

David Pérez Llor

**Impacto de los tipos de interés del BCE en
las cotizaciones del sector bancario español**

Trabajo de Fin de Grado

Mercados y activos financieros

ADE + Derecho



**FACULTAT D'ECONOMIA i EMPRESA
Universitat Rovira i Virgili**

Reus

Curso 2024 - 2025

Índice

1 Título, resumen y palabras clave	4
2 Presentación	5
3 Introducción	6
4 Marco teórico	7
4.1 Tipos de interés del BCE	7
4.2 Instrumentos de política monetaria.....	8
4.3 Canales de actuación.....	10
4.4 Prima de riesgo y su relación con los tipos de interés	11
5 Análisis del entorno económico (2008-2022)	12
5.1 Evolución de los tipos de interés	12
5.2 Resiliencia del sector bancario	14
6 Metodología	17
7 Fuentes de información	18
7.1 Fuentes de datos utilizados	18
7.2 Periodo de estudio	18
8 Resultados del análisis	19
8.1 Significancia estadística del modelo	19
8.2 Coeficientes de las variables independientes	20
8.3 Impacto de la variable más influyente.....	22
8.4 Gráficos de dispersión.....	23
8.5 Validación del modelo	26
9 Conclusiones	27
10 Referencias bibliográficas	28

Índice de gráficos

Gráfico 1. Evolución de los tipos de interés del BCE 2008-2022.....	13
Gráfico 2. Comparación entre valores reales y estimados (Sabadell)	24
Gráfico 3. Comparación entre valores reales y estimados (Bankinter)	24
Gráfico 4. Comparación entre valores reales y estimados (BBVA).....	25
Gráfico 5. Comparación entre valores reales y estimados (Santander).....	25

Índice de tablas

Tabla 1. Calificación Moody's entidades financieras españolas antes y después 2012	15
Tabla 2: coeficientes de determinación y ajustados, valor de F y p-valor de los bancos	20
Tabla 3: coeficientes de las variables independientes estandarizadas y su p-valor asociado	21
Tabla 4: coeficientes de los tipos del BCE con sus intervalos de confianza y su error. Las columnas en color muestran los datos a escala real, sin estandarizar.....	23
Tabla 5: VIF de las cuatro variables independientes.....	26

1 Título, resumen y palabras clave

Resum: Aquest treball es centra en analitzar en quin percentatge les variables tipus d'interès, IPC, PIB y bon espanyol a 10 anys afecten a les cotitzacions dels bancs espanyols en el transcurs del anys 2008 - 2022. Per això, es realitzarà un anàlisi de regressió on s'estandarditzaran les cotitzacions per a que totes parteixin de la mateixa mitja i desviació estàndard. A més, es planteja un model de regressió múltiple per a preveure la cotització dels bancs durant aquests anys i veure quan s'assemblen a les reals.

Paraules clau: tipus d'interès, cotitzacions bancàries, anàlisi de regressió.

Resumen: Este trabajo se centra en analizar en qué porcentaje las variables tipos de interés, IPC, PIB y bono español a 10 años afectan a las cotizaciones de los bancos españoles durante los años 2008 - 2022. Para ello, se realiza un análisis de regresión donde se estandarizan las cotizaciones para que todas partan de la misma media y desviación estándar. Además, se plantea un modelo de regresión múltiple para predecir la cotización de los bancos durante esos años y ver cuánto se asemejan a las reales.

Palabras clave: tipos de interés, cotizaciones bancarias, análisis de regresión.

Abstract: This paper focuses on analyzing the extent to which interest rates, the consumer price index, gross domestic product, and the Spanish 10-year government bond influence the stock prices of spanish banks during the period 2008 - 2022. To this end, a regression analysis is conducted in which bank stock prices are standardized to ensure a common mean and standard deviation. Furthermore, a multiple regression model is proposed to predict bank prices over those years and assess how closely the predicted values resemble the actual ones.

Key words: interest rates, bank stock prices, regression analysis.

2 Presentación

La selección del tema del TFG es una decisión importante, ya que se trata de un trabajo al que hay que dedicarle muchas horas. En mi caso, siempre me ha llamado la atención el mundo de la bolsa y del sector financiero, aunque no cuento con una especialización previa en inversiones, dedicar mi TFG a este tema me ha permitido obtener un conocimiento práctico de una temática que me interesaba.

Con este trabajo, he pretendido entender la relación de los tipos de interés y las cotizaciones de los bancos. En la universidad no he cursado explícitamente una asignatura de mercados, pero si he realizado asignaturas relacionadas con la economía, como macroeconomía o microeconomía donde se enseña a entender los principios básicos del funcionamiento de la economía desde diferentes ámbitos.

Las materias de estadística I y estadística II me han servido para definir y aplicar correctamente las herramientas que eran necesarias para solucionar el problema que se planteaba. Además, todos los otros conocimientos que he aprendido en la carrera me han sido de ayuda en el momento de analizar e interpretar la información de carácter financiero que he encontrado, fuera cuantitativa o cualitativa, y filtrarla para redactarla en el trabajo.

3 Introducción

Durante los últimos años, uno de los términos económicos que se ha hecho más popular es el de tipos de interés como consecuencia del aumento de la inflación. La banca, es uno de los sectores más afectados directamente por las regulaciones monetarias, tanto por el efecto que tiene en sus ingresos como en su financiamiento. Por eso, lo que se pretende como objetivo en este trabajo, es analizar hasta que punto las variaciones de las cotizaciones de los bancos españoles (Banco Santander, BBVA, CaixaBank, banco Sabadell y Bankinter) están influenciadas por las subidas y bajadas de los tipos de interés.

Asimismo, el trabajo no solo se limita en estudiar esta relación, sino que también incorpora otras variables como el PIB español, el IPC y la rentabilidad del bono español a 10 años, que complementan el análisis realizado aportando una perspectiva más completa sobre cómo se mueven estas cotizaciones.

A nivel metodológico, se ha realizado un análisis de regresión y utilizado un modelo de regresión múltiple empleando datos mensuales de entre los años 2008 y 2022. El análisis permite determinar el efecto que tiene cada variable independiente sobre la cotización de las acciones, mientras que el modelo permite hacer una predicción de esta. Además, se ha aplicado el cálculo del factor de inflación de la varianza para detectar posibles problemas de multicolinealidad entre las variables independientes y para poder asegurar que se trata de un modelo válido.

La estructura del trabajo consta de dos partes. Una primera parte teórica donde se abordan los conceptos generales relacionados con los tipos de interés, haciendo posteriormente una revisión de la literatura del sector bancario español de los años 2008 a 2022, y una segunda parte práctica donde se realiza el análisis propuesto en la metodología para intentar determinar la correlación entre las cotizaciones bancarias y las variables escogidas.

Las fuentes de datos consultadas incluyen trabajos académicos sobre política monetaria, informes oficiales elaborados por instituciones como el Fondo Monetario Internacional o el Banco de España y fuentes digitales. Para la parte práctica, se han consultado bases de datos financieras como Investing.com, el Instituto Nacional de Estadística y el Banco Central Europeo.

4 Marco teórico

4.1 Tipos de interés del BCE

El Banco Central Europeo (BCE) es el núcleo del Eurosistema y del sistema europeo de bancos centrales. Junto con los bancos centrales nacionales de los países de la zona euro, implementa la política monetaria para los 20 países que se encuentran en el Eurosistema (BCE, s.f).

El consejo de Gobierno del BCE establece tres tipos de interés oficiales (Banco de España, 2022a) (BCE, 2024a):

- **Facilidad de depósito:** es el tipo de interés que el BCE paga a las entidades financieras por realizar depósitos a un día en el Eurosistema. La obligación de las entidades financieras es mantenerlo ahí como mínimo durante 24 horas, y una vez finalizado el plazo, la entidad decide si retirarlo o prorrogarlo otras 24 horas. Una vez retirado el dinero la entidad cobrará en proporción a los días y al tipo de interés que haya habido.

La facilidad de depósito constituye el “suelo” o límite inferior del tipo de interés de muy corto plazo (1 día) del mercado interbancario (\$ter, antes EONIA), ya que si el tipo de interés interbancario fuese inferior al de facilidad de depósito del BCE ningún banco acudiría al mercado interbancario.

- **Operaciones principales de refinanciación (tipo de interés de referencia):** es el tipo de interés que el BCE ofrece por prestar dinero con periodicidad semanal mediante subasta, las entidades financieras interesadas que deseen obtener liquidez participan en la subasta. El vencimiento es a una semana (aunque también se puede dar el caso que sea a 1 mes o 3 meses).

Se trata del tipo de interés de referencia porque es el que se utiliza con mayor frecuencia para financiarse ante el BCE, no es un mecanismo de emergencia, sino la vía principal para equilibrar su liquidez.

- **Facilidad marginal de crédito:** es el tipo de interés que las entidades financieras pagan al BCE para obtener liquidez con vencimiento a un día del banco central. Es un mecanismo de muy corto plazo para cubrir necesidades puntuales de liquidez.

Marca el “tope” o límite superior del tipo de interés de muy corto plazo (1 día) del mercado interbancario (\$ter, antes EONIA), ya que, si el tipo de interés interbancario es superior al de facilidad marginal de crédito del BCE, ningún banco acudiría al mercado interbancario.

Las facilidades permanentes (facilidad de depósito y facilidad marginal de crédito marcan) permiten inyectar o retirar liquidez del mercado a plazo de un día y marcan el “corredor” de los tipos de interés del mercado interbancario, mientras que las operaciones principales de refinanciación son operaciones de mercado abierto con unos plazos mayores a un día (Banco de España, 2022b).

4.2 Instrumentos de política monetaria

La política monetaria son el conjunto de medidas y decisiones que se toman para influir en el coste y la disponibilidad del dinero. Estas medidas van dirigidas a las entidades de contrapartida, que son las que están autorizadas a participar directamente en las operaciones monetarias del BCE y de los bancos centrales nacionales (Banco de España, 2024).

Para que una entidad pueda ser considerada entidad de contrapartida debe cumplir una serie de requisitos (Banco de España, 2022c) (Escolar y Ginel, 2021):

- Estar sujetas al sistema de reservas mínimas del Eurosistema, es decir, mantener obligatoriamente un determinado nivel de fondos en el Banco Central. El nivel de reservas se calcula mediante el coeficiente de caja o coeficiente de reservas determinado por el BCE, antes de enero de 2012 se encontraba en el 2%, a partir de entonces pasó al 1%.
- Estar sujetas a una supervisión armonizada de la Unión.
- Ser financieramente solventes.
- Cumplir con los requisitos normativos de su banco central nacional.
- Contar con activos de garantía: instrumentos financieros que se pignoran o se venden como parte de una cesión temporal para garantizar la devolución de un préstamo.

El conjunto de **tipos de interés oficiales** del BCE es el instrumento de política monetaria por antonomasia, sin embargo, encontramos otros instrumentos no tan convencionales que ayudan a complementar el objetivo del BCE, consistente en mantener la estabilidad de precios para que el dinero que está en manos de las personas mantenga su valor en el tiempo. Eso se traduce en mantener una tasa de inflación del 2% a medio plazo en el Eurosistema y cualquier desviación de ese objetivo corregirlo mediante el uso de instrumentos de política monetaria (BCE, 2025).

Entre estos otros instrumentos encontramos (Banco de España, 2022d):

- **Los tipos de interés negativos:**

Los diferentes tipos de interés pueden ser movidos conforme las necesidades del BCE, ello implica que puedan ser incluso negativos. Sin embargo, cuando se encuentran ya muy bajos, cerca de su límite inferior efectivo, bajarlos por debajo del 0% podría generar un problema grave de estabilidad financiera, ya que los bancos podrían trasladar estos tipos negativos a sus depósitos y por consiguiente la gente retirar su dinero en forma de billetes.

A día de hoy, los únicos tipos de interés que han estado en niveles negativos han sido los de facilidad de depósito, permitiendo así incentivar a los bancos a prestar dinero en vez de guardarlo. No tiene mucho sentido establecer los otros dos tipos de interés en negativo porque eso en la práctica se traduciría en que el BCE debe pagar a las entidades financieras por tomar dinero prestado.

- **Operaciones de financiación a más largo plazo con objetivo específico (Targeted Long-Term Refinancing Operations, TLTRO):**

Se trata de préstamos del BCE a los bancos con un vencimiento mayor al habitual (3 o 4 años) para que estos mantengan o incrementen la concesión de préstamos a hogares y empresas conforme el objetivo que haya establecido el BCE. Esto conduce a que los bancos reciban financiación a coste más favorable y así incentiven la concesión de préstamos en momentos en los que serían más reacios a hacerlo.

- **Compras de activos o expansión cuantitativa (Quantitative Easing, QE):**

La QE consiste en la compra masiva de deuda pública por parte del banco central en el mercado secundario, lo que se traduce en una inyección de liquidez a los vendedores de bonos, que suelen ser inversores institucionales (bancos, fondos de inversión...) debido al volumen de la compra.

Con este exceso de liquidez se buscan otros activos donde invertir, y esto hace que la rentabilidad de la deuda privada también baje, porque muchos inversores al ver la saturación del mercado de deuda pública, hace que pasen al de deuda privada.

Al descender las rentabilidades, caen también los tipos de interés, lo que abarata la financiación. Así, los préstamos se conceden con intereses más bajos y las empresas pueden emitir deuda más barata. Todo ello conlleva a elevar la liquidez en el sistema y de este modo estimular el consumo y la inversión.

4.3 Canales de actuación

La actuación de la política monetaria consiste en el efecto que tiene el uso de instrumentos de política monetaria a través del sistema financiero y la economía. Hay diferentes canales mediante los que se pueden ver reflejados estos cambios (Banco de España, 2022e).

Canal de los tipos de interés: cuando el BCE ajusta los tipos de interés, el coste de financiarse cambia. Si los tipos bajan, se reduce el coste de endeudamiento tanto para familias como empresas, lo que deriva en un aumento del consumo y la inversión. Si los tipos suben, se encarece el crédito y la demanda se enfría, por tanto, las familias y empresas reducen gastos.

