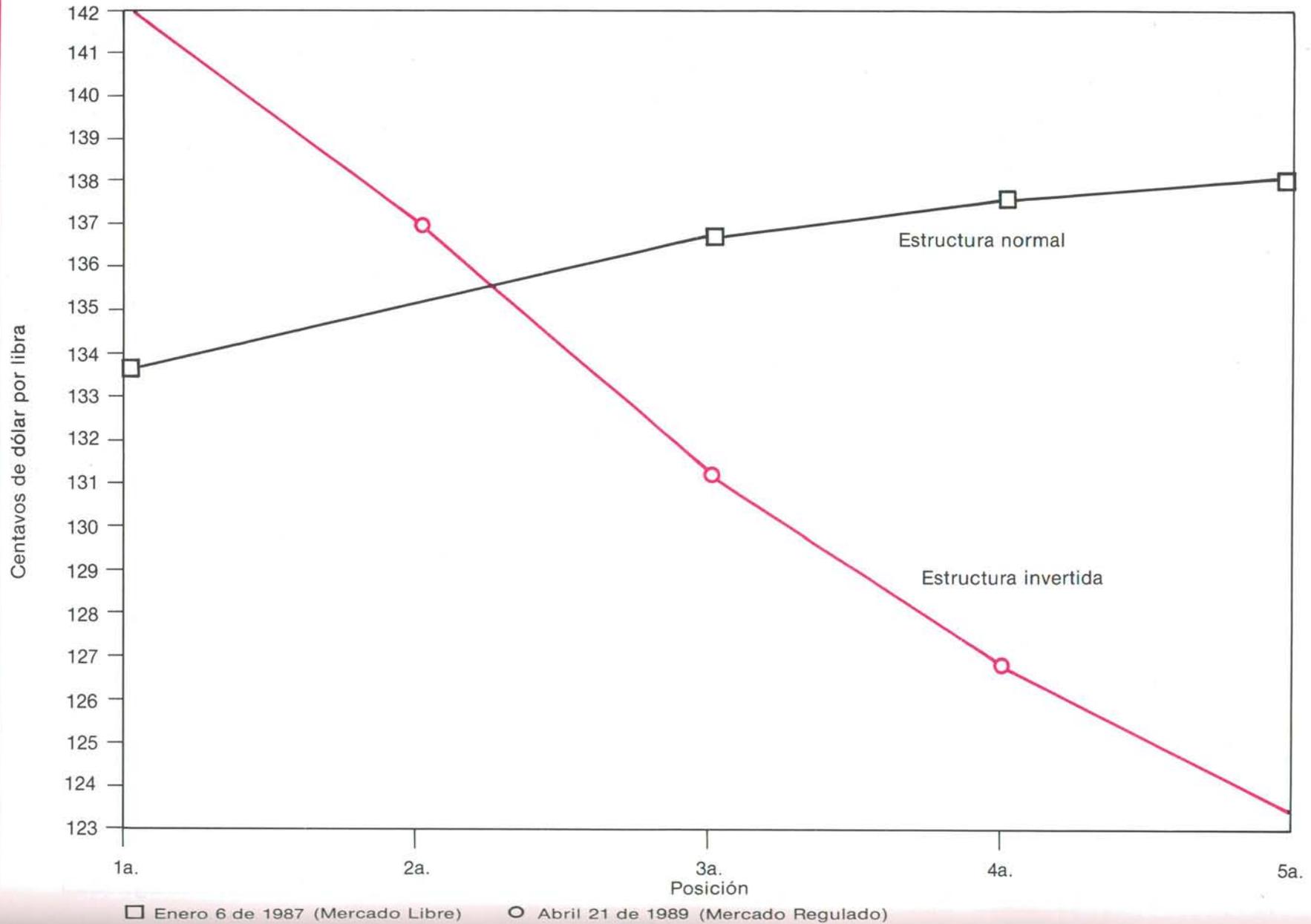
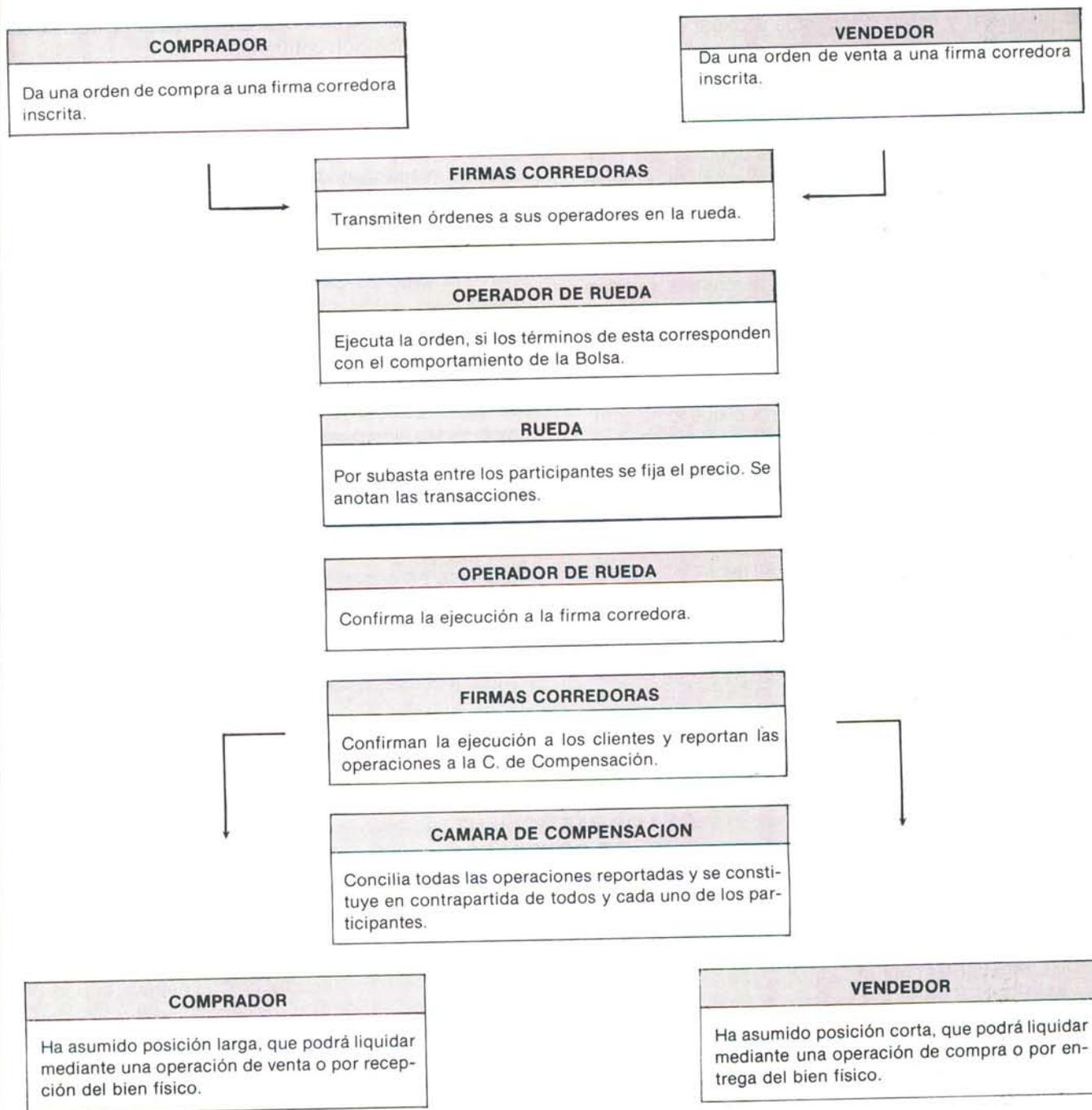


