

Determinación de las tasas de Interés. Reflexión crítica a la Teoría de Fondos Prestables y a la Ley de Fisher

Givone, Horacio E.

Estas breves reflexiones, sobre la Teoría de los Fondos Prestables y la Ley de Fisher, están motivadas por la circunstancia que ambas se relacionan en la determinación de las tasas de interés.

De acuerdo a la Teoría de Fondos Prestables, la tasa de interés está determinada por la oferta y demanda de fondos. En la Ley de Fisher, para llegar a la tasa nominal, se parte de la tasa real a la que se incorpora la tasa de inflación.

Consideraciones generales

La tasa de interés es el pago que el deudor de un préstamo (prestatario) realiza a un prestamista (acreedor), por el alquiler del dinero durante cierto tiempo.

El dinero prestado se lo denomina principal. El precio pagado es el resultado de multiplicar una tasa por el principal.

La tasa se fija, como tasa pactada, en términos anuales, como tasa nominal anual (TNA). El contrato de préstamo puede fijar, entre sus condiciones, que el pago se realice en períodos menores al año, por ejemplo, cada seis meses, que expresamos como tasa nominal proporcional (TNP). La aplicación de la TNP da por resultado un interés anual superior al que resulta de aplicar la TNA, que denominados tasa efectiva anual (TEA).

Supongamos que la empresa AA solicita un préstamo a la entidad financiera ZZ:

Monto solicitado: \$1.000,00.

TNA: 10%.

Capitalización: anual.

Período del préstamo: un año.

Interés pagado: \$100,00.

Como referencia, el gerente de AA se acerca a la entidad financiera YY, y solicita el mismo monto en préstamo. La entidad tiene las mismas condiciones, con la salvedad que a los seis meses se cargará un interés del 5%, proporcional al interés anual del 10%:

Monto solicitado: \$1.000,00.

TNA: 10%.

Capitalización: semestral.

Período del préstamo: un año.

Interés pagado: \$110,25.

Como observamos, el efecto capitalización hace que el segundo ofrecimiento sea más caro:

Capital adeudado al inicio del contrato: \$1.000.

Interés primer semestre capitalizado: \$50 (5% x \$100).

Capital adeudado al inicio del segundo semestre: \$1.050.

Interés por el segundo semestre: \$52,50.

Interés total: \$102,50.

TEA: 10,25% (\$102,50 / \$1000,00).

Resumen:

Entidad Financiera	Préstamo Solicitado	TNA	Interés pagado	TEA
ZZ	\$1.000	10%	\$100,00	10,00%
YY	\$1.000	10%	\$102,50	10,25%

Tasa de interés a corto plazo y libre de riesgo:

La tasa de interés a corto plazo y libre de riesgo proporciona la base para el cálculo de las demás tasas.

Por corto plazo se entiende la tasa de un préstamo con vencimiento a un año, y por libre de riesgo que el prestatario honrará su obligación.

Todas las otras tasas de interés difieren de esta tasa por las condiciones particulares que se fijen en el contrato de préstamo (pe: período de capitalización) o por situaciones de riesgo de incumplimiento (pe: garantías de poca solvencia) o por efectos de la inflación (pe: caso Argentina).

Si los precios de los bienes y servicios se mantuviesen constantes durante la vida del préstamo, hablaríamos de una tasa real, a la cual podemos llegar si a la tasa de mercado le quitásemos los efectos de la inflación.

Relevancia de los movimientos de las tasas de interés:

Los movimientos de las tasas de interés afectan los activos financieros:

* Títulos de la deuda.

* Bonos.

* Hipotecas.

Y tienen un efecto indirecto sobre:

* Los tipos de cambio.

* Los precios de los derivados (1).

La Teoría de Fondos Prestables

Sostiene que la tasa de interés del mercado está determinada por los factores que controlan la oferta y la demanda de los fondos. La teoría es útil para explicar los movimientos del nivel general de las tasas de interés en un país dado.

Los fondos son demandados por:

— Familias:

Autos, artículos del hogar: prenda y cuotas.

Inmuebles: hipotecas.

— Negocios:

Proyectos de inversión: largo plazo.

Cuentas a cobrar, inventarios: corto plazo.

— Gobierno:

Déficit fiscal: bonos y letras.

— Exterior:

Gobiernos y empresas.

