



Estimación de la recaudación del Impuesto sobre Transacciones Financieras: el caso español

CARLOS CONTRERAS*

Universidad Complutense de Madrid

MÓNICA CONTRERAS**

Universidad San Pablo CEU

Recibido: Septiembre, 2014

Aceptado: Enero, 2015

Resumen

Diez Estados de la UE tienen previsto establecer un impuesto general y armonizado sobre las transacciones financieras (ITF). Este trabajo ofrece una estimación de la recaudación bruta anual esperada del ITF, en su diseño actual, para el caso español que se sitúa en el 0.66% del PIB, una cifra significativamente superior a la indicada por la Comisión Europea. Además, el trabajo sugiere un fuerte impacto del impuesto sobre la actividad en los mercados monetarios y en la actividad de *trading*. La metodología utilizada para calcular el impacto negativo del ITF sobre la base imponible es novedosa, ya que considera diversos aspectos de microestructura de mercado para cada instrumento financiero.

Palabras clave: impuesto general sobre transacciones financieras, recaudación impositiva.

Clasificación JEL: H68, H87, H23, H32.

1. Introducción

En septiembre de 2011 la Comisión Europea propuso la adopción de un Impuesto sobre las Transacciones Financieras (ITF) en todos los Estados miembros de la Unión Europea (UE). Su primer objetivo era alcanzar una justa contribución del sector financiero al saneamiento presupuestario de éstos, a tenor el papel desempeñado por dicho sector en la crisis económica y del coste de los rescates sufragados por los contribuyentes en apoyo del mismo. La propuesta se orientaba además a corregir una situación de infra-gravamen del sector financiero respecto de otros sectores económicos, y a lograr ingresos fiscales suplementarios que se repartirían entre la UE y los Estados miembros; de forma que parte del impuesto funcionaría como un recurso propio de la UE que reduciría parcialmente las contribuciones nacionales. Ante la falta de acuerdo unánime respecto de su implantación, once Estados solicitaron utilizar el mecanismo de cooperación reforzada, un procedimiento de última instancia prevista por los Tratados

* Departamento de Economía Aplicada VI. Universidad Complutense de Madrid (UCM). Campus Somosaguas, Edificio 6, 28223. Pozuelo de Alarcón, Madrid, ESPAÑA. E-mail: jc.contreras@ccee.ucm.es

** E-mail: monica.contreras@kcl.ac.uk

de la UE, que el Consejo autorizó en enero de 2013. Esto permitió a Alemania, Austria, Bélgica, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Grecia, Italia y Portugal –los denominados Estados Miembros Participantes (EMPs)– avanzar en esta dirección². Como resultado, en febrero de 2013 se publicó una Propuesta de Directiva del Consejo de la Unión Europea³ para armonizar la legislación relativa a la fiscalidad indirecta sobre transacciones financieras y establecer medidas adecuadas orientadas a desincentivar transacciones con efectos ineficientes sobre los mercados financieros. La recaudación de este impuesto podría emplearse para atender el presupuesto de la UE, sanear las haciendas públicas nacionales, invertir en fomentar el crecimiento económico o cumplir compromisos en materia de ayuda al desarrollo.

El objetivo de este trabajo consiste en estimar para el caso español la recaudación esperada de la introducción del impuesto en su diseño actual, utilizando datos sobre la actividad de los diferentes mercados de activos financieros. Al igual que en otros trabajos estimamos la respuesta de los agentes ante la introducción del impuesto. Sin embargo, a diferencia de otras estimaciones que aplican reducciones lineales en la negociación de todos los instrumentos de la misma naturaleza (derivados y no derivados), en este trabajo se tienen en consideración diversos rasgos de microestructura de mercado como el plazo medio de las inversiones, su rentabilidad esperada o el diferencial en precio entre oferta y demanda en el mercado secundario. Factores estos que inciden en el impacto negativo del impuesto sobre la rentabilidad de las operaciones, y por tanto en su contratación, que es la base imponible del ITF. La metodología tiene también en cuenta la participación de la contratación entre miembros del mercado, circunstancia que afecta a la recaudación, al duplicarse el hecho imponible. Además, el trabajo utiliza no sólo información de un ejercicio reciente sino también de un promedio de cinco ejercicios. Los resultados indican que si la contratación y los parámetros de mercado resultan similares a los del promedio del período de referencia, los ingresos impositivos podrían oscilar entre 4.680 y 5.430 millones de €. Y, con una contratación en línea con la de 2013, la recaudación oscilaría entre 6.170 y 7.250 millones de €. Estas cifras son significativamente superiores a las estimadas por la propia Comisión Europea. Por otra parte, el trabajo indica un impacto drástico del ITF sobre los mercados: Con los tipos de interés en niveles bajos como los actuales prácticamente desaparecería la actividad en el secundario de los mercados monetarios, así como los mercados de repos y simultáneas. Además, el *trading* se sesgaría hacia plazos superiores, reduciéndose el *intradía*, y concentrándose en activos con mayor duración y en períodos de mayor volatilidad.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente forma: en el segundo apartado se introduce se forma muy sintética los principales argumentos a favor y en contra el impuesto. En el apartado tercero se describen los elementos impositivos del ITF comunitario. En el cuarto epígrafe se describen los resultados de estimaciones previas sobre la recaudación procedente de gravámenes similares. En el quinto epígrafe se ofrece una metodología para estimar la recaudación impositiva, que se aplica para el caso español en el apartado sexto. Y por último, el apartado séptimo incorpora algunos comentarios finales.

2. Una revisión sintética de los argumentos a favor y en contra el ITF

De acuerdo con la teoría de la Hacienda Pública, los impuestos encuentran su justificación en razones de suficiencia presupuestaria y de corrección de externalidades negati-

vas, cuando los precios del mercado no reflejan debidamente todos los costes implicados. El diseño impositivo debe considerar, además, aspectos como su contribución a los objetivos de equidad, lo que implica una aplicación adecuada del principio de capacidad de pago, analizar los posibles efectos de traslación o incidencia impositiva, así como evaluar su resistencia al fraude. El diseño impositivo exige también considerar el principio de beneficio, el de sencillez administrativa, su visibilidad política así como su potencial contribución a los objetivos de política económica y de estabilidad del ciclo de negocio. En relación con el aspecto de suficiencia presupuestaria, la aplicación de los ITFs es defendida por algunos autores por su sencillez y capacidad de aportar recursos; si bien otros consideran que debe evitarse la tributación de las transacciones financieras por ineficiente, ya que no se trata de un consumo final y, como es función principal de los mercados financieros asignar capital y riesgo en el proceso de producción, este gravamen genera distorsiones en dichas asignaciones. Existe una muy amplia literatura académica en torno a las ventajas y los inconvenientes de la implantación de este tipo de gravamen⁴, pero el hecho de que por primera vez en la historia vaya a implantarse un impuesto relativamente general, de forma simultánea y coordinada en un amplio grupo de países europeos, es posiblemente una consecuencia indirecta de la crisis económica que se inició en verano de 2007. Así, el ITF puede ser entendido como una fuente de financiación del Presupuesto de la UE, en un contexto en el que las restricciones presupuestarias nacionales y la necesidad de consolidación fiscal hacen poco popular la financiación de los gastos de la Unión⁵. En este entorno, resulta políticamente atractivo utilizar un impuesto cuyo sujeto pasivo (las entidades financieras) no goza de popularidad entre los contribuyentes, particularmente desde que la crisis financiera ha implicado rescates bancarios con cargo a éstos. Además, el ITF ha sido defendido porque su recaudación puede ser considerada como una “cuota de seguro” para cubrir el riesgo sistémico creado por el sector financiero, así como por su potencial contribución a mitigar lo que algunos consideran rasgos de ineficiencia de los actuales mercados financieros⁶. Un resumen de los principales argumentos a favor y en contra de la introducción de este impuesto se ofrece en la tabla 1.

Tabla 1
RESUMEN DE ARGUMENTOS RESPECTO DE LA INTRODUCCIÓN DEL IMPUESTO
SOBRE TRANSACCIONES FINANCIERAS

Impactos sobre	A favor del impuesto	En contra del impuesto
Las decisiones de inversión y empresariales	La "excesiva" liquidez en los mercados financieros genera una visión cortoplacista en las decisiones estratégicas de los gerentes de empresas y una presión constante para mostrar el éxito corporativo de forma inmediata. El ITF, al "echar arena en los engranajes" de los mercados, contribuye a reducir la especulación y centra la atención en factores de largo plazo.	El ITF genera ineficiencia al distorsionar la asignación capital-riesgo, así como un exceso de gravamen superior al producido por otros impuestos alternativos. Es ineficiente por el efecto de deslocalización fiscal de las actividades financieras. Distorsiona la gestión de cartera por la menor recomposición de activos (aumenta la <i>no-trade-zone</i> y el efecto <i>lock-in</i>). Tiene impacto negativo sobre la inversión productiva al aumentar el coste de la financiación corporativa.

Impactos sobre	A favor del impuesto	En contra del impuesto
La estabilidad financiera y el riesgo sistémico	El exceso de <i>trading</i> conduce a un aumento de la volatilidad de los precios respecto de sus fundamentales. Al disminuir la especulación, el ITF contribuye a reducir la inestabilidad de los mercados. También reduce la fragilidad de las entidades financieras, al desincentivar su apalancamiento y la financiación a plazos demasiado cortos. Mitiga el riesgo sistémico al desincentivar la estructuración de complejos vehículos de inversión apalancada y la contratación de derivados de crédito.	La introducción de un ITF implica un deterioro de los mecanismos de transmisión de la política monetaria, al afectar el impuesto a mercados de instrumentos (bonos, repos y simultáneas) que utilizan los bancos centrales para transmitir los impulsos monetarios. Además, los complejos vehículos especiales de inversión (SIVs) suelen ser de largo plazo, por lo que se ven menos afectados por la introducción de este tipo de impuestos.
La eficiencia de los mercados financieros	La introducción de un ITF reduce comportamientos ineficientes al mitigar el exceso de actividad a corto plazo basada en análisis técnico (<i>noise trading</i>) y el desaprovechamiento de recursos invertidos en tecnología y capital humano para obtener información utilizada en actividad de <i>rent-seeking</i> . Un ITF desincentiva actividades no productivas como el <i>trading</i> y reduce comportamientos de <i>free-riding</i> respecto de la información.	La introducción de un ITF empeora la eficiencia de los mercados financieros al deteriorar el proceso de "descubrimiento de precios" en un contexto de mayores diferenciales entre oferta y demanda. No es seguro que la reducción de la negociación afecte de forma discriminada al <i>noise trading</i> y no a la contratación basada en análisis fundamental. Es posible que la volatilidad del precio de los activos aumente por la menor liquidez.
Las actividades con externalidades positivas	La introducción de un ITF permite financiar determinadas actividades deseables como el fomento del empleo, la ayuda al desarrollo o la protección de bienes públicos globales.	En el caso de la protección de bienes públicos globales y la ayuda al desarrollo, resulta difícil alcanzar acuerdos supranacionales respecto del uso de la recaudación de un ITF, dada la enorme concentración de la actividad financiera en determinadas plazas.
La equidad	Un ITF actúa como una compensación por la garantía implícita de rescate al sector financiero que proporcionan los gobiernos. Además, corrige el infra-gravamen del sector financiero. Y refuerza la progresividad de la imposición sobre la renta y la riqueza, dada la mayor proporción relativa de sujetos con renta y riqueza elevada realizando transacciones financieras.	El "efecto cascada" del ITF implica una probable traslación de carga impositiva hacia familias y empresas. Un ITF no discrimina a las entidades según la calidad de su gestión en el período pre-crisis. No tiene sentido gravar a los accionistas de empresas rescatadas, que ya experimentaron su coste en forma de diluciones masivas. El ITF sobre las entidades rescatadas (propiedad mayoritaria del sector público) lo pagan los contribuyentes. Los resultados de la teoría de imposición óptima indican que acentuar el nivel de progresividad del sistema no es necesariamente óptimo si deteriora demasiado la eficiencia.