Gráfico No. 7
FLUJO DE ORDENES DE CAJA



dependiendo de la coyuntura particular del mercado. Las firmas inscritas obtienen los recursos directamente de los titulares de las cuentas.

10. QUIENES SON COMPRADORES Y QUIENES VENDEDORES

Normalmente se reconocen en el mercado dos tipos de agentes: los que buscan la cobertura del riesgo de precio y están dispuestos a pagar por ello un valor y los que están dispuestos a tomar el riesgo con la expectativa de una retribución. Dependiendo de su actividad en el mercado del bien físico quien se cubre puede tener en Bolsa una posición vendedora o compradora. Lo mismo sucede con los agentes que concurren al mercado con criterio inversionista: pueden estar respondiendo a distintas percepciones de quienes se cubren, bien sea de un riesgo al alza o de un riesgo a la baja. Dependiendo de la forma en que participan en el mercado los comerciantes pueden tener diversas denominaciones algunas de ellas prácticamente intraducibles: comerciante de posición, comerciante intradiario, revendedor y finalmente, marginista.

El participante de posición es aquel que toma compromisos por períodos de tiempo relativamente prolongados: una semana, un mes, etc. El comerciante intradiario es aquel que adquiere compromisos y los liquida en el mismo día. Trata de obtener alguna ventaja de las fluctuaciones diarias y del conocimiento que pueda tener de las tendencias, así como del hecho de que las comisiones por posicionamientos muy breves son menores a las que se pagan por conservar posiciones por períodos prolongados. El revendedor es un caso particular del anterior en el que las posiciones se sostie-

nen solamente por fracciones muy pequeñas del día: quizás tan solo por unos minutos o unas horas. Finalmente, el denominado marginista trata de tomar ventaja de la diferencia de cotización que pueda existir entre dos diferentes vencimientos. Para lograr una utilidad en este margen toma una posición contraria en cada uno de los dos vencimientos, dependiendo de las expectativas de comportamiento del margen, posición que evidentemente se liquida en cada vencimiento tomando la posición contraria.

Las Bolsas y particularmente los organismos de control de sus operaciones publican, de manera regular, las cifras sobre el tipo de compromisos que han adquirido los participantes en el mercado. Estas estadísticas indican en detalle cómo se descompone el interés abierto total, sea para compradores, sea para vendedores, y si se trata de agentes que comercian con el bien físico o de inversionistas. Las cifras normalmente no precisan de manera exhaustiva los compromisos pues existe el denominado "nivel mínimo de información". En el caso del café en el Contrato C, se reporta con detalle la naturaleza del tenedor de la cuenta a partir de 25 contratos de posición.

En el cuadro No. 4 se presenta un estado de compromisos de participantes.

11. ORGANISMOS DE CONTROL

En principio las Bolsas constituyen entes comerciales autorregulados. Para ello sus miembros están repartidos en comités específicos que cubren aspectos como: afiliación, desarrollo de las ruedas, márgenes, finanzas, conducta comercial, reclamos, desarrollo de nuevos productos, etc. En el caso de las bolsas norteamericanas existe la supervisión de las operacio-

Cuadro No. 4
ESTADO DE COMPROMISOS
DE LOS PARTICIPANTES
No. DE CONTRATOS
CONTRATO C. - OCTUBRE DE 1988

	POSICION VENDEDORA	POSICION COMPRADORA
COMERCIANENTES	16.470	12.387
MARGINISTAS	329	329
NO COMERCIANENTES	1.446	4.347
NO REPORTABLES	3.448	4.630
TOTAL	21.693	21.693

nes en cabeza de la Comisión Federal de Futuros de Materias Pimas (CFTC), la cual fue creada por el Congreso el 23 de Octubre de 1974. La reglamentación federal busca el buen funcionamiento de estos mercados y proteger a los operadores que participan en ellos. Para asegurar la protección del mercado se busca impedir los intentos de especulación, evitar las operaciones no competitivas y las prácticas comerciales abusivas que pudieran afectar los precios.

12. MARGENES

Las operaciones de Bolsa están acompañadas de operaciones financieras que les son propias. La principal está referida a los márgenes. En el momento de tomar una posición, se debe depositar con el corredor una suma denominada margen básico. Este valor, especificado para cada contrato negociado, lo establece la Bolsa correspondiente en función del precio del bien físico y de la volatilidad del mercado. En términos generales, los márgenes representan alrededor del 10% del valor del contrato. Cuando el comportamiento de los precios es adverso a la posición asumida por el participante, éste puede ser llamado por márgenes de variación para reponer la parte del margen básico que la fluctuación de precios ha absorbido. De esta manera se ayuda a dar liquidez y seriedad a las negociaciones. El tema de los márgenes ha sido evaluado de manera permanente por los organismos de control. Las últimas apreciaciones realizadas por la Securities and Exchange Commission indican que los márgenes pueden ser en general muy bajos para garantizar la estabilidad de los mercados. En la medida en que los mercados de futuros se han localizado de manera dominante en algunos países, y que las operaciones están totalmente internacionalizadas, es importante buscar mecanismos de acuerdo para hacer los mercados de futuros menos vulnerables. El incremento de márgenes puede ser uno de los instrumentos, al igual que sistemas complementarios de suspensión de operaciones cuando los niveles de volatilidad alcancen valores críticos.