Los fondos son ofrecidos por:

*** Ahorristas:**

Los capitales que proporcionan los ahorristas a los mercados financieros. El sector de familias es el mayor proveedor de fondos.

*** Dependencias gubernamentales.**

Disponibles temporarios entre ingresos, gastos e inversiones.

*** Gobiernos y empresas**

Demandantes netos.

Demanda y Oferta agregada de fondos:

La **demanda agregada de fondos** se utiliza en los mercados los mercados financieros para indicar la suma de las cantidades demandadas por los diversos sectores en cualquier nivel dado de tasas de interés: familias, negocios, gobierno, exterior (cuadro 1)



Cuadro 1: Demanda agregada

Cuadro 1: Demanda agregada

La **oferta agregada de fondos** se refiere a los capitales que proporcionan los ahorristas a los mercados financieros: familias, empresas y gobiernos. El sector familias es el mayor proveedor de fondos, mientras que las dependencias gubernamentales ofrecen fondos cuando los gastos e inversiones son inferiores a los ingresos. Los aportes suelen hacerse mediante la compra de activos financieros, nacionales y extranjeros (cuadro 2).



Cuadro 2: Oferta agregada

Cuadro 2: Oferta agregada

Tasa de Interés de Equilibrio:

Si la demanda agregada de fondos se incrementa sin un correspondiente aumento de la oferta agregada, se producirá un aumento de la tasa de interés.

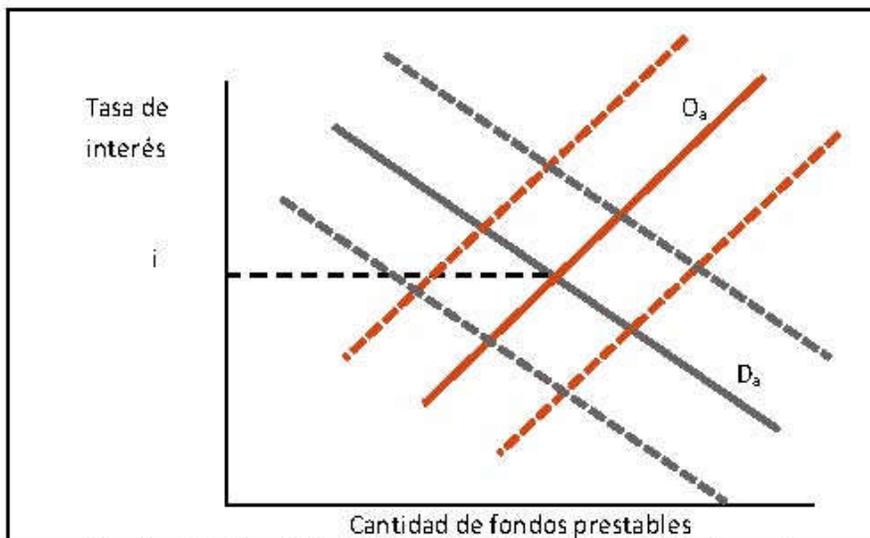
Si la oferta agregada de fondos se incrementa sin un correspondiente aumento de la demanda, se producirá una disminución de la tasa de interés.

Cuando se da una situación de desequilibrio, las fuerzas del mercado ajustan las tasas de interés, hasta que se recupere el equilibrio.

El equilibrio de mercado:

La teoría clásica de la tasa de interés de mercado en equilibrio es el resultado de la oferta y demanda de fondos. En el cuadro 3 se muestra la tasa en equilibrio como "i", en la intersección de las curvas de la oferta y demanda agregadas. El punto de equilibrio cambia según se modifican las ofertas y demandas

de fondos.



Cuadro 3: Equilibrio de mercado de la tasa de interés

Cuadro 3: Equilibrio de mercado de la tasa de interés

En el cuadro 4 resumimos el comportamiento de las curvas de la demanda y oferta agregadas:

Demanda / Oferta	Curva	Tasas de interés
> Demanda agregada	Hacia la derecha	Sube
< Demanda agregada	Hacia la izquierda	Baja
> Oferta agregada	Hacia la izquierda	Sube
< Oferta agregada	Hacia la derecha	Baja

