



# Tipo de cambio, posiciones netas de los especuladores y el mercado de futuros del peso

LEONARDO EGIDIO TORRE CEPEDA\*, OLGA PROVOROVA PANTELEYEVA\*



Existen diversos enfoques para intentar explicar las fluctuaciones de corto plazo del tipo de cambio en un régimen de libre flotación. En fechas recientes, sin embargo, el «enfoque de microestructura», que se concentra en los intercambios en los mercados de contratos de futuros de las divisas –principalmente los realizados por especuladores–, ha ganado considerable atención entre los economistas.

Este trabajo se apoya en este nuevo enfoque y emplea información de los Contratos de Futuros sobre el Peso Mexicano que se negocian en el Chicago Mercantile Exchange (CME), con dos objetivos en mente: el primero, someter a prueba la hipótesis de que las posiciones netas del peso en manos de los especuladores contribuyen a explicar las fluctuaciones semanales del tipo de cambio «pesos mexicanos por dólar norteamericano». El segundo objetivo es mostrar si esta relación ha sido o no estable en el tiempo, ya que esto es fundamental para propósitos de pronóstico.

□ El presente artículo está basado en la investigación “Tipo de cambio, posiciones netas de los especuladores y el tamaño del mercado de futuros del peso mexicano”, galardonada con el Premio de Investigación UANL 2008 en la categoría de Ciencias Sociales, otorgado en sesión solemne del Consejo Universitario, en septiembre de 2008.

El trabajo se organiza como sigue: la primera sección describe conceptos básicos para entender la estructura y funcionamiento de un mercado de contratos de futuros de divisas. La segunda revisa brevemente el enfoque de microestructura para la determinación del tipo de cambio. La tercera presenta nuestro análisis econométrico de la relación entre las variaciones semanales del tipo de cambio y las posiciones netas de los contratos de futuros del peso en el CME, empleando información para el periodo 5/enero/1999-1/noviembre/2005. En esa misma sección presentamos también los resultados de un análisis de regresiones rodantes, que busca determinar si la relación entre las variables aludidas durante el periodo en cuestión se ha mantenido o no estable. La cuarta sección presenta las conclusiones.

## Mercado de futuros del peso: definiciones y desarrollo reciente

Los contratos de futuros de una moneda «x» son contratos estandarizados de compra o de venta que garantizan la entrega o pago de una cantidad determinada de dicha moneda «x» en una fecha futura bien especificada. Estos contratos se emiten y negocian en mercados organizados y centralizados

\*Facultad de Economía, UANL.

que están abiertos a cualquier agente económico que cumpla con un mínimo de requisitos de entrada.<sup>1</sup>

A los contratos vigentes de compra de una moneda «x» (en nuestro caso, pesos) se les conoce como *posiciones largas*, mientras que a los contratos vigentes de venta de dicha moneda se les denomina *posiciones cortas*. A la suma de todos los contratos vigentes, esto es, a la suma de todas las posiciones largas vigentes y todas las posiciones cortas vigentes, se le llama *interés abierto*, mientras que a la diferencia entre el total de posiciones largas vigentes y el total de posiciones cortas vigentes se le denomina *posiciones netas*.

Aunque en el mundo existe una gran cantidad de mercados donde se negocian contratos de futuros de monedas, en este trabajo nos concentramos en el CME por dos razones principales: la primera es que éste es el único mercado donde se negocian contratos de futuros del peso. La segunda obedece a que este mercado libera información de manera gratuita sobre las operaciones de compra y venta realizada por los agentes que en él participan. En el CME, los contratos de futuros de la moneda mexicana, introducidos el 25 abril de 1995, tienen un valor nominal de 500,000 pesos, y están especificados con madurez de hasta trece meses a partir de la fecha de contratación, más otros dos contratos con vencimiento en los meses que cierran los dos ciclos trimestrales próximos al último contrato mensual.

La información sobre el número de contratos vigentes (posiciones cortas y largas) del peso en el CME –y de los contratos para todas las otras monedas que allí se negocian– se publica una vez por semana en el *Commitments of Traders Report*, que libera normalmente cada viernes la U.S. Commodity Futures Trading Commission (CFTC) de Estados Unidos.<sup>2</sup> Dicho reporte contiene la información sobre las posiciones largas y cortas vigentes correspondientes al martes de la semana en que se libera la información.

