



**ORGANIZACIÓN  
INTERNACIONAL  
DEL CAFÉ**

**ICC** 115-6

26 agosto 2015  
Original: inglés

**C**

Consejo Internacional del Café  
115º período de sesiones  
28 septiembre – 2 octubre 2015  
Milán, Italia

**El impacto del precio del petróleo y del tipo  
de cambio del dólar estadounidense en los  
precios del café**

### **Antecedentes**

A tenor del Artículo 34 del Acuerdo Internacional del Café de 2007, la Organización Internacional del Café deberá proporcionar a los Miembros estudios e informes relativos a aspectos pertinentes del sector cafetero. En este documento figura un estudio sobre el impacto del precio del petróleo y del tipo de cambio del dólar estadounidense en los precios del café.

### **Medidas que se solicitan**

Se pide al Consejo que tome nota de este documento.

## **EL IMPACTO DEL PRECIO DEL PETRÓLEO Y DEL TIPO DE CAMBIO DEL DÓLAR ESTADOUNIDENSE EN LOS PRECIOS DEL CAFÉ**

### **Introducción**

1. Al igual que en el mercado de muchos otros productos básicos agrícolas, en el mercado de café influyen varios factores que pueden clasificarse en orden jerárquico. En la teoría económica del equilibrio general, el sistema de precios es solo un reflejo del equilibrio de las transacciones físicas. En esencia, la oferta y la demanda son los principales factores que influyen en la formación de los precios del café. Al mismo tiempo, sin embargo, hay factores menos fundamentales que entran en juego y se superponen a los factores fundamentales subyacentes e influyen en la determinación y el comportamiento de los precios del café. Entre ellos están los problemas climáticos (sequía o lluvias prolongadas, heladas), fluctuaciones en los precios de los productos del petróleo y variaciones en el tipo de cambio del dólar estadounidense con otras monedas.

2. El objetivo de este estudio es, por una parte, llevar a cabo un análisis comparativo del precio del café con el de los productos del petróleo y, por otra, de la relación entre el precio del café y el tipo de cambio del dólar estadounidense con las monedas nacionales de determinados países exportadores. El propósito es analizar la naturaleza de la relación entre el precio del café y el de los productos del petróleo así como de los movimientos del dólar estadounidense. Se estudiarán los siguientes puntos principales:

- I. Cambios en el precio del café y el de los productos del petróleo
- II. Tipos de cambio y evolución de los precios del café
- III. Cambios recientes

3. La metodología del estudio se basa en el uso de pruebas estadísticas para determinar la relación entre los precios medios mensuales del café y los productos del petróleo, y también la relación entre los precios del café y el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y las monedas nacionales de determinados países exportadores. Este análisis abarcará el período entre enero de 1990 y diciembre de 2014. Este período corresponde a la época de libre comercio tras el abandono del sistema regulado de cuotas de mercado que rigió en las décadas anteriores. El precio de referencia del café será el de los precios en los mercados de futuros de Nueva York y Londres, concretamente el promedio de la segunda y tercera posición. En efecto, los precios en los mercados de futuros reaccionan con mucha rapidez a nueva información relativa a los precios físicos. En cambio, los precios en los mercados físicos reaccionan con demora, porque lleva tiempo que las transacciones se hagan efectivas.

## I. CAMBIOS EN EL PRECIO DEL CAFÉ Y EL DE LOS PRODUCTOS DEL PETRÓLEO

### I.1 Naturaleza de la relación entre los productos del petróleo y el cultivo de café

4. El petróleo desempeña una función importante en la agricultura moderna. Además de ser el combustible que se usa en el transporte y la maquinaria agrícola, los materiales plásticos, los fertilizantes nitrogenados y los plaguicidas requieren un elevado consumo de hidrocarburos. Los fertilizantes son, de hecho, sustancias que, mediante el enriquecimiento del suelo, proporcionan a las plantas suplementos de alimento nutritivo que estimulan su crecimiento y productividad. El desarrollo de la industria petrolera aumentó el uso de fertilizantes. Los depósitos naturales de fosfato y potasio también contribuyeron a la creación de fertilizantes. Varios países exportadores de café usan fertilizantes para mejorar la productividad. En el cultivo de café son tres los elementos nutritivos principales que se usan: fertilizantes nitrogenados, fertilizantes potásicos y fertilizantes fosfatados.

