



Business  
School

# Divergencia de Tipos de Interés a Depósitos Minoristas en la Euro Zona

Coste Teórico Para el Consumidor,  
Causas y Consecuencias Fintech



## 1. Introducción

Desde el comienzo de la unión monetaria, la integración de los mercados financieros dentro de las diferentes jurisdicciones de la Unión ha sido una materia de amplia discusión en el ámbito académico. La mayoría de los estudios y análisis vinculados se han centrado en monitorear cómo se está produciendo la evolución de esta convergencia.

Desde este punto de vista, nuestro estudio descriptivo se une al debate proporcionando un análisis pormenorizado de los datos armonizados disponibles en el Banco Central Europeo sobre los rendimientos ofrecidos por los bancos a los clientes particulares por depósitos garantizados a menos de un año en los diferentes países de la unión monetaria.

Adicionalmente, proponemos una medida teórica de las pérdidas que han experimentado los ahorradores españoles por no tener acceso al "mejor" tipo ofrecido por otros bancos dentro de la zona euro.

Finalmente, citamos los resultados de un estudio de 2009 que analizó las causas de estas diferencias entre los tipos de diferentes países y justificamos la creación de un mercado alternativo que aproveche estas ineficiencias, y que por el momento está siendo explotado por varias iniciativas fintech.

## 2. Objeto y Delimitación

### 2.1. Objeto del estudio

La definición legal de un depósito minorista varía en las diferentes jurisdicciones de la Unión. No obstante, ciertos elementos son coincidentes y son estos los que definen el producto del que se ocupa este estudio. La comparabilidad de los datos entre países está amparada por los estándares de recopilación y publicación del Banco Central Europeo, dado que todos los datos de tipos utilizados en este estudio provienen de la base de datos armonizada de dicho organismo.

- **Madurez:** se entiende como el periodo por el que el contrato es válido. La mayoría de los contratos reconocen la posibilidad de una terminación anticipada por parte del inversor. Los depósitos minoristas que nos ocupan en este estudio son aquellos de duración inferior a un año. Ello se debe principalmente a dos motivos:

1. La disponibilidad de los datos – En la base de datos estadística del Banco Central Europeo sólo se encuentran disponibles datos con madurez igual o menor que un año y mayor de un año. Dado que, según la teoría financiera general<sup>1</sup>, la madurez de una inversión garantizada es uno de los elementos más relevantes a la hora de establecer el tipo de remuneración, consideramos que los datos de depósitos a menos de un año tienen un mayor valor comparativo. Desde 1997, los depósitos a menos de un año han representado de media un 43% de todos los depósitos de los hogares en entidades bancarias de la zona euro.
  2. La substancial diferencia entre las probabilidades implícitas de fallo de los diferentes niveles de calificación crediticia en periodos que superan el año. Dado que, el rating como medida de calidad crediticia del banco (y del último garante de la inversión) resulta relevante para establecer la remuneración, consideramos que la inclusión de plazos superiores al año tendría un efecto distorsionador que afectaría a la comparación y a las conclusiones de este análisis. Esta diferencia de las probabilidades de fallo en función de la calificación<sup>2</sup> se puede observar en la figura 0.
- **Principal:** definido como la cantidad que el inversor deposita en la entidad bancaria durante la madurez acordada
  - **Tipo de interés:** La remuneración que es acordada de antemano entre el inversor y la entidad bancaria que se paga al final del periodo (madurez). Esta remuneración suele ser expresada como un % sobre el principal de la inversión. Una reducción en esta remuneración suele considerarse en el contrato legal en caso de terminación del acuerdo anticipadamente por parte del inversor.
  - **Inversor:** en este caso minorista, es una persona física que invierte en el producto bancario por el plazo acordado. El consumidor suele tener la posibilidad contractual de retirar su principal con antelación a la fecha de vencimiento.
  - **Entidad bancaria:** definida como una entidad monetaria regulada que recibe el principal en depósito y está obligada por el contrato a devolver

<sup>1</sup> ECB, Differences in MFI Interest Rates Across Euro Area Countries, September 2006

<sup>2</sup> Exhibit 33, Special Comment: Corporate Default And Recovery Rates, 1920-2015

ese principal mas los intereses pactados al inversor al término del contrato (madurez).