Este canal tiene un gran impacto en el corto plazo, como por ejemplo al mercado interbancario, pero en cuanto al medio y largo plazo, los inversores se suelen guiar por la forward guidance del BCE. La forward guidance son las orientaciones futuras de la política monetaria basadas en sus perspectivas para la estabilidad de precios.

Canal del crédito: al modificar los tipos de interés el coste de financiación de los bancos y la disponibilidad de liquidez cambia. En un contexto de políticas expansivas los bancos disponen de más dinero y ofrecen más préstamos, y eso se traduce en más facilidad para obtener financiación. En cambio, en un contexto de políticas restrictivas los bancos se muestran más cautelosos para prestar dinero.

Canal de las expectativas: cuando las empresas y familias confían en que los tipos irán en una determinada dirección, toman decisiones de gasto e inversión en consecuencia. Si el banco central comunica que su intención es mantener los tipos bajos durante un tiempo, es probable que se realicen inversiones más notorias, como por ejemplo, comprar una vivienda por parte de una familia o realizar planes de inversión por parte de una empresa. Al contrario, si las expectativas no son buenas, se suelen postergar las inversiones que son más costosas.

Por ello, la credibilidad y la comunicación por parte del BCE puede acelerar o frenar las reacciones de las familias y empresas solamente con un simple anuncio.

Canal de los precios de los activos: cuando se produce una rebaja de tipos, aumenta el precio de los bonos y se reduce su rentabilidad. El precio de las acciones también aumenta, eso genera un efecto riqueza en las familias y empresas que poseen activos financieros y así, tienden a gastar más. Por eso grandes variaciones en los activos pueden tener efectos muy marcados sobre el consumo y la inversión.

Canal del tipo de cambio: en el caso de que el banco central baje tipos de interés, la moneda local (en este caso el euro) se deprecia, porque los inversores buscan rendimientos superiores en otras divisas. La depreciación abarata las exportaciones y encarecer las importaciones, fomentando cierta presión inflacionaria.

4.4 Prima de riesgo y su relación con los tipos de interés

Existe la posibilidad de que un país no cumpla con sus obligaciones financieras porque se vea afectado por factores económicos, políticos y sociales que hagan desequilibrar su estabilidad financiera. Esto es lo que se conoce como riesgo país, y se mide a través de la prima de riesgo.

Los bonos españoles, aunque se traten de activos muy seguros, incorporan una prima de riesgo. Esta prima es la rentabilidad adicional que ofrece la inversión como consecuencia de tener que asumir este cierto nivel de riesgo. En la eurozona, dicha prima se calcula en base a la deuda alemana, considerada libre de riesgo al contar con una calificación crediticia máxima (AAA) (Rodríguez, 2015).

La prima de riesgo se puede expresar en puntos porcentuales (ej.: 1,1%, 1,2%...) o en puntos básicos (ej.: 67 puntos básicos, significa que los rendimientos de los bonos españoles son un 0,67% más altos que los bonos alemanes, que es el rendimiento adicional que exigen los inversores).

El BCE no tiene como objetivo definir una prima de riesgo exacta de los países, sin embargo, sí que intenta evitar fluctuaciones exageradas que afecten la estabilidad de la zona euro o dificulten la consecución de mantener el objetivo de inflación en el 2% a medio plazo (BCE, 2024b).

Existe una relación inversa entre los tipos de interés y el precio de los bonos. Cuando el BCE sube los tipos de interés oficiales, las nuevas emisiones de bonos ofrecen cupones más altos, por lo que los bonos existentes con cupones menores pierden atractivo y su precio en el mercado secundario tiende a bajar. De manera opuesta, si el BCE baja tipos, los bonos existentes con cupones mayores se vuelven más valiosos y su precio sube (Mascareñas, 2006).

5 Análisis del entorno económico (2008-2022)

El valor bursátil de los bancos está vinculado a la evolución de la macroeconomía general, en factores como los tipos de interés, el crecimiento del PIB, la inflación y la rentabilidad de la deuda soberana ejercen influencia sobre las cotizaciones bancarias. A continuación, se analizan estos canales y su evidencia para España en los años 2008-2022.

5.1 Evolución de los tipos de interés

En el período de tiempo estudiado, los tipos de interés han sufrido significativas variaciones, debido a los diferentes ciclos económicos que ha habido en la Eurozona. La teoría general es que en tiempos de recesión se reducen tipos para estimular la economía y en tiempos de expansión se suben tipos para contener la inflación.

Cuando estalló la crisis financiera en 2008 el PIB de la Eurozona cayó un 4,5% en 2009. Para reducir el impacto, el BCE redujo de manera muy exagerada y en muy poco tiempo su tipo de refinanciación principal (de ahora en adelante, tipos) que se encontraba en el 4,25% en octubre de 2008 y pasó al 2,50% en diciembre del mismo año (Statista, 2025) (BCE, s.f).

El objetivo principal de esta reducción fue la inyección de liquidez inmediata al sistema financiero para fomentar la inversión y el consumo, pero como la crisis persistió, las tasas continuaron bajando hasta situarse en el 1,00% en mayo de 2009. La facilidad de depósito también se redujo hasta el 0,25% para así evitar que los bancos guardaran su dinero en el BCE y lo prestaran para activar la economía (el Economista, 2009).

Durante la primera mitad de 2011, la economía de la Eurozona comenzó a mostrar algún signo de repunte tras la crisis, que se vio reflejado en un aumento del precio de las materias primas como el petróleo o ciertos alimentos. Se produjo un pequeño brote de inflación, por ello, el BCE bajo la presidencia de Jean-Claude Trichet consideró subir los tipos del 1,00% al 1,25% y del 1,25% al 1,50% (BCE, s.f).

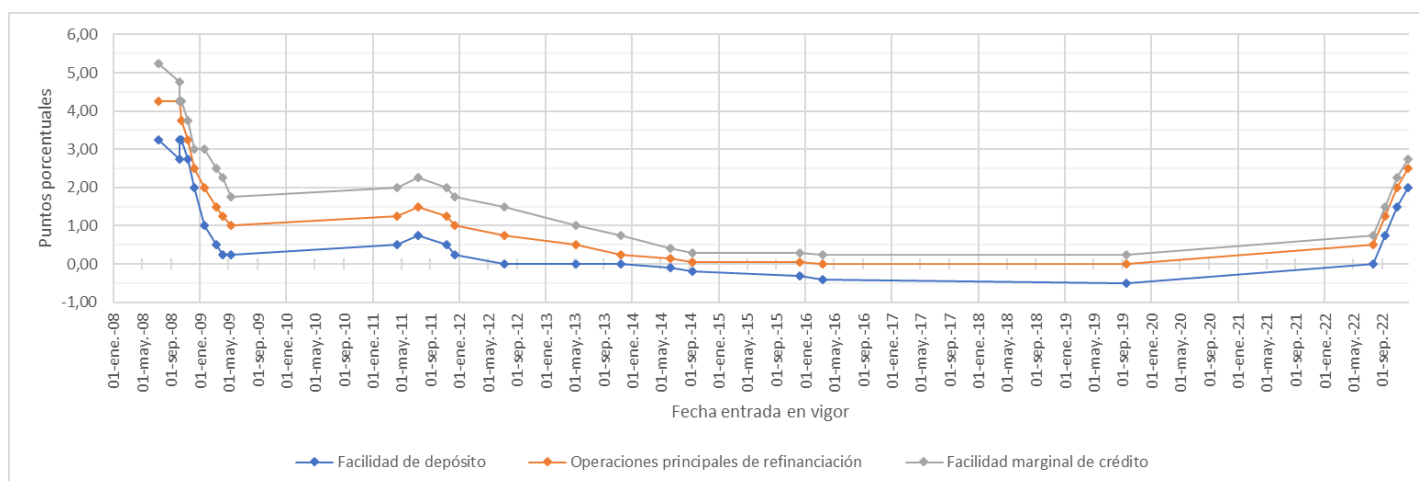
Pocos meses después, el aumento de tipos derivó en un encarecimiento del coste de financiación de los países que tenían ya tenían problemas con su deuda. Grecia se encontraba al borde del colapso económico, Portugal y España les costaba financiarse, las primas de riesgo de los países del sur de Europa se dispararon y los inversores perdían la confianza en la capacidad de la Eurozona de mantenerse unida. Los diferenciales de rendimiento de la deuda pública se dispararon en la zona euro (Linares, 2023).

La incertidumbre y el riesgo de ruptura de la zona euro llevaron al BCE, esta vez bajo el mandato de Mario Draghi a bajar gradualmente los tipos a partir de noviembre de 2011 hasta los 75 puntos básicos en julio de 2012. Sin embargo, la situación no mejoraba y fue entonces cuando el 26 de julio de 2012, en una conferencia en Londres, Mario Draghi pronunció una frase que cambió el rumbo de la crisis de deuda: “*Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro. And believe me, it will be enough*” (“Dentro de nuestro mandato, el BCE está listo para hacer lo que sea necesario para preservar el euro. Y créanme, será suficiente.”) (RTVE, 2012).

En los años posteriores y hasta 2019, la Eurozona tuvo un crecimiento bajo, el PIB tuvo un aumento de manera sostenida sin registrar incrementos significativos y la inflación se mantuvo dentro de los parámetros establecidos. Eso hizo que los tipos se mantuvieran bajos llegando al 0,00% en marzo de 2016 y permanecieran así durante varios años. La facilidad de depósito cayó en niveles negativos por primera vez en junio de 2014 al -0,10% y hasta el -0,50% en 2019, lo que significaba que las entidades financieras tenían que pagar por mantener el dinero en el BCE (Salanova, 2024).

Con la llegada de la pandemia se desencadenó una recesión económica, los tipos siguieron en niveles del 0,00%, el PIB de la eurozona cayó un 6,1%, y no fue hasta 2022 que se tomó la decisión de volver a subir los tipos para controlar la gran inflación que se avecinaba (Linares, 2023a). A continuación, se puede ver una gráfica que representa todo el proceso descrito anteriormente.

Gráfico 1. Evolución de los tipos de interés del BCE 2008-2022



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCE

5.2 Resiliencia del sector bancario

En 2008, el PIB de España se situaba en los 1.109.541 millones de euros, se trataba de una época de bonanza y crecimiento en la cual la demanda de crédito aumentaba (las empresas invertían y las familias compraban viviendas y bienes). Por ello, las acciones de los bancos cotizaban en alza (Statista, 2025).

Posteriormente, la crisis del sector inmobiliario tuvo un gran impacto en la economía española, provocó un aumento del desempleo y en la restricción del crédito que hicieron el PIB bajara a los 1.069.323 millones de euros en 2009, una disminución del 3,6%. Los grandes bancos vieron mermada su cotización, sin embargo, la inflación se mantuvo contenida en niveles bajos, incluso por debajo del objetivo del 2% que marca el banco central, eso significó que la inflación no fue un factor que desestabilizara o complicara la actividad de los bancos. Si que lo fueron otros factores, como el riesgo de impago que tenía España al incrementarse las dudas sobre su solvencia (Fondo Monetario Internacional, 2012a) (Royo, 2020).

En 2012 con el bono a 10 años por las nubes rozando casi el 7%, derivó en un aumento de la prima de riesgo de España, haciendo que la cotización de los bancos bajara, ya que estos eran grandes tenedores de deuda pública (Fondo Monetario Internacional, 2012b).

Las agencias de rating como Moody's o Standard and Poor's rebajaron la nota de prácticamente todas las entidades financieras, hecho que provocó una nueva disminución en el valor de las acciones. En el caso de Moody's a la mayoría de las entidades se les atribuyó una perspectiva "RuR down" (Rating under review for posible downgrade), es decir, revisión para posible rebaja o "RuR uncert" (Rating under review with direction uncertain), es decir, revisión para posible incertidumbre.

Tabla 1. Calificación Moody's entidades financieras españolas antes y después 2012

Nombre del Banco	Former		June 2012	
	Rating	Outlook	Rating	Outlook
Banco Santander, S.A.	A3	Negative	Baa2	RuR down
Banco Español de Crédito, S.A. (Banesto)	A3	Negative	Baa3	RuR down
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A.	A3	Negative	Baa3	RuR down
Caja Laboral	Baa2	Negative	Baa3	RuR down
Banca March, S.A.	Baa1	RuR down	Baa3	RuR down
Caja Rural de Navarra, S.C.C.	Baa1	Negative	Baa3	RuR down
CaixaBank	A3	RuR down	Baa3	RuR down
Instituto de Crédito Oficial	A3	Negative	Baa3	RuR down
Bankinter, S.A.	Baa2	Negative	Ba1	RuR down
Banco Cooperativo Español, S.A.	Baa1	RuR down	Ba1	RuR down
Banco Popular Español, S.A.	A3	RuR down	Ba1	RuR down
Banco Sabadell, S.A.	Baa1	RuR down	Ba1	RuR down
Banco Sabadell S.A., London Branch	Baa1	RuR down	Ba1	RuR down
Kutxabank, S.A.	Baa1	Negative	Ba1	RuR down
Caja Vital Finance B.V.	Baa1	Negative	Ba1	RuR down
Unicaja Banco, S.A.	A3	RuR down	Ba1	RuR down
Banco Pastor, S.A.	Ba1	RuR up	Ba1	RuR down
Confederación Española de Cajas de Ahorro (CECA)	Baa2	RuR down	Ba1	RuR down
Caja Rural de Granada, S.C.C.	Baa3	Negative	Ba2	RuR down
Bankoa, S. A.	A3	RuR down	Ba1	RuR down
Liberbank, S.A.	Ba1	Negative	Ba2	RuR down
Ibercaja Banco, S.A.	Baa1	RuR down	Ba2	RuR down
Cajamar Caja Rural, S.C.C.	Ba2	Negative	Ba3	RuR down
Ahorro Corporación Financiera S.V., S.A.	Ba1	Negative	Ba3	RuR down
Bankia	Baa3	Negative	Ba2	RuR uncert.
Banco CEISS	Baa3	RuR up	B1	RuR uncert.
Caja España de Inversiones	Baa3	RuR up	B1	RuR uncert.
Caja Duero Capital, S.A.	-	-	-	-
Catalunya Banc, S.A.	Ba1	RuR down	B1	RuR down
Caixa Catalunya Preferential Issuance Ltd.	-	-	-	-
Caixa Catalunya International Finance B.V.	Ba1	RuR down	B1	RuR down
NCG Banco, S.A.	Ba1	RuR down	B1	RuR down
Caixa Galicia Preferentes, S.A.	-	-	-	-
Banco CAM, S.A.	Ba1	RuR up	Ba1	RuR down
Dexia Sabadell, S.A.	Ba3	RuR down	B2	RuR down
Banco de Valencia, S.A.	Ba2	Developing	B3	RuR down

Fuente: Moody's

Cuando el BCE intervino con el Outright Monetary Transactions (Operaciones monetarias de compraventa) consistente en que el BCE compraba bonos soberanos en el mercado secundario en plazo de entre uno y tres años, la prima de riesgo empezó a reducirse junto con la rentabilidad del bono a 10 años.