OPERACIONES FUNDAMENTALES EN BOLSA

Es imposible describir la totalidad de operaciones que pueden surgir en la Bolsa, derivadas de estrategias que pueden buscar la cobertura del riesgo precio, la cobertura de un margen de intermediación, la posibilidad de obtener utilidades en las imperfecciones del arbitraje, etc.. Se mencionarán aquí solamente dos tipos de operación, utilizables por los vendedores (y de particular interés para los exportadores colombianos).

a) COBERTURA DE PRECIO VENDEDOR

La secuencia lógica de un proceso de cobertura considera las siguientes etapas:

i. Se establece el período en el que se piensa llevar a cabo la transacción física. De esto se deriva qué vencimiento resulta el más adecuado para operar en la Bolsa. Esta selección supone buscar el vencimiento más cercano al periodo de negociación física, teniendo en cuenta que no es prudente mantener posición en periodo de entregas.

ii. Se confronta la cotización de la Bolsa para el vencimiento seleccionado con el que se estima será el costo esperado para hacer la entrega física. Si la cotización es superior o igual a este costo, el vendedor vende la cantidad de contratos requeridos para cubrir el volumen físico.

iii. En el período previsto se vende el café físico al precio del mercado de físicos y se liquida la posición de bolsa por la compra de los contratos previamente adquiridos.

Como se puede apreciar en el ejemplo que se presenta en el cuadro No. 5, el precio efectivo final de la transacción es igual al precio al cual se vendió originalmente en bolsa. En una palabra, las diferencias que surgen en el mercado de físicos se compensan en el mercado de futuros.

Hasta aquí está descrito el ejemplo teórico de la cobertura ideal. El supuesto central del ejemplo radica en la hipótesis de que el mercado de físicos y el de futuros evolucionan exactamente en la misma forma. Es decir, la BASE, diferencia de precios entre los físicos y los futuros, permanece constante. Esta base o diferencial evoluciona, para cada producto, de manera diferente. Puede conservarse o no constante. Existe pues el riesgo de que la base evolucione de una manera diferente y que este movimiento pueda ser adverso al agente que se cubre. Ver cuadro No. 4. Muchas son las razones que se aducen para la variación de esta base, pero este riesgo es inherente a la cobertura. Por eso se dice que el mercado de futuros transforma el riesgo precio en un riesgo de base o de diferencial.

En el caso particular de los exportadores colombianos es claro que existiría un riesgo de base para aquel exportador que asumiera posición en la bolsa sin haber fijado de antemano el precio mínimo de reintegro que regirá para una transacción. El comportamiento del reintegro frente a la bolsa no es constante (Ver gráfico No. 8).

Cuadro No. 5
COBERTURA VENDEDOR CON BASE CONSTANTE
VALORES EN CENTAVOS DE DOLAR/LB

Día de inicio de la operación		
Cotización de bolsa		83
Precio del físico		78
BASE		-5
El vendedor vende la bolsa a		83
Día de negociación del físico		
El vendedor compra la bolsa a		74
Precio del físico		69
BASE		-5
RESULTADOS		
Venta del físico		69
Liquidación de Bolsa (83-74)		9
Precio final equivalente		78
Este precio es equivalente al que se estimó el primer día con base constante.		
COBERTURA VENDEDOR CON BASE VARIABLE		
Día de inicio de la operación		
Cotización de bolsa		83 CTS/LB
Precio del físico		78
BASE		-5
El vendedor vende la bolsa a		83
Día de negociación del físico		
El vendedor compra la bolsa a		74
Precio del físico		67
BASE		-7
RESULTADOS		
Venta del físico		67
Liquidación de Bolsa (83-74)		9
Precio final equivalente		76
Este precio es inferior al que se estimó el primer día por evolución negativa de la base.		

b) FIJACION DE PRECIO

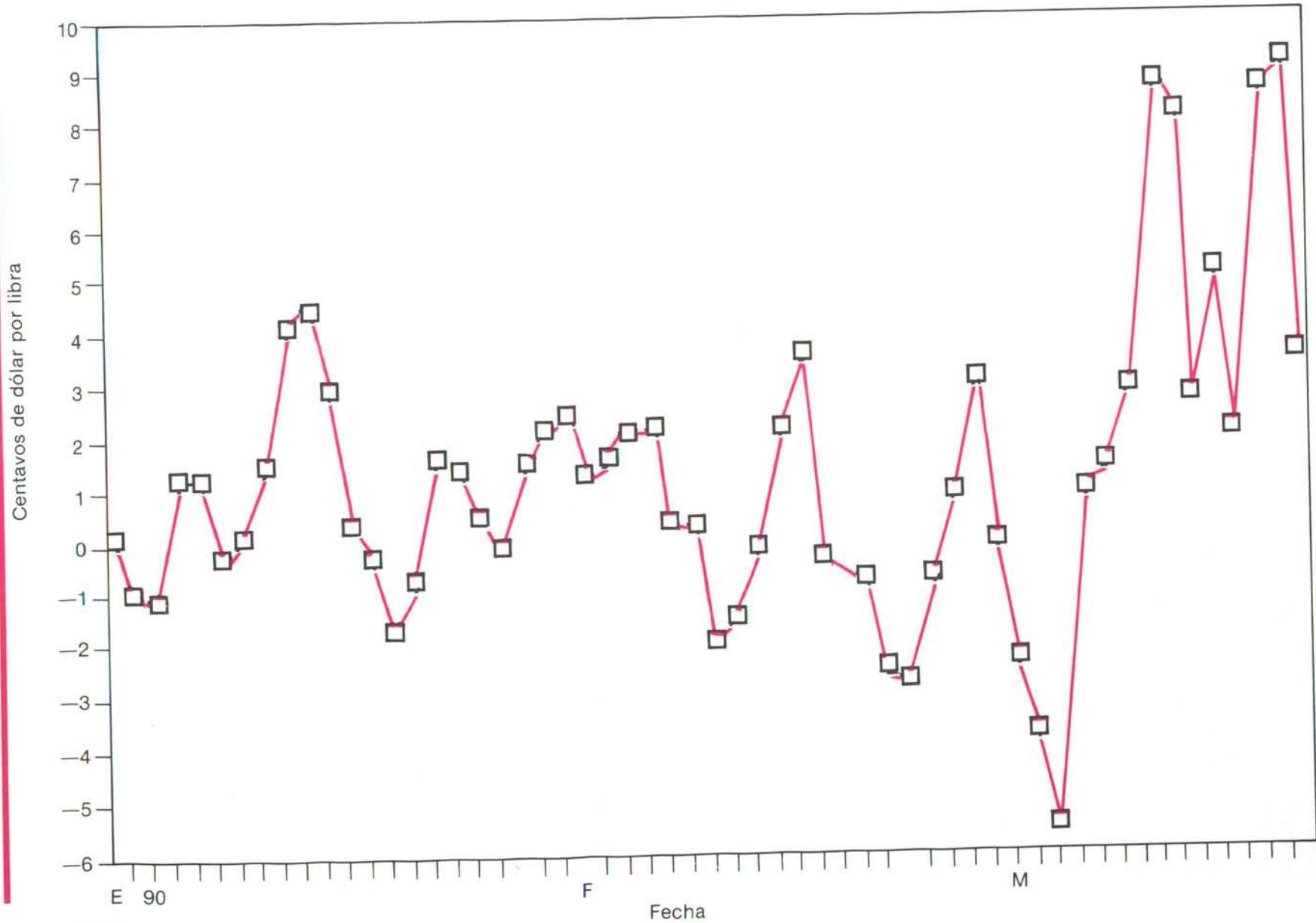
Una de las modalidades más utilizadas en el mercado de cafés suaves, con gran desarrollo después de la sequía de Brasil en 1985, ha sido la de negociar utilizando una modalidad de establecimiento de precio denominada FIJACION DE PRECIO.