## 2.2. Delimitación del estudio

En materia geográfica, hemos decidido centrarnos en los 5 países mas grandes de la euro zona utilizando como variable para definir este tamaño el producto interior bruto (PIB) a precios nominales de las diferentes economías. Este grupo de países lo conforman Alemania, Francia, Italia, España y Holanda. Entre ellos, representan aproximadamente el 82% del PIB de la unión monetaria. A menos que se mencione de otra manera, todas las conclusiones que se expresen en el estudio se refieren a los datos para estos cinco países única y exclusivamente.

<b>Fig. 0 - 2015 GDP Current Prices (EUR Bn, Eurostat)</b>			<b>Rating Information (Moody's) Avg Cumul. Default Rates '70-'15</b>			
	<b>GDP</b>	<b>% Of Total</b>	<b>Current Rating</b>	<b>Year 1</b>	<b>Year 2</b>	<b>Year 3</b>
<b>Euro Area (19 Countries)</b>	10,456					
<b>Germany</b>	3,033	29%	<b>Aaa</b>	0.00%	0.01%	0.01%
<b>France</b>	2,181	21%	<b>Aa2</b>	0.02%	0.06%	0.11%
<b>Italy</b>	1,642	16%	<b>Baa2</b>	0.19%	0.48%	0.83%
<b>Spain</b>	1,076	10%	<b>Baa2</b>	0.19%	0.48%	0.83%
<b>Netherlands</b>	677	6%	<b>Aaa</b>	0.00%	0.01%	0.01%
<b>Rest Of Countries</b>	1,847	18%	<b>Std. Deviation</b>	0.10%	0.25%	0.43%

## 3. Análisis Pormenorizado

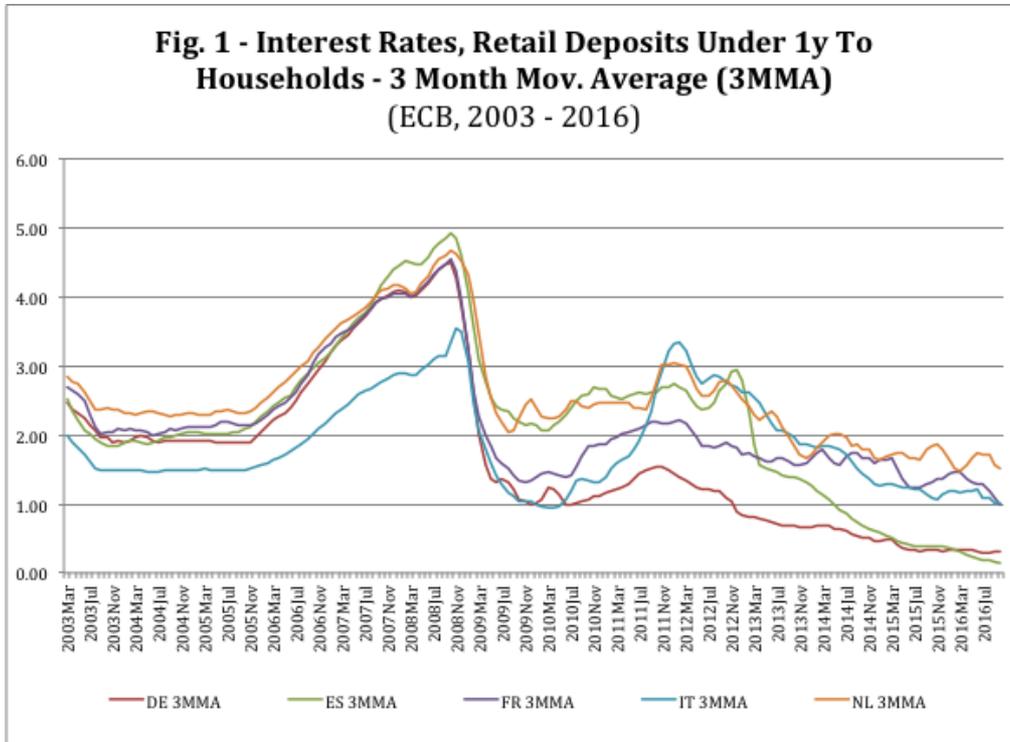
### 3.1. Evolución histórica de los depósitos minoristas a menos de un año en la euro zona

Los bancos centrales nacionales dentro del sistema europeo de bancos centrales reciben información de todas las entidades monetarias reguladas, las cuales están obligadas a compartir unos mínimos estandarizados de información sobre sus actividades y directamente, desde sus sistemas contables. El Banco Central Europeo (BCE) recibe los datos de manera agregada y publica las series armonizadas comparables. Una lista de las instituciones que están consideradas dentro de estos datos está disponible en la web de la base de datos estadística del BCE<sup>3</sup>.