Fuente: elaboración propia.

3. Elementos del ITF en la Unión Europea

3.1. Hecho imponible y sujeto pasivo

El impuesto general sobre transacciones financieras se ha diseñado en el ámbito de la UE bajo el criterio de gravar “todos los mercados, todos los instrumentos y a todos los actores”. En el diseño del ITF una primera decisión es si gravar la emisión, negociación y amortización de los valores, o si dejar exenta la emisión. En favor de esta última opción cabe destacar, como argumento económico, que gravar directamente la obtención de capital puede obstaculizar el crecimiento económico al encarecer la financiación de las inversiones productivas; y, como restricción normativa, que la Directiva del Consejo 2008/7/CE no permite gravar adicionalmente la obtención de capital a través de la imposición sobre acciones o bonos. Así, el diseño del hecho imponible del ITF comunitario presenta dos rasgos esenciales:

- a. Cubre las transacciones relacionadas con todo tipo de instrumentos financieros negociables en mercados monetarios y de capitales, así como los contratos derivados (a menudo sustitutivos próximos de éstos). Y ello de acuerdo con las definiciones incluidas en la Directiva de MIFID⁷.
- b. La negociación objeto de imposición excluye los mercados primarios e incluye todos los mercados secundarios, tanto organizados y regulados, como sistemas multilaterales de negociación internalizadores sistemáticos y mercados no organizados (*over the counter*). Véanse tablas 2 y 3.

Tabla 2
TRANSACCIONES NO GRAVADAS

Tipo de transacción	Comentarios
Realizadas en mercados primarios.	Se incluyen como operaciones de primario las emisiones de participaciones en OICVM ^a y FIA ^b .
Realizadas con Bancos Centrales de los Estados miembros participantes y con el Banco Central Europeo.	
De reestructuración al amparo de la Directiva 2008/7/CE ^c .	Ciertos pagarés, certificados de opción de compra y titulizaciones de hipotecas, préstamos y de seguros.
Operaciones al contado de divisas y de materias primas.	Los contratos de derivados sobre divisas y materias primas sí están gravados.
Contratos de seguros, préstamos hipotecarios, créditos al consumo, servicios de pago.	No se gravan las actividades financieras cotidianas de empresas y familias. La posterior negociación a través de productos estructurados sí está gravada.

(a) Organismos de inversión colectiva en valores mobiliarios.

(b) Fondos de inversión alternativos.

Tipo de transacción	Comentarios
(c) Se consideran operaciones de reestructuración: la transmisión, por una o varias sociedades de capital, de la totalidad de su patrimonio, o de una o más ramas de su actividad, a una o más sociedades de capital en vías de constitución o ya existentes; o bien la adquisición, por una sociedad de capital en vías de constitución o ya existente, de participaciones que representen la mayoría de los derechos de voto de otra sociedad de capital, siempre que la contrapartida de las participaciones adquiridas consista, al menos parcialmente, en valores representativos del capital de la primera de dichas sociedades.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3
TRANSACCIONES GRAVADAS

Tipo de transacción	Comentarios
Compra o venta bruta de un instrumento financiero, antes de compensación o liquidación. Instrumentos financieros: valores negociables e instrumentos del mercado monetario. Transacción significa tanto cesión de propiedad y como cesión de riesgo.	La cesión entre entidades de un mismo grupo de un instrumento financiero cuando se transfiera el riesgo asociado está gravada aunque no se trate de una compraventa.
Participaciones y acciones de organismos de inversión colectiva en valores mobiliarios (OICVM) y fondos de inversión alternativa (FIA).	
Productos estructurados: ciertos pagarés, certificados de opción de compra y titulaciones de hipotecas, préstamos y de seguros.	
Pactos de recompra y de recompra inversa ('REPOS'). Acuerdos de préstamo de valores.	En principio, solo darán lugar a una transacción.
Contratos de opciones, futuros, permutas (<i>swaps</i>), acuerdos de tipos de interés a plazo, derivados relacionados con valores, divisas, tipos de interés o rendimientos, índices financieros o medidas financieras o relacionadas con variables climáticas, gastos de transporte, autorizaciones de emisión o tipos de inflación u otras estadísticas económicas oficiales que puedan liquidarse en especie o en efectivo. Instrumentos derivados para la transferencia del riesgo de crédito. Contratos financieros por diferencias.	Para evitar la elusión del impuesto las permutas de instrumentos financieros darán lugar a dos transacciones distintas,

Tipos de mercados

Transacciones sometidas al impuesto si se realizan en mercados regulados, sistemas multilaterales de negociación o internalizadores sistemáticos y en mercados no organizados (*over the counter*).

Fuente: elaboración propia.

En relación con la determinación del sujeto pasivo de un impuesto sobre las transacciones financieras hay dos alternativas: a) Considerar cualquier parte de una transacción, entidad financiera, empresa o familia, que lleve a cabo inversiones financieras o cubra riesgos financieros asociados a su actividad; o b) Considerar únicamente las entidades financieras que

intervienen en la transacción como parte o en representación de una parte. Esta última opción, la adoptada por la Comisión, permite focalizar el efecto del impuesto en el sector financiero y reduce los costes de cumplimiento directos e indirectos. Así, en la caracterización del sujeto pasivo del ITF comunitario cabe destacar tres rasgos:

- a. El ámbito de aplicación del impuesto se centra en las transacciones financieras llevadas a cabo por las entidades financieras que actúan en calidad de partes de la misma, ya sea por cuenta propia o por cuenta de terceros, o que actúan en nombre de una de las partes en la transacción⁸.
- b. Como, de acuerdo con la Directiva del Consejo, la aplicación del ITF no debe incidir negativamente en las posibilidades de refinanciación de las entidades financieras y los Estados, ni en las políticas monetarias en general o en la gestión de la deuda pública, quedan excluidas las transacciones realizadas por un conjunto de entidades públicas que desarrollan tales funciones. La tabla 4 ofrece un detalle de las entidades sujetas y no sujetas.

Tabla 4
SUJETOS PASIVOS DEL IMPUESTO

Entidades financieras sujetas al impuesto	
Empresas de servicios de inversión; Mercados organizados; Entidades de crédito; Empresas de seguros y reaseguros; Instituciones de inversión colectiva y sus gestoras; Fondos de pensiones y sus gestoras; Fondos de inversión alternativos y sus gestoras; Sociedades de cartera; Empresas de arrendamiento financiero; Entidades especializadas en titulizaciones; Entidades de cometido especial realizando determinadas actividades financieras (préstamos, <i>leasing</i> , <i>holding</i> , etc.) ^a	Existe una cláusula de escape para aquellas entidades que, a pesar de estar sujetas por los criterios de atracción del establecimiento a un Estado miembro participante de acuerdo con los puntos anteriores, pueda demostrar la desconexión entre la transacción y la realidad económica subyacente (o la no existencia real de una transacción financiera).
(a) Si éstas representen más del 50% de la cifra anual media de ingresos.	
Entidades financieras excluidas del impuesto	
Banco Central Europeo, Facilidad Europea de Estabilización Financiera; Mecanismo Europeo de Estabilidad; Unión Europea, en el ejercicio de las funciones de gestión de sus activos, apoyo a las balanzas de pago mediante préstamos y actividades similares; Bancos Centrales de los Estados miembros.	

Fuente: elaboración propia.

- c. En relación con la aplicación territorial, el ITF propuesto hace referencia al concepto de establecimiento que se basa, en esencia, en el principio de residencia. Y, con objeto de reforzar las medidas contra la deslocalización, se completa con algunos elementos del principio de emisión⁹. Véase una descripción en la tabla 5.

Tabla 5
APLICACIÓN DEL PRINCIPIOS DE TERRITORIALIDAD

Principio de residencia	Principio de emisión
Una transacción está sujeta si una de las partes está establecida en el territorio de un EMP. La imposición tiene lugar en el EMP en cuyo territorio esté establecida la entidad si ésta es parte de la transacción y actúa por cuenta propia o por cuenta de terceros, o bien en nombre de una de las partes de la transacción.	Si ninguna parte en la transacción está establecida en un EMP pero negocian con instrumentos emitidos en un EMP, las personas intervinientes en la transacción se considerarán establecidas en un EMP y quedarían sujetas.
Una entidad financiera <i>autorizada</i> por un EMP engloba las autorizaciones a la sede y las otorgadas por el EM considerado en relación con transacciones realizadas por entidades financieras de terceros países sin presencia física en el territorio de dicho EM.	

Fuente: elaboración propia.

3.2. Base imponible y tipos impositivos

La definición de la base imponible del ITF se ha realizado también bajo criterios anti-elusión. Un resumen de las definiciones de valor de contraprestación y valor nocional respectivamente para valores e instrumentos derivados se ofrece en la tabla 6.

Tabla 6
BASE IMPONIBLES Y TIPOS IMPOSITIVOS

Tipo de transacción	Base imponible	Tipo impositivo mínimo
Compra venta de instrumentos financieros no derivados.	Cifra de contraprestación con un mínimo equivalente al valor de mercado en condiciones de plena competencia.	0,10%
Compraventa, cesión, intercambio y celebración de contratos derivados (y modificaciones significativas de los mismos).	Valor nocional o importe nominal subyacente utilizado para calcular los pagos (evitando comportamientos de evasión consistentes en dividir el importe nocional por un factor y multiplicar por el mismo los flujos).	0,01%

Cuando el valor utilizado para determinar la base imponible se exprese total o parcialmente en una moneda distinta a la del EMP de imposición, el tipo de cambio será el último vendedor registrado en el momento de devengo del impuesto en el mercado de divisas más representativo del EMP.

Fuente: elaboración propia

Respecto del diseño de la tarifa, para un impuesto general sobre transacciones financieras hay dos decisiones que adoptar: a) Utilizar una tasa *unitaria* por transacción o, como se ha elegido, un impuesto *ad valorem* o en función del valor del instrumento negociado; y b) Utilizar un tipo impositivo único o bien gravar los diferentes mercados con tipos impositivos

diferentes según el plazo del instrumento negociado. En este caso se ha optado por la primera opción eligiendo dos tarifas uniformes de carácter mínimo (siendo la correspondiente a los contratos de derivados una décima parte de la que corresponde a la transmisión de valores), que no discriminan por el plazo del instrumento, lo que introduce alteraciones en la actividad. Los tipos impositivos deben ser en principio fijados por cada Estado miembro, pero la Comisión pretende que éstos se determinen en un nivel suficientemente elevado para lograr el objetivo de armonización, y suficientemente bajo para minimizar los incentivos a la deslocalización.

3.3. Elementos temporales

Los dos elementos temporales claves son el momento de devengo y el de pago. El primero se ha definido como aquel en que tiene lugar la transacción financiera. La ulterior cancelación de una transacción no se considera motivo para que no se produzca el devengo del impuesto, salvo caso de error. Respecto del momento de pago, se propone un plazo de tres días hábiles a partir del devengo. El Consejo parte de la idea de que mayoría de las transacciones se efectúan por medios electrónicos y resulta en general posible un pago inmediato.

