



FEDEA
FUNDACION DE ESTUDIOS DE ECONOMIA APLICADA

JORGE JUAN, 46
28001 MADRID
TELS. 435 04 01/91
FAX: 577 95 75

INFORMACION Y MERCADOS DE FUTUROS

Xavier Vives

FEDEA

Documento 89-06

1. INTRODUCCION

Nuevos instrumentos financieros como las opciones y los futuros están llegando a España. Su introducción no está exenta de polémica, sobre todo a partir del crash bursátil de Octubre de 1987, puesto que muchas veces se asocia estos instrumentos con el incremento de la especulación y de la volatilidad en los mercados financieros. Existen analistas que opinan que sería mejor cerrar algunos de estos mercados.

En este breve artículo nos concentramos en el mercado de futuros y mantenemos la tesis de que para entender su función, o posible disfunción, económica es imprescindible comprender el papel que juegan en el proceso de transmisión de información entre los agentes de la economía.

Un contrato de futuros es un acuerdo vinculante entre dos agentes para intercambiar un activo físico o financiero en una fecha futura a un precio determinado. Este contrato, a diferencia de una opción financiera, obliga a las partes implicadas a la transacción acordada. Una opción de compra (call) o de venta (put) da el derecho a comprar o vender al precio determinado y en la fecha prevista (si la opción es de tipo europeo), o antes de la fecha de expiración del contrato (si es de tipo americano). El contrato de futuros, en contraste con los mercados a plazo (forward), está altamente organizado con una cámara de compensación que garantiza la contrapartida de todo intercambio.

Actualmente existen en el mundo mercados de futuros en bienes físicos (agrícolas y materias primas, fundamentalmente) y en activos financieros (bonos, índices de bolsa y divisas, principalmente).

La motivación fundamental, y tradicional, de los mercados de futuros es que son utilizados como instrumento de cobertura frente al riesgo soportado por los agentes económicos. Asimismo cumplen un papel de predicción de los precios futuros al contado (price discovery) e incitan la recogida, agregación y diseminación de información sobre aspectos relevantes del mercado¹.

¹Véase el artículo de Newbery en el New Palgrave (p.444-447) para una síntesis del papel económico de los mercados de futuros.

Los participantes en el mercado de futuros son los agentes que buscan cobertura frente al riesgo (hedgers) y los especuladores que intentan obtener un beneficio de la compra y venta de activos aprovechando movimientos de precios.

En este trabajo proponemos como concepto organizador del análisis del mercado de futuros su papel como transmisor de información. Tomando como base las relaciones entre cobertura, información y eficiencia del mercado, abordamos los problemas potenciales asociados con la volatilidad y la especulación, y con los fenómenos de la manipulación de precios y del insider trading.

2. INFORMACION, COBERTURA FRENTE AL RIESGO Y EFICIENCIA DEL MERCADO

Para fijar ideas consideremos un mercado agrícola, de trigo por ejemplo, en donde en la fecha 0 se toman las decisiones de producción y en la fecha 1 ésta se materializa (cosecha) y se puede vender en el mercado al contado (spot). Supongamos primero que no hay incertidumbre y que, por tanto, el precio spot $p(s)$ se puede predecir sin error. Los agricultores pueden financiar sus costes de producción mediante el acceso a un mercado de capitales perfecto con un tipo de interés r . Cada agricultor producirá de manera que su coste marginal en 0 se iguale con el precio descontado del trigo.

Alternativamente, el agricultor puede vender en 0 el trigo a futuros a un precio (en 1) $p(f)$ y negociar con el banco un adelanto correspondiente al precio descontado. Obviamente el equilibrio del mercado requiere que $p(f)=p(s)$ puesto que si no fuera así habría posibilidades de arbitraje. En consecuencia, es equivalente financiarse usando el mercado de futuros o acceder directamente al mercado de crédito. El contrato de futuros no es más que un activo seguro que paga un tipo de interés r . En otras palabras, el mercado de futuros es redundante en este mundo sin incertidumbre.