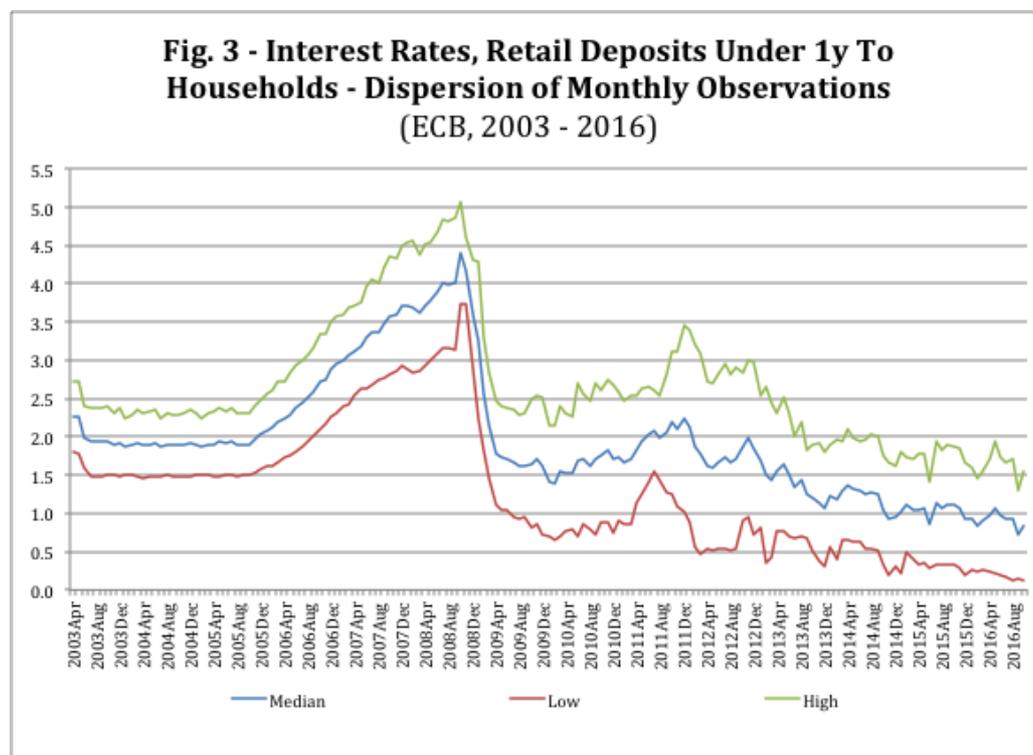
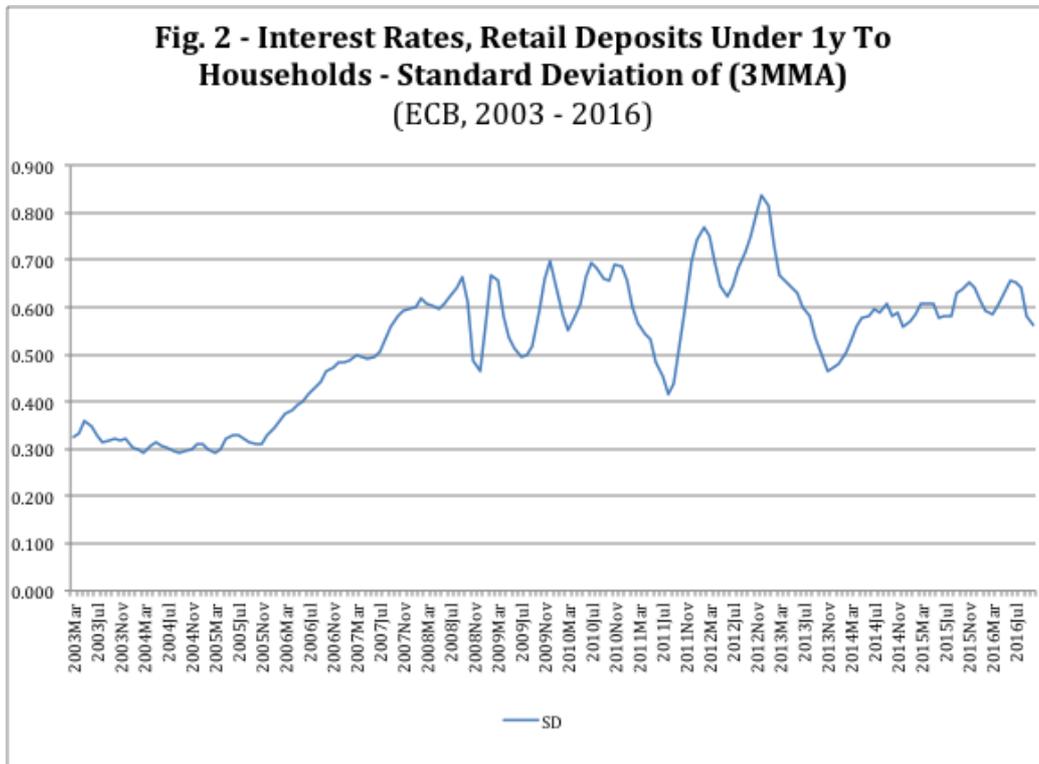
Observando la representación gráfica de los datos entre los años 2003 y 2009, podemos inferir una ruptura en la tendencia hacia la convergencia que se evidencia desde los primeros datos disponibles y que sufre un cambio abrupto desde la crisis bancaria de 2008. Con la única excepción de Italia, puede