4. Estimaciones previas sobre la recaudación impositiva para Europa de un ITF

Diversos autores han estimado la recaudación potencial de la introducción de impuestos sobre transacciones de valores y cambiarias bajo diferentes hipótesis respecto de los tipos impositivos a aplicar y sobre el nivel de contracción de la negociación por efecto del impuesto. En relación con este último factor, los autores han recurrido bien a un rango de porcentajes utilizados como hipótesis o a estimaciones econométricas sobre el impacto de los costes de transacción (entre los que se incluyen una ampliación del diferencial entre órdenes compradoras y vendedoras por motivos regulatorios, la elevación de la comisiones de intermediación y la introducción de impuestos sobre las transacciones) en el nivel de negociación. Los resultados, que se ofrecen en la tabla 7, indican que existe consenso sobre el signo (negativo), si bien su magnitud varía mucho según los instrumentos y mercados analizados.

Tabla 7
ELASTICIDADES ESTIMADAS DEL VOLUMEN DE TRADING CON RESPECTO A LOS COSTES DE TRANSACCIÓN^a

Autor	Mercado	Instrumento	Valores
Liu (2007)	Japón	Acciones	-1,0
Schmidt (2007)	Varios mercados	FOREX	-0.4
Baltagi et al (2006)	China	Acciones	-0.5/-1.0
Chou y Wang (2006)	Taiwan	Futuros Índice Bolsa	-0.6/-1.0
Swan y Westerholm (2001)	Suecia y Finlandia	Acciones	1/-1,27
Wang y Yau (2000)	USA	Futuros Índice Bolsa	-0.8/(-1.23)

Autor	Mercado	Instrumento	Valores
Wang y Yau (2000)	USA	Futuros sobre Commodities	-0.9/-1.3 (-1.6)/(-2.1)
Aitken y Swan (2000)	Australia	Acciones	-0,97/-1,2
Hu (1998)	Varios mercados	Acciones	0
Wang et al (1997)	USA	Futuros Indice Bolsa	-2
Wang et al (1997)	USA	Bonos /Futuros sobre Bonos	-1.2
Wang et al (1997)	USA	Futuros sobre Commodities	-0.1/-2.6
Campbell y Froot (1994)	Suecia	Bonos /Futuros sobre Bonos	-0,85
Ericsson y Lindgren (1992)	Varios mercados	Acciones	-1.2/-1.5
Lindgren y Westlund (1990)	Suecia	Acciones	-0.9/-1.4
Jackson y O'Donnell (1985)	GB	Acciones	-0.5/(-1.7)
Epps (1976)	EE.UU.	Acciones	-0,25

(a) Las cifras entre paréntesis indican elasticidades a largo plazo

Fuente: Matheson (2011) y elaboración propia.

Por su parte, y como se aprecia en la tabla 8, los resultados de las estimaciones sobre la recaudación derivada de la introducción de impuestos sobre transacciones financieras varían significativamente de acuerdo con la definición de la base imponible y los tipos impositivos considerados.

Tabla 8
RESUMEN DE ESTIMACIONES DE RECAUDACIÓN

Autores	Tipo de impuesto	Base imponible	Mercado	Tipo impositivo	Recaudación estimada*
Pollin et al (2001)	ITV ^a	Acciones	USA	0,50%	28-55
		Deuda Pública	USA	1% (por año de plazo)	21-42
		Renta Fija corporativa	USA	1% (por año de plazo)	11-22
		Futuros	USA	0,002%	1-3
		Opciones	USA	0,50%	3-7
		Swaps	USA	2% (por año de plazo)	2-4
		Total			
Schulmeister et al (2008)	ITV ^a	Acciones	global	0,005%	6-6,7
		Deuda Pública	global	0,005%	1,4
		Renta Fija corporativa	global		
		Derivados FOREX	global	0,005%	110-147
		Derivados OTC	global	0,005%	83-111
		Total			

Autores	Tipo de impuesto	Base imponible	Mercado	Tipo impositivo	Recaudación estimada*
Spratt (2006)	ITC ^b	Spot y derivados USD ^c	global	0,005%- 0,01%	10,7-20,9
		Spot y derivados EUR ^c	global	0,005%- 0,01%	4,3-8,4
		Spot y derivados JPY ^c	global	0,005%- 0,01%	2,5-4,9
		Spot y derivados GBP ^c	global	0,005%- 0,01%	2,1-4,1
	Total				
Schmidt (2007)	ITC ^b	Spot y derivados USD ^c	global	0,005%	28,4
		Spot y derivados EUR ^c	global	0,005%	12,3
		Spot y derivados JPY ^c	global	0,005%	5,6
		Spot y derivados GBP ^c	global	0,005%	5
	Total ^d				

* Miles millones USD.

(a) Impuesto sobre transacciones de valores.

(b) Impuesto sobre transacciones de tipo de cambio.

(c) Incluye transacciones spot, forward y swap.

(d) Importe corregido de la doble contabilización de las operaciones cruzadas de divisas.

Fuente: Matheson (2011) y elaboración propia.

Para el caso de Europa las dos mejores estimaciones son las de Schulmeister et al (2008) y las realizadas por la propia Comisión Europea. Las primeras utilizan como hipótesis sobre los tipos impositivos, entre otros, aquellos que en su caso se establecerán en el ITF en los diez EMPs, lo que permite la comparación en términos de PIB; si bien se refieren al conjunto de Europa y no distingue el caso de los inicialmente once EMPs. Véase tabla 9.

Tabla 9
ESTIMACIÓN DE RECAUDACIÓN PARA EUROPA

Tipo de operación	Reducción contratación	Tipo impositivo	Recaudación			
			sobre PIB		(miles millones USD)	
<i>Operaciones de contado</i>			0,215%	0,194%	32,6	29,6
Acciones	5%-10%	0,10%	0,134%	0,119%	20,3	18,2
Bonos	3%-10%	0,10%	0,081%	0,075%	12,3	11,4
<i>Derivados mercados organizados</i>			0,309%	0,232%	47,0	35,4
Índices bursátiles	10%-20%	0,01%	0,309%	0,232%	47,0	35,4
Tipos de interés	20%-40%	0,01%				
Tipos de cambio	15%-35%	0,01%				
Materias Primas	10%-30%	0,01%				
<i>Derivados OTC</i>	20%-40%	0,01%	0,445%	0,333%	67,7	50,8
<i>Total</i>			0,969%	0,759%	135,0	104,4

Fuente: Schulmeister et al (2008) y elaboración propia.

Por lo que respecta a las estimaciones de la Comisión Europea, las primeras cifras indicaban para el conjunto de los 27 Estados miembros¹⁰ ingresos del orden de 57.100 millones de € anuales, proviniendo un 34% de la actividad de compraventa de valores y el 66% de la actividad con derivados. Cuando 16 Estados miembro decidieron no participar en el proyecto, la Comisión rehízo sus estimaciones de recaudación para el marco de la cooperación reforzada, es decir para los inicialmente 11 EMPs. A tal efecto tomó en consideración que el PIB en términos del standard de poder de compra de los EMPs representaba un 66,4% del PIB de conjunto de la UE y, además, que el tamaño del sector bancario (utilizado como *proxy* de las actividades financieras) representaba algo menos, en torno a un 59,8%. Por otra parte, tomó en consideración que tres plazas financieras importantes pertenecen a Reino Unido, Luxemburgo e Irlanda que no son EMPs. La nueva estimación de la recaudación anual se cifró en 34 mil millones de €, viniendo en este caso el 38% de los ingresos esperados de la actividad de valores y el 62% de la actividad con instrumentos derivados. Véase tabla 10.

Tabla 10
ESTIMACIÓN DE RECAUDACIÓN DEL ITF DE LA COMISIÓN EUROPEA

	EU27		EU11		EU 11/27(%) ^a
Valores	19,4	66%	13,0	79%	67,0%
Acciones	6,8	23%	4,6	28%	67,6%
Bonos	12,6	43%	8,4	51%	66,7%
Derivados	37,7	127%	21,0	127%	55,7%
Renta variable	3,3	11%	1,8	11%	54,5%
Renta fija	29,6	100%	16,5	100%	55,7%
Divisas	4,8	16%	2,7	16%	56,3%
Total	57,1	193%	34,0	206%	59,5%
Tamaño sector bancario PIB (en términos de PPS)					59,8%
					66,4%

Miles millones €

(a). Los porcentajes indican la participación de la recaudación estimada para los 11 EMP que inicialmente apoyaron la introducción del impuesto en relación con la recaudación estimada para los 27 Estados miembros de la Unión (antes de la ampliación).

Fuente: Comisión Europea y elaboración propia.

Posteriormente, tras dos ajustes realizados en la propuesta del ITF en relación con la exclusión de las emisiones de participaciones y acciones de fondos de inversión (OICVMs y FIAs) y la disposición anti-deslocalización orientada a incluir de forma complementaria el principio de emisión, se rehízo de nuevo la estimación de recaudación anual para los 11 EMPs, que se situó en 31.000 millones de €. Si como asume la Comisión Europea en su informe, quizá de forma discutible, la recaudación impositiva de esta figura tributaria fuera proporcional a la participación del peso económico de los países, la recaudación anual para España ascendería a 4.500 millones de €.

En relación con los costes de administración del impuesto, la Comisión ha estimado una cifra muy reducida, entre 50 y 150 millones de € anuales en conjunto, bajo el supuesto de que la recaudación se implementase de forma centralizada, considerando que casi todas las transacciones se efectúan de forma electrónica (en plataformas de *trading*) y que la información es obtenida y procesada por las cámaras de compensación y por las autoridades reguladoras del mercado. Ahora bien, también reconoce la propia Comisión que si las soluciones recaudatorias se organizan a nivel nacional, y de forma no coordinada, los costes podrían resultar muy superiores¹¹.

En las estimaciones realizadas por la Comisión, y es también el criterio utilizado en este trabajo ante la falta de información, se asume que hay dos efectos que operan en sentido opuesto y que pueden cancelarse: a) la infraestimación que supone ignorar las transacciones realizadas fuera de los EMPs pero sujetas al impuesto; y b) la sobreestimación de considerar las transacciones contratadas en los EMPs pero por cuenta de contrapartidas externas a la jurisdicción del impuesto. Por otra parte, en el caso de las estimaciones de la Comisión se asume una elasticidad negativa al impuesto que reduciría la contratación en un 15% en el caso de los valores y un 75% en el caso de los derivados. Se trata en nuestra opinión de una simplificación, ya que cabe esperar elasticidades diferentes para tipo de instrumento de valores y por cada tipo de instrumento derivado.