En el CME, los participantes en el mercado de contratos de futuros de divisas son divididos por

la CFTC en tres grupos: comerciales, no-comerciales y no-reportables. Los *comerciales* son aquellos que utilizan los contratos de futuros para cubrirse del riesgo cambiario en las operaciones de negocios. Los *no-comerciales*, en cambio, son agentes que toman posiciones en el mercado de contratos de futuros con el principal objetivo de especular sobre los movimientos futuros del tipo de cambio. Finalmente, los *no-reportables* son aquellos participantes cuyas posiciones son demasiado pequeñas como para ser clasificadas. En este grupo, por consiguiente, es posible encontrar tanto a participantes comerciales como a no comerciales.

## Evolución de los futuros del peso en el CME

Después de haber introducido algunos conceptos básicos e identificado los distintos participantes en el mercado de contratos de futuros de divisas, pasamos ahora a revisar información que nos permita caracterizar el mercado de contratos de futuros del peso en el CME. En particular, se busca responder a las siguientes dos preguntas: 1) ¿cómo ha evolucionado el mercado de contratos de futuros del peso desde su aparición?; 2) ¿qué tipo de participantes predomina en este mercado?

La tabla I muestra el promedio anual del interés abierto total y del interés abierto de los especuladores del peso en el CME, durante el periodo 1995-2005, y es útil para responder a las preguntas antes mencionadas.

La columna (A) de la tabla I indica que el tamaño total del mercado de contratos de futuros del peso, medido por el promedio anual del interés abierto total semanal (en millones de dólares, md), ha registrado un crecimiento notable en el periodo en cuestión. En particular, observe que el valor promedio de las transacciones registra un nivel de 1,652 md en el periodo 1995-1998, mientras que durante el periodo 2003-2005 registra un nivel de 2,670 md. Observe también que, en los dos últimos años, el tamaño del mercado se duplica, al pasar el promedio anual (de los valores

semanales) del interés abierto de 1,663 md en 2003, a 4,017 md durante el primer trimestre de 2005.

La segunda pregunta, relativa al tipo de participantes que predominan en este mercado, se responde con la información de las columnas (B) y (C) de la misma tabla. La columna B revela, en primer lugar, que el interés abierto de los especuladores pasa de un promedio de 113 md por semana, en 1995, a 3,000 md por semana en 2005.

Tabla I. Interés abierto del peso en el CME 1995-2005. Promedios de los valores semanales (md=millones de dólares)

Año	(A) Total (md)	(B) Especuladores (md)	(C)=B/A (%)
1995	802	113	17
1996	1,311	111	9
1997	2,269	337	15
1998	1,893	271	15
1999	1,258	305	24
2000	1,019	319	31
2001	1,395	583	42
2002	1,322	609	45
2003	1,663	871	53
2004	2,535	1,684	64
2005	4,017	3,000	74
<b>Prom. 1995-1998</b>	<b>1,652</b>	<b>218</b>	<b>14</b>
<b>Prom. 1999-2002</b>	<b>1,249</b>	<b>455</b>	<b>35</b>
<b>Prom. 2003-2005</b>	<b>2,670</b>	<b>1,789</b>	<b>63</b>
<b>Prom. total</b>	<b>1,773</b>	<b>734</b>	<b>35</b>

Fuente: Estimaciones propias con datos de CFTC.

Tabla II. Volatilidad\* del tipo de cambio y posiciones netas 1999-2005.

Variable	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005***
<b>Δ Posiciones</b>							
Netas**	.098	.113	.110	.164	.231	.522	.543
<b>Δ % Tipo de Cambio</b>							
Cambio	1.2	1.2	0.9	1.0	1.3	0.5	0.9

\* Volatilidad se define como el coeficiente de variación de la variable.

\*\* Expresado en miles de millones de dólares.

\*\*\* Corresponde al periodo del 4/enero/2005 al 1/noviembre/2005.

Fuente: Estimaciones propias con información de CFTC y Banco de México.