<sup>3</sup> Statistical Data Wharehouse

afirmarse que los tipos de interés de los depósitos minoristas fluctuaban en un rango estrecho que se ensanchó substancialmente desde 2008.



Para estudiar este cambio de tendencia, resulta interesante el análisis de ciertas medidas de convergencia de la serie. En la figura 2, mostramos la evolución de la desviación estándar de los datos mensuales de tipos de interés a depósitos minoristas entre los 5 países objeto de estudio. Podemos observar en la representación gráfica el nacimiento de una tendencia creciente desde 2006, que se acentúa con notoriedad en el periodo que va desde marzo de 2001 y julio de 2013. Por ello, resulta interesante tratar de entender cual ha sido el efecto en los consumidores de este incremento de la dispersión que se muestra en las figuras 2 y 3.



### 3.2. Medida de la pérdida teórica para el ahorrador

Decidimos concebir la formulación de una medida teórica analizando la diferencia en los retornos que los hogares españoles podrían haber obtenido si hubieran tenido acceso al "mejor" tipo de interés disponible para depósitos minoristas garantizados en los cinco países objeto de estudio.

Para producir el cálculo de la pérdida económica, analizamos los retornos sobre los saldos a final de mes de depósitos al por menor con un plazo inferior a un año en España, utilizando el tipo de interés ofrecido en España y el "mejor" tipo entre los cinco países a estudio. Este "mejor" tipo es definido como el tipo de interés mas elevado disponible entre todos los países para un determinado mes. Utilizando los datos públicos del BCE, definimos el rendimiento de los depósitos minoristas a menos de un año como  $R = OS_{t-1} * MR_t$ , donde  $OS_{t-1}$  es el saldo de depósitos minoristas a menos de un año al final del mes anterior y  $MR_t$  es el retorno mensual ofrecido por las entidades financieras de cada país para esos depósitos. Este retorno mensual lo derivamos de los datos del BCE como

$$MR_t = (1 + ECB_{y_t})^{(\frac{1}{12})} - 1$$

donde  $ECB_{y_t}$  es el tipo de interés medio observado, representado en tanto por cierto anual, en los depósitos minoristas para menos de un año tal y como lo reporta el BCE. Por tanto, la medida anual acumulada del retorno sobre los depósitos minoristas a menos de un año la calculamos como

$$\text{Retorno anual depósitos minoristas de plazo } < 1 \text{ año} = \sum_{t=1}^{t=12} R_t$$

donde t representa los meses 1 a 12.