5. Metodología de estimación de la recaudación de un ITF

La recaudación neta de un impuesto es el resultado del producto de la base imponible declarada por el tipo impositivo aplicado menos los costes de administración del impuesto y más o menos los efectos recaudatorios de segunda ronda. La base imponible declarada cuantifica el hecho imponible *ex post*, tras el impacto de comportamientos orientados a reducir las obligaciones tributarias que son esencialmente de tres tipos:

- a. Los agentes pueden sustituir instrumentos gravados por otros no gravados con *payoff* similares. Para prevenir la elusión fiscal, a través de montajes artificiales, la Directiva ha definido el hecho imponible de la forma más amplia posible. Resulta prematuro juzgar si el proceso de innovación financiera será o no capaz de crear mecanismos de transmisión de riesgos alternativos no gravados o gravados parcialmente.
- b. Los agentes implicados pueden intentar *relocalizar* su actividad transaccional en centros no gravados. Dada la elevada movilidad de las transacciones financieras, además del principio de establecimiento se ha introducido el criterio complementario del *principio de emisión*, según el cual las personas afectadas deben considerarse establecidas en el EMP en el que se haya emitido el instrumento. La Comisión considera que, con este diseño, un comportamiento de *subsidiarización* de sucursales fuera del ámbito de la jurisdicción del impuesto no permite escapar al ITF, siempre que la contrapartida o el cliente en nombre de quien se actúa se considere establecido

en la jurisdicción fiscal, o cuando la institución contrate instrumentos emitidos por agentes de los EMPs. Así, únicamente podrían escapar al impuesto las transacciones realizadas en nombre de clientes establecidos fuera de la jurisdicción del impuesto, realizadas además sobre instrumentos emitidos por entidades que igualmente estén fuera de la zona de cooperación reforzada. Resulta también prematuro analizar si el mercado será capaz de desarrollar con éxito mecanismos que permitan la deslocalización fiscal.

- c. Los agentes pueden renunciar a realizar transacciones con objeto de reducir la carga fiscal, lo que exige estimar la elasticidad del volumen de contratación al tipo impositivo.

Por lo que respecta a los costes de recaudación asumidos por la Administración tributaria y los contribuyentes en los procesos de gestión y de cumplimiento del impuesto, en el caso de un ITF cabe esperar costes anuales reducidos dado el nivel de mecanización de los agentes implicados, pero habría que *periodificar* los costes de los desarrollos informáticos necesarios para la implantación del impuesto por la Administración y las entidades financieras, que no serán pequeños.

También es preciso considerar que la carga del ITF sería gasto deducible en el impuesto de sociedades (IS) por lo que en las entidades financieras con cuota tributaria positiva en el período relevante, la recaudación debería reducirse en el porcentaje del tipo efectivo de gravamen del IS. Por último, es preciso evaluar los efectos de segunda ronda sobre el presupuesto asociado al impacto macroeconómico de la introducción del impuesto¹².

En otro orden de cosas, el efecto sobre la recaudación del impuesto de sociedades en las entidades financieras implicadas dependerá de su capacidad para trasladar, o no, la carga impositiva a clientes y proveedores, así como del impacto negativo sobre sus ingresos por la menor actividad de contratación, en el caso de las entidades que realizan actividades de *brokerage*. Además, la recaudación tanto del impuesto sobre beneficios societarios como del impuesto sobre renta personal también se verá afectada si se reduce la rentabilidad que obtienen compañías, entidades financieras y personas físicas en sus inversiones financieras como resultado de la introducción del impuesto.

En este trabajo se estima la recaudación bruta del ITF considerando el impacto negativo del tipo impositivo en la contratación, pero ignorando los costes de gestión y administración, la deducibilidad en el IS de los impuestos pagados en concepto de ITF, así como los efectos de segunda ronda. También se ignoran los posibles efectos de elusión fiscal basados en sustitución de estructuras financieras y en comportamientos de *relocalización* de la actividad¹³. En este contexto, la recaudación bruta vendrá determinada por T:

$$T = \sum B_{nd}^m t^{nd} + \sum B_d^n t^d \quad (1)$$

donde B_{nd}^m y B_d^n son respectivamente las bases imponibles correspondientes a m instrumentos no derivados (Letras del Tesoro, pagarés, bonos, acciones o fondos de inver-

sión...) y n instrumentos derivados (futuros, opciones y *swaps* sobre diversos instrumentos), siendo t^{nd} y t^d los tipos impositivos aplicables a instrumentos no derivados y derivados respectivamente. Para cada instrumento m o n la base imponible $B^{m,n}$ será el resultado de restar a la contratación inicial $C^{m,n}$ el impacto del impuesto en la contratación, tal que

$$B^{m,n} = C^{m,n}(1 - \beta^{m,n}) \quad (2)$$

donde $\beta^{m,n}$ es la elasticidad de la contratación al tipo impositivo. Hay esencialmente tres alternativas para cifrar esta elasticidad:

- a. Por un lado, realizar una estimación econométrica aprovechando datos relativos al impacto en la contratación de eventos tales como la introducción de impuestos sobre las transacciones o cambios regulatorios que afecten a los costes transaccionales. Ante la ausencia de tales eventos en el caso español, no resulta recomendable esta vía.
- b. Alternativamente, es posible utilizar las elasticidades estimadas para otros mercados financieros. Sin embargo, como hemos visto, existe una disparidad muy amplia en dichas estimaciones lo que desaconseja también esta línea.
- c. Finalmente, y es lo que se realiza en este trabajo, se puede estimar una elasticidad teórica para el caso de un inversor racional cuya rentabilidad esperada se ve afectada por la introducción del impuesto, considerando los parámetros claves de microestructura de mercado.

En este sentido, cabe esperar que cuanto mayor sea la reducción de la rentabilidad esperada (α), por el impacto del impuesto, mayor será el porcentaje de reducción de la contratación $\beta = \frac{\delta C^{m,n}}{\delta \alpha^{m,n}} > 0$, tal que $\alpha = \frac{y^{m,n} - y'^{m,n}}{y^{m,n}}$ es la reducción porcentual de la rentabilidad esperada por el efecto del impuesto, siendo (y) e (y') las rentabilidades de la transacción antes y después de impuestos respectivamente. A estos efectos, es necesario computar cómo se reduce la rentabilidad de una inversión ante la introducción de un impuesto con diferentes niveles de tipos impositivos, tal que $\frac{\partial \alpha^{m,n}}{\partial t^{nd,d}}$.

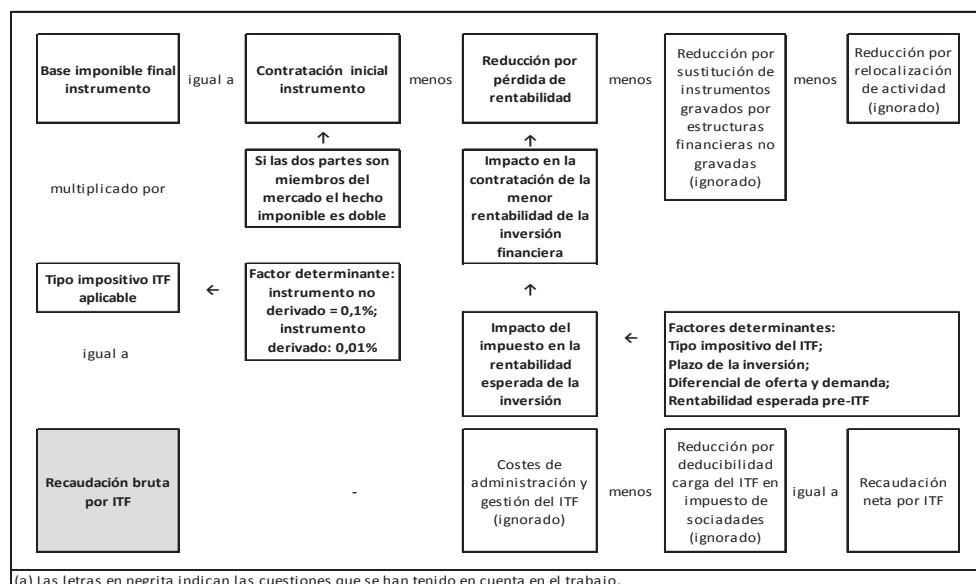
Una determinada inversión financiera se compone de dos transacciones, la adquisición o contratación de un instrumento y la posterior venta o amortización del mismo, y las rentabilidades esperada de la transacción en presencia o no de impuestos pueden medirse como¹⁴

$$y^{mm} = \frac{p(1+r)(1-s^v) - p(1+s^a)}{p(1+s^a)} \quad (3)$$

$$y^{m,n} = \frac{p(1+r)(1-s^v)(1-t) - p(1+s^a)(1+t)}{p(1+s^a)(1+t)} \quad (4)$$

donde p es el precio del activo en el momento de cada transacción –adquisición y venta–, r es la revalorización esperada del instrumento en el período de tenencia del mismo, t es el tipo impositivo aplicable, y s^a y s^v son respectivamente los diferenciales entre oferta y demanda (*bid-ask spread*) para el instrumento en las operaciones de adquisición y de venta. Este enfoque es aplicable tanto en el caso de las actividades de negociación como de inversión hasta la amortización¹⁵ pero con dos diferencias: a) en el caso de la actividad de inversión hasta la amortización, r es una rentabilidad cierta (salvo quiebra del emisor) que coincide con el *yield* de adquisición, mientras que en la actividad de negociación es una rentabilidad esperada¹⁶; y b) en el caso de la actividad de inversión hasta la amortización, el *bid-ask spread* en el momento de la amortización es nulo ($s^v = 0$), pero en el caso de la actividad de negociación s^v es una cifra positiva.

Para cada nivel de revalorización esperada del activo, la rentabilidad será menor tras la introducción del impuesto. Como en su toma de decisiones los inversores exigen una revalorización mínima, para compensar el riesgo de que el precio del instrumento contratado vaya en sentido contrario al previsto (generando minusvalías en el caso de la actividad de negociación o coste de oportunidad en caso de la actividad de inversión hasta la amortización), la probabilidad de que se produzca un escenario de ejecución de la transacción para cada nivel de volatilidad del activo es menor si se incrementan los costes de transacción (tanto de s como de t). Este efecto negativo se produce tanto en el caso de transacciones *intradía* como de negociación con un horizonte temporal superior y en la inversión hasta vencimiento; siendo mayor el impacto cuanto más corto es el horizonte temporal de la inversión. En la actividad de negociación por cuenta propia (*proprietary trading*) los bancos cierran la mayor parte de sus *libros* cada día con un resultado realizado (positivo o negativo), de forma que tras el número de sesiones de actividad ejecutado el resultado debe compensar el riesgo asociado a la negociación. De acuerdo con la política de riesgos de cada banco, los *traders* operan con límites *stop loss* y *stop profit* para cada posición neta y, a su vez, cada mesa o *desk* (suma de la actividad de varios *traders*) tiene un nivel máximo acumulable de pérdidas, que si se supera implica la suspensión de la actividad. En el caso de la inversión institucional la esencia es la misma pero con un horizonte temporal superior; también se establecen límites de pérdidas y beneficios, aunque habitualmente son superiores en términos porcentuales y se refieren igualmente a posiciones agregadas. En ambos casos, las apuestas de negociación y de inversión pueden ser de tipo *direccional* al alza o a la baja o bien de *valor relativo* (evolución de un activo frente a otro). Los límites establecidos por posición y por agregación de posiciones dependen del nivel de riesgo asignado a cada mesa o a cada cartera, que se mide habitualmente en *valor en riesgo* (VAR)¹⁷. En la figura 1 se ofrece un resumen de la metodología utilizada.



Fuente: elaboración propia.

Figure 1. Resumen de la metodología utilizada^a

6. Estimación de la recaudación en el caso español

Para la estimación de la recaudación derivada de la introducción de un ITF en el caso español, en su diseño actual, se ha utilizado información sobre una tipología de transacciones, un conjunto de instrumentos y mercados y un período *muestral* como los descritos en la tabla 11.