Supongamos ahora que la demanda de trigo es incierta y, por tanto, $p(s)$ también lo será. Si existe un mercado de futuros de trigo un agricultor puede vender toda su producción a futuros, es decir, cubrirse totalmente del riesgo de fluctuaciones del precio spot, y al mismo tiempo tomar una posición especulativa larga (es decir, comprar futuros). Por consiguiente, el nivel de producción vendrá determinado por la igualación del coste marginal y $p(f)$, independientemente de $p(s)$ ². La posición especulativa, que corrige la cobertura total, vendrá dada por la tolerancia al riesgo del productor y por la discrepancia entre el precio esperado spot en 1 y $p(f)$. Restringiéndonos a un mundo en donde cada agente intenta maximizar el valor esperado de la riqueza corregido por su varianza según el grado de tolerancia al riesgo³ y en donde la distribución de $p(s)$ es Normal, se puede demostrar que un agricultor toma una posición especulativa de compra de futuros que es

²Véase Danthine (1978).

³Específicamente se supone que las funciones de utilidad de los agentes son del tipo CARA, es decir, exponencial negativo. También se supone que la demanda de trigo en 1 es lineal. Véase Bray (1985).

creciente en el diferencial entre el valor esperado de $p(s)$, $E_p(s)$, y $p(f)$, y decreciente en su grado de intolerancia al riesgo y en la varianza de $p(s)$. En conjunto los agricultores venden futuros en términos netos. ¿Quién toma la posición contraria?

Los especuladores puros están dispuestos a comprar futuros, soportando parte del riesgo de los productores, a cambio de obtener un retorno esperado positivo. Por ello, el equilibrio del mercado requiere $E_p(s) > p(f)$ (normal backwardation). La prima de riesgo es creciente en la varianza de $p(s)$ y en el grado de intolerancia al riesgo de los agentes. Si éstos fueran neutrales frente al riesgo entonces la prima de riesgo sería nula ($E_p(s) = p(f)$), puesto que de lo contrario existiría la posibilidad de realizar grandes beneficios mediante arbitraje. Es posible que mediante una cartera diversificada los especuladores puros consigan diversificar buena parte de su riesgo y por tanto el diferencial entre $E_p(s)$ y $p(f)$ se reduzca.

Es importante notar que en nuestra situación no existen agentes que no especulen y busquen solamente cobertura frente al riesgo, es decir, hedgers, aunque sí existan especuladores puros.

En el análisis precedente hemos supuesto que las conjeturas de los agentes sobre la media y la varianza de $p(s)$ son consistentes. Es decir, que los agentes optimizando en base a estas conjeturas generan mediante sus decisiones de producción y en el mercado de futuros una distribución de $p(s)$ con media y varianza iguales a las conjeturadas. En términos técnicos, los agentes tienen expectativas racionales. Otro tipo de expectativas se vería falsificado por la realidad del mercado. En este contexto la introducción de información pública, observable por todos los agentes del mercado, no altera los resultados presentados. Por ejemplo, si el gobierno hace pública en la fecha 0 una estimación de la demanda de trigo en 1 entonces tanto $p(s)$ como $p(f)$ dependerán de esta información. En particular, la observación de $p(f)$ será equivalente en términos informativos a la estimación de demanda. Por consiguiente un agente que no haya reparado en la información pública puede obtenerla a través de $p(f)$. Esto significa que para estimar el precio spot en 1 un agente desinformado solamente tiene que observar $p(f)$, quedando patente el papel de descubrimiento de precios (price discovery) del mercado de futuros.