Comprador y vendedor acuerdan todos los términos de su negociación de físicos y el precio de la transacción queda referido a un determinado vencimiento de la BOLSA. Por ejemplo, 5.000 sacos embar-

que FEBRERO 90, PRECIO: MARZO 90 - 6 (FOB, Cartagena).

Independientemente o, si se acuerda en esa forma, trabajando con una sola cuenta de bolsa, comprador y vendedor fijan su precio. El vendedor lo fija vendiendo una determinada cantidad de contratos del vencimiento pactado. El comprador fijará su precio de la misma manera comprando la misma cantidad de contratos del mismo vencimiento pactado. El único requisito, sobreentendido, es que las operaciones bur-

Gráfico No. 8
DIFERENCIA REINTEGRO - COTIZACION BOLSA
 RIESGO DE BASE



sátiles tienen como límite temporal la víspera del primer día de entregas del correspondiente vencimiento. Ver ejemplo, cuadro No. 6.

Las liquidaciones pueden hacerse en diversas formas: si se trabaja en una sola cuenta la liquidación se hará sobre el resultado de la operación de bolsa. Si se trabaja con dos cuentas las operaciones se harán apoyándose en la operación de cruce de posiciones, bien sea esta de INTERCAMBIO POR FISICOS o EX-RUEDA.

En este caso particular de negociación los riesgos aparentes disminuyen. Si el precio equivalente en bolsa cubre los costos del vendedor, la fijación es adecuada. Sin embargo, el desarrollo del mercado puede indicarle al vendedor que hubiera sido mejor optar por una alternativa diferente (en el caso en que el diferencial establecido en la cotización sea inferior al del mercado). Este es un riesgo menor frente al que puede presentarse cuando la evolución del precio de bolsa es tal que nunca le permite al vendedor cubrir los costos con la fijación en Bolsa y espera en vano que la cotización evolucione a su favor. Al llegar el período de entregas debe enfrentar o la liquidación de la posición (encajando la pérdida correspondiente) o conservar la posición por transferencia al vencimiento siguiente, con el ánimo de buscar un comportamiento precio favorable (lo cual puede representar simplemente incrementar la pérdida en períodos de baja pronunciada). Esta situación no fue extraña al comercio vendedor en 1986, cuando la cotización perdió cerca de US\$1.00 por libra en el período febrero-junio del 86. Los mercados de futuros cumplen una doble fun-

MERCADO DE OPCIONES

La utilización de contratos da la oportunidad, a quienes se cubren, de obtener un seguro a la variación ilimitada de los precios, tanto a la baja (para el vendedor) como al alza (para el comprador).

La utilidad o pérdida en la operación de Bolsa como tal, para el vendedor que se cubre con contratos, se presenta en el gráfico No. 9.

El hecho de que los riesgos estén completamente abiertos ha hecho que los mercados de futuros desarrollen instrumentos que permitan cubrir el riesgo ilimitado, en el caso de que el comportamiento de precios sea adverso.

Este mecanismo lo dan las opciones: se negocian dos tipos, opción vendedora (put) y opción compradora (call). Las opciones sobre el CONTRATO C se están negociando desde octubre de 1986.

En el mercado de opciones se definen cuatro características de la negociación:

NEGOCIACION CON BASE EN FIJACION DE PRECIO

Términos generales:

El 15 de diciembre 89 se venden 5000 sacos embarque febrero 90 con modalidad de fijación de precio MARZO 90 - 6 FOB Cartagena.

Desarrollo:

El día 31 de enero 90 la cotización del contrato C, marzo 90 abre a 79.75 centavos por libra. El comprador considera que es un buen precio y compra 20 contratos, los cuales son adquiridos a 81.15 centavos por libra.

El día 16 de febrero 90 el vendedor considera que las cotizaciones son aceptables en bolsa. Vende 20 contratos a 85 centavos por libra.

La liquidación de la operación se hará así:

El comprador paga al vendedor		
la fijación del vendedor	85-6	79
El comprador cancela esta		
partida así:		
Con sus propios recursos el		
valor que el había fijado	81.15-6	75.15
Con la liquidación de la posición		
de Bolsa, la partida restante:		
Venta en Bolsa original	85	
Compra en Bolsa original	81.15	
Saldo	3.85	3.85
Total		79

Comprador y vendedor han realizado la fijación independientemente y cada uno ha obtenido el precio para cada uno aceptable.

Tipo de opción: Compradora o vendedora.