A medida que la economía tocaba fondo y se iniciaba la recuperación, las perspectivas para los bancos mejoraron, el PIB mejoró anualmente entre el +1,5% y el 4,1% entre los años 2014 y 2019 y se aumentó la demanda de crédito al consumo e hipotecas. La prima de riesgo regresó por debajo de los 100 puntos básicos y el bono a 10 años se situó entre el 1% y 3%. Sin embargo, a pesar de las mejoras en los indicadores económicos, las cotizaciones bursátiles mostraron una recuperación incompleta (González, Fernández, 2021).

Un estudio que realizó el Fondo Monetario Internacional determinó que la persistencia de tipos de interés muy bajos como consecuencia de una inflación baja, comprime los márgenes de intermediación y reduce la rentabilidad bancaria. A medida que los tipos de los depósitos se acercan a cero y los préstamos se renuevan a tasas más bajas, los márgenes se estrechan, dificultando que los bancos generen beneficios suficientes para cubrir el coste de capital (Fondo Monetario Internacional, 2022).

Con el shock pandémico de 2020, la abrupta caída del PIB y la perspectiva de recesión global provocaron un derrumbe bursátil bancario. A pesar de todo, cuando en 2021 y 2022 se produjo un rebote inflacionario haciendo que el BCE endureciera los tipos de interés, los inversores anticipaban que el aumento desencadenaría en un aumento de las ganancias para los bancos, sin embargo, eso puede no ser siempre así ya que una inflación muy alta puede generar volatilidad y riesgos de endurecimiento excesivo, lo cual podría perjudicar a las acciones bancarias (Recarte, 2023).

En el caso de la política monetaria de la Eurozona los repuntes de inflación tienden a elevar los rendimientos bancarios si vienen de un entorno de fuerte demanda, pero más allá de cierto punto pasan a reducirlos al anticipar restricciones monetarias (Ampudia, Heuvel, 2022).

A finales de 2022 mientras la inflación seguía elevada se observa cierta corrección a la baja en algunos bancos temiendo un mayor coste de financiación y un aumento de la morosidad si la inflación golpeaba la renta disponible de los prestatarios. De hecho, el Banco de España advirtió en su informe anual que la inflación, al mermar la capacidad de pago de hogares y empresas, podía suponer un aumento de insolvencias que afectaría a las provisiones bancarias (Informe Banco de España, 2022).

6 Metodología

El trabajo utiliza una metodología de análisis cuantitativo basado en un modelo de regresión múltiple para analizar el impacto de los tipos de interés, a través de su tipo de interés de refinanciación, y hacer una predicción sobre la cotización bursátil de los principales bancos españoles en el período comprendido entre enero de 2008 y diciembre de 2022. Además, se busca determinar el impacto que tienen el resto de variables independientes (IPC, PIB y bono español a 10 años), y así poder observar su comportamiento.

En el modelo usado, la variable dependiente es la cotización mensual de cada banco. Como variables independientes se han incluido el tipo de interés de refinanciación del BCE, la tasa de variación interanual del PIB, la tasa de IPC interanual y la rentabilidad del bono español a 10 años. La fórmula es la siguiente:

$$Cotización_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Tipo\ BCE_t + \beta_2 * IPC_t + \beta_3 * Bono\ 10\ años_t + \beta_4 * PIB_t$$

Donde i representa cada banco, t representa el mes correspondiente, β_0 es el intercepto (valor cuando todas las variables son igual a cero) y β_1 , β_2 , β_3 y β_4 son los coeficientes (cambios que se producen en las cotizaciones estandarizadas).

Los datos de las cotizaciones se han estandarizado para que en el momento de realizar el análisis, se pueda ver cómo se comportan los datos respecto a su propia media. Para ello, se ha cogido el valor original (cotización de un mes x) y restado su media (del conjunto de datos del banco x), para posteriormente dividirlo entre la desviación estándar (del conjunto de datos del banco x).

El modelo ha sido usado para cada banco de forma individual, para así poder comparar los resultados e identificar patrones comunes y diferencias significativas entre las entidades. Además, aparte de determinar si existe correlación significativa entre los tipos de interés y las cotizaciones, también se busca ver el efecto que tienen las otras variables macroeconómicas independientes y la multicolinealidad que hay entre ellas.

7 Fuentes de información

En este apartado se presentan primero las fuentes de datos seleccionadas detallando de donde se han obtenido, y después, el periodo de estudio sobre el que se extraen dichos datos, justificando el por qué el tramo escogido aporta la amplitud temporal y la variabilidad necesarias para realizar el estudio.

7.1 Fuentes de datos utilizados

Las fuentes de datos utilizadas en este trabajo han sido la página web Investing.com, para obtener la información de las cotizaciones históricas de los cinco bancos que cotizan en el IBEX-35, con rango mensual. El BCE para obtener los tipos de interés (main refinancing operations), el Instituto Nacional de Estadística (INE) para la variación mensual del IPC, el portal web Statista.com para encontrar el PIB a precios corrientes de España y el portal web Investing.com para ver la variación de los bonos españoles a 10 años.

7.2 Periodo de estudio

El periodo elegido para este trabajo abarca desde el año 2008 hasta 2022. Se trata de unos años muy convulsos económicamente, empezando en 2008 con la quiebra del banco de inversión Lehman Brothers en EEUU por culpa de la burbuja de las hipotecas subprime.

Luego, llega la crisis de deuda de algunos países europeos (2010 - 2012), la etapa de tipos en el cero por ciento y las compras masivas de bonos por parte del BCE (2014 - 2019), la pandemia de la COVID-19 (2020 - 2021) y, por último, la subida de tipos de 2022 motivada por la inflación.

Cada uno de estos momentos afectó de manera diferente al coste de financiación de los bancos, a sus beneficios y a su implementación de políticas, variando todo ello su precio en bolsa. En estos 15 años, por tanto, se consigue recopilar un conjunto de datos con fases de bajada, estabilidad, y subida de tipos, suficiente para analizar de forma clara cómo los tipos de interés se relacionan con la cotización bancaria.

8 Resultados del análisis

A continuación, se presentan los resultados del análisis de regresión y la aplicación de la fórmula del modelo de regresión múltiple. Los datos mostrarán si se trata de un análisis válido, que información da sobre las variables escogidas y si la predicción que realiza el modelo se ajusta a la realidad.

8.1 Significancia estadística del modelo

Para evaluar si las variables independientes explican el comportamiento de la variable dependiente hay que fijarse en determinados datos que muestra el análisis de regresión, estos serán el coeficiente de determinación ajustado (R^2 ajustado) y la prueba F.

El R^2 ajustado indica que porcentaje de la variación de la variable dependiente es explicada por el modelo, penalizando la inclusión de variables irrelevantes. En este caso, se puede observar que el banco que mejor coeficiente tiene es el banco Sabadell con un 0,5384, seguido por Bankinter, con un 0,4820 y BBVA con un 0,2403. Eso significa que el modelo explica el 53%, el 48% y el 24% de la variabilidad de sus acciones, respectivamente.

CaixaBank tiene un valor extremadamente bajo con un 0,0044, eso se traduce en que las variables usadas apenas explican el comportamiento de su cotización, cosa que podría deberse a una sensibilidad muy baja de sus cotizaciones a los parámetros macroeconómicos incluidos como variables independientes.

La prueba F y su p-valor asociado son dos parámetros que determinan si el modelo es estadísticamente significativo, evaluando si al menos una de las cuatro variables independientes tiene un efecto real sobre la variable dependiente.

Si el valor de F obtenido por el modelo es mayor que el valor crítico de referencia se considera que el modelo es significativo. Dado que se trata de un modelo con 4 variables independientes y 175 grados de libertad del residuo, considerando un nivel de confianza del 95%, se puede obtener el valor crítico de F con la siguiente fórmula en Excel “=DISTR.F.INV(0,05;4;175)”, que da como resultado 2,42.

Los bancos Sabadell, Bankinter, BBVA y Santander tienen valores de F muy superiores a ese umbral (53,20 – 42,64 – 15,16 – 13,10) respectivamente, por eso el modelo es estadísticamente significativo. Sin embargo, en CaixaBank, el valor de F es inferior al valor crítico de referencia (1,20), demostrando que el modelo no tiene validez estadística suficiente en este banco.

En cuanto al p-valor, este representa la probabilidad de que el valor de F se haya obtenido por azar suponiendo que ninguna de las variables independientes tenga un efecto real. En los casos de Sabadell, Bankinter, BBVA y Santander, los p-valores asociados a la prueba F son extremadamente cercanos a cero, al contrario que CaixaBank que tiene un p-valor de 0,3139, demasiado alto para ser considerado significativo.

Tabla 2: coeficientes de determinación y ajustados, valor de F y p-valor de los bancos

BANCOS	R²	R² ajustado	F	p-valor
SABADELL	0,54872359	0,5384087	53,1972346	2,8448E-29
BANKINTER	0,49359625	0,4820213	42,6435145	6,1489E-25
BBVA	0,25731003	0,24033426	15,1574874	1,1668E-10
SANTANDER	0,23047684	0,21288774	13,1033899	2,3445E-09
CAIXABANK	0,02662983	0,00438137	1,19692918	0,31389645

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión

8.2 Coeficientes de las variables independientes

Una vez comprobada la validez general del modelo sobre los bancos, hay que determinar cuál ha sido la contribución individual de cada variable independiente en la cotización de cada banco. Para ello, se interpretarán los coeficientes de regresión obtenidos de las cuatro variables independientes (tipos de interés del BCE, IPC, PIB y rentabilidad del bono español a 10 años) y se analizará el p-valor asociado a cada uno de ellos.

Los coeficientes de las variables representan el cambio que se puede producir en la cotización del banco ante una variación de una unidad en una determinada variable manteniendo constantes las demás. Es decir, si se ven coeficientes positivos significará que una subida de esa determinada variable va a ir asociada a una subida de la acción del banco, y viceversa.

Tabla 3: coeficientes de las variables independientes estandarizadas y su p-valor asociado

VARIABLE	SABADELL	BANKINTER	BBVA	SANTANDER	CAIXABANK
Tipos BCE	0,5970513	0,138914002	0,413127621	0,302985222	-0,101779074
p-valor	2,3497E-18	0,032699264	3,67458E-07	0,000192807	0,25679094
IPC	-0,064378424	0,045139536	-0,011855716	-0,037236963	-0,017344221
p-valor	0,406586394	0,582578568	0,905077235	0,712952265	0,878882566
Bono 10 años	0,095620792	-0,407065075	0,063072963	0,119411937	0,047627045
p-valor	0,005666212	1,84547E-22	0,151584968	0,008094106	0,343436053
PIB	0,010765468	0,031203071	0,0271334	0,019551749	0,042086901
p-valor	0,493085682	0,061863653	0,178940956	0,340759249	0,069199848

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión

A partir de la figura 4 se puede observar que la variable tipo de interés del BCE, tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo (el p-valor es inferior a 0,05) en los bancos Sabadell, Bankinter, BBVA y Santander, haciendo que la cotización suba cuando suben los tipos. En el caso de CaixaBank, como se ha visto anteriormente el modelo de regresión apenas explica las variaciones que se producen en su cotización, por eso todas las variables han dado un p-valor no significativo.

La variable IPC no demuestra que sus cambios influyan en ninguna de las cotizaciones de los bancos, ya que encontramos unos coeficientes muy bajos y unos p-valores extremadamente altos.

En el caso del bono español a 10 años, se puede ver que para los bancos Sabadell y Santander el coeficiente es positivo con un p-valor correcto, haciendo que suba su cotización cuando el bono sube. En cambio, Bankinter tiene un coeficiente negativo con un p-valor altamente significativo, esto significa que esta entidad percibe como un riesgo el aumento del bono, porqué deriva en un impacto negativo en su cotización.

La variable PIB tiene coeficientes positivos en todos los bancos, indicando un mayor crecimiento con mayor cotización, sin embargo, al no tener unos p-valores suficientemente bajos no se puede determinar que exista una relación entre la cotización y el PIB.

8.3 Impacto de la variable más influyente

Vistos los datos anteriores, se ha podido observar que la variable que más altera la cotización son los tipos de interés del BCE. En este apartado se determinará en qué cantidad el modelo establece ese impacto cuando los tipos de interés suman un punto porcentual.

Como el modelo se ha calculado a partir de variables dependientes estandarizadas, los coeficientes, los intervalos de confianza y los errores típicos obtenidos también son estandarizados. Por eso, para ver su verdadero impacto en la cotización real e interpretarlos correctamente en euros, cada uno de ellos se ha multiplicado por la desviación estándar correspondiente de cada banco.