Cuadro 4: Comportamiento de las curvas de demanda y oferta agregadas

Cuadro 4: Comportamiento de las curvas de demanda y oferta agregadas

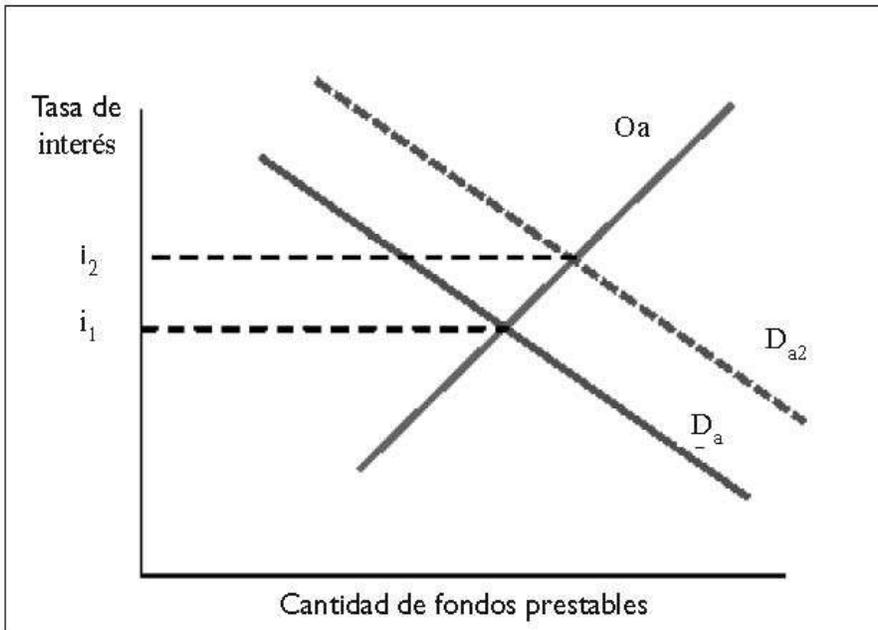
Como reflexión, pienso que el enfoque es limitado, porque hay una interacción con el interés de los ahorristas, cuya acción y deseo, en gran parte, es la que determina o busca influenciar la tasa de interés. Esto puede verse claramente en el mercado financiero de inversiones, donde existen diversas tasas que surgen no solo de la oferta y demanda de fondos, tasas que están influenciadas por la conducta humana.

Fuerzas económicas que afectan a las tasas de interés:

- a. Efecto del crecimiento económico.
- b. Efecto de una desaceleración de la economía
- c. Efecto de la inflación.
- d. Efecto de la oferta de dinero.
- e. Efecto del déficit presupuestario.
- f. Efecto de los flujos de fondos del exterior.

a. Efecto del crecimiento económico:

Las empresas elevan sus gastos e inversiones. La curva de la demanda se expande a la derecha. Sube la tasa de interés (cuadro 5).

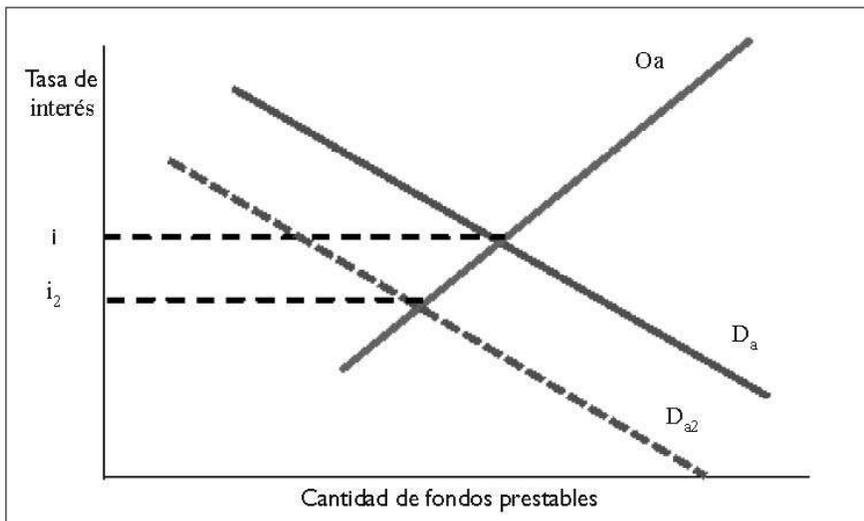


Cuadro 5: Efecto del crecimiento económico

Cuadro 5: Efecto del crecimiento económico

b. Efecto de una desaceleración de la economía:

Menor demanda de fondos. La curva de la demanda de fondos se despliega hacia la izquierda. Baja la tasa de interés (cuadro 6).