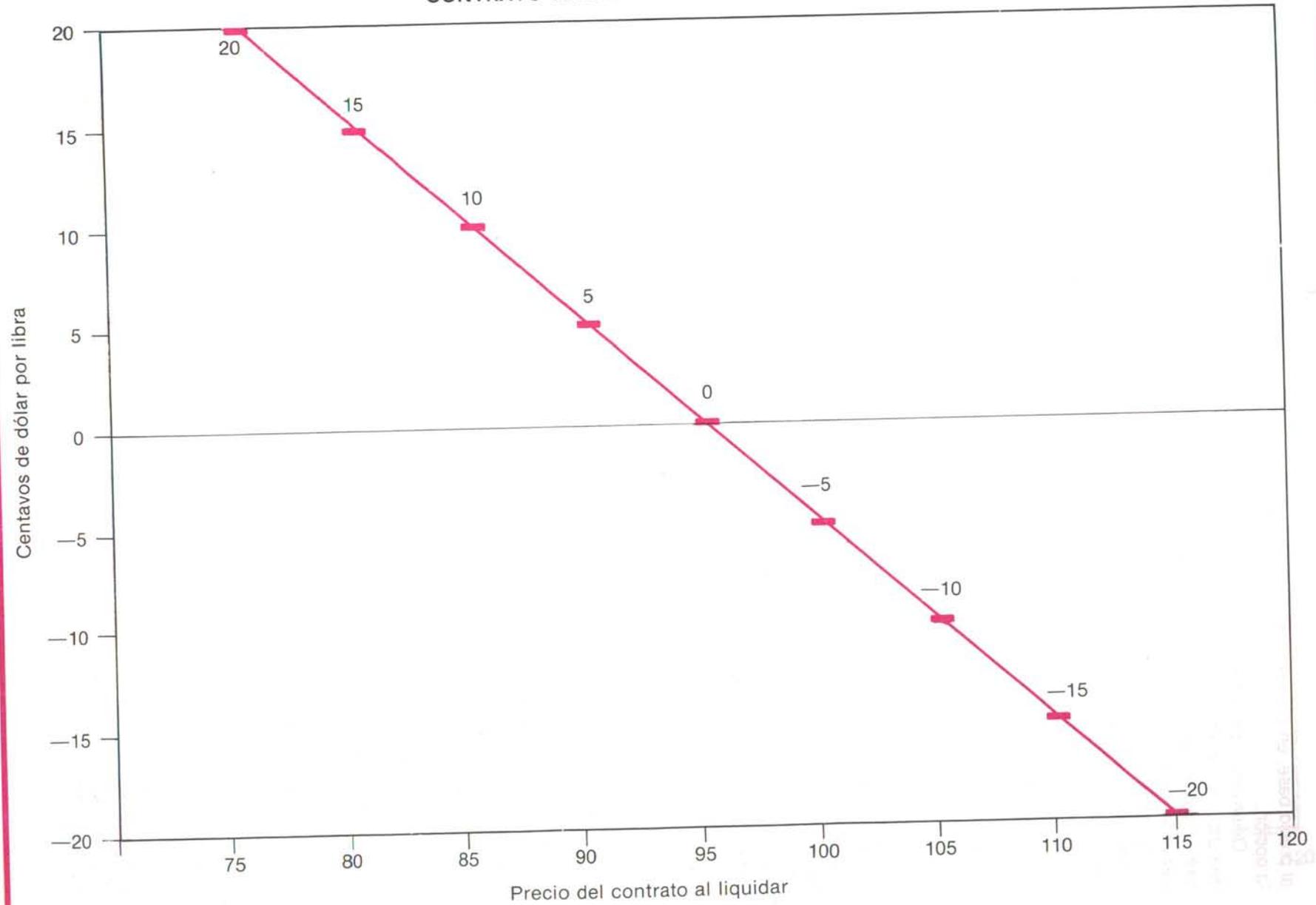
Vencimiento: El del contrato al cual se refiere la opción.

Precio base: Precio al cual se toma el contrato correspondiente.

Prima: Valor que el comprador paga al vendedor o suscriptor de la opción.

Quien compra una opción vendedora adquiere el derecho, no la obligación, de vender un contrato futuro,

Gráfico No. 9
UTILIDAD DE COBERTURA VENDEDOR
CONTRATO VENDIDO A 95 CENTAVOS/LB



al precio base, en el momento en que decida ejercer la opción.

Quien compra una opción compradora adquiere el derecho, no la obligación, de comprar un contrato futuro, al precio base, en el momento en que decida ejercer la opción.

Evidentemente el ejercicio del derecho que otorga la opción dependerá del comportamiento relativo del precio base de la opción con relación al precio del contrato correspondiente en la Bolsa.

Supongamos que se compra una opción vendedora, DICIEMBRE 89, CONTRATO C, con un precio base de US\$ 0.85 por libra, el 9 de octubre de 1989, con una prima de US\$ 0.0925 por libra.

Quien adquirió la opción descrita, puede, con límite en el primer viernes del mes precedente al vencimiento del contrato, ejercer la opción. Si en este caso, el día 31 de octubre, el vencimiento de diciembre cotiza a US\$ 0.7485, quien adquirió la opción puede ejercerla, es decir, recibe de quien suscribió la opción una posición vendedora de 1 contrato, a US\$ 0.85 por libra. Podría liquidarla inmediatamente con una utilidad en contratos de US\$ 0.85 - 0.7485 = US\$ 0.1015 y una utilidad neta de prima de US\$.1015 - .0925 = US\$ 0.009 por libra.

Las opciones tienen la ventaja de limitar los riesgos de movimientos adversos del precio. En el peor de los casos, la pérdida máxima queda limitada a la pérdida del valor de la prima, puesto que el ejercicio es opcional. En el gráfico No. 10, se ilustra cuál sería el comportamiento de la utilidad en el caso de una opción vendedora.

Las opciones dan una gran variedad de modalidades de cobertura del riesgo precio: la forma en que se establecen y se combinan, dan pie a una amplísima gama de estrategias.

ESTABLECIMIENTO DEL VALOR DE UNA OPCION

El valor de una opción, desde el punto de vista teórico se establece mediante fórmulas que tienen en cuenta principalmente la volatilidad del mercado, la cotización relativa del precio base de la opción y del contrato futuro al cual se refieren y del tiempo que falta para su expiración. Uno de los modelos más completos se relaciona con la denominada fórmula de BLACK-SCHOLES. En el cuadro No. 7 se presenta la comparación entre las primas de las opciones cotizadas y teóricas para un caso específico del Contrato C.

Sin embargo, la cotización efectiva de las opciones, al igual que las de los contratos, se establece mediante subasta pública, en la cual las percepciones sobre la posible evolución del mercado no consultan

de manera estricta los planteamientos teóricos.

En el gráfico No. 11 se presenta la variación de las cotizaciones de opciones de compra y venta para el Contrato C, vencimiento DICIEMBRE 89, con precio base de US\$ 0.80 por libra, en función de las cotizaciones del contrato correspondiente.

Los precios de las opciones de compra y venta tienen un comportamiento relativo que se deriva de la situación de arbitraje: esto quiere decir que en un momento dado el precio de una opción de compra (C) y el precio de una opción de venta (V), ambas referidas al mismo vencimiento y con un mismo precio base, deben estar relacionadas. Por ejemplo, consideremos el caso de las cotizaciones para el día 28 de septiembre de 1989, con precio base de US\$ 0.80 por libra, en el Contrato C, vencimiento diciembre 89:

Opción de compra	C	US\$ 0.0650 por libra
Opción de venta	V	US\$ 0.0375 por libra
Precio contrato	F	US\$ 0.8300 por libra
Precio base	B	US\$ 0.8000 por libra

Un participante en el mercado podría ese mismo día tomar posición en opciones, vendiendo una opción de venta y comprando una opción de compra, esperando realizar una utilidad en la cotización anormal que tuvieran las dos opciones:

En este caso compraría una opción de compra a US\$ 0.065 y vendería una opción de venta a US\$ 0.0375. Su posición neta por opciones da un ingreso neto de primas equivalente a US\$ 0.0375 - 0.065 = - \$ 0.0275 por libra. Sin embargo, ante esta situación debe contemplarse la posibilidad del arbitraje:

El participante podrá ejercer su opción de compra en contratos. La compra de ese contrato le representaría US\$ 0.80 por libra siendo su valor US\$ 0.83, es decir, ganar \$0.03 por libra, situación que viene a arbitrar contra la pérdida aparente en primas. El participante que ha actuado con esa estrategia quedaría con una ganancia neta de \$0.0025 por libra y con una opción vendedora suscrita que quien le compró no ejercerá pues le da derecho a ser vendedor a US\$ 0.80 y el mercado se encuentra en US\$ 0.83. Si se ejerciera esta opción la pérdida sería US\$ 0.03 por libra.