- **Banco BBVA:** es el banco que más sube cuando aumentan los tipos de interés, se trata de una subida media de 0,76 euros por acción y un intervalo que va desde los 0,47 euros hasta los 1,04 euros. En el periodo estudiado, su cotización ha sido relativamente alta, (situada en la franja entre los 2,44 euros y 14,95 euros), en relación con la subida media que predice el modelo, por tanto, un aumento de tipos de interés hará que su cotización suba considerablemente si nos encontramos en la franja baja de la acción.
- **Banco Sabadell:** es el segundo banco que más sube cuando aumentan los tipos de interés, con una subida media de 0,52 euros por acción y un intervalo que va desde los 0,42 euros hasta los 0,62 euros de subida. Teniendo en cuenta que durante los años analizados la cotización se ha situado entre los 0,27 euros y los 6,40 euros estamos hablando de una subida muy importante.
- **Banco Santander:** es el tercer banco que más sube, sube de media 0,44 euros por acción con un intervalo de 0,21 euros a 0,67 euros. Su cotización en los años estudiados ha variado mucho, desde los 1,51 euros hasta los 12,51 euros, por tanto, una subida de 0,44 euros puede tener impacto significativo dependiendo del periodo en que nos encontremos.
- **Banco Bankinter:** se trata del banco que menos sube cuando aumentan los tipos de interés, una media de 0,20 euros la acción, con un rango de 0,01 euros a 0,38 euros. Su cotización ha rondado entre los 1,16 euros y los 5,09 euros durante el periodo de estudio, eso significa que aumentará, pero no de forma desmedida.

Respecto a los errores típicos, todos son relativamente pequeños en comparación con los coeficientes estimados. Los bancos Sabadell y BBVA son los que tienen los errores más pequeños, de manera que se puede asegurar que la aproximación que ha hecho el modelo es correcta. Santander y Bankinter tienen un porcentaje mayor de error por tratarse de coeficientes más pequeños, pero pese a ello, siguen siendo estadísticamente sólidos.

Tabla 4: coeficientes de los tipos del BCE con sus intervalos de confianza y su error. Las columnas en color muestran los datos a escala real, sin estandarizar.

	Coeficiente Tipos BCE	Coeficiente Tipos BCE	Intervalo confianza	Intervalo confianza	Error típico	Error típico
SABADELL	0,5970513	0,518349511	(0,48 — 0,71)	(0,42 - 0,62)	0,060912131	0,05288285
BANKINTER	0,138914002	0,195012674	(0,01 — 0,27)	(0,01 - 0,38)	0,064525434	0,09058322
BBVA	0,413127621	0,756555689	(0,26 — 0,57)	(0,47 - 1,04)	0,078142312	0,14310108
SANTANDER	0,302985222	0,441338338	(0,15 — 0,46)	(0,21 - 0,67)	0,079541417	0,11586267
CAIXABANK	-0,101779074	-0,076149347	(-0,27 — 0,07)	(-0,20 - 0,05)	0,089458475	0,06693129

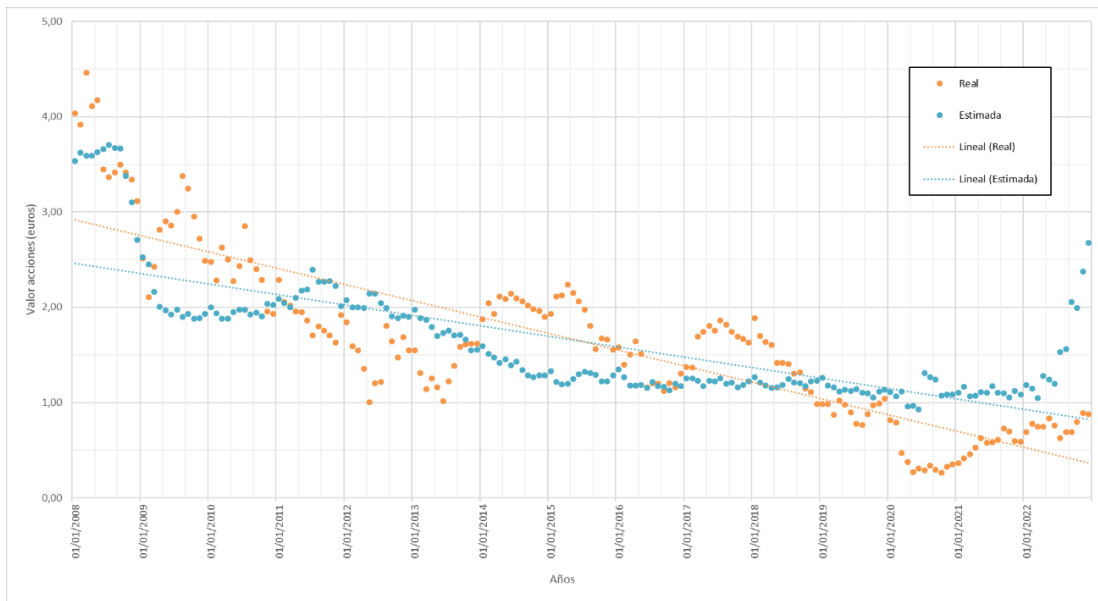
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión.

8.4 Gráficos de dispersión

Una vez vistos los datos de la regresión, se va a realizar una predicción de las cotizaciones de los bancos usando el modelo de regresión múltiple. Como la fórmula se ha aplicado utilizando coeficientes estandarizados, la predicción estimada también se encuentra estandarizada, para ello, se han transformado los datos a escala real, y puesto en formato de gráfico de dispersión en el que se le han añadido dos líneas de tendencia, una para la cotización real y una para la cotización estimada.

Al analizar la gráfica de banco Sabadell, se puede ver que tanto la cotización real como la estimada muestran una tendencia descendente, aunque la estimada lo hace con una pendiente menos empinada. Sin embargo, aun captando la tendencia general, el modelo se desvía considerablemente en algunos años como entre 2012 - 2015 y 2020 - 2022, donde la cotización real se separa de la estimada.

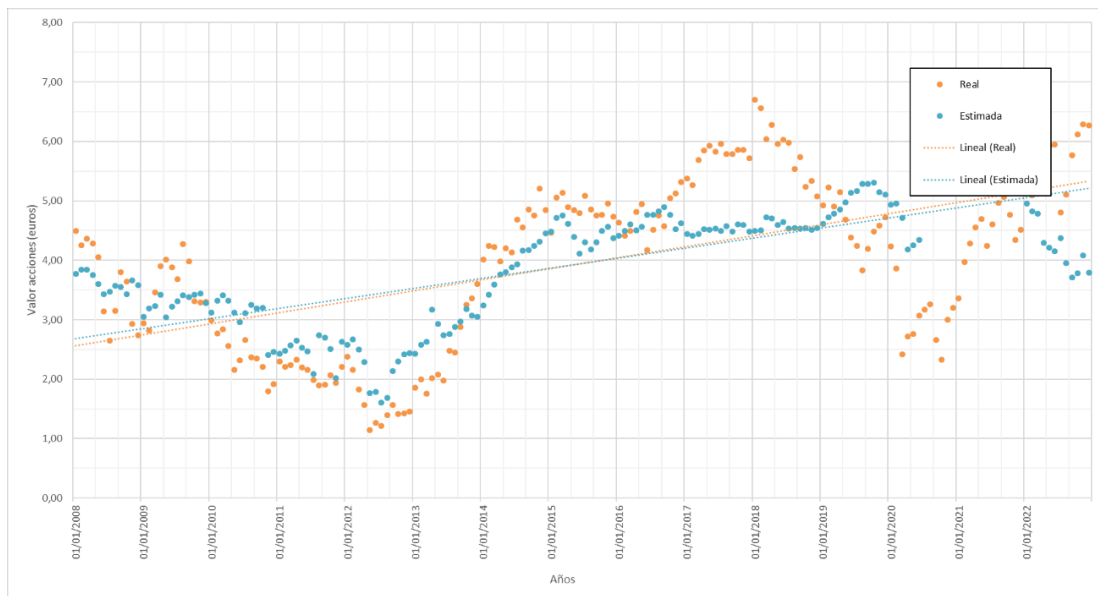
Gráfico 2. Comparación entre valores reales y estimados (Sabadell)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión

En el caso de Bankinter, se puede observar que las líneas de tendencia se asemejan mucho, marcando un ritmo ascendente ambas. El modelo predice muy acertadamente las fluctuaciones que se producen en la cotización hasta 2017, a partir de ese punto, la cotización estimada sigue la tendencia general pero no refleja adecuadamente la volatilidad de la cotización real.

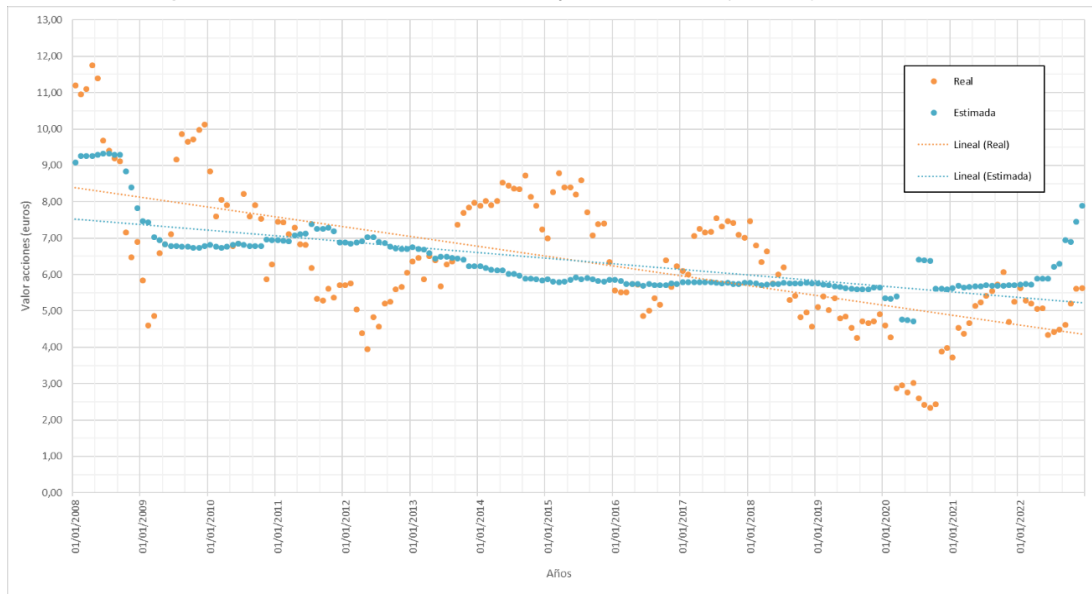
Gráfico 3. Comparación entre valores reales y estimados (Bankinter)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión

En el banco BBVA, el modelo acierta con la dirección descendente de la acción, aunque es más pronunciada de lo que establece. Se puede ver que no se captan bien las fluctuaciones que se producen, como por ejemplo entre los años 2014 y 2016, pero se logra percibir el comportamiento general de la acción.

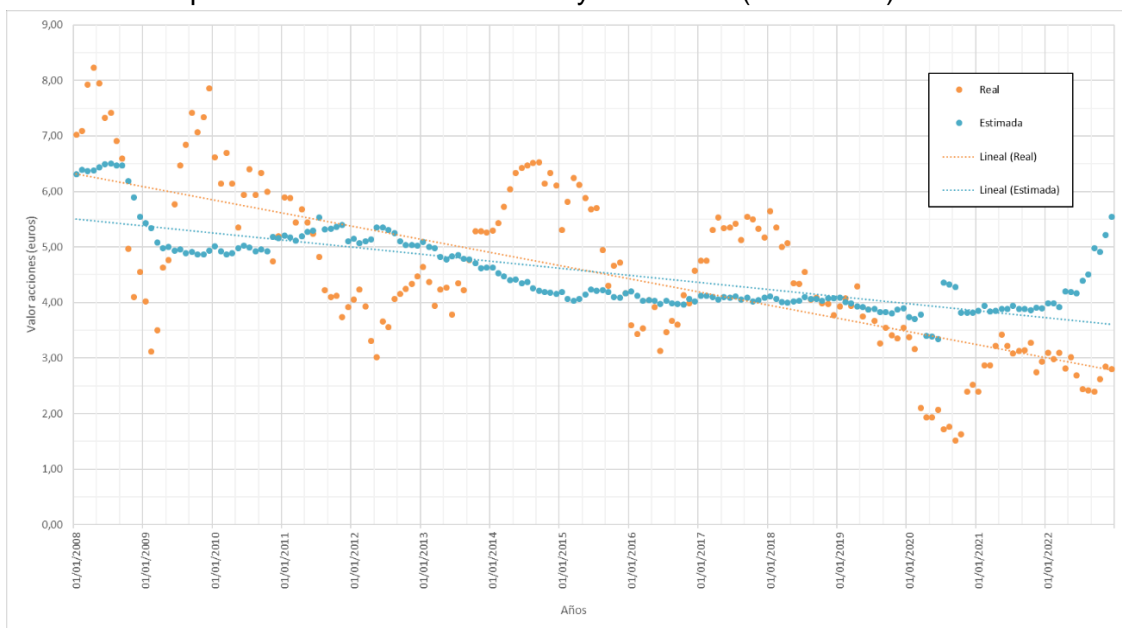
Gráfico 4. Comparación entre valores reales y estimados (BBVA)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión

En el caso del banco Santander, ambas líneas de tendencia muestran la misma dirección descendente, a pesar de que la estimada lo hace con una menor pendiente. El modelo no logra capturar una alta precisión en la predicción de valores puntuales, pero si que capta la tendencia a largo plazo.

Gráfico 5. Comparación entre valores reales y estimados (Santander)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión

8.5 Validación del modelo

Para determinar que las variables escogidas para el análisis son adecuadas, se va a utilizar el factor de inflación de varianza (VIF) para cuantificar el grado de multicolinealidad en el análisis de regresión. Este mide cuanto de relacionadas están dos o más variables independientes entre sí, lo que puede derivar en estimaciones inexactas de los coeficientes de la regresión. Por tanto, como hay cuatro variables independientes se calcularán cuatro VIF.