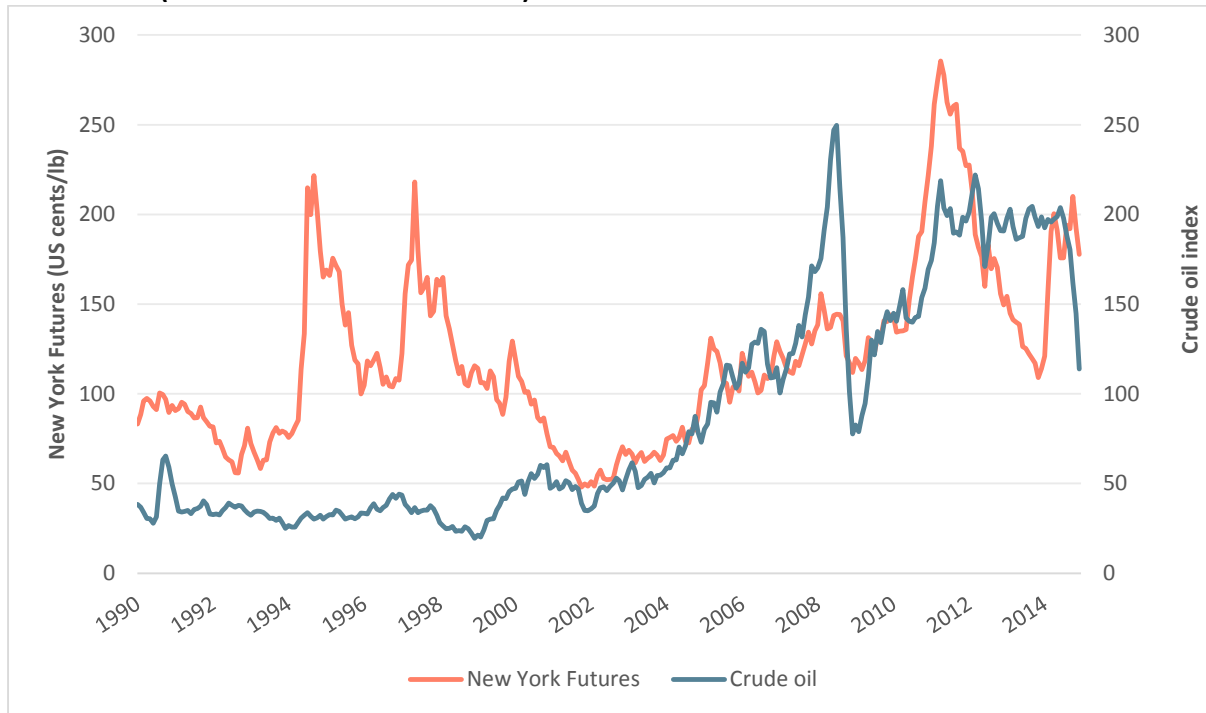
5. La industria química desarrolló la producción de fertilizantes nitrogenados mediante la síntesis de amoníaco a partir del nitrógeno del aire y el hidrógeno del gas natural. El gas natural supone más del 80% del costo de producción de amoníaco, la fuente del fertilizante nitrogenado. Además, como resultado de la fuerte correlación positiva, con un coeficiente de 0,90, entre el precio de los fertilizantes y los productos del petróleo, cabe tener en cuenta que si el precio de estos varía, eso repercute en el precio del café, en especial por el costo de los fertilizantes y el transporte. Dicho de otro modo, un aumento en el precio de los productos del petróleo puede ocasionar una subida en el precio de los insumos agrícolas y llevar a que disminuya su uso por ser demasiado caros para muchos agricultores. A esto hay que añadir que una disminución en el uso de insumos podría resultar en un descenso de la producción y eso podría tener un impacto en los precios de los productos agrícolas.