El razonamiento anterior se puede generalizar a un contexto de información asimétrica en donde cada agente tiene distintas percepciones sobre el nivel de la demanda de trigo en 1. Así por ejemplo, distintos productores y especuladores habrán formado sus estimaciones sobre la demanda futura de trigo con datos, y quizás procedimientos, diferentes. En este contexto, y según sus estimaciones privadas, los participantes en el mercado tendrán expectativas distintas sobre el valor en 1 de $p(s)$. Sin embargo, como hemos visto, $p(f)$ puede agregar la información dispersa en la economía. Podemos distinguir dos casos según $p(f)$ revele total o parcialmente el conjunto de la información privada. En términos técnicos, según si $p(f)$ sea un estadístico suficiente o no de la información en poder de todos los agentes de la economía.

En el primer caso significa que la observación de $p(f)$ es equivalente a la observación de todas las señales informativas recibidas por los agentes en el mercado. Esto sucede en el ejemplo que estamos considerando. Así podemos concluir que la prima de riesgo, la diferencia entre el valor esperado de $p(s)$ (condicional en $p(f)$) y el mismo $p(f)$, es una función creciente de la varianza del error en la estimación de la demanda de trigo. Este resultado nos muestra la estrecha relación entre información y cobertura en el mercado de futuros. La prima de riesgo determina el coste de la cobertura para los agricultores y, en general, la calidad de la información que los agentes tienen sobre los determinantes del futuro precio spot fija el grado de riesgo de operar en el mercado de futuros. Es obvio que si se tiene información perfecta sobre $p(s)$ el riesgo se reduce a cero. Una mayor información reduce el coste de cobertura.

En el segundo caso, en donde $p(f)$ revela solamente parcialmente el conjunto de la información disponible en la economía, la observación de $p(f)$ no homogeniza completamente las expectativas de los agentes. Estos tomarán decisiones basándose tanto en $p(f)$ como en su información privada. Esta situación se producirá si existe incertidumbre tanto por el lado de la demanda como por el de la oferta de trigo y si, además, los agentes disponen de información sobre los dos lados del mercado⁴. Las diferencias de opinión sobre el futuro precio spot contribuyen a la liquidez del mercado de futuros puesto que fomentan el comercio.

⁴Véase Bray (1981).

La discusión anterior nos indica que el mercado de futuros tiene un papel importante no solamente en el proceso de asignación de recursos, como todo mercado, sino también como transmisor de información⁵. En otras palabras $p(f)$ cumple una doble función: como indicador de escasez y como agregador de la información dispersa sobre condiciones de demanda y de oferta. Además el mercado de futuros proporciona los incentivos necesarios para que los agentes inviertan en la obtención de información. Así si la estimación de un agente le indica que los tipos de interés subirán menos que lo que expresan los indicadores económicos públicos, éste puede establecer una posición apropiada en el mercado de futuros de letras o bonos del tesoro, por ejemplo, y obtener un beneficio si su predicción es correcta. Existen pues incentivos para que instituciones financieras y agencias especializadas contraten los servicios de economistas que realicen predicciones fiables de la evolución de los tipos de interés. De esta manera la agencia puede establecer una posición en el mercado en base a su estimación privada sin que otros agentes la conozcan. Es preciso notar, sin embargo, que como mínimo parte de la información privada se trasluce en el precio del mercado y esto permitirá a participantes desinformados obtener gratis una estimación de los tipos de interés futuros. De hecho, la observación del precio de los bonos a futuros nos indica el consenso del mercado sobre la futura evolución de los tipos de interés. Un inversor desinformado obtiene la "predicción del mercado" mediante la observación del precio de los contratos de futuros.

Un paradoja aparente de un mercado informacionalmente eficiente es que puede ser víctima de su propio éxito. Si el precio agrega toda la información relevante entonces no existen incentivos a invertir para estar informado puesto que la información se puede conseguir gratuitamente con la simple lectura de las páginas financieras del periódico. El problema es que si nadie adquiere información entonces el precio no puede reflejarla⁶. Sin embargo, dos consideraciones atenuan la fuerza del argumento precedente. Primero, no toda la información es costosa de adquirir. En el curso de su actividad los agentes económicos adquieren información a coste cero. Segundo, el precio de un activo financiero, como un contrato de futuros, no revela plenamente toda la información relevante debido a múltiples fuentes de ruido en la economía (en nuestro ejemplo agrícola, incertidumbre sobre la demanda y la oferta con agentes informados parcialmente sobre ambas).