**Fig. 4 - Returns on Deposits Under 1 Year (2004 - October 2016)**  
EUR Millions, ECB Data (Monthly)

	<b>Spain</b>	<b>Best Rate in Top 5 Major EA Economies</b>
	<b>Total Return on Retail Deposits Under 1y (Monthly Returns Aggregated, No Compounding)</b>	<b>Total Return on Retail Deposits Under 1y (Monthly Returns Aggregated, No Compounding)</b>
<b>2004</b>	2,289	2,692
<b>2005</b>	2,461	2,784
<b>2006</b>	3,742	4,048
<b>2007</b>	7,526	7,662
<b>2008</b>	12,586	12,619
<b>2009</b>	7,514	8,096
<b>2010</b>	6,479	6,660
<b>2011</b>	6,608	6,933
<b>2012</b>	6,231	6,931
<b>2013</b>	3,121	4,498
<b>2014</b>	860	1,880
<b>2015</b>	485	2,038
<b>2016</b>	240	1,784
<b>Total</b>	<b>60,143</b>	<b>68,623</b>

Para poner en perspectiva estos resultados, consideramos relevante revisar los saldos medios en balance de los depósitos minoristas a menos de un año, utilizados para derivar la pérdida teórica. Esta media la hemos definido como

$$\text{Avg} (OS_1, OS_2, \dots, OS_{12})$$

donde  $OS_t$  es el saldo total a final del periodo de depósitos minoristas a menos de un año con contraparte hogares e instituciones sin ánimo de lucro sirviendo a los hogares. Estos datos son mensuales y provienen de la base de datos estadística de libre acceso del ECB.

**Fig. 5 - Average Outstanding Deposits, Less than 1y (2004 - October 2016)**  
*EUR Millions, ECB Data (Monthly)*

	Spain
<b>2004</b>	117,589
<b>2005</b>	120,703
<b>2006</b>	139,933
<b>2007</b>	201,841
<b>2008</b>	283,495
<b>2009</b>	302,300
<b>2010</b>	271,731
<b>2011</b>	252,376
<b>2012</b>	240,603
<b>2013</b>	188,843
<b>2014</b>	100,438
<b>2015</b>	119,610
<b>2016</b>	134,928

Utilizando los datos disponibles hasta la fecha y la metodología descrita en este capítulo, la pérdida teórica para los hogares españoles en el periodo que va desde 2004 hasta 2016 y definida como

$$\sum_{2004}^{2016} (\text{Retorno anual depósitos minoristas de plazo} < 1 \text{ año}_{\text{Best Rate}} - \text{Retorno anual depósitos minoristas de plazo} < 1 \text{ año}_{\text{España}})$$

es igual a 8.481 millones de euros. Esta cifra representa aproximadamente un 0.79% del PIB nominal de España durante 2015<sup>4</sup>.

### 3.3. Evolución de la pérdida teórica desde 2008

Observando la evolución a lo largo de los años de la pérdida teórica formulada anteriormente, es interesante observar la diferencia en la tendencia general de esta medida antes de 2008 y después de 2008. Estos cálculos anuales se muestran con detalle en las figuras 6 y 7.

<sup>4</sup> PIB a precios Corrientes de Mercado, millones de euros, Eurostat.

**Fig. 6 - Theoretical Economic Loss 2004 - 2007 for Spanish Households in Retail Deposits**  
*EUR Millions, ECB Data (Monthly), Total Best Rate - Total Spain*

	<b>Spain</b> Fig.5 Return	<b>Best Rate</b> Fig.5 Return	<b>Economic Loss</b> (Return Best Rate - Return Spain)
<b>2004</b>	2,289	2,692	403
<b>2005</b>	2,461	2,784	323
<b>2006</b>	3,742	4,048	306
<b>2007</b>	7,526	7,662	135
<b>Total</b>	<b>16,019</b>	<b>17,185</b>	<b>1,166</b>

Durante el periodo que comprende entre 2004 y 2007, la pérdida teórica muestra una tendencia decreciente que refleja la convergencia de los tipos ofrecidos por los bancos españoles y los tipos ofrecidos por el resto de entidades de los países objeto de estudio. Este rango menor de dispersión es observable en la figura 1 también.