La columna C, por su parte, presenta, por año, el promedio semanal del interés abierto de los especuladores con respecto al interés abierto total, donde se observa, con excepción de 1996, un crecimiento persistente de este grupo. En particular, note que la participación de los especuladores dentro del total aumentó de 17% en 1995 a 74% en 2005. Esto implica que, al día de hoy, éste es el grupo de mayor peso en el mercado de futuros de la moneda mexicana.

## Posiciones netas de los especuladores y el tipo de cambio

La sección anterior destacó el acelerado crecimiento registrado por el mercado de contratos de futuros del peso en los últimos años, así como la relevancia creciente en este mercado de los *especuladores*. Ahora es el turno de revisar el comportamiento de las posiciones netas de los especuladores en el CME y contrastarlo con el comportamiento de las fluctuaciones del tipo de cambio. Recuerde que, como señalamos brevemente en la introducción, en el enfoque de microestructura los especuladores son el centro de atención para explicar el origen de las fluctuaciones cambiarias en el corto plazo.

Otro aspecto que también conviene subrayar es el patrón en el tiempo de la volatilidad –que aquí definimos como el coeficiente de variación– de las variaciones porcentuales semanales en el tipo de cambio y de las variaciones semanales en las posiciones netas, ya que esto constituye la base para justificar un análisis de cambio estructural en dicho mercado. La tabla II muestra, por año, los coeficientes de variación de ambas variables, donde se revela un aumento de alrededor de 550% en la volatilidad de los cambios semanales en las posiciones netas, mientras que la volatilidad de la variación porcentual semanal del tipo de cambio se muestra relativamente estable –se observa una baja significativa en 2004, aunque en 2005 retoma niveles previamente observados–. Estos distintos patrones de comportamiento en la volatilidad de

ambas variables sugieren que, de existir un vínculo de causalidad entre las fluctuaciones del tipo de cambio y las variaciones en las posiciones netas, éste no ha de ser estable en el tiempo.

En resumen, en esta sección documentamos dos hechos importantes: por un lado, se registró que los especuladores son ahora, con mucho, el grupo de mayor tamaño en un mercado de contratos de futuros del peso que viene creciendo de una forma muy dinámica. Por otro lado, se mostró también una fuerte correlación negativa entre las posiciones netas de los especuladores y las variaciones del tipo de cambio. La siguiente sección revisa el enfoque de microestructura que busca dar cuenta de esta relación.

## El enfoque de microestructura

Las posiciones netas de los especuladores, que representan la variable central del enfoque de microestructura, pueden interpretarse como un indicador de presión de venta o de compra de divisas, y se miden como la diferencia entre las órdenes vigentes de compra y de venta de una divisa, en un lapso de tiempo determinado (normalmente una semana) por este grupo de participantes. Como señalamos anteriormente, una posición neta positiva significaría que el número de contratos vigentes de compra de pesos es mayor al número de contratos vigentes de venta, lo que reflejaría una presión de compra sobre la moneda.

Aunque a primera vista pudiera pensarse que lo único que nos dicen las posiciones netas de los especuladores es que el peso se aprecia (deprecia) cuando el número de contratos que se desea comprar (vender) es mayor que el que se desea vender (comprar), no debe subestimarse el papel que juega esta variable, porque, de hacerlo, se estarían dejando a un lado algunas ideas básicas de la economía financiera.<sup>3</sup> La primera de estas ideas básicas es que las posiciones netas juegan dos papeles distintos y útiles para entender la dinámica cambiaria:

1. Equilibrar mercados
2. Transmitir información

El primero de estos dos papeles se refleja, por ejemplo, cuando el tipo de cambio se aprecia como resultado de que el número de posiciones largas vigentes supere el número de posiciones cortas vigentes.

El segundo papel es más importante. En un marco de información dispersa, el flujo de transacciones afecta las expectativas de los agentes sobre los precios y sobre las variables macroeconómicas fundamentales. La evidencia empírica de esta segunda función de las posiciones netas puede ejemplificarse con los siguientes dos hechos: 1) las transacciones afectan el tipo de cambio de diferente manera, dependiendo del tipo de institución que esté detrás de éstas; 2) que las transacciones ocurridas en el mercado de una divisa tienen efectos sobre los precios en los mercados de otras divisas, a pesar de que no ocurren ahí.