La fórmula empleada es la siguiente: $VIF = \frac{1}{1-R^2}$

Para calcular el VIF se realizaron cuatro regresiones auxiliares, cada una considerando una variable independiente como dependiente y las otras manteniéndose como independientes. Una vez obtenido el R^2 de cada regresión, se calcularon los VIF que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5: VIF de las cuatro variables independientes

	VIF
Tipos de Interés	1,560443098
IPC	1,000081112
Bono 10 años	1,570746186
PIB	1,017372598

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la regresión auxiliar

Los datos muestran unos VIF de las cuatro variables entre 1 y 1,57, esto muestra una multicolinealidad baja, y por tanto no preocupante. Las variables IPC y PIB no tienen prácticamente ninguna colinealidad con las demás porque su valor es casi 1, mientras que las variables tipos de interés y bono a 10 años tienen un ligero alineamiento.

9 Conclusiones

Una vez completado el estudio se puede determinar que se trata de un análisis robusto y significativo, donde cuatro de los cinco bancos analizados muestran datos útiles para resolver la pregunta de investigación. CaixaBank es el único banco donde ninguna variable alcanza significancia estadística, esto podría deberse a que su exposición a las variables escogidas es muy baja.

El tipo de interés del BCE es la variable que más influye en la cotización de los bancos españoles, haciendo que las acciones suban cuando aumentan los tipos, en particular, el banco BBVA y banco Sabadell son los que más reaccionan ante estos cambios. Este hecho concuerda con la teoría económica donde se achaca que los bancos se benefician de tipos altos debido al aumento del margen de intermediación, como consecuencia de la dependencia de estos a la política monetaria del BCE. Frente a este comportamiento, otras variables como el IPC y PIB han evidenciado ser estadísticamente no significativas para el análisis, y en el caso del bono español a 10 años se observa un comportamiento dispar.

El modelo de regresión ha sido capaz de captar las tendencias que han tenido las cotizaciones reales, especialmente en Bankinter, aunque se muestran limitaciones para medir la volatilidad en determinados momentos. Eso puede ser debido a que hay variables que no se han incorporado en el modelo o eventos que no se pueden cuantificar, de igual forma, si se añaden otras variables sería preciso determinar el nivel de independencia entre ellas, ya que muchas están relacionadas entre sí y podría llevar a resultados erróneos.

Como propuesta de futuras líneas de investigación, sería una buena opción incorporar variables propias de cada banco, como la ratio de morosidad o el ROE, que permitiría obtener un análisis más detallado. O cambiar de entidades bancarias cotizadas españolas a entidades bancarias cotizadas de otros países europeos usando las mismas variables.

10 Referencias bibliográficas

Trabajos académicos

Mira Linares, R. (2023). El papel de la Inflación y las necesidades reales de la economía en los cambios en los tipos de interés del Banco Central Europeo.

Coavas-Blanquicet, S. G., Romero Haddad, C. M., & Ruíz Padilla, G. D. (2023). El producto interno bruto (PIB).

Salanova Florián, D. (2024). Cambios en los tipos de interés y bonos soberanos.

Escolar, J., & Yribarren Ginel, J. R. (2021). Las medidas del Banco Central Europeo y del Banco de España contra los efectos del COVID-19 en el marco de los activos de garantía de política monetaria, y su impacto en las entidades españolas. *Documentos Ocasionales/Banco de España*, 2128.

Royo, S. (2023). *From Boom to Bust: The Economic Crisis in Spain 2008–2013. Why Banks Fail*, 119–140.

Ampudia, M., & Van den Heuvel, S. J. (2022). Monetary policy and bank equity values in a time of low and negative interest rates. *Journal of monetary economics*, 130, 49-67.

González, A. F., & Fernández, M. T. T. (2021). Valoración de los bancos cotizados españoles tras la crisis. *Pecunia: revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, (24), 1-32.

Fernández Rodríguez, L. (2015). Análisis de la dependencia de las variables macroeconómicas en el rating soberano y prima de riesgo española.

Mascareñas, J. (2006). La medida del riesgo de los bonos. *Universidad Complutense de Madrid*.

Recarte, A. (2023). La inflación de los banqueros centrales. *Revista Procesos de Mercado*.

Informes

Fondo Monetario Internacional (2017). *Spain: Financial System Stability Assessment*. IMF Country Report No. 17/321

Fondo Monetario Internacional (2022). *Spain: Article IV Staff Report*. IMF Country Report No. 23/33

Global Financial Stability Report: Markets in the Time of COVID-19. (2020). IMF. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2020/04/14/global-financial-stability-report-april-2020#ExeSum>

Banco de España (2022). *Informe Anual 2022*. Banco de España.

Datos

Datos históricos del bono español a 10 años - Investing.com. (s. f.). Investing.com Español. <https://es.investing.com/rates-bonds/spain-10-year-bond-yield-historical-data>

Statista. (2025, 17 febrero). *PIB anual a precios de mercado en España 2000-2024*. <https://es.statista.com/estadisticas/476611/producto-interior-bruto-pib-en-espana/>

Statista. (2025, febrero 18). *PIB trimestral a precios de mercado en España 2010-2024*. <https://es.statista.com/estadisticas/476534/producto-interior-bruto-pib-trimestral-en-espana/>

INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). *Tasa de variación del índice general nacional. Series desde enero de 1961(50911)*. INE. https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=50911#_tabs-tabla

European Central Bank. (s. f.). *Official interest rates*. https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.es.html

Datos históricos banco Santander – Investing.com (s.f) Investing.com
<https://es.investing.com/equities/banco-santander-historical-data>

Datos históricos banco BBVA – Investing.com (s.f) Investing.com
<https://es.investing.com/equities/bbva-historical-data>

Datos históricos banco CaixaBank – Investing.com (s.f) Investing.com
<https://es.investing.com/equities/caixabank-sa-historical-data>

Datos históricos banco Bankinter – Investing.com (s.f) Investing.com
<https://es.investing.com/equities/bankinter-historical-data>

Datos históricos banco Sabadell – Investing.com (s.f) Investing.com
<https://es.investing.com/equities/bco-de-sabadell-historical-data>

Webgrafía

RTVE.es. (2012, 27 julio). Draghi afirma que el BCE está dispuesto a "hacer todo lo necesario" para defender el euro. RTVE.es. <https://www.rtve.es/noticias/20120727/draghi-afirma-bce-esta-dispuesto-a-todo-para-defender-euro/550462.shtml>

Cómo actúa la política monetaria (2022). Banco de España. Recuperado de: <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/preguntas-frecuentes/politica-monetaria-y-estabilidad-precios/como-actua-politica-monetaria.html>

Qué son las facilidades permanentes (2022). Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/politica-monetaria-area-euro/tipos-interes-bce/que-son-las-facilidades-permanentes-.html#>

Qué son las operaciones de mercado abierto (2022). Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/politica-monetaria-area-euro/tipos-interes-bce/que-son-las-operaciones-de-mercado-abierto.html#>

Qué son las entidades de contrapartida (2022). Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/politica-monetaria-area-euro/tipos-interes-bce/que-son-las-entidades-contrapartida.html#>

Cuáles son los tipos de interés oficiales del BCE (2022). Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/politica-monetaria-area-euro/tipos-interes-bce/cuales-son-los-tipos-de-interes-oficiales-del-bce.html#>

Cuáles son los nuevos instrumentos del BCE (2022). *Banco de España*. <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/politica->

monetaria-area-euro/nuevos-instrumentos-politica-monetaria/cuales-son-los-nuevos-instrumentos-del-bce.html

European Central Bank. (2024). Decisions, statements & accounts. <https://www.ecb.europa.eu/mopo/decisions/html/index.es.html>

European Central Bank. (2024). Two per cent inflation target. <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.es.html>

El Banco Central Europeo | Fichas temáticas sobre la Unión Europea | Parlamento Europeo. (s. f.). <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/13/el-banco-central-europeo>

elEconomista.es. (2009, 7 mayo). El BCE baja los tipos al 1% y comprará bonos por 60.000 millones de euros. *elEconomista.es*. <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/1226078/05/09/El-BCE-baja-los-tipos-un-cuarto-de-punto-y-los-situa-en-el-1.html>

Análisis de regresión múltiple. (s.f.). Universidad Nacional de Ingeniería. <https://luisdi.wordpress.com/wp-content/uploads/2008/09/primer-unidad-regresion-y-correlacion.pdf>

Índice de apéndices

Apéndice 1. Cotizaciones mensuales reales de los bancos desde 2008 a 2022	32
Apéndice 2. Cambio porcentual mensual de las variables independientes desde 2008 hasta 2022	36
Apéndice 3. Cotizaciones bancarias estandarizadas. Media igual a cero y desviación estándar igual a 1	40
Apéndice 4. Resultados de las cotizaciones bancarias estimadas estandarizadas tras la aplicación del modelo de regresión	44
Apéndice 5. Predicciones de las cotizaciones bancarias tras la aplicación del modelo a escala real	48
Apéndice 6. Análisis de regresión del Banco Santander	52
Apéndice 7. Análisis de regresión del Banco BBVA	52
Apéndice 8. Análisis de regresión CaixaBank	52
Apéndice 9. Análisis de regresión Banco Sabadell	53
Apéndice 10. Análisis de regresión Bankinter	53
Apéndice 11. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente los tipos de interés	53
Apéndice 12. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el IPC	54
Apéndice 13. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el bono español a 10 años	54
Apéndice 14. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el PIB	55

Apéndice 1. Cotizaciones mensuales reales de los bancos desde 2008 a 2022

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	2,8025	5,634	3,672	0,8808	6,268
01/11/2022	2,8505	5,612	3,562	0,8894	6,292
01/10/2022	2,622	5,209	3,353	0,7956	6,116
01/09/2022	2,3975	4,621	3,311	0,6884	5,766
01/08/2022	2,417	4,491	3,004	0,687	5,104
01/07/2022	2,44	4,417	2,929	0,6246	4,804
01/06/2022	2,688	4,331	3,317	0,7606	5,952
01/05/2022	3,0145	5,079	3,368	0,833	5,918
01/04/2022	2,8165	5,059	3,088	0,744	5,632
01/03/2022	3,1	5,21	3,077	0,7456	5,324
01/02/2022	2,9845	5,29	2,94	0,7748	5,096
01/01/2022	3,0945	5,634	2,846	0,6874	5,19
01/12/2021	2,9405	5,25	2,414	0,5918	4,509
01/11/2021	2,75	4,702	2,274	0,5964	4,344
01/10/2021	3,2765	6,062	2,485	0,6964	4,762
01/09/2021	3,1365	5,717	2,684	0,7256	5,068
01/08/2021	3,1275	5,547	2,632	0,606	4,963
01/07/2021	3,0875	5,411	2,505	0,5864	4,607
01/06/2021	3,2195	5,228	2,594	0,5742	4,239
01/05/2021	3,424	5,136	2,806	0,6268	4,69
01/04/2021	3,215	4,67	2,667	0,5274	4,557
01/03/2021	2,8721	4,368	2,639	0,456	4,28
01/02/2021	2,8726	4,542	2,407	0,4166	3,971
01/01/2021	2,3942	3,717	2,087	0,3618	3,359
01/12/2020	2,5162	3,982	2,101	0,354	3,198
01/11/2020	2,3967	3,878	2,147	0,3255	3
01/10/2020	1,6254	2,43	1,562	0,262	2,326
01/09/2020	1,5198	2,341	1,813	0,2972	2,658
01/08/2020	1,7698	2,421	1,842	0,3382	3,258
01/07/2020	1,7183	2,602	1,82	0,289	3,168
01/06/2020	2,066	3,024	1,901	0,3091	3,069
01/05/2020	1,9358	2,756	1,679	0,2706	2,755
01/04/2020	1,9358	2,948	1,641	0,3781	2,721
01/03/2020	2,1073	2,877	1,7	0,469	2,418
01/02/2020	3,161	4,277	2,321	0,7912	3,861
01/01/2020	3,3766	4,607	2,64	0,814	4,232
01/12/2019	3,5438	4,917	2,798	1,04	4,722
01/11/2019	3,3605	4,719	2,679	0,992	4,589
01/10/2019	3,4146	4,661	2,565	0,9692	4,482
01/09/2019	3,55	4,718	2,41	0,877	4,189
01/08/2019	3,2683	4,252	2,061	0,7672	3,83
01/07/2019	3,6702	4,539	2,235	0,7798	4,242
01/06/2019	3,8769	4,852	2,518	0,8974	4,38
01/05/2019	3,7548	4,803	2,758	0,9784	4,683
01/04/2019	4,2863	5,347	2,839	1,0206	5,146
01/03/2019	3,9377	5,026	2,784	0,8746	4,909
01/02/2019	4,0816	5,402	3,136	0,9866	5,221
01/01/2019	3,9258	5,102	3,298	0,9845	4,922