**Fig. 7 - Theoretical Economic Loss 2008 - October 2016 for Spanish Households in Retail Deposits**  
*EUR Millions, ECB Data (Monthly), Total Best Rate - Total Spain*

	<b>Spain</b> Fig.5 Return	<b>Best Rate</b> Fig.5 Return	<b>Economic Loss</b> (Return Best Rate - Return Spain)
<b>2008</b>	12,586	12,619	33
<b>2009</b>	7,514	8,096	582
<b>2010</b>	6,479	6,660	181
<b>2011</b>	6,608	6,933	325
<b>2012</b>	6,231	6,931	700
<b>2013</b>	3,121	4,498	1,377
<b>2014</b>	860	1,880	1,021
<b>2015</b>	485	2,038	1,553
<b>2016</b>	240	1,784	1,543
<b>Total</b>	<b>43,884</b>	<b>49,655</b>	<b>7,314</b>

Sin embargo, desde 2008 la medida de pérdida teórica se incrementa año tras año y acumulada, alcanza la cifra de 7.314 millones de euros al cierre de octubre de 2016. Para comprender el tamaño relativo de esta pérdida teórica, consideramos que es interesante considerar las aportaciones de los presupuestos generales del estado al Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB), las cuales han sido un elemento determinante en las medidas de austeridad impuestas por el ejecutivo desde 2009. Según el último informe disponible del FROB, la estructura de los fondos propios del FROB tiene la siguiente estructura<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> Nota informativa sobre ayudas públicas en el proceso de reestructuración del sistema bancario español (2009-2015), Bank of Spain. FROB, Annual Report 2015

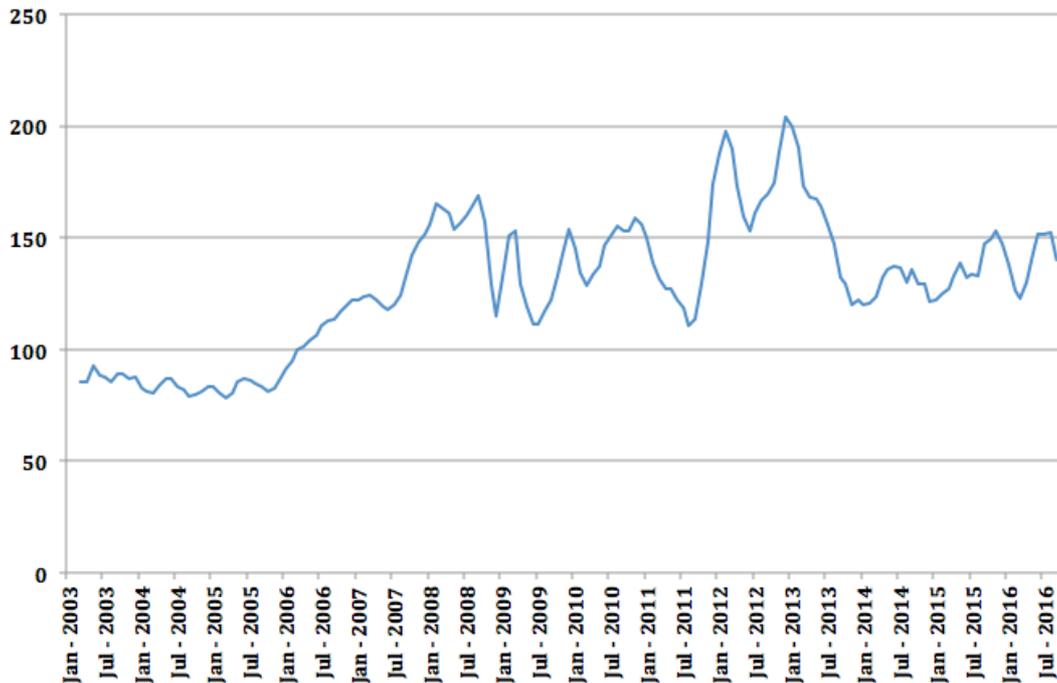
**Fig. 8 - Aportación Total al FROB con cargo a los Presupuestos Generales del Estado**  
*Annual Report, 2015 FROB, EUR Millions*

Year-End '15	
9,000	Presupuestos generales de 2009
6,000	Presupuestos generales de 2013
15,000	Total

Por tanto, cuando comparamos el tamaño de las contribuciones al FROB con cargo a los presupuestos generales de estado y la pérdida teórica que hemos calculado, de forma acumulada entre 2008 y octubre de 2016, observamos que la pérdida económica de los hogares españoles representa un 49% de esas contribuciones.