Los cambios en las posiciones netas de los especuladores en el mercado de contratos de futuros se dan principalmente con el objetivo de obtener ventaja de los movimientos del mercado en el corto plazo. Estos participantes constantemente están interpretando la información pública y privada sobre los desplazamientos que sufren la demanda y la oferta por divisas. Así, una vez desarrollado algún punto de vista sobre la dirección que creen que tomará el precio de la divisa, los especuladores revelan su interpretación tomando posiciones largas o cortas en el mercado de futuros y, como resultado, determinan el nivel de las posiciones netas. Lo anterior significa que es necesario ver las posiciones de los especuladores como una especie de apuesta sobre los cambios en la demanda y oferta por divisas, y no como un motor que mueve al tipo de cambio.

Es importante recalcar que el concepto de posiciones netas no pretende excluir los indicadores macroeconómicos fundamentales de los determinantes del tipo de cambio, sino que representa

una aproximación alternativa de éstos. En particular, las posiciones netas de los especuladores representan una medida más precisa de las expectativas de éstos sobre las variables económicas, basadas tanto en información pública como privada.

Con base en lo anterior, la ecuación para determinar el tipo de cambio se deriva del problema de optimización enfrentado por los formadores del mercado (que son los que reciben las órdenes de los participantes comerciales y especuladores), y puede especificarse como sigue:

$$\Delta P_t = g(X, I, Z) + \varepsilon_t$$

donde  $\Delta P_t$  es la variación en el tipo de cambio nominal entre un periodo y otro (es decir, entre una semana y otra, o entre un día y otro).<sup>4</sup> Las variables motoras en la función  $g(X, I, Z)$  incluyen explícitamente las posiciones netas de los consumidores de divisas (X), cambios en las posiciones mantenidas por los corredores, también conocidas como inventarios (I), así como algunos determinantes macroeconómicos observados con frecuencias similares, representadas por (Z). El residual « $\varepsilon_t$ » representa el resto de las variables que afectan al tipo de cambio, pero que no están presentes en el modelo.

## Estimaciones para México

Esta sección presenta nuestras estimaciones de la relación entre cambios porcentuales semanales en el tipo de cambio y cambios en las posiciones netas. El análisis se divide en dos partes: en la primera se estima una regresión para todo el periodo de estudio, con la finalidad de probar nuestra primera hipótesis –esto es, la existencia de una relación estadísticamente significativa entre las posiciones netas de los especuladores y el tipo de cambio–. Posteriormente, la misma relación se estima utilizando un proceso de regresiones rodantes, el cual tiene por objeto someter a prueba nuestra segunda hipótesis, relacionada con la estabilidad de la

relación entre ambas variables en el periodo en cuestión.

## El análisis para el periodo 1999-2005

Nuestro modelo para estimar la relación entre tipo de cambio y las posiciones netas se especificó de la siguiente forma:

$$\Delta f_x_t = \alpha_{1t} \Delta s p_t + \alpha_{2t} \Delta(i_t - i_t^*) + \varepsilon_t$$

donde  $\Delta f_x_t$  es el cambio porcentual del precio del dólar, expresado en pesos, entre la semana  $t$  y la semana  $(t-1)$ ,  $\Delta s p_t$  es el cambio semanal en las posiciones netas de los especuladores, expresado en millones de dólares, y  $\Delta(i_t - i_t^*)$  es el cambio semanal en el diferencial de las tasas de interés, donde  $i$  es la tasa de interés de fondeo en México e  $i^*$  es la tasa de los fondos federales de EUA.<sup>6</sup>