Tabla 11
RESUMEN SOBRE LA INFORMACIÓN ANALIZADA

Tipo de transacción	Operaciones en mercado secundario: compraventas al contado y a plazo, operaciones de repo y operaciones simultáneas
Instrumentos	Renta variable: acciones, futuros y opciones sobre acciones e índices bursátiles, <i>warrants</i> y préstamo de valores
	Tipos de interés: Deuda pública a medio y largo plazo, Bonos corporativos (incluyendo convertibles y canjeables, <i>senior</i> y subordinados), Cédulas Hipotecarias, Activos de titulización, Participaciones preferentes, Letras del Tesoro, Pagarés de empresa; FRAs y <i>Swaps</i> de tipos de interés
	Divisas: <i>Swaps</i> , <i>Currency swaps</i> y Opciones sobre divisas
	Otros instrumentos: Instituciones de inversión colectiva (FIAMs y FIMs), ETFs (<i>exchange traded funds</i>)
	Instrumentos no considerados: prestaciones de fondos de pensiones (no se consideran sujetas), <i>equity swaps</i> y <i>credit default swaps</i> (por falta de información)

Mercados	Organizados: Bolsas de valores, AIAF, MEFF, Central de Anotaciones en Cuenta del Banco de España
	No organizados: operaciones OTC
	Otros casos: Reembolsos y Traspasos de IICs
Período muestral	General: datos anuales de los períodos 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013 (años para los que está disponible la encuesta del BIS sobre derivados OTC)
	Derivados OTC: anualización de los datos de abril considerando 250 sesiones anuales y sin considerar estacionalidad
Fuentes	General: Banco de España, Bolsas y Mercados Españoles (Bolsa de Madrid, MEFF y AIAF) e Inverco
	Derivados OTC: Banco Internacional de Pagos y Banco Mundial

Para los períodos 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013 el promedio de transacciones de instrumentos no derivados ascendió en los mercados españoles a 21,15 billones de €, mientras que el promedio de negociación de instrumentos derivados ascendió a 7,77 billones de €. Las tablas 12 y 13 muestran la evolución de la contratación en diferentes instrumentos financieros para el mercado español en el período de referencia. Un detalle de esta actividad puede verse en el anexo 1 (tablas A.1 a A.6).

Tabla 12
EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE CONTRATACIÓN DE INSTRUMENTOS NO DERIVADOS

Instrumentos	2001	2004	2007	2010	2013	promedio
Repos y simultáneas LT y Bonos	14.062,3	20.309,4	19.688,4	13.545,4	9.352,8	15.391,7
Deuda Pública (LT, Bonos y Obligaciones)	2.105,9	2.321,6	2.268,1	4.807,7	5.407,9	3.382,2
Bonos y Obligaciones Privados	141,7	567,1	1.111,5	3.661,8	1.290,1	1.354,4
Renta variable	440,2	636,9	1.665,9	1.037,3	703,7	896,8
Reembolsos y traspasos IICs	22,6	122,6	245,2	110,9	80,8	116,4
ETFs	nd	nd	6,9	6,0	4,3	5,7
Préstamo de valores	nd	nd	1,16	1,08	0,94	1,06
Total	16.772,7	23.957,6	24.987,1	23.170,1	16.840,4	21.148,3

Miles millones €.

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de España, BME, AIAF e Inverco.

Tabla 13
EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE CONTRATACIÓN DE INSTRUMENTOS DERIVADOS

Instrumentos	2001	2004	2007	2010	2013	promedio
Futuros y opciones m. organizados	436,0	413,4	1.439,1	789,1	581,3	731,8
Warrants	nd	nd	5,1	1,4	0,7	2,4
Derivados FOREX (OTC)	1.518,1	2.061,6	2.049,1	4.018,7	5.765,2	3.082,5

Instrumentos	2001	2004	2007	2010	2013	promedio
Derivados tipos de interés (OTC)	5.683,3	2.414,9	3.140,0	5.866,4	2.687,8	3.958,5
Total	7.637,4	4.889,9	6.633,3	10.675,6	9.035,0	7.775,2

Miles millones €

Fuente: elaboración propia con datos de BME, MEFF y World Bank/Banco Internacional de Pagos.

A diferencia de otros estudios, la metodología utilizada en este trabajo para determinar la base imponible considera los siguientes cinco parámetros relevantes:

- El plazo medio de las inversiones financieras, ya que ello condiciona el impacto del impuesto sobre su rentabilidad. En ocasiones este plazo coincide con el del propio instrumento analizado, como en los repos, en las operaciones simultáneas y, en muchas ocasiones, también en las operaciones a vencimiento de instrumentos del mercado monetario, como Letras del Tesoro y pagarés de empresa. En el caso de las operaciones sobre derivados OTC, el plazo de la operación también coincide normalmente con su vencimiento ya que, salvo que el consumo de capital del derivado por riesgo de contrapartida sea muy elevado, es poco frecuente la cancelación o asignación de contratos y más habitual la cobertura del riesgo de mercado abriendo nuevas operaciones de signo contrario con otras contrapartidas. Sin embargo, cuando se trata de instrumentos de renta fija, acciones, fondos de inversión y futuros y opciones cotizados en mercados organizados es necesario establecer hipótesis sobre el plazo de permanencia del instrumento en la cartera. La tabla 14 contiene las hipótesis utilizadas en el trabajo. Para las operaciones de repos y simultáneas de Letras y Bonos y de operaciones a vencimiento de Letras y pagarés se utiliza información estadística del Banco de España; y en el resto de los casos las hipótesis están basadas en encuestas con operadores de mercado. (véase tabla A.7)

Tabla 14

HIPÓTESIS SOBRE PLAZOS MEDIOS DE OPERACIONES DE INVERSIÓN Y NEGOCIACIÓN

Tramos	Simultáneas Letras Tesoro ^a		Repos Letras Tesoro ^a		Simultáneas Bonos y Obligaciones ^a		Repos Bonos y Obligaciones ^a	
	2013	promedio	2013	promedio	2013	promedio	2013	promedio
A un día	93%	90%	95%	91%	82%	83%	95%	91%
Hasta mes	6%	9%	5%	8%	15%	15%	5%	8%
Más de 1 mes	1%	1%	0%	1%	3%	2%	0%	0%

Tramos	Letras Tesoro a vencimiento ^a		Plazo Forex ^b		FRAs ^b		Opciones tipos interés y Warrants ^b	
	2013	promedio	2013	promedio	2013	promedio	2013	promedio
Hasta 3 meses	24%	24%	80%	80%	30%	30%	40%	40%
De 3 a 6 meses	24%	24%	15%	15%	40%	40%	40%	40%
Más de 6 meses	52%	52%	5%	5%	30%	30%	20%	20%

Tramos	Pagares corporativos ^a		ETFs ^b		Forex Swap ^b		Opciones Forex ^b	
	2013	promedio	2013	promedio	2013	promedio	2014	promedio
Hasta 6 meses	81%	63%	70%	70%	85%	85%	80%	80%
a 1 año	12%	24%	20%	20%	10%	10%	15%	15%
Mas de 1 año	7%	13%	10%	10%	5%	5%	5%	5%

Tramos	Bonos Públicos ^b		Bonos Privados ^b		Cédulas y Bonos Titulización ^b		Participaciones preferentes ^b	
	2013	promedio	2013	promedio	2013	promedio	2013	promedio
A un día	40%	40%	30%	30%	3%	3%	0%	0%
de 1 día a 6 meses	50%	50%	40%	40%	5%	5%	5%	5%
más 6 meses	10%	10%	30%	30%	92%	92%	95%	95%

Tramos	Acciones ^b		Tramos	Fondos de inversión ^b	
	2013	promedio		2013	promedio
A un día	35%	35%	Hasta 1 año	6%	6%
de 1 día a 6 meses	35%	35%	De 1 a 2 años	11%	9%
más 6 meses	30%	30%	más 2 años	82%	85%

Tramos	Currency swaps ^b		Tramos	IRS ^b	
	2013	promedio		2013	promedio
Hasta 1 año	0%	0%	De 1 a 2 años	20%	20%
De 1 a 5 años	65%	65%	2 A 5 años	40%	40%
> 5 años	35%	35%	más 5 años	40%	40%

(a) Datos de Banco de España para promedio de años 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013.

(b) Hipótesis basadas en encuestas. Véase explicación en Tabla A7.

Fuente: elaboración propia.

- b. El diferencial entre los precios de oferta y demanda de los diferentes instrumentos también condiciona el efecto impositivo sobre la rentabilidad de las operaciones. La tabla 15 muestra las hipótesis utilizadas, basadas en un promedio del primer semestre de 2014 de los diferenciales entre los precios de oferta y demanda en los mercados secundarios españoles para diferentes los instrumentos.

Tabla 15
DIFERENCIAL DE PRECIO (EN P.B.)^a

No Derivados	Derivados M. Organizado y OTC
Repo 3M	3,0 FRA 3 m x 9 m
	4,0

No Derivados		Derivados M. Organizado y OTC	
Repo 12M	10,0	IRS 1 año	1,5
Letra Tesoro 3M	1,5	IRS 10 años	3,5
Letra Tesoro 6M	3,1	IRS 50 años	35,0
Letra Tesoro 12M	4,0	Futuro 3M sobre Bono 10 años	3,5
Bono del Estado 3 años	4,2	Futuro sobre Bono	11,0
Bono del Estado 10 años	9,7	Futuro Ibex 35	2,9
Bono del Estado 30 años	22,8		
Bonos corporativos IG 3 años ^(b)	18,6		
Bonos corporativos IG 5 años ^(b)	29,2		
Bonos corporativos IG 10 años ^(b)	43,4		
Bonos corporativos sin rating o HY ^(c)	88,0		
Acciones del IBEX ^(d)	4,3		

(a) Media del primer semestre de 2014. Los ratings corresponden también a este período.

(b) Media ponderada de las emisiones benchmark de Telefónica (BBB), Iberdrola (BBB), Gas Natural (BBB), Enagas (BBB), Abertis (BBB), Ferrovial (BBB), Repsol (BBB-), Red Eléctrica (BBB) y DÍA (BBB-).

(c) Media ponderada de las emisiones benchmark de OHL (Ba3) Abengoa (B, B+) e Isolux (B, B+).

(d) Media ponderada por contratación de Telefónica, Inditex, Banco Santander, BBVA e Iberdrola.

Fuente: elaboración propia con datos de Reuters.

- c. Las rentabilidades esperadas de las operaciones. Los resultados en términos de recaudación también son sensibles a variaciones en las rentabilidades esperadas, ya que el impuesto afecta en diferente medida a la reducción porcentual de la rentabilidad. No existe información pública respecto a las rentabilidades esperadas y, además, este parámetro es muy diverso según el tipo de operador de mercado: *traders* de corto plazo, inversores de fondos de inversión con diferentes perfiles de gestión, gestores de carteras bancarias, gestores de banca privada, etc. En las tablas 16 y 17 se ofrece información sobre los promedios de tipos de interés en operaciones temporales y a vencimiento de los diferentes instrumentos, que en esta estimación se utilizan como *proxy*.

Tabla 16
TIPO DE INTERÉS DE OPERACIONES TEMPORALES ^(a)

Instrumentos /Plazos	REPOs Letras Tesoro	Simultáneas Letras Tesoro	REPOs Bonos	Simultáneas Bonos
A un día	2,09%	2,11%	2,09%	2,11%
Hasta mes	2,08%	2,17%	2,13%	2,19%
Mas de 1 mes	2,12%	2,17%	2,24%	2,24%

(a) Promedio de los años 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013.

Fuente: Banco de España y elaboración propia.