En una palabra, la situación está aparentemente arbitrada dejando una utilidad o pérdida mínima.

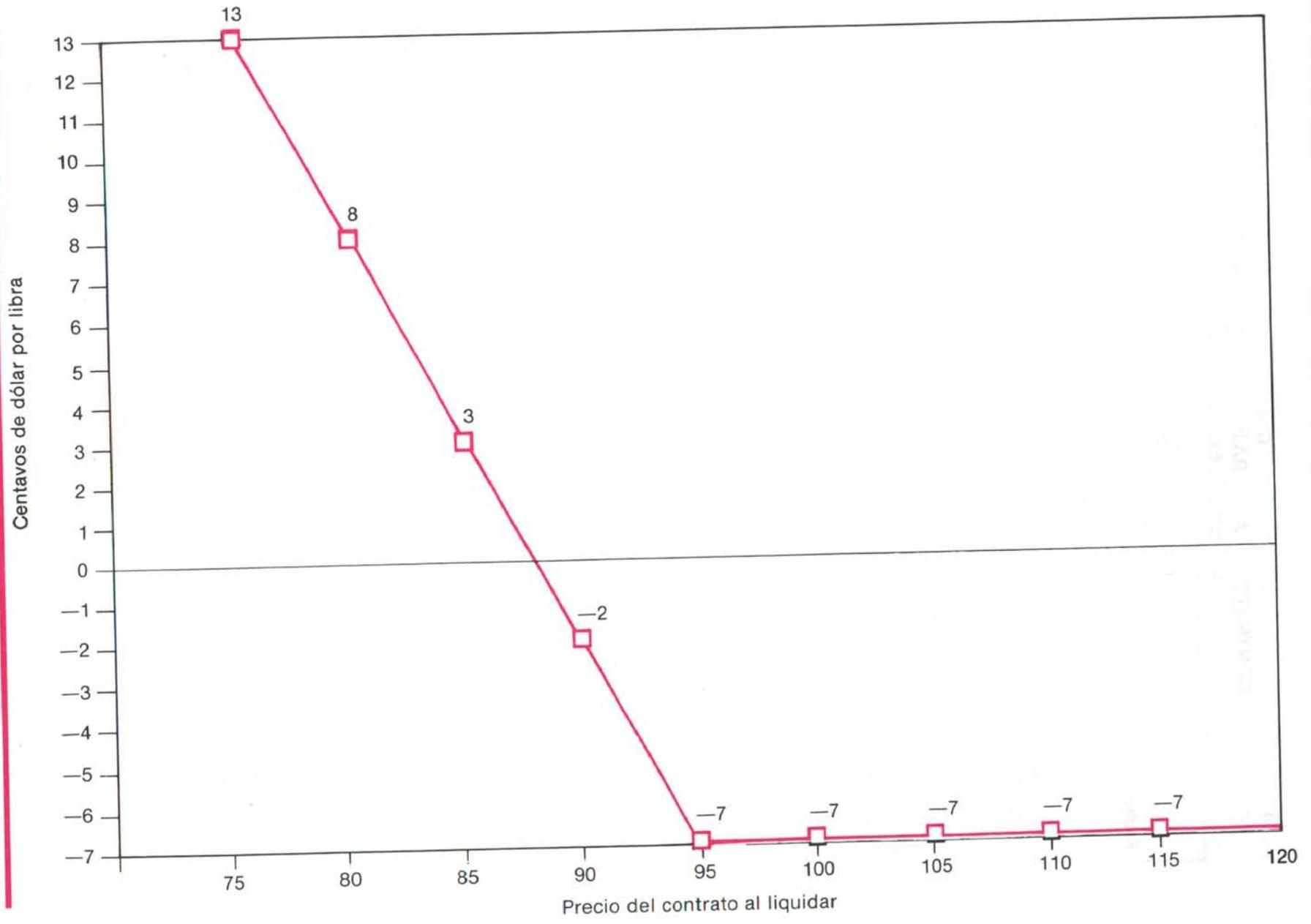
El ejemplo descrito formalizado al arbitraje hace entonces que la relación de las cotizaciones de opciones vendedoras y compradoras sea:

$$V = C - (F - B)$$

en el ejemplo:

$$\begin{array}{r} 3.75 \quad 6.50 - (83.00 - 80.00) \\ 3.75 \quad 3.50 \end{array}$$