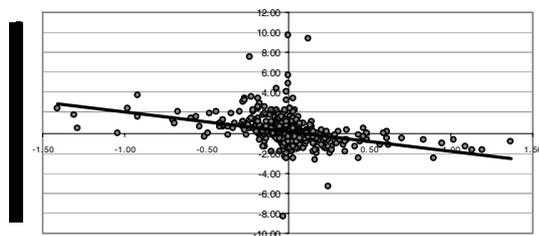
En este modelo de regresión, el signo esperado para el coeficiente  $\alpha_1$  es negativo, dado que un incremento en las posiciones netas (recuerde que los contratos están definidos en pesos) implica que se están demandando más pesos que los que se estarían ofreciendo, lo cual genera presiones de apreciación para el tipo de cambio peso/dólar. En cambio, el signo del coeficiente  $\alpha_2$  se anticipa positivo, dado que si la tasa de interés en casa ( $i$ ) aumenta respecto a la externa ( $i^*$ ), lo que implica que el diferencial de tasas se amplía, es necesario que el tipo de cambio se deprecie (esto es, que  $\Delta f_x_t$  aumente), como lo sugiere la paridad del interés no cubierta ( $i - i^* = E(\Delta f_x)$ ).

La regresión se estimó mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), y el periodo tomado para el estudio fue 5/enero/1999-1/noviembre/2005, lo que nos dio un total de 357 observaciones. Dado que las variables en el modelo resultaron estacionarias en sus niveles, no fue necesario realizar ninguna transformación adicional. Por otra parte, las pruebas de causalidad de Granger sugirieron que no existe problema en expresar al cambio porcentual semanal como la

variable independiente.

La figura 1 muestra las variaciones semanales observadas en el tipo de cambio y los cambios en las posiciones netas durante la misma semana. Las observaciones del cuadrante superior izquierdo indican las semanas en las que cambios negativos en las posiciones netas de los especuladores fueron acompañados por una depreciación semanal del peso mexicano, mientras que en el cuadrante inferior derecho se muestran las semanas donde cambios positivos en las posiciones netas de los especuladores fueron seguidos por una apreciación del peso

En la tabla III se presentan los resultados de la regresión de los cambios porcentuales semanales del tipo de cambio sobre los cambios semanales



Cambio semanal en las posiciones netas (mmd)

Fig. 1. Distribución del Cambio semanal en las posiciones netas.

Fuente: Estimaciones propias con datos de CFTC y Banco de México

en las posiciones netas y los cambios semanales en el diferencial de las tasas de interés para el periodo en cuestión.

La ausencia de una constante en la regresión responde a que ésta no fue significativa en una primera especificación. Observe también que los

Tabla III. Resultados de la regresión de MCO errores estándar ajustados por el método de White.

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad
$\Delta sp_t$	-1.858	0.179	-10.342	0.000
$\Delta(i_t - i_t^*)$	0.307	0.065	4.757	0.000
R-cuadrada		0.369		
Durbin-Watson		2.249		

errores estándar de los coeficientes se corrigieron mediante el método de White (1980),<sup>7</sup> a fin de corregir por un problema de heteroscedasticidad.

Note que los estadísticos *t* indican que los coeficientes estimados son estadísticamente distintos de cero a un nivel de confianza de 99%. Los resultados, por tanto, muestran una relación negativa y estadísticamente significativa entre las variaciones porcentuales semanales del tipo de cambio y los cambios semanales de las posiciones netas. El coeficiente que acompaña la variación en las posiciones netas se interpreta como el cambio porcentual semanal en el tipo de cambio que se registra al presentarse un cambio semanal de 1,000 millones de dólares en las posiciones netas de los especuladores. Así, este coeficiente nos indica que cuando la diferencia entre los contratos largos y cortos vigentes se incrementa en una semana en 1,000 millones de dólares, el tipo de cambio se aprecia 1.858 por ciento esa semana. La interpretación económica de este resultado es que incrementos en las posiciones netas, producto de cambios en la información privada o en las expectativas sobre el comportamiento de diversas variables fundamentales, tienden a apreciar la moneda local.

Por otro lado, los resultados muestran una relación positiva y estadísticamente significativa entre las variaciones porcentuales del tipo de cambio y el cambio en el diferencial de las tasas de interés. En este caso, el coeficiente del cambio en el diferencial de las tasas de interés indica que si el diferencial se incrementa entre una semana y otra en 100 puntos base (1 punto porcentual), la tasa de depreciación del peso se incrementa 30.7 puntos base. Una explicación a este resultado es que ante un incremento (una caída) de la tasa de interés en casa, manteniendo la tasa de interés externa constante, los inversionistas anticipan un aumento en la tasa de depreciación (apreciación) de la moneda local.