Tabla 17
TIPO DE INTERÉS DE OPERACIONES A VENCIMIENTO ^(a)

Letras del Tesoro		Pagars corporativos		Bonos y Obligaciones (b)	
Hasta 3 meses	2,19%	A 3 meses	2,74%	a 3 años	3,35%
De 3 a 6 meses	2,29%	a 1 año	3,12%	a 5 años	3,83%
de 6 a 12 meses	2,43%	a 18 meses	2,61%	a 10 años	4,52%

(a) Promedio de los años 2001,2004,2007, 2010 y 2013.

(b) Deuda pública en anotaciones en cuenta.

Fuente: Banco de España y elaboración propia

- d. La distinción entre operaciones realizadas entre un miembro de mercado y un cliente, o bien entre dos miembros del mercado. En el segundo caso la recaudación es superior, toda vez que se producen dos hechos imponderables. En la tabla 18 se muestra información sobre la participación de operaciones entre miembros del mercado en relación al total de la contratación. En el caso de derivados OTC se utilizan hipótesis basadas en encuestas (véase tabla A.7) y en el resto información estadística.

Tabla 18
HIPÓTESIS SOBRE OPERACIONES ENTRE ENTIDADES FINANCIERAS

No derivados		Derivados ^c	
Repos y simultáneas Letras Tesoro	34%	Futuros y opciones RV	47%
Repos y simultáneas Bonos	49%	Operaciones a Plazo Forex	45%
Letras del Tesoro	44%	Forex Swaps	49%
Pagares	44%	Currency swaps	48%
Bonos y Obligaciones Públicos ^a	27%	Opciones Forex	52%
Bonos y Obligaciones Corporativos ^b	70%	FRAS	49%
Instituciones inversión colectiva	0%	IRS	50%
ETFs	30%	Opciones tipos interés	48%
Acciones cotizadas	35%	Warrants	15%

(a) Incluye Bonos y Obligaciones del Estado negociados en Central de Anotaciones en Cuenta, en AIAF y en Mercado Bursátil.

(b) Incluye Bonos, Obligaciones, Cédulas Hipotecarias, Participaciones Preferentes y Bonos de Titulización.

(c) Véase Tabla A7.

Fuente: elaboración propia con datos Banco de España y encuestas.

Los cuatro primeros parámetros anteriores afectan al impacto de la introducción del impuesto sobre la rentabilidad de una operación. Para mostrarlo se ofrece a continuación un ejercicio numérico en el que se consideran nueve plazos de permanencia de un instrumento en una cartera (entre 1 día y 10 años), con una determinada curva de rentabilidad bruta de costes de transacción y antes de impuestos (en el ejemplo entre un 2% y un 3.87% de rentabilidad), y una curva de *spread* de precios en el mercado secundario, que se considera creciente con el plazo¹⁸. Con estos supuestos la introducción de un impuesto con un tipo impositivo del 0,1% reduce la rentabilidad de la operación tan sólo un 0,5% para operaciones a

10 años pero un 35% para operaciones a 3 meses. Para plazos inferiores de inversión, la introducción del impuesto implica directamente asumir pérdidas, por lo que la transacción no se realizaría. Así, desaparecería toda la actividad de simultáneas y repos a estos plazos y buena parte del trading *intradía*. Véase tabla 19.

Tabla 19
IMPACTO NEGATIVO DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTABILIDAD ANUALIZADA

Plazos de inversión	Pendiente curva de rentabilidades	r	s ^a = s ^v	sin ITF	t = 0,10%	
					con ITF	diferencia
1 día ^a	0,00%	2,00%	0,003%	0,50%	-49,45%	n.s.
1 semana ^a	0,05%	2,05%	0,003%	1,74%	-8,66%	n.s.
1 mes	0,10%	2,15%	0,003%	2,08%	-0,32%	n.s.
3 meses	0,15%	2,30%	0,003%	2,28%	1,47%	35,3%
6 meses	0,17%	2,47%	0,050%	2,27%	1,86%	17,8%
1 año	0,25%	2,72%	0,100%	2,51%	2,31%	8,1%
3 años	0,30%	3,02%	0,120%	2,94%	2,87%	2,3%
5 años	0,35%	3,37%	0,150%	3,31%	3,27%	1,2%
10 años	0,50%	3,87%	0,350%	3,80%	3,78%	0,5%

(a) Se consideran 250 sesiones y 52 semanas anuales.

Fuente: elaboración propia.

Obviamente cuanto mayor es el tipo impositivo, mayor es el incremento del coste de transacción, mayor el impacto sobre la rentabilidad $\frac{\partial \alpha^{m,n}}{\partial t^{nd,d}}$ y, en consecuencia, mayor el porcentaje de contracción de la negociación. En la tabla 20 se ofrece un cálculo de la sensibilidad de la reducción de la rentabilidad ante variaciones en los tipos impositivos.

Tabla 20
SENSIBILIDAD DE LA REDUCCIÓN PORCENTUAL DE LA RENTABILIDAD A LOS TIPOS IMPOSITIVOS^a

Tipo impositivo	(δ a / δ t)								
	1 día	1 semana	1 mes	3 mes	6 mes	1 año	3 años	5 años	10 años
0,01%	>100%	>100%	ns	3,5%	1,8%	0,8%	0,2%	0,1%	0,1%
0,02%	>100%	>100%	ns	7,1%	3,6%	1,6%	0,5%	0,2%	0,1%
0,10%	>100%	>100%	>100%	35,3%	17,8%	8,1%	2,3%	1,2%	0,5%
0,20%	>100%	>100%	>100%	70,6%	35,6%	16,3%	4,6%	2,5%	1,1%

(a) Cálculos para una rentabilidad anualizada (y) del 3%.

Fuente: elaboración propia.

Conviene destacar que aunque en el ITF europeo las operaciones de derivados tienen un tipo impositivo que es una décima parte que el correspondiente a operaciones de instrumentos no derivados, los importes nominales –que constituyen la base imponible en el caso de

los primeros— suelen ser muy superiores que los valores nominales de los segundos para un valor equivalente de riesgo. Ahora bien, en muchos casos el plazo medio de las operaciones de derivados es superior, lo que mitiga este impacto¹⁹.

La reducción porcentual de la rentabilidad también es sensible al nivel de partida de la rentabilidad que se considere. Cuanto menor es la rentabilidad esperada mayor es el impacto del impuesto, particularmente en los plazos cortos de inversión, tal como se aprecia en la tabla 21.

Tabla 21
SENSIBILIDAD DE LA REDUCCIÓN PORCENTUAL DE RENTABILIDAD SEGÚN PLAZOS DE PERMANENCIA EN CARTERA A LOS NIVELES DE RENTABILIDAD ESPERADOS^a

Rentabilidad anualizada plazo de 1 día	3 mes		6 meses		1 año	
	y	$\delta a / \delta t$	y	$\delta a / \delta t$	y	$\delta a / \delta t$
1,0%	1,3%	62,8%	1,5%	31,7%	1,7%	13,4%
1,5%	1,8%	45,2%	2,0%	22,8%	2,2%	10,1%
2,0%	2,3%	35,3%	2,5%	17,8%	2,7%	8,1%
2,5%	2,8%	29,0%	3,0%	14,6%	3,2%	6,8%
3,0%	3,3%	24,6%	3,5%	12,4%	3,7%	5,9%
3,5%	3,8%	21,4%	4,0%	10,8%	4,2%	5,2%

(a) Cálculos para un tipo impositivo del 0,1%.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, es preciso utilizar hipótesis sobre la relación entre rangos de reducción de rentabilidad y contracción del nivel de negociación. En la figura 1 se ofrecen las dos hipótesis utilizadas al respecto que corresponden a los valores máximos y mínimos de los resultados de la encuesta. (Véase tabla A.7). Aplicando estas dos hipótesis, la reducción esperada de la contratación de cada instrumento se muestra en la tabla 22.

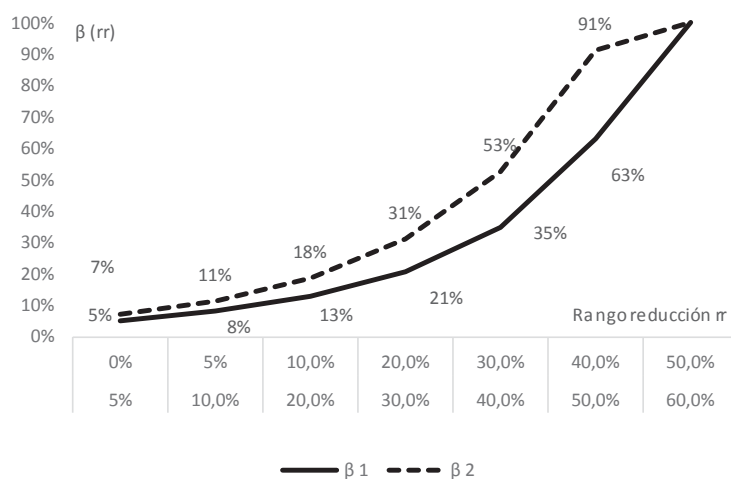


Figura 2. Elasticidades de la contratación a reducción de rentabilidad.

Tabla 22
REDUCCIÓN DE CONTRATACIÓN

Instrumentos no derivados	Promedio período ^a	
	$\beta 1$	$\beta 2$
Repos y simultáneas Letras Tesoro	99,5%	99,7%
Repos y simultáneas Bonos	99,3%	99,5%
Letras del Tesoro	15,5%	22,9%
Pagares	24,4%	36,8%
Bonos y Obligaciones Públicos ^b	58,1%	67,5%
Bonos y Obligaciones Corporativos ^c	20,5%	25,5%
Instituciones inversión colectiva y ETFs	6,2%	8,8%
Acciones cotizadas	49,5%	56,8%
Total no derivados	84,2%	86,6%
Instrumentos derivados	Promedio período ^a	
	$\beta 1$	$\beta 2$
Futuros, opciones y warrants RV	49,6%	56,9%
Operaciones a Plazo Forex	26,7%	26,8%
<i>Forex Swaps</i>	30,5%	46,2%
<i>Currency swaps</i>	5,0%	7,0%
Opciones Forex	29,2%	44,2%
FRAS	17,4%	18,4%
IRS	5,6%	7,9%
Opciones tipos interés	19,6%	20,3%
Total derivados	20,6%	27,7%
Total instrumentos	67,1%	70,7%

β = parámetro de sensibilidad de la contratación ante reducciones de rentabilidad por efecto del impuesto.

(a) Años 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013

(b) Incluye Bonos y Obligaciones del Estado negociados en Central de Anotaciones en Cuenta, AIAF y Mercado Bursátil.