Gráfico No. 10
UTILIDAD DE COMPRA OPCION VENDEDORA
BASE 95 CTS/LB Y PRIMA DE 7 CTS/LB



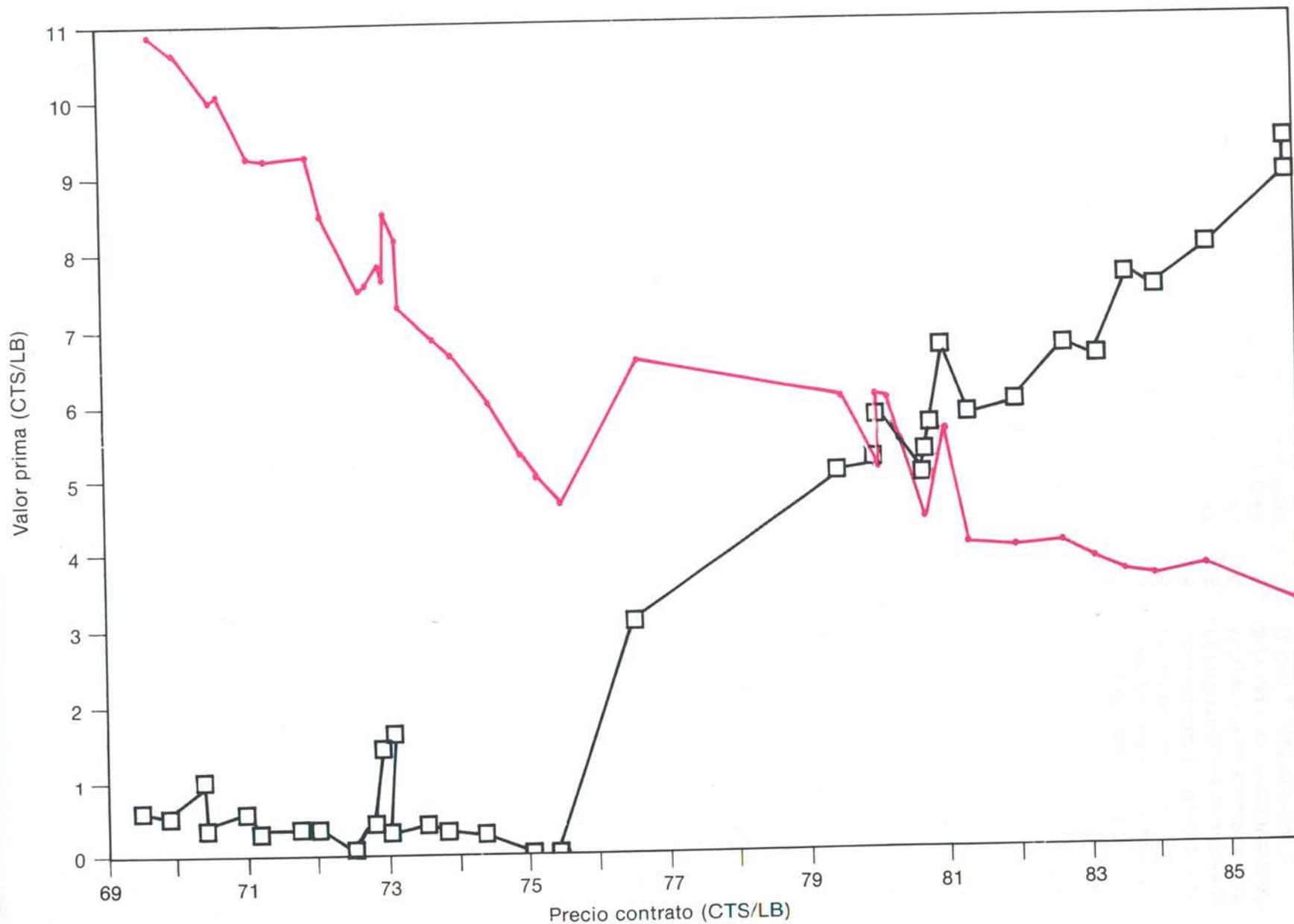
Cuadro No. 7
CONTRATO C. - ARBITRAJE EN LA COTIZACION DE OPCIONES
DICIEMBRE 89. PRECIO BASE 80 CTS/LB

Fecha	Precio contrato (1)	Valor primas compradora (2)	Opciones vendedora (3)	Valor arbitraje opción vendedora (2) + (1) - 80 CTS
(VALORES EN CTS. DE DOLAR POR LIBRA)				
01-Sep-89	86.64	9.25	3.13	2.61
05-Sep-89	83.45	7.50	3.60	4.05
06-Sep-89	84.61	7.88	3.63	3.27
07-Sep-89	85.88	9.25	3.15	3.37
08-Sep-89	87.75	10.38	2.75	2.63
11-Sep-89	86.65	9.65	2.90	3.00
12-Sep.-89	80.03	5.90	6.00	5.87
13-Sep-89	79.90	5.70	6.00	5.80
14-Sep-89	80.81	6.63	5.60	5.82
15-Sep-89	80.66	5.63	5.00	4.97
18-Sep-89	79.37	4.98	6.00	5.61
19-Sep-89	79.89	5.13	5.00	5.24
20-Sep-89	82.55	6.63	3.99	4.08
21-Sep-89	83.84	7.38	3.50	3.54
22-Sep-89	80.65	5.60	4.55	4.95
25-Sep-89	81.20	5.75	4.00	4.55
26-Sep-89	81.91	5.88	3.95	3.97
27-Sep-89	81.85	5.88	4.00	4.03
28-Sep-89	83.00	6.50	3.75	3.50
29-Sep-89	80.60	5.25	4.40	4.65
02-Oct-89	80.53	4.93	4.30	4.40
03-Oct-89	76.50	3.05	6.50	6.55
04-Oct-89	73.03	1.60	8.13	8.57
05-Oct-89	72.89	1.40	8.45	8.51
06-Oct-89	70.39	0.95	10.00	10.56
09-Oct-89	68.72	0.56	11.50	11.84
10-Oct-89	69.51	0.55	10.88	11.04
11-Oct-89	69.89	0.50	10.61	10.61
12-Oct-89	70.95	0.55	9.23	9.60
13-Oct-89	70.50	0.47	10.05	9.97
16-Oct-89	70.42	0.35	9.93	9.93
17-Oct-89	71.18	0.33	9.20	9.15
18-Oct-89	71.81	0.35	9.25	8.54
19-Oct-89	71.99	0.33	8.48	8.34
20-Oct-89	72.87	0.40	7.63	7.53
23-Oct-89	72.82	0.34	7.80	7.52
24-Oct-89	73.60	0.40	6.80	6.80
25-Oct-89	73.83	0.30	6.60	6.47
26-Oct-89	72.58	0.15	7.50	7.57
27-Oct-89	73.06	0.30	7.24	7.24
30-Oct-89	74.35	0.27	6.00	5.92
31-Oct-89	74.85	0.12	5.27	5.27

Cuadro No. 7

CONTRATO C. - PRIMA OPCIONES. DIC 89

PRECIO BASE 80 CTS/LB. SEP-OCT 89



□ Opción compradora . • Opción vendedora

En el cuadro No. 7, se presenta una evaluación de esta situación de arbitraje de cotizaciones de opciones compradoras y vendedoras para el Contrato C, diciembre 89, con precio base US\$0.80 por libra, en el período agosto-octubre de 1989.

La relación de arbitraje anterior es equivalente a enunciar que vender una opción de venta es equivalente a comprar una opción de compra y comprar un contrato.

ESTRATEGIAS CON OPCIONES

Es posible crear otras combinaciones de opciones y contratos para simular otras opciones, cada una de ellas diseñada de acuerdo con los resultados que se quiera obtener. De las más conocidas son las denominadas estrategias cubiertas en las cuales se tiene una posición en el mercado de futuros y una posición en el mercado de opciones que buscan cubrir la posición en contratos:

La posición vendedora en contratos se puede "equilibrar" con opciones en dos formas: vendiendo una opción de venta o comprando una opción de compra. A la primera se le denomina venta de opción de venta cubierta y a la segunda opción vendedora sintética.

La posición compradora en contratos se puede "equilibrar" con opciones en dos formas: vendiendo una opción de compra o comprando una opción de venta. A la primera se le denomina venta de opción de compra cubierta y a la segunda opción compradora sintética.

LIQUIDACION DE LA POSICION EN OPCIONES

Las opciones se pueden liquidar de cuatro maneras distintas:

- a) Ejerciéndolas
- b) Dejándolas expirar
- c) Renegociándolas
- d) Cancelándolas por posición contraria.