El estadístico  $R^2$  indica, por su parte, que los cambios semanales en las posiciones netas explican aproximadamente 37% de la variación porcentual semanal en el tipo de cambio, mientras que el estadístico D-W, sugiere ausencia de autocorrelación.

## Un análisis de regresiones rodantes

Habiendo establecido la relación entre los cambios porcentuales semanales del tipo de cambio y los cambios semanales de las posiciones netas y del diferencial de las tasas de interés, el siguiente paso consiste en investigar si el comportamiento de los coeficientes es o no constante a través del tiempo.

Al respecto, la prueba de CUSUM al cuadrado y la prueba de residuales recursivos rechazan la hipótesis de coeficientes constantes a lo largo del periodo de estimación. Asimismo, realizamos pruebas de cambio estructural de Chow (1960)<sup>8</sup> para distintas fechas del periodo de análisis, las cuales también revelaron, con un nivel de confianza de 99%, la existencia de múltiples puntos de ruptura.

Las pruebas anteriores sugieren inestabilidad en los coeficientes, pero no nos indican cuál es la fuente de la misma. Nuestra hipótesis es que la inestabilidad estaría asociada con el crecimiento del mercado de futuros del peso, y no tanto por la introducción en nuestro análisis de regresión del diferencial de tasas de interés. A fin de investigar esta hipótesis, a continuación presentamos un análisis de regresiones rodantes.

Este análisis consiste simplemente en elegir un tamaño de muestra determinado manteniendo inalterada la especificación del modelo, y sólo modificando el período de la muestra (esto es, se elimina la primera observación y se incorpora una observación adicional al final de la muestra), para calcular los coeficientes de las posiciones netas y del diferencial de las tasas de interés, para cada una de las muestras modificadas. Nuestras estimaciones consideran tres tamaños de muestra: 50, 100 y 150 semanas.

En la figura 2 se observan los valores estimados de los coeficientes del cambio semanal en las posiciones netas para los distintos tamaños de muestra.

Dichos coeficientes aparecen bajo la fecha del dato más reciente dentro de la muestra. Así, por ejemplo, el coeficiente del 7 de septiembre de 2004 para una muestra de 50 observaciones es el corres-

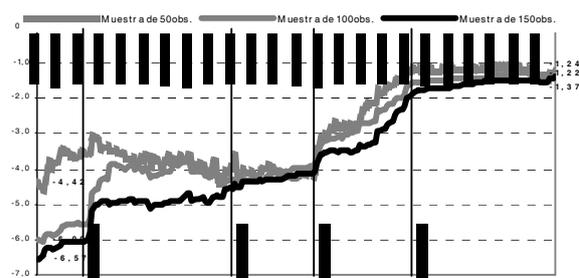


Fig. 2. Respuesta del tipo de cambio a las variaciones en las posiciones netas.

Fuente: Estimaciones propias con datos de CFTC y Banco de México.

pondiente a la estimación realizada con la muestra de la semana del 7 de septiembre de 2004 y las 49 semanas previas. Como puede observarse, los resultados con cualquiera de los tres tamaños de muestra revelan una disminución de los coeficientes estimados a lo largo del periodo, particularmente durante el periodo posterior a junio de 2004. Esto sugiere que la tasa de depreciación del tipo de cambio se ha vuelto menos sensible a las variaciones en las posiciones netas. Para la muestra con 50 observaciones, el coeficiente pasó de -4.42 a -1.24 entre 2001 y 2005; mientras que para las muestras de 100 y 150 semanas, los coeficientes pasaron de -6.0 a -1.22, y de -6.57 a -1.37, respectivamente.

La disminución en la sensibilidad de los cambios porcentuales semanales del tipo de cambio ante los cambios semanales en las posiciones netas del peso en el CME resulta, por tanto, consistente con las observaciones hechas en la tabla II, donde notamos que conforme el mercado de futuros para el peso se había vuelto más profundo, la volatilidad de las posiciones netas se había incrementado, en tanto que la volatilidad del tipo de cambio se había mantenido relativamente estable. En otras palabras, la evidencia sugiere que a medida que el mercado de futuros del peso en el CME se ha profundizado, una variación en las posiciones netas del peso de una magnitud determinada ha estado asociada con una respuesta cada vez menor del tipo de cambio; o bien, que para inducir una variación de determinada magnitud en el tipo de cambio, se

requiere una variación cada vez mayor en las posiciones netas del peso en el CME.