(c) Incluye Bonos, Obligaciones, Cédulas Hipotecarias, Participaciones Preferentes y Bonos de Titulización.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados indican que en el caso de instrumentos no derivados la contratación podría reducirse entorno a un 84%-87% y en el caso de instrumentos derivados entre un 21% y un 28%²⁰. Aplicando estos resultados, la base imponible total del impuesto se situaría en una cifra entre 9 y 10 mil millones de €. Y con los tipos impositivos mínimos propuestos por la Comisión, la estimación de los tipos efectivos medios se situarían entre 0,56 y 0,67%, según el período temporal de referencia (véase tabla 23). Respecto de la recaudación potencial, si la contratación y los parámetros de mercado resultan similares a los del promedio del período los ingresos impositivos podrían oscilar entre 4.680 y 5.430 millones de €, es decir entre un 0,50% y un 0,59% del PIB promedio. Y con una contratación y estructura de mercado en línea con la de 2013 la recaudación oscilaría entre 6.170 y 7.250 millones de €, lo que significa entre un 0,60% y un 0,71% del PIB. Véanse tablas 24 y 25

Tabla 23
RESUMEN DE RESULTADOS: PERFIL TRIBUTARIO

β^a	Base imponible ^b		Tipo efectivo medio	
	2013	promedio período ^c	2013	promedio período ^c
No derivados				
β_1	4.104	3.318	0,1362%	0,1359%
β_2	3.478	2.815	0,1366%	0,1362%
media de β_1 y β_2	3.791	3.067	0,1364%	0,1360%
Derivados				
β_1	6.685	6.174	0,0250%	0,0150%
β_2	5.802	5.623	0,0245%	0,0150%
media de β_1 y β_2	6.244	5.899	0,0248%	0,0150%
Total				
β_1	10.789	9.492	0,06729%	0,05725%
β_2	9.280	8.439	0,06653%	0,05544%
media de β_1 y β_2	10.034	8.965	0,06694%	0,05640%

(a) β = parámetro de sensibilidad de la contratación ante reducciones de rentabilidad por efecto del impuesto.

(b) En millones €

(c) Años 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24
ESTIMACIÓN DE LA RECAUDACIÓN (MILES MILLONES €)

	Promedio periodo a		2013	
	β_1	β_2	β_1	β_2
Instrumentos no derivados				
Repos y simultáneas de LT y Bonos	0,144	0,104	0,152	0,106
Letras del Tesoro y Pagarés	0,690	0,606	1,211	1,091
Bonos y Obligaciones Públicos b	1,682	1,307	2,268	1,762
Bonos y Obligaciones Corporativos c	1,266	1,183	1,395	1,305
Instituciones inversión colectiva y ETFs	0,116	0,112	0,081	0,078
Acciones cotizadas	0,611	0,523	0,480	0,410
Total no derivados	4,508	3,835	5,587	4,752
Instrumentos derivados				
Futuros, opciones y warrants RV	0,056	0,048	0,044	0,038
Forex: plazo, swaps, currency s. y opciones	0,326	0,263	1,124	0,888

	Promedio periodo a		2013	
	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 1$	$\beta 2$
FRAs, IRS y opciones tipos de interés	0,545	0,533	0,505	0,496
Total derivados	0,926	0,843	1,673	1,421
Total	5,434	4,679	7,260	6,174

β = parámetro de sensibilidad de la contratación ante reducciones de rentabilidad por efecto del impuesto.

(a) Años 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013.

(b) Incluye Bonos y Obligaciones del Estado negociados en Central de Anotaciones en Cuenta, AIAF y Mercado Bursátil.

(c) Incluye Bonos, Obligaciones, Cédulas Hipotecarias, Participaciones Preferentes y Bonos de Titulización.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25
RESUMEN DE RESULTADOS. ESTIMACIÓN DE RECAUDACIÓN

β^a	miles millones €		% PIB	
	2013	promedio período ^b	2013	promedio período ^b
$\beta 1$	7,26	5,43	0,71%	0,59%
$\beta 2$	6,17	4,68	0,60%	0,50%
media de $\beta 1$ y $\beta 2$	miles millones €		%	
	2013	promedio período ^b	2013	promedio período ^b
No derivados	5,17	4,17	77%	83%
Derivados	1,55	0,88	23%	17%
Total	6,72	5,06	100%	100%

(a) β = parámetro de sensibilidad de la contratación ante reducciones de rentabilidad por efecto del impuesto.

(b) Años 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013.

Fuente: elaboración propia

A diferencia de las estimaciones de la Comisión Europea en la que el 34% de la recaudación procede de valores y el 66% de instrumentos derivados, en nuestro caso el 77% procede de valores y el 23% de derivados, si bien los porcentajes relativos de reducción de la contratación resulta en nuestras hipótesis mayor en el caso de los valores.

7. Comentarios finales

La estimación de la Comisión Europea sobre recaudación anual esperada para los inicialmente 11 EMPs se cifra en 31.000 millones de €. Asumiendo, como hace la propia

Comisión, que la recaudación impositiva de esta figura tributaria estuviera correlacionada con la participación del peso económico de los países, la recaudación para España ascendería a 4,500 millones de € anuales. La estimación realizada en este trabajo para España resulta significativamente superior y más en línea con los resultados de Schulmeister *et al.* (2008). Así, si la contratación y los parámetros de mercado resultan similares al promedio del período (años 2001, 2004, 2007, 2010 y 2013), los ingresos impositivos podrían oscilar entre 4.680 y 5.430 millones de €. Y con una contratación y estructura de mercado en línea con la de 2013 la recaudación oscilaría entre 6.170 y 7.250 millones de €. Otro de los resultados del trabajo es que el impacto del ITF sobre la actividad en los mercados sería drástica. Con los tipos de interés en los niveles actuales prácticamente desaparecería la actividad en el secundario de los mercados monetarios, así como los mercados de repos y simultáneas. Además el *trading* se sesgaría hacia plazos superiores, reduciéndose el *intradía*, y concentrándose en activos con mayor duración y en períodos de mayor volatilidad. La metodología utilizada es novedosa ya que, a diferencia de otras estimaciones que simulan reducciones lineales en la negociación de todos los instrumentos, en este trabajo se tienen en consideración para cada instrumento diversos rasgos de microestructura de mercado como el plazo medio de las inversiones y su rentabilidad esperada, el diferencial en precio entre oferta y demanda en el mercado secundario, así como la participación de la contratación entre miembros del mercado. Los resultados de la estimación son particularmente sensibles a las hipótesis sobre el período medio de mantenimiento en cartera de los diferentes instrumentos.

Notas

1. European Commission (2011a).
2. Con el posterior descuelgue provisional de Eslovenia el número de EMPs se reduce de momento a diez.
3. European Commission (2013a).
4. Para una revisión del debate económico en torno al impuesto véase por ejemplo Schulmeister (2009) y Contreras y Contreras (2015).
5. Ahora bien, la falta de unanimidad en la aplicación del impuesto implica un decaimiento de este argumento.
6. Cabe destacar que, en el caso español, la crisis de las entidades financieras ha estado motivada esencialmente por una sobreinversión directa en el sector inmobiliario, en forma de préstamos hipotecarios con garantía inmobiliaria concedidos a familias y a empresas de promoción inmobiliaria. El impacto de la exposición de las entidades financieras españolas a CDS (*credit default swaps*) con subyacente en activos inmobiliarios o a CLOs (*collateralized loans obligations*) en cuyo balance se incorporaban también activos inmobiliarios resultó ser, sin embargo, mucho menor que en otros sistemas financieros.
7. Anexo I (Sección C) de la Directiva 2004/39/CE del Parlamento y del Consejo relativa los mercados de instrumentos financieros por la que se modifican las Directivas 85/611/CEE y 93/6/CEE del Consejo y se deroga la Directiva 93/22/CEE del Consejo.
8. El concepto de entidad financiera corresponde con las definiciones incluidas en las Directivas 2003/41/CE, 2004/39/CE; 2009/65/CE; y 2009/138/CE.
9. En abril de 2013 Reino Unido, preocupado por los aspectos extraterritoriales de la propuesta de la Comisión, presentó a la Corte Europea de Justicia un recurso de anulación de la decisión que autoriza el uso de la cooperación reforzada para implementar el ITF. El gobierno de Luxemburgo indicó que compartían los argumentos de la impugnación del Reino Unido. En abril de 2014, el Tribunal desestimó el recurso pero no descartó la posibilidad de que el Reino Unido pudiera impugnar la legalidad de la propia implantación del ITF cuando finalmente fuera aprobado mediante una cuestión prejudicial.
10. Véase European Commission (2013 b). El estudio se realizó antes de la ampliación de la UE a 28 países.

11. Véase también Brondolo (2011).
12. Véase European Commission (2011b) y Lendvai et al (2012) para un análisis de equilibrio general sobre los impactos macroeconómicos de la introducción del ITF en el caso europeo.
13. Como tomar en consideración estos comportamientos exige introducir hipótesis con difícil justificación, en las estimaciones de este trabajo se ha preferido ignorar este efecto.
14. Se considera una transacción de compra y posterior venta en plazo inferior a un año.
15. No confundir con el concepto de transacción a vencimiento, que se utiliza para distinguir las operaciones simples de las operaciones dobles o temporales (como es el caso de las simultáneas o los repos).
16. En este modelo se consideran conocidas ambas rentabilidades.
17. Una medida que estima la máxima variación en el valor económico de las posiciones sujetas a riesgo de mercado que se produciría con un determinado nivel de confianza o probabilidad en un período de tiempo, en función de la volatilidad de los precios de las variables del mercado y de correlación entre las mismas.
18. En la práctica este factor depende esencialmente de la liquidez del instrumento analizado.
19. Un efecto adicional sobre la contratación de instrumentos derivados tiene que ver con el encarecimiento de su cobertura dinámica (*delta hedging*) que se realiza comprando y vendiendo instrumentos subyacentes también sujetos al impuesto.
20. Esto contrasta con las hipótesis utilizadas en el trabajo de la Comisión Europea, que son del 15% y 75% respectivamente.

Referencias

- Aitken, M., y Swan, P. (2000), "The impact of a transaction tax on security market traders: The case of Australia's tax reduction", *Working Paper, University of Sydney*.
- Baltagi, B., Li, D. y Li, Q. (2006), "Transaction Tax and stock market behavior: Evidence from an emerging market", *Empirical Economics*, 31: 393-408.
- Bank for International Settlements (2001), "The Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity", *Regular OTC Derivatives Market Statistics, Monetary and Economic Department*, December.
- Bank for International Settlements (2004), "Triennial and semiannual surveys on positions in global over-the-counter (OTC) derivatives markets at end- June 2004. Concentration measures for OTC derivatives markets from December 1998 to June 2004", *Regular OTC Derivatives Market Statistics, Monetary and Economic Department*, December.
- Bank for International Settlements (2007), "Triennial and semiannual surveys on positions in global over-the-counter (OTC) derivatives markets at end-June 2007" *Regular OTC Derivatives Market Statistics, Monetary and Economic Department*, November.
- Bank for International Settlements (2010), "Triennial and semiannual surveys Positions in global over-the-counter (OTC) derivatives markets at end-June 2010", *Regular OTC Derivatives Market Statistics, Monetary and Economic Department*, November.
- Bank for International Settlements (2013), "Statistical release OTC derivatives statistics at end-June 2013", *Regular OTC Derivatives Market Statistics, Monetary and Economic Department*, November.
- Brondolo J.L. (2011), "Taxing Financial Transactions: An assessment of administrative feasibility" *IMF Working Paper*, WP/11/185.