⁵Véase Grossman (1977)

⁶Véase Grossman y Stiglitz (1980)

La hipótesis de eficiencia informacional de los mercados financieros ha sido debatida ampliamente en la literatura académica. Se han considerado tres versiones. Según la hipótesis débil el precio del activo incorpora toda la información contenida en los precios pasados. Según la hipótesis semi-fuerte el precio incorpora también toda la información pública relevante. Según la hipótesis fuerte, incorpora toda la información, incluyendo la privada. La evidencia empírica, aunque constatando algunas anomalías, tiende a confirmar las dos primeras versiones de la hipótesis. Esto implica que el "análisis técnico" basado en el estudio de los movimientos pasados de precios, como el "chartismo", para guiar la inversión en los mercados de valores no está bien fundamentado. La posibilidad de ganar dinero mediante este tipo de análisis contradice la hipótesis débil. En términos similares, el análisis de tipo "fundamental" que se basa en información pública está sujeto al mismo tipo de crítica puesto que contradice la hipótesis semi-fuerte. Hay que hacer notar, no obstante, que diversos estudios han apuntado la existencia de anomalías (efecto "lunes" o "viernes", efecto empresas pequeñas...) aunque parece difícil explotárselas para conseguir un rendimiento superior al del conjunto del mercado debido a que los costes de transacción involucrados superan los beneficios potenciales. La opinión académica queda reflejada por Brealey y Myers (1984, p.280) en su texto de Corporate Finance:

The patron saint of the Bolsa (stock exchange) in Barcelona, Spain, is Nuestra Señora de la Eperanza-Our Lady of Hope. She is the perfect patron, for we all hope for superior returns when we invest. But competition between investors will tend to produce an efficient market. In such a market, prices will rapidly impound any new information, and it will be very difficult to make consistently superior returns. We may indeed hope, but all we can rationally expect in an efficient market is that we shall obtain a return that is just sufficient to compensate us for the time value of money and for the risks we bear.

3. VOLATILIDAD Y ESPECULACION

Los mercados de futuros han sido acusados de incrementar la volatilidad de los precios mediante las posibilidades que abren a la especulación al reducir sustancialmente los costes de transacción. Esta acusación se hace patente ahora en relación a la paráctica del program trading utilizando contratos de futuros sobre el índice de la bolsa de valores (Stock Index Futures (SIF)) y sus implicaciones en la importante caída bursátil de Octubre de 1987. Es evidente que la introducción del SIF reduce dramáticamente los costes de transacción al permitir comerciar con un paquete muy diversificado de valores en una operación única.

Fijémonos otra vez en el mercado del trigo. El mercado de futuros tendrá una influencia estabilizadora en el futuro precio spot. Como hemos visto el mercado de futuros da en general incentivos a recoger información sobre las condiciones de demanda y oferta, que son intrínsecamente volátiles, y el precio de futuros mejora la estimación del futuro precio spot. Por consiguiente generará una respuesta de la oferta que tenderá a estabilizar el precio spot en 1 (por ejemplo, si se predicen precios altos en 1 se tenderá a producir más, reduciendo la fluctuación del precio). Sin embargo, la información nueva también tendrá un efecto mayor en los precios corrientes.

Así el efecto de un mejora de la precisión de la información de los agentes, que queda incorporada parcialmente en el precio de futuros, tenderá a reducir la varianza del precio spot en 1 pero la aumentará en 0. Se predice mejor $p(s)$ en 1 pero también se responde a la información en el mercado spot en 0⁷. En cada caso se tiende a mejorar la eficiencia del mercado. De hecho, la pérdida de bienestar de los consumidores de trigo debida al desfase entre producción y la incierta demanda es directamente proporcional al error de predicción de $p(s)$ utilizando $p(f)$.