En los dos primeros casos los resultados son evidentes. Si el precio tuvo la evolución prevista, el comprador podrá obtener una utilidad derivada de la diferencia que exista entre el precio del contrato futuro y el precio base de la opción, descontando el valor de la prima. Si el precio tuvo una evolución contraria a lo esperado, podrá simplemente no ejercerla y perder el valor de la prima. Sin embargo, existe la posibilidad de negociarla nuevamente. En este caso es muy importante tener en cuenta el denominado factor DELTA, con el cual se expresa el que las modificaciones en los valores de las primas no son iguales a las variaciones que tenga el precio del contrato futuro correspondien-

te. En términos generales, el factor DELTA que relaciona las variaciones en los valores de las opciones con los valores de los correspondientes contratos solamente se acercan en valor absoluto a la unidad cuando la diferencia entre los precios del contrato y el precio base de la opción son muy grandes. Quien quiera cubrir precios con opciones o quien quiera cubrir un portafolio de contratos con opciones debe tener en cuenta este factor, para establecer el número de opciones que requiere para cubrir una variación de precios de contratos con opciones.

DESARROLLO DEL MERCADO DE OPCIONES

Se mencionaba que las opciones específicas sobre contratos de café del Contrato C, iniciaron su negociación en Octubre de 1986. El volumen de opciones negociadas, y del interés abierto, ha venido acrecentándose muy rápidamente. Sin embargo, se considera aún que su nivel de actividad no es muy líquido. Debe tenerse en cuenta que las modalidades de negociación de opciones dan un amplísimo espectro a este mercado, en la medida en que para un vencimiento dado se negocian, en general, entre 9 y 12 precios básicos, para opciones de compra y venta, lo cual supone establecer diariamente un mercado cercano a 150 opciones diferentes. La práctica actual revela que solamente una fracción de éstas es cotizada. No necesariamente se puede encontrar un mercado activo para todas y cada una de ellas.

VENTAJAS

Con algunas de las salvedades que acompañan este mercado, las opciones son un instrumento que afianza el sentido de protección precio para compradores y vendedores. Su cotización incorpora al mercado información adicional sobre las expectativas y da a quienes participan la posibilidad de tomar riesgos cuyo costo se puede establecer de antemano.

OTRAS MODALIDADES DE SEGUROS DE PRECIOS

En forma paralela al desarrollo del mercado de futuros y de opciones, dentro de las reglas y parámetros que este mercado impone, han surgido, con el correr del tiempo, posibilidades alternativas de cobertura ofrecidas principalmente por el sector bancario.

Es así cómo se han diseñado sistemas como los SWAPS de materias primas, que permiten hacer negociaciones de largo plazo, a precios fijos. También se han desarrollado las denominadas opciones "sobre medidas", con las cuales se busca dar espectros de precio básico en las opciones más ajustados que los

que se cotizan en las Bolsas. Estos desarrollos, evidentemente interesantes, tienen una validez comercial importante, pero, al igual de lo que sucede con el mercado de futuros, no puede buscarse en su utilización un resultado macroeconómico sólido.

En resumen, todos estos mecanismos, bursátiles

y adhoc, tienen una validez comercial de corto plazo, pero no puede extrapolarse su utilización a niveles tan grandes como la comercialización integral de un país. No se puede hablar de las cualidades de un instrumento haciendo caso omiso del problema de cantidad.

Cuadro No. 8
COTIZACIONES DE CIERRE Y ESTIMADAS POR LA FORMULA
DE BLACK-SCHOLES VERSION MEISNER Y LABUSZEWSKI
CONTRATO C. - DICIEMBRE 89. PRECIO BASE 80 CTS/LB

Fecha	Precio contrato Cts/Lb	Volatilidad anual 1/ %	Tasa de interés % anual	O. Compra		O. Venta	
				real	calc CTS/LB	real	calc
SEP 1 89	86.64	39.07	12.5	3.13	2.65	9.25	9.15
SEP 8 89	87.75	41.16	12.5	2.75	2.33	10.38	9.93
SEP 14 89	80.81	46.21	12.5	5.60	5.00	6.63	5.79
SEP 20 89	82.55	47.80	12.5	3.99	4.13	6.63	6.64
SEP 26 89	81.91	47.85	12.5	3.95	4.03	5.88	5.92
OCT 2 89	80.53	48.89	12.5	4.30	4.32	4.93	4.85
OCT 6 89	70.39	50.05	12.5	10.00	10.51	0.95	0.99

1/ Ver gráfico No. 12.

BIBLIOGRAFIA

- (1) ANGEL, G., AGRICULTURAL OPTIONS, Amacom, 1986.
 (2) BOLSA DE SAO PAULO, CAFE: MERCADOS DISPONIBLES, FUTURO e de OPCIONES, Sao Paulo, 1986.
 (3) CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS, MARCHES A TERME ET OPTIONS, 1986.
 (4) COFFEE, SUGAR AND COCOA EXCHANGE, COFFEE "C" RULES, 1986.
 (5) COX, J. RUBINSTEIN, M., OPTIONS MARKETS, Prentice Hall, 1986.
 (6) ECONOMIA CAFETERA, Los Mercados de Futuros, Bogotá, 1989.
 (7) FEDERAL TRADE COMMISSION, ECONOMIC REPORT OF THE INVESTIGATION OF COFFEE PRICES, 1954.
 (8) LABUSZEWSKI, J. SINQUEFIELD, J., INSIDE THE COMMODITY OPTION MARKET, J. Wiley, 1986.
 (9) MURPHY, J., TECHNICAL ANALYSIS OF THE FUTURES MARKETS, Prentice Hall, 1986.

- (10) PECK, A., SELECTED WRITINGS ON FUTURES MARKETS, 1970-1980, Chicago Board of Trade, 1984.
 (11) RAMIREZ B., M.J., LA UTILIZACION DEL MERCADO DE FUTUROS PARA LA ESTABILIZACION DE LOS INGRESOS DE LOS EXPORTADORES DE CAFE, Tesis, Universidad de los Andes, Mimeo, 1989.
 (12) RAMIREZ O., J. LOPEZ C., F., MERCADO CAFETERO DE FUTUROS, Mimeo, 1977.
 (13) RESTREPO S., J.C., Régimen de Cambios, Reintegro, Retención y Mercado de Futuros de Café, BANCO DE LA REPUBLICA, 1987.
 (14) SAVAICO, B., TRADING IN SOFT COMMODITY FUTURES, J. WILEY, 1986.
 (15) SIMON, Y., BOURSES DE COMMERCE ET MARCHES A TERME DE MARCHANDISES, Dalloz, 1986.

Gráfico No. 12
CONTRATO C. - VOLATILIDAD DEL PRECIO
 ANUAL. BASE 30 DIAS. CONTRATO DIC. 89