### I.2 Correlación entre el precio del petróleo crudo y el precio del café

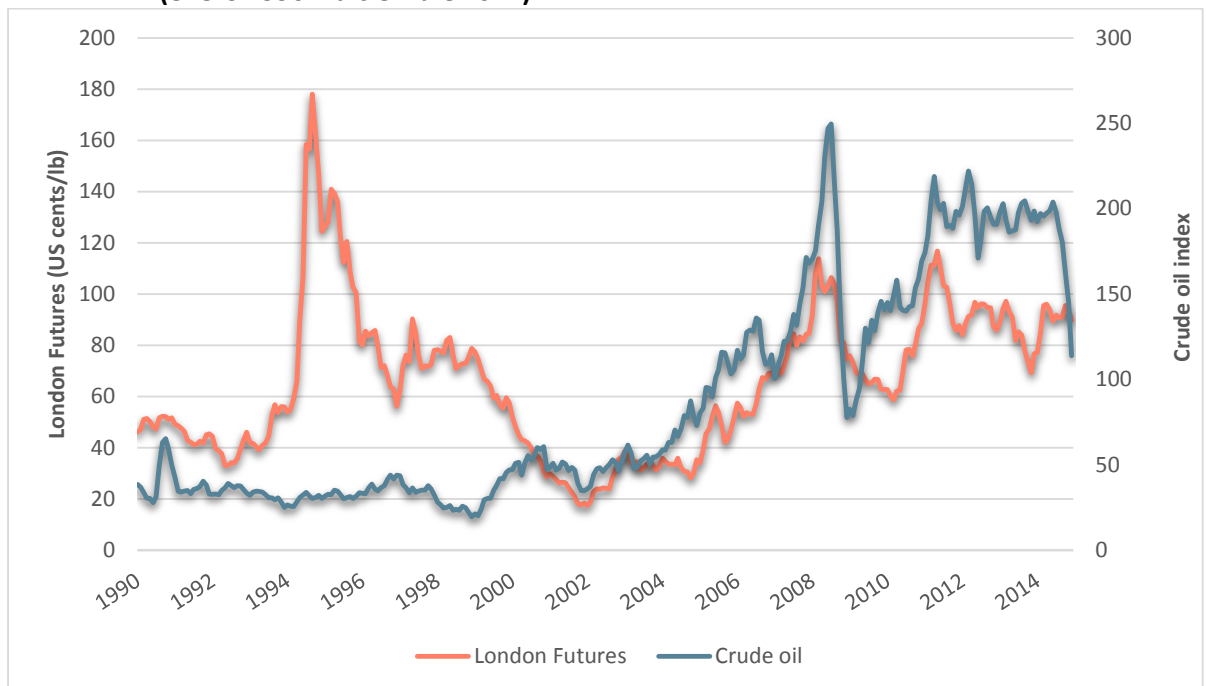
6. El índice de precios del petróleo crudo se usa como el precio de referencia de los productos del petróleo. Los Gráficos 1 y 2 indican la evolución del índice de precios del petróleo crudo y el promedio de la 2ª y 3ª posición en el mercado de futuros de Nueva York y el promedio de la 2ª y 3ª posición en el mercado de futuros de Londres. Los dos gráficos demuestran la relación entre el índice de precios del petróleo crudo y los precios en los mercados de futuros del café Arábica y Robusta. La observación visual de los gráficos no muestra una relación

determinante entre el precio del café y el índice de precios del petróleo crudo. De hecho, con algunas excepciones, los movimientos de las dos series de precios se invirtieron en general a comienzos de la década de 1990. A partir de la década de 2000 es cuando se observa alguna semejanza en la evolución de los precios del café y el índice de precios del petróleo crudo.

**Gráfico 1: Índice de precios del petróleo crudo y precios en el mercado de futuros de Nueva York (enero 1990 – diciembre 2014)**



**Gráfico 2: Índice de precios del petróleo crudo y precios en el mercado de futuros de Londres (enero 1990 – diciembre 2014)**



7. El Cuadro 1 muestra los coeficientes de correlación entre los precios del petróleo crudo y del café basándose en observaciones mensuales entre 1990 y 2014. Puede observarse la correlación relativamente alta entre el índice de precios del petróleo crudo y los precios del Arábica, puesto que varían los dos entre 0,55 y 0,59 en el mercado de futuros de Nueva York, pero también en los tres grupos de café Arábica comerciados en el mercado físico. En cambio los coeficientes de correlación entre los precios del petróleo crudo y los precios del Robusta son débiles, alrededor del 0,43. Incluso los precios en el mercado de futuros de Londres, que refleja la situación del Robusta, tienen un coeficiente de correlación de 0,40 con el índice de precios del petróleo crudo. Esos coeficientes parecen indicar que la evolución de los precios del petróleo crudo tiene muy poco impacto en los precios del café Robusta, al contrario que en el café Arábica.

**Cuadro 1: Coeficientes de correlación entre el índice de precios del petróleo crudo y los precios del café**

	Índice de precios del petróleo crudo	Nueva York	Londres	OIC	Suaves Colombianos	Otros Suaves	Arábicas Naturales Brasileños y Otros Arábicas Naturales	Robustas
Índice de precios del petróleo crudo	1							
Precios en el mercado de futuros de Nueva York	0,59	1						
Precios en el mercado de futuros de Londres	0,40	0,81	1					
Precio indicativo compuesto de la OIC	0,60	0,98	0,87	1				
Suaves Colombianos	0,58	0,97	0,75	0,97	1			
Otros Suaves	0,59	0,99	0,78	0,98	0,99	1		
Arábicas Naturales Brasileños y Otros Arábicas Naturales	0,55	0,99	0,82	0,98	0,96	0,98	1	
Robustas	0,43	0,81	1,00	0,88	0,76	0,78	0,82	1