El mercado de futuros también da posibilidad de especular a agentes no informados que añaden ruido al sistema⁸. Su efecto en el grado de información contenido en el precio

⁷Este punto se clarifica si suponemos que el tipo de interés es nulo y que no existen costes de almacenamiento de trigo. Entonces $p(f)$ iguala el precio spot en 0. Una mejora de la capacidad de $p(f)$ de predecir $p(s)$ en 1 va asociada a un incremento de la varianza de $p(f)$.

⁸Normalmente modelados como noise traders que realizan compras o ventas de manera aleatoria.

de futuros es ambiguo. Por un lado al introducir ruido tienden a disminuirlo pero, por otro, hacen incrementar los beneficios de estar informado y pueden inducir la entrada de más agentes informados que contribuyen a aumentarlo. Si hay libre entrada los especuladores informados entrarán en el mercado hasta que se iguale el coste de adquisición de la información y el retorno de estar informado.

¿Qué podemos decir de la influencia de la introducción de mercados de futuros sobre índices de valores en la volatilidad de los precios?

La introducción de SIF está asociada a la práctica del program trading y de cobertura de cartera (portfolio insurance). Esta estrategia combina el uso de activos no arriesgados y el SIF para replicar una opción de venta (put) del tipo europeo⁹ sobre la cartera financiera que se quiere asegurar. En otras palabras, en base a los resultados de Black y Scholes (1973), se utiliza una estrategia dinámica de inversión en un activo no arriesgado y en el SIF que reproduce artificialmente o sintetiza una opción de tipo europeo. Este tipo de opciones no se comercian normalmente en los mercados financieros y son más adecuadas para dar cobertura a una cartera que las de tipo americano¹⁰.

El problema es que estas estrategias dinámicas de cobertura pueden inducir un incremento de la volatilidad del SIF y del mercado de valores respecto de la situación en que existiera un mercado para opciones europeas de venta. La distinción crucial, según Grossman (1988), entre un título financiero real y una estrategia que sintetiza un título es que el precio del primero transmite información a los participantes en el mercado, información que se pierde al implementar una estrategia sintetizadora. Así la introducción de estas estrategias puede que no haga redundante los títulos a los que se pretende replicar precisamente por el incremento de volatilidad en los precios de los valores financieros subyacentes.

⁹Recordemos que una opción de tipo europeo solamente puede ser ejercida en la fecha de expiración del contrato. Una opción de tipo americano puede ser ejercida en cualquier momento antes de la expiración del mismo.

¹⁰La razón estriba en que la mayor flexibilidad de la opción americana no interesa en términos de cobertura, aparte de hacerla más cara.

El precio de la opción de venta revela información sobre el número de inversores que planean vender (o comprar) valores en el futuro. Si el precio de una opción put es alto esto significa que se espera una volatilidad del stock elevada y que el coste de la estrategia de cobertura es alto. Si se utiliza una estrategia sintetizadora entonces no existe una valoración objetiva del coste de la cobertura. De hecho si todos los inversores intentan estrategias dinámicas de cobertura fracasarán puesto que éstas están basadas en el supuesto, falso en las presentes circunstancias, del modelo de Black y Scholes que el precio del valor financiero subyacente (el SI en nuestro caso) es independiente del volumen cubierto a través de las opciones sintéticas. El problema es que si todos los inversores siguen la estrategia de cobertura e intentan vender cuando los precios bajan el precio del valor (SI) disminuirá bruscamente, violando el supuesto de continuidad del modelo de Black y Scholes, haciendo fracasar el intento de cobertura.

Por otro lado, la no existencia de un precio para la opción de venta priva a los proveedores potenciales de capital (creadores de mercado (market makers), de una señal relevante para sus decisiones. En efecto, les priva de información sobre la fracción de las inversiones protegidas por estrategias de cobertura y por tanto sobre la volatilidad futura del SI, dificultándoles hacer provisión de capital para el futuro en el caso que esta volatilidad sea alta. La señal de un precio elevado de la opción put indica la conveniencia de hacer provisión de capital y tendrá como resultado una reducción de la volatilidad futura al responder más capital a los movimientos de precios. En ausencia de opciones reales put el mercado tendrá más dificultades en absorber las transacciones dictadas por las estrategias de cobertura puesto que habrá menos información sobre la volatilidad futura y por tanto habrá menos capital disponible para amortiguar las fluctuaciones.