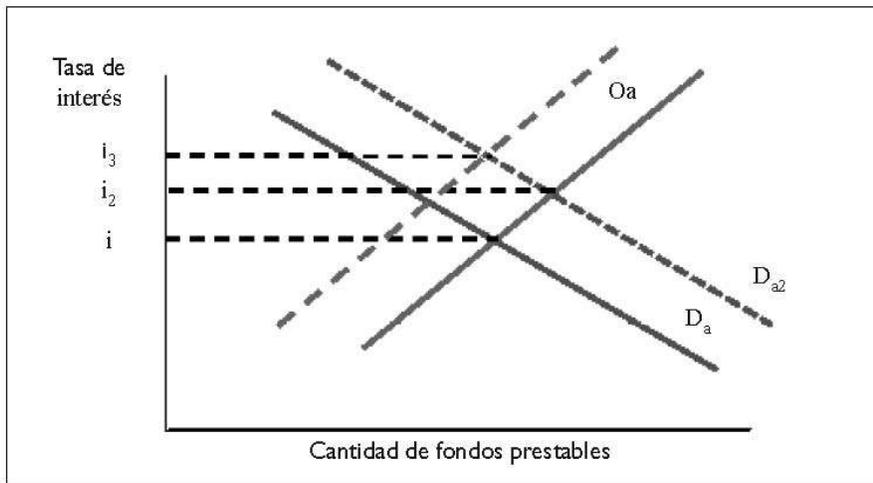
Cuadro 6: Efecto de una desaceleración de la economía

Cuadro 6: Efecto de una desaceleración de la economía

c. Efecto de la inflación:

La inflación impulsa a las familias a cubrirse del deterioro del poder adquisitivo de la moneda, reducen sus ahorros para realizar compras. La curva de ofrecimiento de fondos se desplaza hacia la izquierda, sube la tasa de interés (cuadro 7).

Con el mismo criterio las empresas Los negocios toman fondos para comprar productos. La curva de demanda se desplaza a la derecha y aumenta la tasa de interés (cuadro 7)



Cuadro 7: Efecto de la inflación

Cuadro 7: Efecto de la inflación

d. Efecto de la oferta de dinero:

El Banco Central puede afectar la oferta de fondos mediante el incremento o reducción del volumen de encaje que deben mantener los bancos:

- * Si se eleva la oferta de dinero presiona hacia abajo la tasa de interés.
- * Si afectan las expectativas de inflación y aumenta la demanda de fondos, neutraliza el efecto de mayor oferta de fondos.
- * Si se reduce la oferta se impulsa el incremento de la tasa de interés.

e. Efecto de la oferta de dinero:

Cuando el gobierno aplica políticas fiscales que generan más gastos que ingresos, se eleva el déficit presupuestario.

Se incrementan los fondos demandados por el gobierno lo que provoca un movimiento hacia afuera de la curva de la demanda y un aumento de la tasa de interés.

f. Efecto de los flujos de fondos del exterior:

En la medida que las curvas de demanda y oferta de una moneda cambian en el curso del tiempo, también cambia la tasa de interés de equilibrio.

Este cambio puede afectar la tasa de equilibrio de otro país. Los siguientes ejemplos, que rescato de Jeff Madura, nos sirven para comprender el efecto de acontecimientos internacionales en otros países (2).

Unificación alemana (1989): cae el muro de Berlín. La expansión económica de Alemania Oriental generó una fuerte demanda de fondos y mayores tasas de interés. Grandes inversionistas de Estados Unidos transfirieron fondos para aprovechar las altas tasas. El traslado provocó una reducción de los fondos en Estados Unidos y presiono hacia arriba las tasas de interés.

Recesión japonesa (años 90): la demanda de fondos se redujo en Japón como consecuencia de las débiles condiciones económicas. Como disminuyeron las tasas de interés los inversionistas de ese país transfirieron los fondos a Estados Unidos, donde las tasas eran mayores. A su vez, la entrada de fondos provocó la baja de la tasa estadounidense.