Debemos destacar que, en nuestras estimaciones, el  $R^2$  de las regresiones rodantes fluctuó alrededor de 50%; mientras que el estadístico  $t$  de Student indicó, en general, que los coeficientes de las posiciones netas en el proceso recursivo resultaban estadísticamente distintos de cero a un nivel de confianza de 99%. Ambos estadísticos sugieren, a su vez, que la fuerte relación entre las dos variables se ha mantenido, a pesar de la reducción del coeficiente y del crecimiento registrado por el mercado. De igual forma que con las estimaciones para todo el periodo, los resultados de las estimaciones rodantes tampoco revelaron problemas de autocorrelación.

Estos resultados, que están en línea con los resultados de las pruebas de CUSUM al cuadrado, de residuales recursivos y de Chow,<sup>8</sup> apoyan la hipótesis de que el crecimiento del mercado ha resultado en una reducción de dicho coeficiente en el periodo en cuestión.

## Conclusiones

En este trabajo aplicamos el enfoque de microestructura para estimar la relación entre las variaciones en el tipo de cambio (peso/dólar) y las operaciones con los contratos de futuros del peso mexicano realizadas en el Chicago Mercantile Exchange (CME). Este enfoque considera que las variaciones en las posiciones netas de los especuladores en un mercado de contratos de futuros representan una variable de tendencia que asimila información, tanto pública como privada, útil para explicar variaciones de corto plazo en el tipo de cambio.

El trabajo planteó dos hipótesis: la primera fue que el comportamiento de las posiciones netas de los futuros del peso en el CME contribuye a explicar las fluctuaciones del tipo de cambio en México en periodos de una semana. La segunda hipótesis planteó que, para el periodo bajo estudio, el efecto de un cambio determinado en las

posiciones netas de los especuladores tiene un impacto cada vez menor sobre las fluctuaciones del tipo de cambio, en la medida en que el mercado de futuros del peso se ha ido profundizando.

Empleando información semanal para el período 5/enero/1999-1/noviembre/2005, las estimaciones realizadas en este trabajo no rechazan las hipótesis planteadas. En primer lugar, se encontró evidencia de una relación negativa y estadísticamente significativa entre los cambios en las posiciones netas del peso en el CME y los cambios porcentuales en el tipo de cambio para el período en cuestión. Posteriormente se aplicó un procedimiento de regresiones rodantes, donde se mostró cómo los valores absolutos de los coeficientes, que miden el impacto de las posiciones netas sobre los cambios porcentuales en el tipo de cambio, han caído en los últimos años.

Nuestro análisis de regresiones rodantes sugiere, por tanto, que quienes deseen realizar ejercicios de predicción para la paridad peso/dólar con una ventana semanal, empleando el enfoque de microestructura, deben considerar que la sensibilidad del tipo de cambio ante las variaciones en las posiciones netas ha venido cayendo en los últimos años.

Nuestro trabajo, evidentemente, es susceptible de ser mejorado. Por ejemplo, resulta de interés investigar qué factores provocan el crecimiento del mercado de contratos de futuros sobre el peso mexicano en el CME. De acuerdo con la evidencia presentada aquí, este mercado ha crecido de manera notable en fechas recientes, pero en este trabajo no nos preocupamos por investigar por qué está creciendo. Asimismo, convendría investigar si la estabilidad macroeconómica ejerce un efecto sobre el tamaño de estos mercados –por ejemplo, comparando la evolución de esta relación en el caso de los contratos de futuros del peso mexicano–, con la observada en mercados de contratos de futuros de monedas más estables, como pudieran ser las de economías desarrolladas.