Hemos explicado cómo la práctica masiva de estrategias de cobertura puede elevar la volatilidad de los precios de los valores bursátiles y del SIF precisamente por un problema de información.

4. INFORMACION PRIVILEGIADA (INSIDER TRADING) Y PODER DE MERCADO

¿Qué problemas plantean los mercados de futuros respecto de la utilización de información confidencial y de las posibilidades de manipulación de precios?

La utilización de información confidencial está regulada en las bolsas de valores en base a la responsabilidad fiduciaria que tienen los responsables de una empresa frente a los accionistas. La intención es proteger a éstos del posible uso de información confidencial de la empresa en beneficio de un responsable de la misma (insider). En el caso de los contratos de futuros no existe esta responsabilidad fiduciaria. Los insiders potenciales, con posible responsabilidad fiduciaria, son los miembros del mercado organizado o de la cámara de compensación, que, en general, tienen prohibido comerciar en base a su información confidencial. Sin embargo, se han dado casos recientes de violación de esta norma con la práctica, por ejemplo, del front running por parte de miembros del mercado. Así un operador del mercado antes de implementar la orden de un inversor puede comerciar por su cuenta anticipando el efecto que tendrá la orden del inversor en el precio de mercado. El efecto producido es desanimar la participación en el mercado, tanto de los agentes informados como de los no informados, disminuyendo su liquidez.

Hay otros agentes que pueden tener acceso anticipadamente a información pública. Empleados del banco central de un país con respecto a anuncios de política monetaria, por ejemplo. Su capacidad de participar en el mercado con información anticipada les puede reportar enormes beneficios que tienen un efecto redistributivo y que también desaniman la participación en el mercado al incrementar el riesgo soportado por los otros agentes. Sin embargo, la capacidad de ciertos agentes de anticipar información pública mediante una mayor inversión en métodos de estimación incrementa la eficiencia informacional del mercado al reflejar los precios antes de la nueva información. En este caso los mayores beneficios obtenidos por estos agentes compensan sus mayores costes de adquisición de información. La cobertura que los agentes desinformados reciben en el mercado de futuros les supone un coste en términos de beneficios esperados tal como si compraran una póliza de seguros. Además, y como hemos argumentado anteriormente, las diferencias de opinión y la información privada contribuyen a la liquidez del mercado.

La regulación del uso de información privilegiada debe tener cuidado con no desanimar la adquisición costosa de información para no perjudicar la eficiencia informacional del mercado. La insistencia en la equidad, el evitar las consecuencias monetarias de situaciones asimétricas en donde unos agentes tienen mejor información que otros, tiene repercusiones en la eficiencia del mercado.

Aunque los mercados financieros, y los de futuros en particular, se han presentado a veces como el paradigma del modelo competitivo no es menos cierto que existen grandes inversores, como los fondos de pensiones, por ejemplo, que tienen capacidad de afectar los precios del mercado; en otras palabras, no se puede descartar el fenómeno del poder de mercado en las finanzas.

El poder de mercado tiene una influencia en la eficiencia informacional del mercado de futuros. Los agentes con información privada y poder de mercado tienden a restringir su comercio, tal como haría un oligopolista, y consecuentemente una menor proporción de su información es incorporada en el precio¹¹. Sin embargo, la mayor preocupación del ejercicio del poder de mercado en los mercados de futuros viene de la posibilidad de manipulación del precio que existe debido a tres factores: la mayoría de los contratos se liquidan sin entrega del bien (lo que implica que se puede establecer una posición grande sin grandes costes de almacenamiento), el margen requerido es pequeño (reduciendo la necesidad de dinero para intentar una manipulación) y las transacciones son anónimas (posibilitando la ocultación de una posición grande). Este último factor es crucial puesto que aunque el manipulador no tenga información privilegiada la crea con su misma acción. No puede haber manipulación sin ocultación.