Crisis asiática (1997 - 1998): posible debilitamiento de las monedas asiáticas, por lo que muchos inversionistas retiraron sus fondos para llevárselos a Estados Unidos, aunque la tasas eran mayores en Asia. El temor al riesgo motivó la migración. La entrada de los fondos a Estados Unidos presionó a la baja las tasas de interés.

Enfoque clásico de Fisher

En el año 1930, Irving Fisher elaboró una teoría (3) que todavía se utiliza para determinar la tasa de interés. No contradice a la teoría de los fondos prestables, sino que ofrece una explicación adicional de los movimientos de las tasas de interés.

Irving Fisher analizó la determinación de la tasa de interés de una economía preguntando por qué la gente ahorra y por qué otros piden prestado.

Fisher argumentó que los pagos nominales de interés compensan a los ahorristas por dejar de consumir, e incluyen un premio adicional sobre sus ahorros, uso postergado de los fondos, para compensar la inflación. Y presentó la siguiente ecuación, que comprende la relación entre inflación y tasa de interés:

$$(1 + i) = (1 + i_r) * (1 + i_i)$$
$$i = [(1 + i_r) * (1 + i_i)] - 1$$

i : tasa nominal

i_r : tasa real

i_i : tasa de inflación

La Ley de Fisher:

- * No contradice la teoría de fondos prestables.
- * Los pagos nominales de interés compensan a los ahorristas:
- * Por la reducción de poder de compra.
- * Un premio adicional por dejar de consumir en el presente.
- * Los ahorristas están dispuestos a dejar de consumir y por lo tanto ahorrarían, sólo si reciben un premio sobre sus ahorros igual superior a la tasa de inflación.

Reflexión crítica a la Teoría de Fondos Prestables y a la Ley de Fisher

Transcurre el tiempo, las disciplinas profesionales y las actividades científicas nos sorprenden permanentemente con novedades. Desde luego que las finanzas y las ciencias sociales están incluidas en este fenómeno.

Algunas de mis observaciones son comunes tanto a la Teoría de Fondos Prestables como a la Ley de Fisher. Otras, en cambio, son exclusivas de uno u otra de las teorías.

Señalaba párrafos arriba que de acuerdo a la **Ley de Fisher**, "los ahorristas están dispuestos a dejar de consumir y por lo tanto ahorrarían, sólo si reciben un premio sobre sus ahorros igual superior a la tasa de inflación".

Cabe acá la pregunta, ¿qué es el **ahorro**? Respondemos: El **ahorro** es el uso postergado de fondos.

En mi opinión, los motivos por los que se ahorra son varios. Y no todos están motivados por un premio sobre la tasa real.

Otras razones por las cuáles las familias ahorran se explican a través del estudio de la conducta humana (4) :

- * El temor por desamparo en el futuro.
- * El deseo de alcanzar un objeto o un servicio que exige mayores desembolsos.
- * El aumento del ingreso que lleva a las personas al ahorro o a un mayor ahorro cuando tiene sus necesidades actuales cubiertas.
- * La búsqueda de una recompensa por ahorrar, ya sea para cubrir riesgos potenciales y como actividad de desafío humana.

Para continuar con nuestro análisis, recordaremos que la tasa nominal se fija en el convenio de préstamo. La diferencia entre la tasa nominal y la inflación es el rendimiento real del ahorro. Si la inflación es cero, la tasa nominal coincide con la tasa real.

De estos conceptos se deduce que para llegar a la tasa nominal es suficiente sumarle a una tasa libre de riesgo la tasa de inflación.

La pregunta que nos hacemos es: ¿cuál es la tasa libre de riesgo? Y así entramos en un campo lleno de dudas y cuestionamientos que nos alejan de una teoría universal.

La **tasa libre de riesgo** asume que el inversor cobrará en tiempo y forma tanto el principal como los servicios de la deuda. Es decir, en los plazos determinados y en la unidad monetaria fijada el acreedor financiero percibirá el efectivo.

En la práctica, se puede tomar el rendimiento de los Bonos del Tesoro de Estados Unidos o Alemania como la inversión libre de riesgo, ya que se considera que la probabilidad de no pago de un bono emitido por estos países es muy cercana a cero.