### I.3 Análisis de la regresión en el índice de precios del petróleo crudo y los precios del café

8. Es preciso analizar en qué medida el precio de los productos del petróleo sirve para hacer un buen cálculo de los precios del café. Se considerará la siguiente ecuación como una regresión lineal simple:  $Y = aX + b$

en la cual,

Y es la variable explicada y representa el precio de mercado del café;

X es la variable explicativa y representa el índice de precios del petróleo crudo;

"b" es la variable al azar o residual;

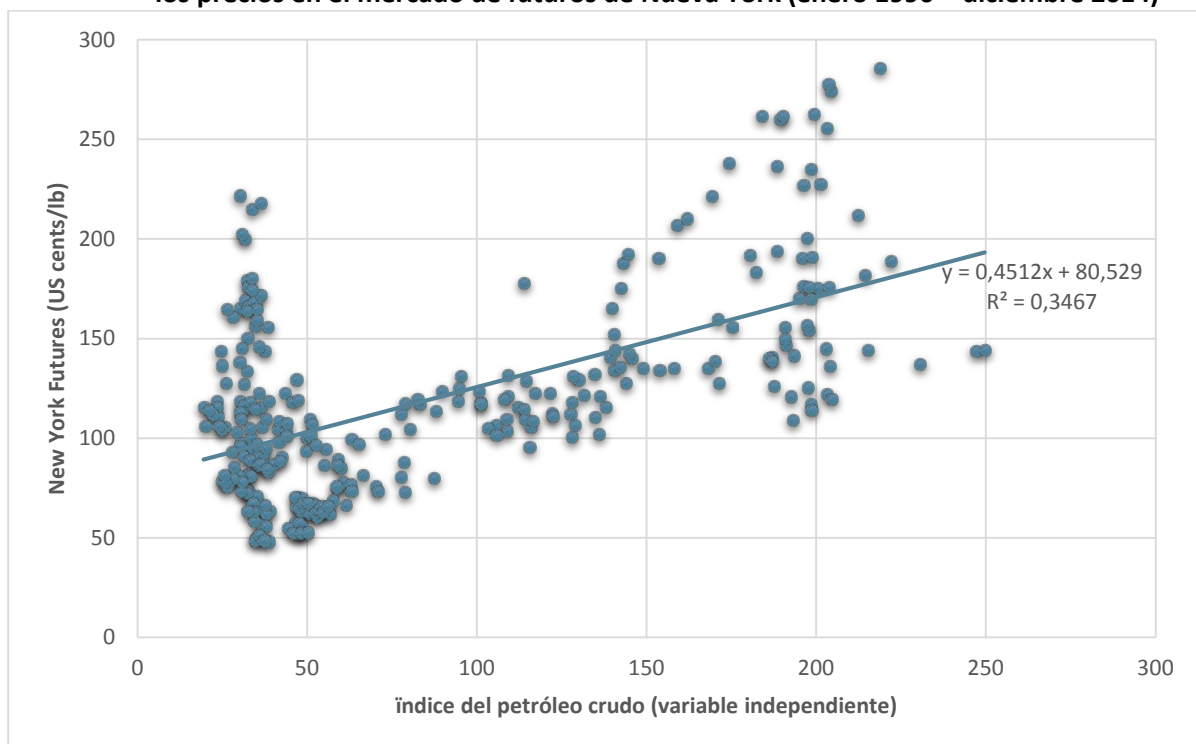
"a" es la pendiente de la línea de regresión e indica la escala de relación entre el índice de precios del petróleo crudo y los precios de mercado.

9. El Cuadro 2 muestra los resultados de las pruebas de regresión del índice de precios del petróleo crudo y los precios en los mercados de futuros de Nueva York y Londres, y los Gráficos 3 y 4 muestran las líneas de regresión.