Así se puede intentar manipular (corner) el mercado comprando una gran proporción del bien y tomando al mismo tiempo una posición de futuros larga. Al aproximarse la fecha de entrega el agente amenaza con exigir la entrega del bien, los "cortos" intentan comprar el bien en el mercado spot pero el precio sube debido a la falta de oferta. Finalmente el agente consigue una compensación elevada a cambio de no exigir la entrega del bien. Asimismo, grandes productores de materias primas pueden intentar influenciar las decisiones de sus competidores interviniendo en el mercado de futuros (recordemos que el

¹¹Véase Kyle (1985).

precio de futuros determina la oferta de un productor si sólo existe incertidumbre por el lado de la demanda) e incluso aumentar la inestabilidad de los precios¹².

Los casos conocidos de manipulación se han dado en los futuros de mercancías y no en los financieros. Estos son más difíciles de manipular puesto que normalmente existe un mercado muy amplio de base (como en caso de la deuda pública, por ejemplo)¹³.

Otra cuestión es quién debe regular el mercado de futuros. Se puede argumentar que los mercados organizados tienen suficientes incentivos a autoregularse para mantener la calidad del producto que ofrecen: servicios de transacción mediante los contratos de futuros. Si el objetivo del mercado es maximizar el valor de sus asientos debe intentar el mayor volumen de comercio posible y, por tanto, está en su interés prohibir aquellos tipos de manipulación y de insider trading que lo perjudican¹⁴. La posibilidad de manipulación se puede contrarrestar mediante la expansión de las calidades del bien aceptables para entrega (tanto si es trigo como un Bono del Tesoro)¹⁵, el establecimiento de límites en las posiciones de los operadores y la difusión de información pública¹⁶.

¹²Véase Kyle (1984) y Newbery (1984).

¹³Véase Easterbrook (1986).

¹⁴Véase Grossman (1986).

¹⁵Aunque siempre habrá unas calidades más baratas de entregar que otras.

¹⁶Véase Vila (1988) para un análisis del efecto de las distintas medidas.

5. CONCLUSIONES

Realizar un análisis coste/beneficio de la introducción de un nuevo instrumento financiero, un mercado de futuros en nuestro caso, no es tarea sencilla.

Hemos visto como el mercado de futuros agrega la información dispersa de los agentes de la economía y les proporciona incentivos a adquirir más información. Hemos examinado contextos en donde el precio de futuros ayuda a predecir el futuro precio spot y tiende a estabilizarlo mediante respuestas adecuadas de la oferta, mejorando la asignación de recursos, aunque también tiende a hacer más volátil el precio corriente al contado.

Por otra parte el uso de estrategias sintetizadoras de opciones que utilizan el mercado de futuros del índice de la bolsa, al no permitir la transmisión de información a través del precio de la opción puede elevar la volatilidad de los valores de la bolsa, aunque este coste puede que éste más que compensado por los beneficios generados por las estrategias de cobertura.

En resumen, hemos identificado algunas tendencias que explican el efecto de los mercados de futuros en la volatilidad. Sin embargo es preciso hacer notar que es posible que la actividad especulativa en los mercados de futuros tienda tanto a estabilizar como a desestabilizar los precios en el mercado spot. Y que, en cualquier caso, no hay una relación unívoca entre estabilidad de precios y bienestar económico¹⁷.

El principio económico fundamental que subyace detrás de esta afirmación es que en un contexto de mercados incompletos (en donde no existe un mercado y un precio para cada posible riesgo) la adición de un mercado nuevo, de futuros en este caso, que no los llega a completar tiene efectos ambiguos en el nivel de bienestar social¹⁸. A este enunciado hay que añadir las posibles distorsiones que la práctica del insider trading y la manipulación de precios pueden introducir en el mercado.