Los bonos del Tesoro de Estados Unidos, al 30/03/2013, ofrecían las siguientes tasas (TNA):

3 meses 4,61

6 meses 4,79

2 años 4,76

5 años 0,76

10 años 1,85

30 años 3,10

Si a estas tasas le sumamos la tasa de inflación deberíamos llegar a la tasa de los préstamos. Aceptemos que en muchos casos se cumple, aproximadamente, con esta regla, y por lo tanto con la Ley de Fisher

Pero para que una ley sea ley debe cumplirse en todos los escenarios posibles de nuestro mundo.

Para ejemplificar nuestro pensamiento, recordemos la tercera ley de Newton:

Por cada fuerza que actúa sobre un cuerpo, este realiza una fuerza de igual intensidad, pero de sentido contrario sobre el cuerpo que la produjo.

Esta ley de Newton tiene validez en todo nuestro mundo (nótese que no digo universo).

Regresemos a nuestra disciplina, finanzas. ¿Podemos afirmar que la ley de Fisher se cumple en todos los escenarios financieros y económicos? Porque si no es así, deja de ser ley, a menos que la tengamos por ley en determinados escenarios y no en todos los posibles escenarios. Por ejemplo, en nuestro país, ¿podemos afirmar que las tasas de interés son iguales a una tasa real más una tasa compensatoria de la inflación? Le pido al lector que recuerde cuál es la tasa de inflación y cuál es la tasa real que da por resultado la tasa de interés de mercado.

Otra observación, la tasa real, tal como fue definida, forma parte de las tasas nominales, que, para que sean efectivamente tasas reales, deben en la práctica ser percibidas a través de las tasas nominales.

En ciertas familias de fondos de inversión, que cotizan en Wall Street, no se cumple con la pauta de poner la renta en efectivo a disposición de los inversores, ya que se reinvierten obligatoriamente. Es decir, nuevamente, la ley no es universal.

Con respecto a la **Teoría de los Fondos Prestables**, nuevamente, nuestra objeción se basa en el comportamiento humano (5).

En los mercados, se presentan situaciones en las que son las tasas demandadas por las familias las que definen los movimientos de fondos, contradiciendo la teoría de los fondos prestables. Hay una interacción con el interés de los ahorristas, cuya acción y deseo, en gran parte, es la que determina o busca influenciar la tasa de interés.

Las tasas de interés, en varias oportunidades son el resultado de estrategias de estado y no del simple movimiento de oferta y demanda de fondos.

Se producen movimientos en el actual mundo globalizado donde los fondos se mueven de un territorio por razones no exclusivas del nivel de las tasas, movimientos que afectan las tasas de interés de varios países en forma simultánea.

Conclusión

Hemos comenzado con un resumen sobre los conceptos de la Teoría de los Fondos Prestables y la Ley de Fisher, como paso necesario para presentar nuestras reflexiones críticas, que en el curso del artículo mostramos en cursiva.

Mi reflexión final, admitiendo desde ya que estamos analizando un tema que se presta a una investigación

profunda, llena de matices y sorpresas en el mundo apasionado de las finanzas.

Creo que el camino a recorrer en el nuevo mundo (6) se basa, fundamentalmente, en considerar como eje central de los cambios las conductas de los humanos. Las transacciones en el mercado financiero encontrarán gran parte de las respuestas en el homo psicologicus, con menor validez del concepto del homo oeconomicus.

(1) Derivados: Son contratos financieros cuyo valor se deriva del valor de los activos subyacentes. Activos subyacentes, son los activos sobre los cuales se emiten los derivados y que le dan valor a estos.

(2) MADURA Jeff, Mercados e Instituciones Financieras, México, Thomson, 2001, pág. 33/34.

(3) FISHER I., The Theory of Interest Rate, New York.

(4) Numerosos estudios e investigaciones van demostrando que el marco teórico de las conductas de los humanos en sus transacciones económicas y financieras se basa en el homo psicologicus, con menor validez del concepto del homo oeconomicus.

(5) En nuestro artículo en la Revista Enfoques, del mes de enero de 2013, Valor y Precio de las Acciones, ya planteábamos nuestra inquietud, al tratar el tema de La irracionalidad en las inversiones.

(6) La interpretación del nuevo mundo no es la de países desarrollados y países emergentes. Por el contrario se incluye en este concepto a todo el mundo actual. El concepto está basado en la nueva conciencia social y en el desarrollo de las tecnologías.

© Thomson Reuters