01/12/2018	3,7747	4,574	3,164	0,9856	5,074
01/11/2018	3,9761	4,952	3,635	1,1102	5,336
01/10/2018	3,9856	4,821	3,581	1,1477	5,237
01/09/2018	4,0936	5,418	3,938	1,3191	5,735
01/08/2018	4,0488	5,299	3,861	1,3023	5,541
01/07/2018	4,5506	6,203	3,957	1,4072	5,973
01/06/2018	4,3358	5,994	3,706	1,4141	6,031
01/05/2018	4,3434	5,762	3,636	1,4166	5,96
01/04/2018	5,0733	6,641	4,039	1,6023	6,275
01/03/2018	4,9996	6,344	3,872	1,6363	6,041
01/02/2018	5,3509	6,799	4,012	1,6998	6,556
01/01/2018	5,6492	7,468	4,347	1,8855	6,696
01/12/2017	5,1734	7,018	3,889	1,6314	5,714
01/11/2017	5,3282	7,087	3,993	1,6649	5,861
01/10/2017	5,4982	7,414	4,018	1,6934	5,858
01/09/2017	5,5444	7,461	4,24	1,7397	5,787
01/08/2017	5,1239	7,324	4,338	1,8195	5,791
01/07/2017	5,4196	7,55	4,416	1,8648	5,956
01/06/2017	5,3471	7,169	4,18	1,7525	5,831
01/05/2017	5,337	7,156	4,204	1,8067	5,925
01/04/2017	5,5271	7,252	4,169	1,7397	5,844
01/03/2017	5,3037	7,065	4,029	1,6924	5,69
01/02/2017	4,7581	6,004	3,298	1,3673	5,262
01/01/2017	4,7535	6,098	3,381	1,3733	5,375
01/12/2016	4,5781	6,233	3,14	1,3033	5,321
01/11/2016	3,9817	5,662	2,743	1,1595	5,127
01/10/2016	4,1331	6,393	2,724	1,2009	5,042
01/09/2016	3,6069	5,162	2,222	1,123	4,578
01/08/2016	3,6736	5,35	2,384	1,1969	4,754
01/07/2016	3,4671	5,011	2,22	1,2048	4,511
01/06/2016	3,1335	4,857	1,944	1,1615	4,17
01/05/2016	3,9212	5,717	2,428	1,5131	4,942
01/04/2016	4,04	5,738	2,598	1,6442	4,812
01/03/2016	3,5402	5,505	2,566	1,5048	4,49
01/02/2016	3,4296	5,517	2,577	1,3954	4,409
01/01/2016	3,5959	5,555	2,707	1,5828	4,634
01/12/2015	4,1652	6,35	3,129	1,5552	4,731
01/11/2015	4,7227	7,402	3,376	1,6618	4,953
01/10/2015	4,6605	7,387	3,4	1,6732	4,769
01/09/2015	4,2998	7,073	3,354	1,5619	4,751
01/08/2015	4,9488	7,711	3,722	1,8073	4,858
01/07/2015	5,6956	8,598	3,914	1,9728	5,085
01/06/2015	5,6775	8,204	4,008	2,0594	4,793
01/05/2015	5,8769	8,392	4,208	2,1519	4,847
01/04/2015	6,1234	8,398	4,326	2,2369	4,897
01/03/2015	6,2462	8,779	4,258	2,1267	5,138
01/02/2015	5,8154	8,273	3,965	2,1146	5,053
01/01/2015	5,3053	7,002	3,692	1,9328	4,46

01/12/2014	6,1112	7,236	4,167	1,8993	4,845
01/11/2014	6,3322	7,889	4,243	1,9647	5,21
01/10/2014	6,1392	8,136	4,111	1,9811	4,759
01/09/2014	6,5258	8,723	4,555	2,019	4,855
01/08/2014	6,5078	8,353	4,284	2,0638	4,555
01/07/2014	6,4709	8,361	4,21	2,0965	4,681
01/06/2014	6,4275	8,442	4,218	2,1465	4,132
01/05/2014	6,3382	8,529	4,14	2,0879	4,203
01/04/2014	6,0374	8,022	4,073	2,1103	3,986
01/03/2014	5,7228	7,906	4,333	1,9311	4,222
01/02/2014	5,4292	8,017	4,198	2,0437	4,246
01/01/2014	5,3002	7,897	4,179	1,8721	4,016
01/12/2013	5,2574	7,975	3,479	1,6186	3,605
01/11/2013	5,2873	7,838	3,421	1,6194	3,363
01/10/2013	5,284	7,691	3,47	1,6134	3,251
01/09/2013	4,7674	7,362	2,898	1,5887	2,875
01/08/2013	4,2233	6,367	2,511	1,3868	2,447
01/07/2013	4,3451	6,277	2,477	1,223	2,474
01/06/2013	3,7781	5,683	2,07	1,0138	1,98
01/05/2013	4,2698	6,391	2,437	1,157	2,073
01/04/2013	4,2321	6,499	2,464	1,2556	2,021
01/03/2013	3,9389	5,874	2,314	1,1387	1,753
01/02/2013	4,3665	6,454	2,704	1,3086	1,998
01/01/2013	4,643	6,362	2,502	1,5488	1,859
01/12/2012	4,4745	6,045	2,27	1,5504	1,459
01/11/2012	4,3381	5,666	2,48	1,6847	1,422
01/10/2012	4,2464	5,591	2,464	1,4743	1,418
01/09/2012	4,1593	5,244	2,469	1,6407	1,569
01/08/2012	4,0696	5,21	2,525	1,8055	1,392
01/07/2012	3,5528	4,567	2,218	1,2168	1,22
01/06/2012	3,6642	4,829	2,132	1,2034	1,264
01/05/2012	3,0143	3,948	1,68	1,0013	1,147
01/04/2012	3,3126	4,38	2,16	1,3522	1,562
01/03/2012	3,9265	5,037	2,421	1,5477	1,828
01/02/2012	4,2375	5,756	2,937	1,5894	2,157
01/01/2012	4,049	5,709	3,187	1,8439	2,38
01/12/2011	3,9207	5,714	3,148	1,9191	2,208
01/11/2011	3,7397	5,367	3,143	1,6287	1,94
01/10/2011	4,1257	5,613	2,94	1,7072	2,068
01/09/2011	4,0961	5,287	2,753	1,7562	1,903
01/08/2011	4,2251	5,335	2,899	1,8013	1,894
01/07/2011	4,8207	6,186	3,286	1,7065	1,99
01/06/2011	5,2406	6,81	3,921	1,8641	2,161
01/05/2011	5,4387	6,831	4,082	1,9511	2,193
01/04/2011	5,6743	7,29	4,024	1,9577	2,325
01/03/2011	5,4381	7,11	4,018	2,0192	2,233
01/02/2011	5,8803	7,43	4,234	2,0577	2,206
01/01/2011	5,8902	7,447	4,069	2,2854	2,3

01/12/2010	5,1935	6,279	3,214	1,9295	1,918
01/11/2010	4,741	5,878	3,054	1,9564	1,797
01/10/2010	5,9951	7,54	3,275	2,286	2,209
01/09/2010	6,333	7,903	3,11	2,4031	2,352
01/08/2010	5,9415	7,593	2,99	2,4953	2,367
01/07/2010	6,4054	8,221	3,03	2,8544	2,656
01/06/2010	5,941	6,851	2,71	2,4332	2,323
01/05/2010	5,3491	6,778	2,83	2,2723	2,162
01/04/2010	6,1362	7,91	3,03	2,4986	2,556
01/03/2010	6,689	8,058	2,96	2,6244	2,842
01/02/2010	6,1355	7,597	2,71	2,2803	2,766
01/01/2010	6,6181	8,83	2,65	2,4774	2,986
01/12/2009	7,851	10,127	2,66	2,4876	3,299
01/11/2009	7,3313	9,979	2,74	2,7219	3,292
01/10/2009	7,0646	9,721	2,68	2,9498	3,313
01/09/2009	7,411	9,649	2,83	3,2452	3,979
01/08/2009	6,8364	9,856	2,83	3,3768	4,277
01/07/2009	6,4702	9,164	2,72	3,0044	3,677
01/06/2009	5,767	7,112	2,66	2,8568	3,885
01/05/2009	4,7699	6,825	2,46	2,9017	4,014
01/04/2009	4,6298	6,587	2,3	2,8118	3,906
01/03/2009	3,497	4,86	1,96	2,4266	3,459
01/02/2009	3,1205	4,606	1,79	2,1057	2,821
01/01/2009	4,0248	5,831	2,2	2,5165	2,942
01/12/2008	4,548	6,889	2,24	3,1135	2,738
01/11/2008	4,0949	6,475	2,16	3,3382	2,929
01/10/2008	4,9697	7,151	2,03	3,4153	3,637
01/09/2008	6,596	9,116	2,72	3,4987	3,802
01/08/2008	6,9113	9,196	2,8	3,4153	3,155
01/07/2008	7,4101	9,411	2,81	3,3639	2,652
01/06/2008	7,331	9,681	3,08	3,4474	3,138
01/05/2008	7,9504	11,399	3,57	4,1728	4,053
01/04/2008	8,2235	11,749	3,51	4,1086	4,283
01/03/2008	7,927	11,097	3,51	4,4617	4,361
01/02/2008	7,0835	10,946	3,68	3,916	4,257
01/01/2008	7,0241	11,193	3,56	4,038	4,492

Apéndice 2. Cambio porcentual mensual de las variables independientes desde 2008 hasta 2022

	Tipos BCE	Inflación	Bono 10 años	PIB
01/12/2022	2,50	0,2	3,657	0,571
01/11/2022	2,00	-0,1	2,949	0,571
01/10/2022	1,25	0,3	3,255	0,571
01/09/2022	1,25	-0,7	3,3	0,8544
01/08/2022	0,50	0,3	2,736	0,8544
01/07/2022	0,50	-0,3	1,926	0,8544
01/06/2022	0,00	1,9	2,462	1,7247
01/05/2022	0,00	0,8	2,22	1,7247
01/04/2022	0,00	-0,2	1,981	1,7247
01/03/2022	0,00	3	1,444	1,3432
01/02/2022	0,00	0,8	1,132	1,3432
01/01/2022	0,00	-0,4	0,758	1,3432
01/12/2021	0,00	1,2	0,595	2,0315
01/11/2021	0,00	0,3	0,415	2,0315
01/10/2021	0,00	1,8	0,622	2,0315
01/09/2021	0,00	0,8	0,461	1,9711
01/08/2021	0,00	0,5	0,346	1,9711
01/07/2021	0,00	-0,8	0,272	1,9711
01/06/2021	0,00	0,5	0,421	1,3709
01/05/2021	0,00	0,5	0,474	1,3709
01/04/2021	0,00	1,2	0,477	1,3709
01/03/2021	0,00	1	0,339	1,2018
01/02/2021	0,00	-0,6	0,433	1,2018
01/01/2021	0,00	0	0,101	1,2018
01/12/2020	0,00	0,2	0,055	0,7256
01/11/2020	0,00	0,2	0,084	0,7256
01/10/2020	0,00	0,5	0,137	0,7256
01/09/2020	0,00	0,2	0,25	15,9023
01/08/2020	0,00	0	0,411	15,9023
01/07/2020	0,00	-0,9	0,343	15,9023
01/06/2020	0,00	0,5	0,472	-17,7904
01/05/2020	0,00	0	0,569	-17,7904
01/04/2020	0,00	0,3	0,733	-17,7904
01/03/2020	0,00	-0,4	0,682	-5,1774
01/02/2020	0,00	-0,1	0,299	-5,1774
01/01/2020	0,00	-1	0,23	-5,1774
01/12/2019	0,00	-0,1	0,469	0,5707
01/11/2019	0,00	0,2	0,431	0,5707
01/10/2019	0,00	1	0,252	0,5707
01/09/2019	0,00	0	0,149	0,1916
01/08/2019	0,00	-0,1	0,123	0,1916
01/07/2019	0,00	-0,6	0,289	0,1916
01/06/2019	0,00	-0,1	0,395	0,2884
01/05/2019	0,00	0,2	0,716	0,2884
01/04/2019	0,00	1	1,008	0,2884
01/03/2019	0,00	0,4	1,105	0,6131
01/02/2019	0,00	0,2	1,181	0,6131
01/01/2019	0,00	-1,3	1,201	0,6131

01/12/2018	0,00	-0,4	1,422	0,5852
01/11/2018	0,00	-0,1	1,512	0,5852
01/10/2018	0,00	0,9	1,568	0,5852
01/09/2018	0,00	0,2	1,507	0,5584
01/08/2018	0,00	0,1	1,487	0,5584
01/07/2018	0,00	-0,7	1,414	0,5584
01/06/2018	0,00	0,3	1,33	0,652
01/05/2018	0,00	0,9	1,482	0,652
01/04/2018	0,00	0,8	1,278	0,652
01/03/2018	0,00	0,1	1,155	0,4276
01/02/2018	0,00	0,1	1,536	0,4276
01/01/2018	0,00	-1,1	1,418	0,4276
01/12/2017	0,00	0	1,57	0,6088
01/11/2017	0,00	0,5	1,449	0,6088
01/10/2017	0,00	0,9	1,459	0,6088
01/09/2017	0,00	0,2	1,61	0,6317
01/08/2017	0,00	0,2	1,445	0,6317
01/07/2017	0,00	-0,7	1,491	0,6317
01/06/2017	0,00	0	1,53	1,0456
01/05/2017	0,00	-0,1	1,546	1,0456
01/04/2017	0,00	1	1,648	1,0456
01/03/2017	0,00	0	1,657	0,708
01/02/2017	0,00	-0,4	1,661	0,708
01/01/2017	0,00	-0,5	1,594	0,708
01/12/2016	0,00	0,6	1,394	0,5684
01/11/2016	0,00	0,4	1,554	0,5684
01/10/2016	0,00	1,1	1,202	0,5684
01/09/2016	0,00	0	0,879	0,7905
01/08/2016	0,00	0,1	1,014	0,7905
01/07/2016	0,00	-0,7	1,021	0,7905
01/06/2016	0,00	0,5	1,126	0,3308
01/05/2016	0,00	0,5	1,476	0,3308
01/04/2016	0,00	0,7	1,593	0,3308
01/03/2016	0,00	0,6	1,435	0,6948
01/02/2016	0,05	-0,4	1,532	0,6948
01/01/2016	0,05	-1,9	1,514	0,6948
01/12/2015	0,05	-0,3	1,781	0,893
01/11/2015	0,05	0,4	1,525	0,893
01/10/2015	0,05	0,6	1,674	0,893
01/09/2015	0,05	-0,3	1,897	0,9172
01/08/2015	0,05	-0,3	2,116	0,9172
01/07/2015	0,05	-0,9	1,839	0,9172
01/06/2015	0,05	0,3	2,309	1,1198
01/05/2015	0,05	0,5	1,84	1,1198
01/04/2015	0,05	0,9	1,5	1,1198
01/03/2015	0,05	0,6	1,23	1,2174
01/02/2015	0,05	0,2	1,257	1,2174
01/01/2015	0,05	-1,6	1,46	1,2174