Finalmente, debemos reconocer que si bien el enfoque de microestructura ha contribuido a mejorar nuestro entendimiento de los determinan-

tes de los movimientos de alta frecuencia del tipo de cambio, también es cierto que no resulta del todo satisfactorio, ya que, como lo indican Andersen *et al.*<sup>9</sup> no muestra con claridad cuáles son los determinantes del flujo de órdenes (en nuestro caso, de las posiciones netas). En este sentido, y como lo indican estos autores, resultaría conveniente investigar, por ejemplo, si existe una conexión entre la revelación de noticias, los cambios en las posiciones netas de los especuladores y los movimientos del tipo de cambio.

## Resumen

El trabajo analiza la relación entre el tipo de cambio «peso mexicano/dólar estadounidense» y las posiciones netas de los especuladores en el mercado de contratos de futuros del peso mexicano en el Chicago Mercantile Exchange a la luz del enfoque de microestructura para la determinación del tipo de cambio. Para el periodo 5/enero/1999-1/noviembre/2005, se muestra que esta relación no ha sido estable debido a un rápido crecimiento del mercado de futuros del peso. Esto implica que todo esfuerzo encaminado a utilizar esta relación para realizar pronósticos del tipo de cambio deberá considerar este hecho.

**Palabras clave:** Tipo de cambio, Posiciones netas de especuladores, Enfoque de microestructura, Flujo de órdenes, Mercado de futuros.

## Abstract

The paper analyzes the relationship between the Mexican peso/ USD exchange rate and the net positions of speculators in the peso futures market at the Chicago Mercantile Exchange within the microstructure approach to exchange rate determination. For the period of January 5th, 1999-November 1st, 2005, it is shown that the relationship has not been constant due to the fast growth in the peso futures market. This implies that any effort to forecast the peso/USD exchange

rate exploiting this relationship must consider this fact.

**Keywords:** Exchange rate, Net positions of speculators, Microstructure approach, Order flows, Futures market.

## Referencias

1. Klitgaard, T. and Weir, L. (2004). "Exchange Rates Changes and Net Position of Speculators in the Futures Market", FRBNY Economic Policy Review, 10(1), May, 17-28.
2. U.S. Commodity Futures Trading Commission. <http://www.cftc.gov/dea/history/deahist-cotftp.htm>.
3. Esta sección se apoya en Evans, M. and Lyons, R. (2004a). "A New Micromodel of Exchange Rate Dynamics". NBER Working Paper #10379. Cambridge, Mass.
4. Evans, M. and Lyons, R. (1999). "Order Flow and Exchange Rates Dynamics", NBER Working Paper #7317. Cambridge, Mass.
5. Lyons, R. (2001). *The Microstructure Approach to Exchange Rates*. The MIT Press: Cambridge, Mass.
6. Evans, M. and Lyons, R. (1999). "Order Flow and Exchange Rates Dynamics", NBER Working Paper #7317. Cambridge, Mass.
7. White, H. (1980). "A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity", *Econometrica*, 48, pp. 817-838.
8. Chow, G. (1960). "Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions," *Econometrica*, 28, pp. 591-605.
9. Andersen, T., T. Bollerslev, F. Diebold and C. Vega (2003). "Micro Effects of Macro Announcements: Real-Time Price Discovery in Foreign Exchange." *The American Economic Review*, 93(1), March, pp. 38-62

Recibido: 1 de septiembre de 2008

Aceptado: 12 de septiembre de 2008

 FONDO  
DE CULTURA  
ECONÓMICA

## La teoría de casi todo

El modelo estándar,  
triunfo no reconocido  
de la física moderna

Robert Oerter



El autor, doctor en física por la Universidad de Maryland, aborda en este volumen cómo la teoría del modelo estándar de la física moderna no ha sido suficientemente valorada, a pesar de que explica tres de las cuatro interacciones conocidas entre partículas elementales que componen toda la materia. La teoría desarrollada entre 1970 y 1973 es consistente con la mecánica cuántica y la relatividad especial.

\$235.00

ISBN9789681684419



9 789681 684419

Librería del Fondo Fray Servando Teresa de Mier  
Av. San Pedro 222 Norte, colonia Miravalle  
Monterrey, Nuevo León  
Tels.: 8535 0319 y 8535 0371. Fax: 8335 0869

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