¹⁷Véase Newbery y Stiglitz (1981).

¹⁸La introducción de mercados de futuros no completa en general los mercados puesto que la estructura de rendimientos de un futuro financiero puede ser reproducida por la combinación de, o bien una acción (stock) y un bono, o bien una opción de compra (call) y una de venta (put).

No obstante, el dictamen de la mayoría de los profesionales de la economía sobre los mercados de futuros es mucho más positivo que lo que el párrafo anterior puede indicar. En primer lugar, y tal como en el debate sobre el libre comercio en mercados imperfectos, se tiende a pensar que, en términos empíricos, la introducción de nuevos instrumentos financieros es positiva aunque no "complete" los mercados totalmente.

En esta línea, una visión plausible sobre los mercados de futuros es que la volatilidad fundamental en las variables económicas crea una demanda de cobertura que es satisfecha por la capacidad y voluntad de los especuladores de absorber riesgo a cambio de un rendimiento esperado apropiado. Los mercados de futuros más que crear volatilidad la transmiten en el corto plazo en respuesta a nuevas informaciones sobre el desarrollo de la economía y, al mismo tiempo, siempre que existan canales de transmisión de las señales informativas relevantes a los agentes, contribuyen a atenuar la volatilidad futura al hacer posible anticipar acontecimientos.

En segundo lugar, la estructura y organización de los mercados de futuros, por interés propio, tiende a minimizar los problemas asociados con la manipulación y el uso de información privilegiada.

REFERENCIAS

Anderson, R.W. (ed.), *The Industrial Organization of Futures Markets*, Lexington, Mass: Lexington Books, 1984.

Bray, M., "Futures trading, rational expectations, and the efficient markets hypothesis", *Econometrica*, Vol. 49, n°3, mayo 1981, pag. 575-596.

Bray, M., "Rational expectations, information and asset markets: an introduction", *Oxford Economic Papers* 37, 1985, pag. 161-195.

Brealey, R. and Myers, S., *Principles of corporate finance*, McGraw-Hill Book Company, 1984.

Danthine, J.P., "Information, futures prices, and stabilizing speculation", *Journal of Economic Theory*", n°17, 1978, pag. 79-98.

Easterbrook, F.H. "Monopoly, manipulation, and the regulation of futures markets", *Journal of Business*, 1986, pag. S103-S127.

Grossman, S.J., "An analysis of the implications for stock and futures price volatility of program trading and dynamic hedging strategies", *Journal of Business*, Vol. 61, n°3, 1988.

Grossman, S.J., "An analysis of the role of 'insider trading' on futures markets", *Journal of Business*, vol. 59, n°2, 1986.

Grossman, S.J., "Program trading and stock and futures price volatility", *Journal of Futures Markets*, 1988.

Grossman, S.J., "The existence of futures markets, noisy rational expectations and informational externalities", *Review of Economic Studies*, n°3, 64, 1977, pag. 431-449.

Grossman, S.J. and Stiglitz, J.E., "On the impossibility of informationally efficient markets", *American Economic Review*, n°70, 1980, pag. 393-408.

Kyle, A.S., "A theory of futures market manipulation", Ch. 5 of Anderson, 1984.

Kyle, A.S., "Informed speculation and imperfect competition", mimeo, Princeton University, 1985.

Kyle, A.S., "Market structure, information, futures markets, and price formation" *International Agricultural Trade*, Storey, G.G., Schmitz, A. and Sarris, A.H. (eds.), 1984, Westview Press, Boulder and London.

Newbery, D.M.G. and Stiglitz, J.E., *The Theory of Commodity Price Stabilization*, Oxford: Clarendon Press, 1981.

Newbery, D.M.G., "The manipulation of futures markets by a dominant producer", Ch. 2 of Anderson, 1984.

Vila, J.L., "The role of information in the manipulation of futures markets", mimeo, University of Pennsylvania, 1988.