01/12/2014	0,05	-0,6	1,61	0,9668
01/11/2014	0,05	-0,1	1,909	0,9668
01/10/2014	0,05	0,5	2,105	0,9668
01/09/2014	0,05	0,2	2,171	0,7996
01/08/2014	0,15	0,2	2,228	0,7996
01/07/2014	0,15	-0,9	2,511	0,7996
01/06/2014	0,15	0	2,671	0,54
01/05/2014	0,25	0	2,858	0,54
01/04/2014	0,25	0,9	3,025	0,54
01/03/2014	0,25	0,2	3,238	0,3781
01/02/2014	0,25	0	3,514	0,3781
01/01/2014	0,25	-1,3	3,675	0,3781
01/12/2013	0,25	0,1	4,145	0,1902
01/11/2013	0,25	0,2	4,127	0,1902
01/10/2013	0,50	0,4	4,049	0,1902
01/09/2013	0,50	-0,2	4,322	-0,0631
01/08/2013	0,50	0,3	4,535	-0,0631
01/07/2013	0,50	-0,5	4,663	-0,0631
01/06/2013	0,50	0,1	4,765	-0,1026
01/05/2013	0,50	0,2	4,432	-0,1026
01/04/2013	0,75	0,4	4,13	-0,1026
01/03/2013	0,75	0,4	5,055	-0,2748
01/02/2013	0,75	0,2	5,115	-0,2748
01/01/2013	0,75	-1,3	5,218	-0,2748
01/12/2012	0,75	0,1	5,312	-0,8291
01/11/2012	0,75	-0,1	5,326	-0,8291
01/10/2012	0,75	0,8	5,634	-0,8291
01/09/2012	0,75	1	5,966	-0,4592
01/08/2012	0,75	0,6	6,72	-0,4592
01/07/2012	0,75	-0,2	6,76	-0,4592
01/06/2012	1,00	-0,2	6,5	-0,9693
01/05/2012	1,00	-0,1	6,55	-0,9693
01/04/2012	1,00	1,4	5,79	-0,9693
01/03/2012	1,00	0,7	5,35	-0,9412
01/02/2012	1,00	0,1	4,99	-0,9412
01/01/2012	1,00	-1,1	5,02	-0,9412
01/12/2011	1,00	0,1	5,086	-0,563
01/11/2011	1,25	0,4	6,267	-0,563
01/10/2011	1,50	0,8	5,553	-0,563
01/09/2011	1,50	0,2	5,139	-0,6102
01/08/2011	1,50	0,1	5,056	-0,6102
01/07/2011	1,50	-0,5	6,137	-0,6102
01/06/2011	1,25	-0,1	5,459	-0,2588
01/05/2011	1,25	0	5,365	-0,2588
01/04/2011	1,25	1,2	5,29	-0,2588
01/03/2011	1,00	0,7	5,296	-0,0786
01/02/2011	1,00	0,1	5,385	-0,0786
01/01/2011	1,00	-0,7	5,378	-0,0786

01/12/2010	1,00	0,6	5,483	0,1032
01/11/2010	1,00	0,5	5,575	0,1032
01/10/2010	1,00	0,9	4,219	0,1032
01/09/2010	1,00	0,1	4,143	-0,0629
01/08/2010	1,00	0,3	4,055	-0,0629
01/07/2010	1,00	-0,4	4,231	-0,0629
01/06/2010	1,00	0,2	4,574	0,1234
01/05/2010	1,00	0,2	4,298	0,1234
01/04/2010	1,00	1,1	4,041	0,1234
01/03/2010	1,00	0,7	3,819	-0,0892
01/02/2010	1,00	-0,2	3,876	-0,0892
01/01/2010	1,00	-1	4,136	-0,0892
01/12/2009	1,00	0	3,978	-0,0243
01/11/2009	1,00	0,5	3,751	-0,0243
01/10/2009	1,00	0,7	3,816	-0,0243
01/09/2009	1,00	-0,2	3,795	0,1971
01/08/2009	1,00	0,3	3,791	0,1971
01/07/2009	1,00	-0,9	3,836	0,1971
01/06/2009	1,00	0,4	4,14	0,0655
01/05/2009	1,00	0	4,401	0,0655
01/04/2009	1,25	1	3,937	0,0655
01/03/2009	1,50	0,2	4,056	-2,6741
01/02/2009	2,00	0	4,267	-2,6741
01/01/2009	2,00	-1,2	4,382	-2,6741
01/12/2008	2,50	-0,5	3,79	-1,5508
01/11/2008	3,25	-0,4	3,912	-1,5508
01/10/2008	3,75	0,3	4,575	-1,5508
01/09/2008	4,25	0	4,594	-0,2115
01/08/2008	4,25	-0,2	4,539	-0,2115
01/07/2008	4,25	-0,5	4,674	-0,2115
01/06/2008	4,25	0,6	4,902	0,0352
01/05/2008	4,25	0,7	4,614	0,0352
01/04/2008	4,25	1,1	4,395	0,0352
01/03/2008	4,25	0,9	4,223	0,1871
01/02/2008	4,25	0,2	4,147	0,1871
01/01/2008	4,00	-0,6	4,095	0,1871

Apéndice 3. Cotizaciones bancarias estandarizadas. Media igual a cero y desviación estándar igual a 1

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	-1,20299597	-0,404039	0,828392386	-0,8752179	1,65432658
01/11/2022	-1,17004327	-0,416052	0,681369482	-0,8653121	1,67142257
01/10/2022	-1,32691186	-0,636116	0,402025964	-0,9733539	1,54605193
01/09/2022	-1,48103439	-0,957201	0,345889946	-1,0968303	1,29673531
01/08/2022	-1,46764736	-1,028189	-0,06443761	-1,0984428	0,82517073
01/07/2022	-1,45185752	-1,068598	-0,1646805	-1,1703171	0,61147077
01/06/2022	-1,2816019	-1,11556	0,353909377	-1,013668	1,42922929
01/05/2022	-1,05745487	-0,707104	0,422074542	-0,9302754	1,40500996
01/04/2022	-1,19338477	-0,718025	0,047834422	-1,0327884	1,20128266
01/03/2022	-0,99875787	-0,63557	0,033132131	-1,0309455	0,98188404
01/02/2022	-1,07805031	-0,591885	-0,14997821	-0,997312	0,81947207
01/01/2022	-1,0025337	-0,404039	-0,27561597	-1,0979821	0,88643139
01/12/2021	-1,10825695	-0,613727	-0,85301501	-1,2080972	0,40133248
01/11/2021	-1,23903799	-0,91297	-1,04013507	-1,2027988	0,2837975
01/10/2021	-0,87758804	-0,170323	-0,75811841	-1,0876156	0,58155278
01/09/2021	-0,97370009	-0,358715	-0,49214061	-1,0539821	0,79952674
01/08/2021	-0,97987872	-0,451546	-0,56164235	-1,1917412	0,72473175
01/07/2021	-1,0073393	-0,525811	-0,73138697	-1,2143171	0,47114113
01/06/2021	-0,91671937	-0,62574	-0,61243208	-1,2283694	0,20900252
01/05/2021	-0,77632713	-0,675978	-0,32907884	-1,1677831	0,53026479
01/04/2021	-0,91980869	-0,930444	-0,51486233	-1,2822751	0,43552447
01/03/2021	-1,15521455	-1,095355	-0,55228634	-1,3645159	0,23820818
01/02/2021	-1,1548713	-1,00034	-0,86237101	-1,4098981	0,01809722
01/01/2021	-1,48329989	-1,450843	-1,29007401	-1,4730184	-0,4178507
01/12/2020	-1,39954511	-1,306136	-1,271362	-1,4820027	-0,5325363
01/11/2020	-1,48158361	-1,362927	-1,2098797	-1,5148299	-0,6735783
01/10/2020	-2,01109233	-2,153627	-1,99177423	-1,5879712	-1,1536909
01/09/2020	-2,08358828	-2,202226	-1,6562947	-1,5474268	-0,9171963
01/08/2020	-1,91195962	-2,158541	-1,61753411	-1,5002017	-0,4897963
01/07/2020	-1,94731512	-2,059704	-1,64693869	-1,5568718	-0,5539063
01/06/2020	-1,70861399	-1,829265	-1,53867637	-1,53372	-0,6244273
01/05/2020	-1,79799819	-1,97561	-1,83539532	-1,5780655	-0,8480999
01/04/2020	-1,79799819	-1,870766	-1,88618506	-1,4542436	-0,8723193
01/03/2020	-1,68026094	-1,909536	-1,80732732	-1,3495421	-1,0881562
01/02/2020	-0,95688048	-1,145047	-0,97731619	-0,978422	-0,0602594
01/01/2020	-0,80886793	-0,964846	-0,55094977	-0,9521602	0,20401619
01/12/2019	-0,69408268	-0,795566	-0,33977142	-0,6918463	0,55305945
01/11/2019	-0,81992081	-0,903687	-0,49882347	-0,7471342	0,45831914
01/10/2019	-0,78278037	-0,935359	-0,65119266	-0,773396	0,38209948
01/09/2019	-0,68982629	-0,904233	-0,8583613	-0,8795949	0,17338586
01/08/2019	-0,88321746	-1,158699	-1,32482488	-1,006066	-0,0823418
01/07/2019	-0,60730723	-1,001978	-1,09226137	-0,9915529	0,21113952
01/06/2019	-0,46540466	-0,83106	-0,71401154	-0,8560975	0,3094415
01/05/2019	-0,5492281	-0,857818	-0,39323429	-0,7627991	0,52527846
01/04/2019	-0,18434558	-0,560759	-0,28497197	-0,7141918	0,85508873
01/03/2019	-0,42366457	-0,736045	-0,35848342	-0,8823592	0,68626576
01/02/2019	-0,32487512	-0,530725	0,111989871	-0,7533541	0,90851372
01/01/2019	-0,4318341	-0,694545	0,328514512	-0,755773	0,69552609

01/12/2018	-0,53556646	-0,982866	0,149413883	-0,754506	0,80380074
01/11/2018	-0,39730241	-0,776454	0,778939228	-0,6109877	0,99043204
01/10/2018	-0,39078052	-0,847988	0,706764347	-0,5677941	0,91991105
01/09/2018	-0,31663694	-0,521988	1,1839205	-0,3703701	1,27465298
01/08/2018	-0,3473928	-0,58697	1,081004467	-0,3897209	1,13646034
01/07/2018	-0,00289976	-0,093328	1,209315366	-0,2688938	1,44418828
01/06/2018	-0,1503631	-0,207456	0,873835829	-0,2609461	1,48550361
01/05/2018	-0,14514559	-0,334142	0,780275799	-0,2580666	1,43492795
01/04/2018	0,355941431	0,145848	1,318914258	-0,0441715	1,65931291
01/03/2018	0,305345304	-0,016333	1,095706758	-0,0050092	1,49262694
01/02/2018	0,54651789	0,232126	1,282826818	0,06813211	1,85947854
01/01/2018	0,751305202	0,597442	1,73057839	0,28202723	1,95920519
01/12/2017	0,424661545	0,351714	1,118428479	-0,0106532	1,25969399
01/11/2017	0,530934008	0,389392	1,257431952	0,02793319	1,36440697
01/10/2017	0,647641494	0,567955	1,290846249	0,06076039	1,36226997
01/09/2017	0,67935847	0,59362	1,587565201	0,11409019	1,31169431
01/08/2017	0,390679071	0,518809	1,718549243	0,20600635	1,31454364
01/07/2017	0,593681445	0,642219	1,822801848	0,25818431	1,43207862
01/06/2017	0,543909135	0,434169	1,50737089	0,12883363	1,34303697
01/05/2017	0,536975337	0,42707	1,539448614	0,1912629	1,40999629
01/04/2017	0,667481767	0,479492	1,492668599	0,11409019	1,3522973
01/03/2017	0,5141144	0,377379	1,305548539	0,05960856	1,24259799
01/02/2017	0,139552023	-0,201995	0,328514512	-0,3148519	0,93771938
01/01/2017	0,136394055	-0,150665	0,439449976	-0,3079409	1,01821303
01/12/2016	0,015979391	-0,076946	0,117336158	-0,3885691	0,97974704
01/11/2016	-0,39345793	-0,388749	-0,41328287	-0,5542025	0,8415544
01/10/2016	-0,28951962	0,010424	-0,43867773	-0,5065166	0,78100608
01/09/2016	-0,65076361	-0,661781	-1,10963681	-0,5962443	0,45048347
01/08/2016	-0,60497308	-0,559121	-0,89311217	-0,511124	0,57585411
01/07/2016	-0,74673835	-0,744236	-1,11230995	-0,5020245	0,40275715
01/06/2016	-0,97575963	-0,82833	-1,48120378	-0,5518988	0,15985153
01/05/2016	-0,43499206	-0,358715	-0,834303	-0,1469148	0,70977276
01/04/2016	-0,35343413	-0,347248	-0,60708579	0,00409028	0,61716944
01/03/2016	-0,69655414	-0,474481	-0,64985609	-0,156475	0,38779815
01/02/2016	-0,77248265	-0,467928	-0,6351538	-0,2824854	0,33009916
01/01/2016	-0,65831527	-0,447178	-0,46139946	-0,0666322	0,49037413
01/12/2015	-0,2674825	-0,013057	0,102633868	-0,0984227	0,55947045
01/11/2015	0,115249405	0,561402	0,432767117	0,02436252	0,71760842
01/10/2015	0,072548195	0,553211	0,464844841	0,0374934	0,58653911
01/09/2015	-0,17507763	0,381747	0,403362536	-0,0907055	0,57371712
01/08/2015	0,270470361	0,730136	0,895220979	0,191954	0,64993677
01/07/2015	0,78315948	1,214494	1,151842776	0,38258212	0,8116364
01/06/2015	0,770733566	0,999345	1,27748053	0,48233072	0,60363511
01/05/2015	0,907624581	1,102005	1,544794902	0,58887514	0,6421011
01/04/2015	1,076850435	1,105282	1,702510381	0,68678082	0,67771776
01/03/2015	1,161154431	1,313332	1,611623494	0,55984899	0,84939006
01/02/2015	0,865403932	1,037024	1,22000794	0,54591182	0,78884174
01/01/2015	0,515212823	0,342977	0,855123823	0,33650886	0,36642815