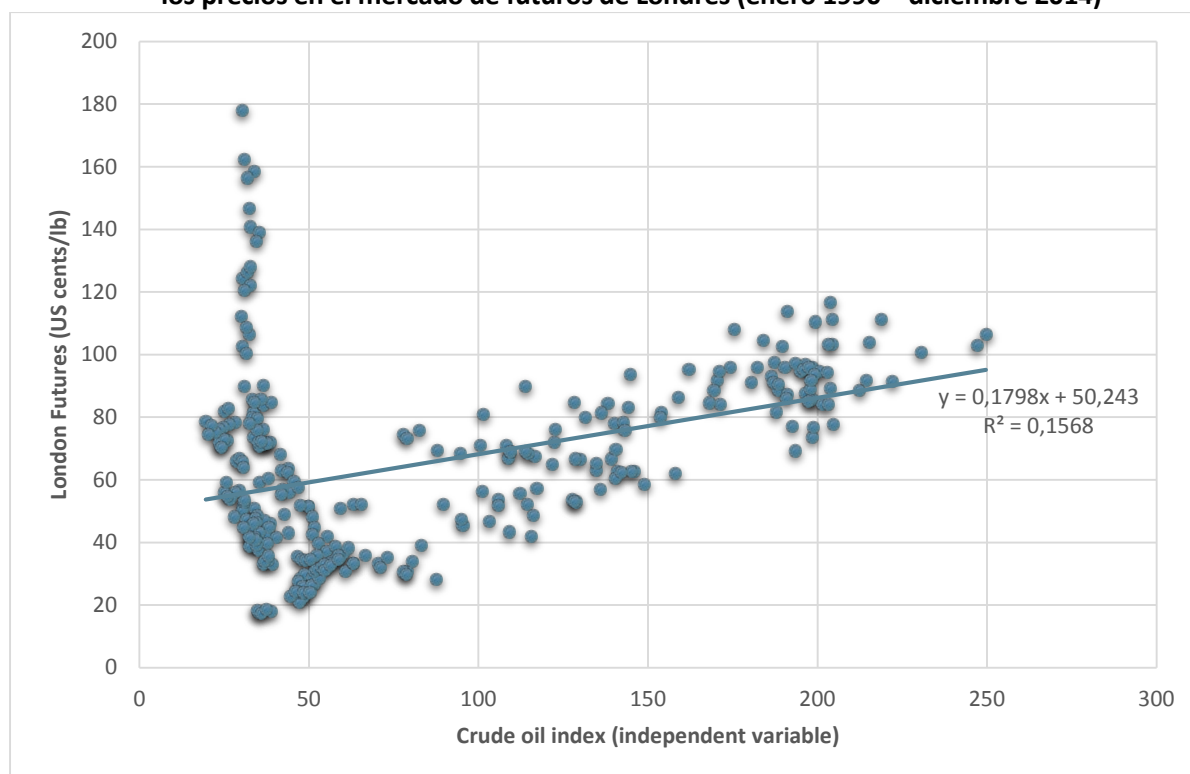
**Cuadro 2: Resultados de las pruebas de regresión del índice de los precios del petróleo crudo y los precios de mercado**

	Índice de precios del petróleo crudo y precios en el mercado de futuros de Nueva York	Índice de precios del petróleo crudo y precios en el mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0,59	0,39
<b>R al cuadrado</b>	0,35	0,16
<b>a</b>	0,45	0,18
<b>b</b>	80,63	50,32

**Gráfico 3: Regresión del índice de precios del petróleo crudo y los precios en el mercado de futuros de Nueva York (enero 1990 – diciembre 2014)**



**Gráfico 4: Regresión del índice de precios del petróleo crudo y los precios en el mercado de futuros de Londres (enero 1990 – diciembre 2014)**



10. Las pruebas de correlación y regresión del período entre enero de 1990 y diciembre de 2014 confirman que no hay una relación determinante entre el índice de precios del petróleo crudo y los precios del mercado. No obstante, cabe señalar que los precios del Robusta, al contrario que los del Arábica, tienen coeficientes altos de correlación, pero las pruebas de regresión dan un coeficiente bajo de determinación ( $R^2$ ).

## II. TIPOS DE CAMBIO Y EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DEL CAFÉ

### II.1 Análisis de la correlación

11. El objetivo es determinar si las fluctuaciones en el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y la moneda nacional de determinados países exportadores afectan a los precios del café. Para efectuar este análisis se examinaron las monedas de nueve países exportadores. Esos países representaron el 75,7% del promedio de exportaciones de todos los tipos de café entre 1990 y 2014. Otro de los criterios que llevaron a seleccionar esos países fue el de la disponibilidad de datos estadísticos. En el Anexo se muestran las exportaciones promedio de todas las formas de café y zonas de destino. Cabe señalar que el dólar estadounidense es la moneda de referencia en la mayoría de las transacciones de café. El Cuadro 3 muestra los coeficientes de correlación entre los precios del café y esos tipos de cambio.