- Campbell, J.Y. y Froot, K. (1994), "International experiences with Security Transaction Taxes" en J. Franker, (ed.) *The Internationalization of equity markets*, University of Chicago Press: 277-308.
- Chou, R., y Wang, G. (2006), "Transaction Tax and market quality of the Taiwan Stock Index Futures", *Journal of Futures Markets* 26 (12): 1195-1216.
- Epps, T. (1976), "The demand for brokers' services: The Relation between security trading volume and transaction cost", *The Bell Journal of Economics*, Spring: 163-94.
- Contreras, C. y Contreras, M. (2015), "El impuesto general sobre transacciones financieras como impuesto Pigouviano: Introducción a una controversia", *Análisis Financiero*, 127: 1-33.
- Ericsson, J. y Lindgren J. (1992), "Transaction Taxes and trading volume on stock exchanges: An international comparison", *Working Paper, Stockholm School of Economics*.
- European Central Bank (2004), "Opinion of the ECB of 4 November 2004 at the request of the Belgian Ministry of Finance on a draft law introducing a tax on exchange operations involving foreign exchange, banknotes and currency", CON 34.
- European Commission (1985), "Directive 85/611/EEC of the Council on the coordination of laws, regulations and administrative provisions relating to undertakings for collective investment in transferable securities (UCITS)".
- European Commission (1993a), "Council Directive 93/6/EEC on the capital adequacy of investments firms and credit institutions".
- European Commission (1993b), "Council Directive 93//22//EEC on investment services in the securities field".
- European Commission (2003), "Directive 2003/41/EC on the activities and supervision of institutions for occupational retirement provision".
- European Commission (2004), "Directive 2004/39/EC of the European Parliament and of the Council on markets in financial instruments".
- European Commission (2008), "Council Directive 2008/7/EC concerning indirect taxes on the raising of capital".
- European Commission (2009a), "Directive 2009/65/EC on the coordination of laws, regulations and administrative provisions relating to undertakings for collective investment in transferable securities (UCITS)".
- European Commission (2009b), "Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council on the taking-up and pursuit of the business of insurance and reinsurance (Solvency II)".
- European Commission (2011a), "Financial Transaction Tax: Making the financial sector pay its fair share" COM 594 Financial y IP/11/1085.
- European Commission (2011b), "Impact assessment accompanying the document Proposal for a Council Directive on a common system of financial transaction tax and amending Directive 2008/7/EC" *Commission Staff Working Paper*: 1103.
- European Commission (2013a), "Proposal for a Council Directive implementing enhanced cooperation in the area of Financial Transaction Tax", COM 71 final.

- European Commission (2013b), "Analysis of policy options and impacts", *Commission Staff Working Document Impact Assessment Accompanying the document Proposal for a Council Directive implementing enhanced cooperation in the area of financial transaction tax*.
- Hu, S.Y. (1998), "The effects of the stock transaction tax on the stock market experience from Asian markets," *Pacific Basin Finance Journal* 6: 347-64.
- Jackson, P. D. y O'Donnell, A. T. (1985), "The effects of Stamp Duty on equity transactions and prices in the UK Stock Exchange", Bank of England.
- Lendvai, J., Raciborskiz, R. y Vogel, L. (2012), "Securities Transaction Taxes: Macroeconomic implications in a general-equilibrium model", *Economic Papers*, 450, ECFIN.
- Lindgren, R., y Westlund, A. (1990), "How did the transaction costs on the Stockholm Stock Exchange influence trading volume and price volatility?", *Skandinaviska Enskilda Banken Quarterly Review*, 2: 30-35.
- Liu, S. (2007), "Securities Transaction Tax and market efficiency: Evidence from the Japanese experience," *Journal of Financial Services Research*, 32: 161-76.
- Matheson, T. (2011), "Taxing Financial Transactions: Issues and evidence", *IMF Working Paper*, WP 11/54.
- Pollin, R., Baker, D. y Schaberg, M. (2001), "Securities Transaction Taxes for U.S. financial markets," *Amherst: Political Economy Research Institute, University of Massachusetts Working Paper* 20.
- Schmidt, R. (2007) "The Currency Transaction Tax: Rate and revenue estimates" *Ottawa North-South Institute*.
- Schulmeister, S. (2009), "A General Financial Transaction Tax: A short cut of the pros, the cons and a proposal" *WIFO Working Papers*, 344.
- Schulmeister, S., Schratzenstaller, M. y Picek, O. (2008): "A General Financial Transaction Tax: Motives, revenues, feasibility and effects", *Oesterreichisches Institut fuer Wirtschaftsforschung* WP 3/2008.
- Spratt, S. (2006), "A sterling solution: Implementing a Stamp Duty on sterling to finance international development," *Stamp Out Poverty* (London).
- Swan, P., Westerholm, J. (2001), "The impact of transaction costs on turnover and asset prices: The case of Sweden's and Finland's Security Transaction Tax reductions", (mimeo).
- Wang, G., Yau, J. y Baptiste, T. (1997), "Trading volume and transaction costs in futures markets," *Journal of Futures Markets* 17(7): 757-80.
- Wang, G., y Yau, J. (2000), "Trading volume, bid-ask spread, and price volatility in futures markets," *Journal of Futures Markets* 20(10): 943-70.

Abstract

Ten States of the EU are planning to establish a general and harmonized tax on financial transactions (FTT). This paper offers an estimate of the annual expected gross revenue from this tax, in its current design, for the Spanish economy. This estimate is 0.66% of GDP, a figure significantly higher than the suggested by the European Commission. Moreover, the paper suggests a deep impact of the tax on the

activity of money markets and on trading. The methodology used to calculate the negative impact of the FTT on the tax base is novel, and takes into account for each financial instrument a number of aspects related with the microstructure of its market.

Keywords: financial transactions tax, tax revenue.

JEL Classification: H68, H87, H23, H32.

ANEXO 1

Tabla A.1
MERCADO DE DEUDA EN ANOTACIONES EN CUENTA
(Miles millones €)

	2001	2004	2007	2010	2013	Promedio
Letras del Tesoro	2.664,9	2.157,6	1.536,6	2.889,2	1.870,2	2.223,7
Bonos y Obligaciones del Estado	11.397,4	18.151,8	18.151,8	10.656,3	7.482,6	13.168,0
Simultáneas y Repos	14.062,3	20.309,4	19.688,4	13.545,4	9.352,8	15.391,7
Letras del Tesoro	58,5	115,6	57,9	430,5	911,0	314,7
Bonos y Obligaciones del Estado	1.992,3	2.123,8	2.123,8	4.313,4	4.385,9	2.987,8
Operaciones a vencimiento	2.050,8	2.239,3	2.181,7	4.744,0	5.297,0	3.302,5

Fuente: elaboración propia con datos Central de Anotaciones de Banco de España.

Tabla A.2
MERCADO AIAF. RENTA FIJA
(Miles millones €)

Instrumentos	2001	2004	2007	2010	2013	Promedio
Pagarés corporativos	97,4	286,5	554,7	383,2	110,3	286,4
Bonos y Obligaciones	15,1	55,2	88,8	857,3	288,5	261,0
Cédulas	2,4	88,9	150,2	1.011,6	574,6	365,5
Bonos de titulización	24,5	131,8	310,1	1.401,7	294,6	432,5
Participaciones preferentes	1,5	4,1	4,5	4,3	19,7	6,8
Bonos y Obligaciones Estado	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	11,0
Letras del Tesoro	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	2,4
Total	140,8	566,6	1.108,2	3.658,0	1.354,9	1.365,7

Fuente: elaboración propia con datos AIAF.

Tabla A.3
MERCADO BURSÁTIL
(Miles millones €)

	2001	2004	2007	2010	2013	Promedio
Fondos Públicos	55,2	82,3	86,4	63,7	43,7	66,3
Obligaciones sector privado	0,9	0,5	3,2	3,7	2,4	2,1
Obligaciones (Mercado Bursátil)	56,0	82,8	89,6	67,5	46,1	68,4
Acciones	440,2	636,9	1.665,9	1.037,3	703,7	896,8
Total	496,2	719,7	1.755,5	1.104,7	749,8	965,2

Fuente: elaboración propia con datos BME.

Tabla A.4
OTROS MERCADOS E INSTRUMENTOS
(Miles millones €)

	2001	2004	2007	2010	2013	Promedio
Reembolsos	15,1	81,8	179,9	83,4	56,6	83,4
Traspasos	7,5	40,8	65,3	27,5	24,2	33,1
Instituciones de inversión colectiva	22,6	122,6	245,2	110,9	80,8	116,4
Préstamo de Valores	nd	nd	1,2	1,1	0,9	1,1
ETFs	nd	nd	6,9	6,0	4,3	5,7
Warrants	nd	nd	5,1	1,4	0,7	2,4
Otros instrumentos	nd	nd	13,2	8,5	5,9	9,2

Fuente: elaboración propia con datos de Inverco y BME.

Tabla A.5
MERCADO MEFF
(Miles millones €)

Instrumentos	2001	2004	2007	2010	2013	Promedio
Futuros y opciones (1) (nocional)	436,0	413,4	1439,1	789,1	581,3	731,8

(1) Incluye opciones sobre IBEX y sobre acciones.

Fuente: elaboración propia con datos BME.

Tabla A.6
MERCADOS DERIVADOS OTC
(Miles millones €. Hipótesis de cálculo)

	2001	2004	2007	2010	2013	Promedio
Plazo	211,1	133,6	385,5	509,7	624,5	372,9
Swaps	1.152,8	1.852,1	1.500,8	3.212,9	4.874,5	2.518,6
Currency swaps	44,4	7,1	24,3	126,0	56,8	51,7
Opciones	109,7	68,8	138,5	170,1	209,5	139,3
FOREX	1.518,1	2.061,6	2.049,1	4.018,7	5.765,2	3.082,5
FRAS	969,4	263,1	101,1	687,2	1.352,7	674,7
Swaps	4.652,8	2.107,2	2.911,7	4.736,3	1.086,5	3.098,9
Opciones	61,1	44,5	127,2	442,9	248,6	184,9
Tipos interés	5.683,3	2.414,9	3.140,0	5.866,4	2.687,8	3.958,5
Tipo de cambio EUR/\$	0,9000	1,2400	1,3520	1,3410	1,3026	
Número de sesiones	250	251	253	256	255	

Fuente: Banco de Pagos Internacionales de Basilea y elaboración propia.

Tabla A.7
RESUMEN DE ENCUESTAS A OPERADORES DE MERCADO

Muestra de opiniones solicitadas

Participantes: Miembros del Instituto Español de Analistas Financieros.

Número de miembros total: 1.400. Encuestados: miembros en grupo LinkedIn IEAF.

Encuestados: miembros en grupo LinkedIn IEAF.

Número de respuestas en relación a tres cuestiones relativas a ^a			
Instrumentos	Plazo medio de cierre de posiciones tras su apertura	Porcentaje de transacciones con miembros de mercado	Elasticidad de la contratación a la reducción de rentabilidad ^b
Operaciones Forex a plazo	52	43	
<i>Forex swaps</i>	48	37	
Opciones Forex	41	30	
<i>Currency swaps</i>	52	41	
<i>Forward rate agreements</i> (FRAs)	63	57	
Deuda pública	72	n.s.	
Bonos corporativos	64	n.s.	127
Cédulas hipotecarias	32	n.s.	en conjunto
Bonos de titulización	28	n.s.	
Participaciones preferentes	7	n.s.	
<i>Interest rate swaps</i> (IRS)	76	64	
Opciones sobre tipos de interés	63	58	
Acciones cotizadas	81	n.s.	
Fondos de inversión	24	n.s.	
<i>Warrants</i>	13	n.s.	
ETFs	5	n.s.	

(a) Las cifras utilizadas corresponden a medias no ponderadas sobre el volumen de operaciones realizadas por los operadores. Al tratarse de encuestas anónimas se desconoce su representatividad de la muestra.

(b) Los rangos de reducción de rentabilidad preguntados son: entre 0% y 5%; >5% y 10%; >10% y 20%; >20% y 30%; >30% y 40%; >40% y 50%; >50% y 60%; > 60%

Fuente: elaboración propia.