### 3.4. Convergencia anterior a 2008, divergencia posterior a 2008

**Fig. 9 - Difference Between Highest Interest Rate (Top-5 EA Economies) vs. Spain (2003 - October 2016)**  
*Bps, Retail Deposits Under 1y, 3 Month Moving Average Difference, Own Calculation Based on ECB Data*



En los años que preceden a la crisis financiera los sectores bancarios de los países de la eurozona estaban mostrando evidencias de convergencia en materia de productos, precios y otros indicadores utilizados para medir la integración de los sistemas bancarios dentro de la unión monetaria. Esta tendencia también es evidente cuando observamos la evolución entre el diferencial entre el "mejor" y el "peor" tipo de interés para depósitos minoristas a menos de un año durante el periodo anterior a 2008. Este periodo se

caracterizó por el crecimiento positivo del PIB en los países de la unión monetaria y por un endurecimiento de la política monetaria en la zona euro, que vio los tipos de referencia incrementarse desde el 2% en junio de 2003 hasta el 4.25% en julio de 2008<sup>6</sup>.

Analizando los datos mostrados en la figura 9, parece claro que desde 2008 el diferencial entre el "mejor" y el "peor" tipo para los tipos de interés ofrecidos por los diferentes países a minoristas para depósitos a menos de un año se incrementa de forma notable. De hecho, podemos observar que este diferencial comienza una tendencia positiva a finales de 2006. La medida, utilizando las medias móviles a tres meses, se incrementa desde niveles cercanos a los 100 puntos básicos a niveles por encima de los 150 puntos básicos. En el periodo comprendido entre el verano de 2007 y marzo de 2008, los efectos de la incertidumbre financiera eran aún moderados y se concentraban en los mercados norteamericanos. En la unión monetaria sin embargo, desde la bancarrota de Bearn Sterns en marzo de 2008 los mercados de capitales comenzaron a mostrar ciertas fricciones que se incrementaron a mediados de Septiembre de 2008. Los datos sugieren que la crisis financiera tuvo un efecto en la dispersión en los tipos de interés para depósitos minoristas entre los países objeto del estudio

## 4. Causas y Consecuencias

### 4.1. Massimiliano Affinito and Fabio Farabullini

En 2009, dos autores italianos dentro del organigrama del Banco de Italia publicaron un análisis empírico sobre los diferenciales de tipos de interés minoristas en la unión monetaria. Su estudio se centró en tratar de demostrar si la ley de precio único, que subyace en toda la literatura que propone diferentes medidas de convergencia dentro de la unión monetaria, se cumple en el caso de los tipos de interés minoristas. El estudio de Affinito y Farabullini utiliza datos armonizados de tipos de interés del BCE, dado que controlan los factores nacionales y ofrecen un elevado nivel de comparabilidad. Son estos mismos datos los que hemos usado nosotros para nuestro análisis.

La consecuencia principal del análisis econométrico de los autores del banco de Italia es que los mercados están todavía segmentados, dado que los servicios financieros están diferenciados entre países.

El aspecto mas interesante de este artículo para nuestro propósito subyace en las conclusiones que los autores extraen del análisis econométrico sobre los motivos que resultan explicativos de esas diferencias entre tipos de interés. En particular, Affinito y Farabullini concluyen que existen factores de oferta y

---

<sup>6</sup> Interest rate on main refinancing operations, ECB. Represents the interest rate of fixed rate tenders and the minimum bid rate of variable rate tenders pre July 2008.

factores de demanda que justifican empíricamente las diferencias en los tipos de interés minoristas para los depósitos.