**Cuadro 3: Coeficientes de correlación entre los tipos de cambio entre el dólar estadounidense y las monedas nacionales y los precios del café (enero 1990 – diciembre 2014)**

	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
Mercado de futuros de Nueva York	1,00	
Mercado de futuros de Londres	0,81	1,00
BRL/US\$ *(real brasileño/dólar EE UU)	-0,49	-0,66
COP/US\$ (peso colombiano/dólar EE UU)	-0,08	-0,28
ETB/US\$ (birr etíope/dólar EE UU)	0,58	0,32
GTQ/US\$ (quetzal guatemalteco/dólar EE UU)	0,17	-0,05
INR/US\$ (rupia india/dólar EE UU)	0,26	0,09
IDR/US\$ (rupia indonesia/dólar EE UU)	0,15	-0,05
MXN/US\$**(peso mexicano/dólar EE UU)	0,29	-0,03
UGX/US\$ (chelín ugandés /dólar EE UU)	0,38	0,11
VND/US\$ (dong vietnamita/dólar EE UU)	0,46	0,21

\* Brasil: Tipo de cambio a partir de julio de 1994

\*\* México: Tipo de cambio a partir de octubre de 1992

12. Se observan bajos coeficientes de correlación entre los tipos de cambio de la mayoría de las monedas y el dólar estadounidense. No obstante, la situación parece ser distinta en cuatro países exportadores, puesto que se notan unos cuantos coeficientes de correlación de importancia. Los coeficientes de correlación del tipo de cambio entre el dólar estadounidense y el real brasileño fueron respectivamente de -0,49 y -0,66 con los mercados de Nueva York y Londres. El birr etíope muestra un coeficiente positivo de 0,58 con el mercado de futuros de Nueva York y de 0,32 con el de Londres. En menor medida, el dong vietnamita muestra un coeficiente 0,46 con los precios del mercado de futuros de Nueva York, y el chelín ugandés muestra un coeficiente de 0,38 con el mercado de futuros de Nueva York.

13. El mercado de futuros de Londres, que es sensible a la situación de oferta y demanda de café Robusta, muestra una relación muy débil con los tipos de cambio de las monedas de los principales países que producen esa variedad de café. Solo el real brasileño tiene una fuerte relación con los precios de contrato del mercado de futuros de Londres. Dicho de otro modo, un fuerte dólar estadounidense frente al real brasileño coincide con un descenso en los precios del Robusta.

### III.2 Análisis de la regresión

14. El Cuadro 4 muestra el resumen de las pruebas de regresión de los cuatro países cuyos tipos de cambio con el dólar estadounidense parecían tener coeficientes de correlación relativamente importantes con los precios del café. Las pruebas de regresión indican que sólo los tipos de cambio del real brasileño con el dólar estadounidense tienen relación con los precios de los dos mercados de futuros (Nueva York y Londres). No obstante, cabe señalar



que solo el 23% de las variaciones de precio en el mercado de futuros de Nueva York se explica por el tipo de cambio del real brasileño, mientras que las variaciones del mercado de Londres se explican en un 43%. En cuanto a Etiopía, solo el 33% de las variaciones de precio del mercado de Nueva York está vinculado al tipo de cambio del birr.

**Cuadro 4: Resultados de las pruebas de regresión (1990 – 2014)**

	BRL/US\$		COL/US\$		ETB/US\$	
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.48	0.65	0.08	0.28	0.58	0.32
<b>R al cuadrado</b>	0.23	0.43	0.01	0.08	0.33	0.1
<b>a</b>	-37.14	-30	-0.01	-0.01	6.6	2.21
<b>b</b>	200.1	129.2	129.80	86.00	60.6	45.8

	GTQ/US\$		INR/US\$		IDR/US\$	
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.16	0.06	0.25	0.08	0.15	0.05
<b>R al cuadrado</b>	0.03	0.00	0.07	0.01	0.02	0.00
<b>a</b>	7.04	-1.28	1.22	0.24	0.00	0.00
<b>b</b>	70.00	74.90	69.20	55.70	104.80	68.90

	MXN/US\$		UGS/US\$		VND/US\$	
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.28	0.04	0.37	0.11	0.45	0.20
<b>R al cuadrado</b>	0.08	0.00	0.14	0.01	0.21	0.04
<b>a</b>	7.86	-0.30	0.03	0.005	0.01	0.00
<b>b</b>	76.20	71.70	69.1	57.4	31.60	41.70

15. En total, basándose en la observación del período entre 1990 y 2014, no es posible establecer una correlación significativa entre el precio del café y el tipo de cambio de las monedas de los países exportadores elegidos con el dólar estadounidense. A excepción del real brasileño, las pruebas de correlación no aclararon la dependencia de los precios del café en relación con los movimientos de los tipos de cambio frente al dólar estadounidense.