Los resultados de la regresión presentada en este estudio del Banco de Italia, en relación a los tipos de interés a depósitos minoristas, señalan como variables determinantes por el lado de la demanda las siguientes:

- La renta disponible de los hogares, que presenta una correlación positiva con los tipos de interés, dado que implica una menor oferta de depósitos y un mayor poder de los ahorradores
- Las formas alternativas de ahorro disponibles para los hogares, que también presentan una correlación positiva indicando que cuando los ahorradores tienen a su disposición una mayor cantidad de productos de ahorro los bancos son más proclives a otorgar tipos de remuneración mayores en los depósitos

Por el lado de la oferta, los autores encontraron significativas para explicar las diferencias entre los tipos de interés para depósitos minoristas las siguientes variables:

- Ingresos bancarios no relacionados con actividades de financiación, que presentaron una correlación positiva indicando que en países donde los bancos obtienen mayor beneficio por actividades no relacionadas con la intermediación, remuneran mejor los depósitos
- Los niveles de capitalización del sector bancario de cada uno de los países, que también presentan una correlación positiva. En línea con la teoría del mecanismo de transmisión a los préstamos bancarios, cuando los tipos de interés se encuentran bajos (o decrecen), bancos con una buena capitalización y liquidez reducen sus tipos en los préstamos e incrementan la remuneración de los pasivos (los depósitos que nos ocupan)
- La presencia internacional de los bancos locales, que también tiene una relación positiva con los tipos. El nivel de internacionalización de la banca es un indicador de las presiones competitivas presentes en el mercado. Por tanto, cuanto mayor es la presión en el mercado mayor es la remuneración de los pasivos (los depósitos). Además, existe otro efecto positivo que tiene que ver con la internacionalización de los bancos y la homogeneización de los productos de pasivo que estos ofrecen a sus clientes

- El tamaño medio de los bancos y las recientes fusiones y adquisiciones en el sector, las cuales guardan una correlación negativa con los tipos. En este caso, prevalece la teoría de que a medida que el poder de negociación de los bancos se incrementa, menor es la remuneración que ofrecen a los pasivos

## 4.2. Consecuencias Fintech

Los datos del BCE que hemos analizado con detalle a lo largo del estudio muestran una creciente divergencia en los tipos ofrecidos a depósitos minoristas en la unión monetaria. Podemos por tanto intuir que, las diferencias entre los países objeto de estudio en las variables que resultan determinantes de estos tipos (las que formularon Affinito y Farabullini) se han acentuado desde 2008.

Esta tendencia consolidada hacia la divergencia de tipos es contemporánea a una tendencia opuesta, la integración en materia legal de los mercados financieros de la unión monetaria. Hoy en día, las entidades bancarias de países dentro de la unión tienen más sencillo operar y prestar servicios en otras jurisdicciones que en 2008. Una tercera tendencia coincidente con estos dos elementos es el crecimiento de la economía móvil y de la digitalización de los productos y servicios bancarios. Pensemos simplemente en el número de bancos que ofrecían una aplicación móvil propia en 2008 y los que la ofrecen ahora.

Son estos tres elementos combinados los que, en nuestra opinión, han creado un escenario idóneo para el nacimiento de iniciativas fintech que aprovechan las ineficiencias del mercado de depósitos minoristas dentro de la zona euro. Considerando punto por punto:

- La tecnología disponible hace posible que los usuarios operen desde su teléfono móvil. Esta evolución en el periodo de estudio ha cambiado los hábitos del consumidor, que ahora es mucho más proclive a utilizar servicios de banca remota algo que de forma inevitable incrementan la frecuencia de contacto con la entidad prestadora de servicios
- La integración legal facilita la prestación de servicios de intermediación en diferentes países de la unión, incrementando así la viabilidad del modelo de negocio y reduciendo substancialmente los costes de establecimiento en nuevos países
- La consolidada tendencia hacia la divergencia de tipos proporciona certeza a los planes de negocio futuros, lo cual facilita la labor del



inversor inicial en estas start-ups fintech vía reducción del riesgo de inversión

Actualmente el mercado de estas fintech se encuentra en un estado incipiente en la zona euro. Las principales entidades que prestan servicios de intermediación son Raisin y Deposit Solutions. Ambas están basadas en Alemania y entre las dos se estima que han conseguido captar en torno a 3,000 millones de euros hasta el cierre de 2016.

---