#### IV. CAMBIOS RECIENTES

16. El propósito de este punto es el de introducir un nuevo elemento en el análisis de la relación entre los precios del café y las variables relacionadas con el precio del petróleo crudo por una parte y los tipos de cambio por la otra, teniendo en cuenta el carácter activo de la moneda única europea, el euro. El euro entró en vigor en enero de 1999 y empezó a regir de

forma activa en las transacciones a partir de enero de 2002. Cabe señalar que la Unión Europea es el destino de más del 50% de la media anual de exportaciones de todas las clases de café procedente de los países exportadores. Además, se analizará la relación entre los precios de café y los dos tipos de variables (el índice de precios del petróleo crudo y los tipos de cambio de los países exportadores con el dólar estadounidense) en el período entre enero de 2002 y diciembre de 2014.

#### IV.1 Relación entre los precios del café y el índice de precios del petróleo crudo

17. El análisis del período entre enero de 2002 y diciembre de 2014 indica coeficientes importantes de correlación entre los precios del café y el índice de precios del petróleo crudo.

**Cuadro 5: Coeficientes de correlación entre el índice de precios del petróleo crudo y los precios del café entre enero de 2002 y diciembre de 2014**

	Petróleo crudo	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>Petróleo crudo</b>	1		
<b>Mercado de futuros de Nueva York</b>	0,78	1	
<b>Mercado de futuros de Londres</b>	0,90	0,83	1
<b>Precio indicativo compuesto de la OIC</b>	0,83	0,99	0,88
<b>Suaves Colombianos</b>	0,74	0,96	0,79
<b>Otros Suaves</b>	0,77	0,99	0,82
<b>Arábicas Naturales Brasileños y Otros Arábicas Naturales</b>	0,79	1,00	0,84
<b>Robustas</b>	0,91	0,83	1,00

18. Hay una fuerte correlación positiva entre el índice de precios del petróleo y los precios del café, con coeficientes que van de 0,74 a 0,91, lo que indica que la evolución de los precios del café y del índice de precios del petróleo crudo va en la misma dirección.

## IV.2 Análisis de la regresión entre el índice de precios del petróleo crudo y los precios del café

19. El análisis de esta regresión confirma que entre 2002 y 2014 hubo un vínculo firme entre los precios del café y el índice de precios del petróleo crudo.

**Cuadro 6: Resultados de las pruebas de regresión a partir de 2002**

	Índice de precios del petróleo crudo y precios en el mercado de futuros de Nueva York	Índice de precios del petróleo crudo y precios en el mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0,78	0,90
<b>R al cuadrado</b>	0,60	0,81
<b>a</b>	0,75	0,41
<b>b</b>	32,70	12,50

20. Las pruebas de regresión muestran fuertes coeficientes de 0,60 con respecto al mercado de futuros de Nueva York y de 0,81 con respecto al de Londres, lo que indica en qué medida los precios del petróleo crudo afectan a los del café.

### IV.3 Relación entre los precios del café y los tipos de cambio

21. En la última parte del análisis se tendrá en cuenta al euro como moneda de referencia en las transacciones de café así como al dólar estadounidense. Entre 2002 y 2014 las exportaciones anuales por término medio de todos los tipos de café procedentes de los países exportadores a Europa fueron de alrededor de 51,1 millones de sacos, de las cuales 47,6 millones se hicieron a países de la Unión Europea, en comparación con 21,7 millones a Norteamérica. El Cuadro 7 muestra los coeficientes de correlación entre los precios del café y los tipos de cambio.

**Cuadro 7: Coeficientes de correlación entre el tipo de cambio del dólar estadounidense con las monedas nacionales y los precios del café (enero 2002 – diciembre 2014)**

	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
Mercado de futuros de Nueva York	1,00	
Mercado de futuros de Londres	0,83	1,00
Euro con US\$	-0,60	-0,73
BRL/US\$ *(real brasileño/dólar EE UU)	-0,70	-0,76
COP/US\$ (peso colombiano/dólar EE UU)	-0,75	-0,84
ETB/US\$ (birr etíope/dólar EE UU)	0,76	0,67
GTQ/US\$ (quetzal guatemalteco/dólar EE UU)	-0,09	-0,26
INR/US\$ (rupia india/dólar EE UU)	0,19	0,24
IDR/US\$ (rupia indonesia/dólar EE UU)	0,11	0,25
MXN/US\$**(peso mexicano/dólar EE UU)	0,57	0,54
UGX/US\$ (chelín ugandés /dólar EE UU)	0,65	0,55
VND/US\$ (dong vietnamita/dólar EE UU)	0,76	0,71

22. Se observan muchos fuertes coeficientes de correlación negativos entre los precios del café y los tipos de cambio de tres de las monedas con el dólar estadounidense. Se observa, en particular, en el euro, el real brasileño y el peso colombiano. Dicho de otro modo, un fuerte dólar estadounidense en relación con esas monedas coincide con un descenso en el precio del café. En cambio la relación es fuertemente positiva en el caso de las monedas nacionales de Etiopía, México, Uganda y Viet Nam, lo que hace que los tipos de cambio con el dólar estadounidense y los precios del café vayan en la misma dirección. Sin embargo, los tipos de cambio de las monedas de otros países (Guatemala, la India e Indonesia) con el dólar estadounidense no mantienen una relación significativa con los precios del café.

23. Para obtener una idea más exacta de esta relación, se realizaron pruebas de regresión de lo observado entre enero de 2002 y diciembre de 2014 (Cuadro 8).

**Cuadro 8: Resultados de las pruebas de regresión de la relación de los tipos de cambio de las monedas nacionales con el dólar estadounidense (enero 2002 – diciembre 2014)**

	Euro/US\$	Euro/US\$	BRL/US\$	BRL/US\$
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.59	0.72	0.71	0.77
<b>R al cuadrado</b>	0.35	0.52	0.50	0.60
<b>a</b>	-328.00	-191.00	-76.40	-39.60
<b>b</b>	391.00	218.60	304.20	157.10

	COP/US\$	COP/US\$	ETB/US\$	ETB/US\$
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.76	0.84	0.76	0.67
<b>R al cuadrado</b>	0.57	0.70	0.58	0.45
<b>a</b>	-0.12	-0.06	11.10	4.70
<b>b</b>	388.40	204.00	0.10	11.00

	GTQ/US\$	GTQ/US\$	INR/US\$	INR/US\$
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.09	0.26	0.19	0.23
<b>R al cuadrado</b>	0.01	0.07	0.03	0.05
<b>a</b>	-25.20	-34.10	1.70	1.03
<b>b</b>	329.60	334.70	48.70	17.60

	IDR/US\$	IDR/US\$	MXN/US\$	MXN/US\$
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.10	0.25	0.57	0.53
<b>R al cuadrado</b>	0.01	0.06	0.32	0.28
<b>a</b>	0.01	0.01	24.30	11.00
<b>b</b>	76.90	3.50	-153.50	-61.80

	UGX/US\$	UGX/US\$	VND/US\$	VND/US\$
	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres	Mercado de futuros de Nueva York	Mercado de futuros de Londres
<b>R múltiple</b>	0.64	0.55	0.76	0.70
<b>R al cuadrado</b>	0.42	0.30	0.57	0.50
<b>a</b>	0.10	0.04	0.01	0.01
<b>b</b>	-74.70	-16.40	-189.10	-76.60

24. Las pruebas de regresión dieron resultados significativos con respecto a los tipos de cambio del euro, el real brasileño, el peso colombiano, el birr etíope, el chelín ugandés y el

dong vietnamita. El tipo de cambio de la moneda mexicana con el dólar tuvo menos efecto en los precios del café. Los tipos de cambio que evolucionaron a la inversa con respecto a los precios del café fueron los del euro, el real brasileño y el peso colombiano. En cambio los tipos de cambio del birr, el peso mexicano, el chelín ugandés y el dong vietnamita evolucionaron en la misma dirección que los precios del café. Los coeficientes determinantes muestran que la relación más fuerte la tuvieron el real brasileño, el peso colombiano, el birr etíope y el dong vietnamita.

## CONCLUSIÓN

25. La relación que existe entre la evolución de los precios del café y el índice de precios del petróleo crudo fue menos marcada en total entre 1990 y 2014, aunque se volvió importante a partir de 2002. En cuanto a los tipos de cambio de determinadas monedas en relación con el dólar estadounidense, la única relación significativa fue la que se dio entre los precios mundiales del café y el tipo de cambio entre el real brasileño y el dólar estadounidense. No obstante, cambios recientes desde la introducción del euro dan resultados significativos.

26. Los tipos de cambio de determinadas monedas de los países exportadores, en especial del real brasileño, se convirtieron en buenos factores indicativos del precio del café. Esa estrecha relación indica que los tipos de cambio de esas monedas con el dólar estadounidense permiten pronosticar el movimiento de las exportaciones en el futuro próximo.

27. Por último, esas diferentes pruebas confirmaron que en la mayoría de los casos un dólar fuerte ocasiona un descenso en los precios del café. En concreto cabe señalar que un descenso en el valor del dólar frente al euro resulta en un aumento en los precios del café y viceversa.