01/12/2014	1,068474957	0,470755	1,489995455	0,2979225	0,64067644
01/11/2014	1,220194688	0,827335	1,591574917	0,37325228	0,90067805
01/10/2014	1,087697366	0,962213	1,415147431	0,39214232	0,57941578
01/09/2014	1,353103919	1,282752	2,008585336	0,43579673	0,64779977
01/08/2014	1,340746656	1,080709	1,646374363	0,48739878	0,43409981
01/07/2014	1,315414266	1,085077	1,547468045	0,52506367	0,52385379
01/06/2014	1,285619532	1,129308	1,55816062	0,58265525	0,13278287
01/05/2014	1,224313776	1,176816	1,453908015	0,51515792	0,18335852
01/04/2014	1,017810178	0,899962	1,364357701	0,54095895	0,02878222
01/03/2014	0,801832678	0,836618	1,711866384	0,33455074	0,19689285
01/02/2014	0,600271985	0,897231	1,531429183	0,46424697	0,21398885
01/01/2014	0,511711599	0,831704	1,506034318	0,26659268	0,05015221
01/12/2013	0,482328773	0,874297	0,570434018	-0,0253966	-0,2426167
01/11/2013	0,50285556	0,799486	0,49291285	-0,0244751	-0,4150014
01/10/2013	0,500590062	0,719214	0,558404871	-0,0313861	-0,4947827
01/09/2013	0,145936608	0,53956	-0,20611423	-0,0598364	-0,76262
01/08/2013	-0,227596	-0,003774	-0,72336754	-0,2923911	-1,0674986
01/07/2013	-0,14397852	-0,05292	-0,76881098	-0,4810612	-1,0482656
01/06/2013	-0,53323231	-0,377281	-1,31279573	-0,7220243	-1,4001582
01/05/2013	-0,19567307	0,009332	-0,82227386	-0,557082	-1,3339112
01/04/2013	-0,22155467	0,068307	-0,78618642	-0,4435114	-1,3709525
01/03/2013	-0,42284076	-0,272983	-0,9866722	-0,5781605	-1,5618578
01/02/2013	-0,1292871	0,043734	-0,46540917	-0,3824644	-1,3873362
01/01/2013	0,06053419	-0,006504	-0,73539669	-0,1057944	-1,4863505
01/12/2012	-0,05514352	-0,179606	-1,04548136	-0,1039515	-1,7712838
01/11/2012	-0,14878412	-0,386565	-0,76480127	0,05073946	-1,7976401
01/10/2012	-0,21173751	-0,427519	-0,78618642	-0,1916059	-1,8004894
01/09/2012	-0,27153293	-0,617003	-0,77950356	5,8871E-05	-1,6929271
01/08/2012	-0,33311329	-0,63557	-0,70465553	0,1898807	-1,8190101
01/07/2012	-0,68790405	-0,986689	-1,11498309	-0,4882025	-1,9415314
01/06/2012	-0,61142632	-0,84362	-1,22992827	-0,503637	-1,9101887
01/05/2012	-1,05759217	-1,324702	-1,83405875	-0,7364222	-1,9935317
01/04/2012	-0,85280486	-1,088803	-1,19250426	-0,3322445	-1,6979135
01/03/2012	-0,43135354	-0,730039	-0,84365901	-0,1070615	-1,5084328
01/02/2012	-0,21784749	-0,337419	-0,15398793	-0,0590301	-1,2740752
01/01/2012	-0,3472555	-0,363084	0,180155036	0,23411103	-1,1152249
01/12/2011	-0,43533532	-0,360354	0,128028733	0,32072876	-1,2377462
01/11/2011	-0,55959447	-0,549838	0,121345874	-0,0137631	-1,4286515
01/10/2011	-0,29459982	-0,415506	-0,14997821	0,07665567	-1,3374729
01/09/2011	-0,31492066	-0,593523	-0,39991715	0,13309541	-1,4550078
01/08/2011	-0,22636027	-0,567312	-0,20477766	0,18504301	-1,4614188
01/07/2011	0,182527838	-0,102611	0,312475649	0,07584938	-1,3930348
01/06/2011	0,470795327	0,238132	1,161198779	0,25737803	-1,2712259
01/05/2011	0,606793874	0,2496	1,376386848	0,35758737	-1,2484312
01/04/2011	0,768536719	0,500243	1,29886568	0,36518946	-1,1544032
01/03/2011	0,606381965	0,401951	1,290846249	0,4360271	-1,2199379
01/02/2011	0,909958731	0,576692	1,57954577	0,48037261	-1,2391709
01/01/2011	0,916755226	0,585975	1,359011413	0,74264465	-1,1722116

01/12/2010	0,438460489	-0,051828	0,216242476	0,33270781	-1,4443228
01/11/2010	0,127812622	-0,270799	0,002390979	0,36369208	-1,5305152
01/10/2010	0,988770609	0,636759	0,297773359	0,74333575	-1,2370339
01/09/2010	1,2207439	0,83498	0,077239003	0,87821522	-1,1351702
01/08/2010	0,951973426	0,6657	-0,08314962	0,98441408	-1,1244852
01/07/2010	1,270447559	1,008628	-0,02968675	1,39803678	-0,9186209
01/06/2010	0,951630168	0,260521	-0,45738974	0,91288534	-1,1558279
01/05/2010	0,545282164	0,220658	-0,29700112	0,72755565	-1,2705135
01/04/2010	1,085637823	0,838802	-0,02968675	0,98821512	-0,9898543
01/03/2010	1,465143105	0,91962	-0,12324678	1,13311553	-0,786127
01/02/2010	1,085157262	0,667884	-0,45738974	0,73677031	-0,8402643
01/01/2010	1,416469219	1,341181	-0,53758405	0,9637963	-0,683551
01/12/2009	2,262873096	2,049426	-0,52421833	0,97554498	-0,4605907
01/11/2009	1,906091447	1,968608	-0,41729258	1,2454191	-0,465577
01/10/2009	1,722997997	1,827724	-0,4974869	1,5079215	-0,450618
01/09/2009	1,960806662	1,788407	-0,29700112	1,84817253	0,02379589
01/08/2009	1,566335361	1,901442	-0,29700112	1,99975356	0,23607118
01/07/2009	1,314933706	1,523566	-0,44402402	1,5708115	-0,1913287
01/06/2009	0,832176624	0,403044	-0,52421833	1,40080117	-0,0431634
01/05/2009	0,147652895	0,246323	-0,7915327	1,45251841	0,04872755
01/04/2009	0,051472197	0,11636	-1,0053842	1,34896875	-0,0282044
01/03/2009	-0,72621157	-0,826692	-1,45981863	0,90528326	-0,3466174
01/02/2009	-0,98468432	-0,965392	-1,68703585	0,53566052	-0,801086
01/01/2009	-0,36386915	-0,296464	-1,13904139	1,00883291	-0,7148936
01/12/2008	-0,0046847	0,281271	-1,08557851	1,69647632	-0,8602096
01/11/2008	-0,31574447	0,055201	-1,19250426	1,95529286	-0,724154
01/10/2008	0,284818516	0,42434	-1,3662586	2,04409907	-0,2198221
01/09/2008	1,401297246	1,497355	-0,44402402	2,14016182	-0,1022871
01/08/2008	1,617755306	1,54104	-0,33709827	2,04409907	-0,5631667
01/07/2008	1,960188799	1,658444	-0,32373255	1,98489493	-0,9214703
01/06/2008	1,905885493	1,805881	0,037141847	2,08107286	-0,5752763
01/05/2008	2,331112649	2,744019	0,692062057	2,91661144	0,07650854
01/04/2008	2,518599792	2,935141	0,611867745	2,84266386	0,24034518
01/03/2008	2,315048207	2,579108	0,611867745	3,24937556	0,29590717
01/02/2008	1,735973124	2,496652	0,839084961	2,62082111	0,22182452
01/01/2008	1,695194155	2,63153	0,678696338	2,76134455	0,38922282

Apéndice 4. Resultados de las cotizaciones bancarias estimadas estandarizadas tras la aplicación del modelo de regresión

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	0,67713427	0,83276107	-0,1293613	1,19451969	-0,1076448
01/11/2022	0,4522691	0,58509832	-0,1069885	0,84760804	0,09755846
01/10/2022	0,24667545	0,28981064	-0,023018	0,40332816	-0,1131331
01/09/2022	0,29482692	0,31219425	0,00839687	0,47506045	-0,1677477
01/08/2022	-0,0369973	-0,0450803	0,0405253	-0,0910366	0,00279108
01/07/2022	-0,1113788	-0,089056	0,01235393	-0,1298624	0,30543007
01/06/2022	-0,263772	-0,2642811	0,08724251	-0,5093986	0,1442492
01/05/2022	-0,2517091	-0,2665035	0,0947954	-0,4617226	0,19310546
01/04/2022	-0,2430115	-0,2697222	0,10075676	-0,4201975	0,24525448
01/03/2022	-0,433753	-0,351882	0,00362338	-0,6816639	0,59639096
01/02/2022	-0,3890882	-0,3454782	0,02692102	-0,569865	0,62408829
01/01/2022	-0,3890639	-0,3548407	0,02992157	-0,5283731	0,72216319
01/12/2021	-0,4546498	-0,3654148	0,02337603	-0,6395549	0,88221512
01/11/2021	-0,4426306	-0,3660978	0,03041296	-0,598826	0,91486125
01/10/2021	-0,4737678	-0,3708252	0,01425542	-0,6756002	0,89830809
01/09/2021	-0,4569371	-0,3707631	0,02138964	-0,6272669	0,91682136
01/08/2021	-0,4594984	-0,3744598	0,0211158	-0,6189498	0,95009199
01/07/2021	-0,4199268	-0,3637148	0,04013888	-0,5423338	0,92153341
01/06/2021	-0,4622775	-0,3860148	-0,0005727	-0,6182397	0,90083402
01/05/2021	-0,4559486	-0,3826719	0,0019515	-0,6131718	0,87925957
01/04/2021	-0,4816563	-0,3907817	-0,0100466	-0,6579498	0,90963605
01/03/2021	-0,4939939	-0,4017029	-0,0202672	-0,6600902	0,95150669
01/02/2021	-0,4231901	-0,3768049	0,01196054	-0,5480964	0,84101931
01/01/2021	-0,485177	-0,4048585	-0,0142582	-0,6184696	1,00324864
01/12/2020	-0,5074279	-0,423052	-0,0399596	-0,6408703	1,01614264
01/11/2020	-0,5039649	-0,4212229	-0,0385785	-0,6380973	1,00433775
01/10/2020	-0,5088072	-0,4214367	-0,0412575	-0,6523429	0,99630516
01/09/2020	-0,1874115	0,00104273	0,60806791	-0,45884	1,41032459
01/08/2020	-0,1607388	0,01356862	0,61920471	-0,4305694	1,33575921
01/07/2020	-0,1353455	0,0199498	0,63157587	-0,379131	1,32281405
01/06/2020	-0,8308244	-0,9027093	-0,8045835	-0,8196434	0,28218231
01/05/2020	-0,8006229	-0,8906634	-0,7912916	-0,7781789	0,22012723
01/04/2020	-0,7922105	-0,8838761	-0,788684	-0,7818107	0,16691041
01/03/2020	-0,5256284	-0,5365603	-0,2481299	-0,6058376	0,54963739
01/02/2020	-0,5825343	-0,5642739	-0,2715744	-0,6617739	0,71908517
01/01/2020	-0,5572604	-0,5579558	-0,2592508	-0,6104311	0,70654708
01/12/2019	-0,4498488	-0,397586	-0,021558	-0,5836374	0,82924248
01/11/2019	-0,4655576	-0,4035395	-0,0285711	-0,6065845	0,85825281
01/10/2019	-0,5167219	-0,4243141	-0,0509718	-0,6752033	0,96722909
01/09/2019	-0,4991964	-0,4292412	-0,0544883	-0,624755	0,95218817
01/08/2019	-0,4985774	-0,4296955	-0,0539921	-0,6208033	0,95825791
01/07/2019	-0,4601365	-0,4132976	-0,0374139	-0,5727411	0,86811534
01/06/2019	-0,4642048	-0,4099132	-0,0369636	-0,5937524	0,85055667
01/05/2019	-0,4370446	-0,3932235	-0,0268786	-0,5823716	0,73343064
01/04/2019	-0,4319659	-0,3842907	-0,0268468	-0,6059531	0,65067927
01/03/2019	-0,3916923	-0,362249	0,00184514	-0,5545553	0,59424187
01/02/2019	-0,3751696	-0,3550843	0,00893364	-0,5344124	0,55427702
01/01/2019	-0,3169259	-0,3360393	0,03590251	-0,4359324	0,47842641

01/12/2018	-0,3245946	-0,3335273	0,02964406	-0,4730411	0,42822005
01/11/2018	-0,3250187	-0,3314075	0,02872723	-0,4837488	0,40512605
01/10/2018	-0,3555686	-0,3397311	0,01405012	-0,5427724	0,42746994
01/09/2018	-0,3373108	-0,3360067	0,0221579	-0,5038289	0,419867
01/08/2018	-0,3359753	-0,3360826	0,02293978	-0,4993035	0,42349434
01/07/2018	-0,3149028	-0,3312024	0,03333838	-0,4547811	0,41709847
01/06/2018	-0,3603404	-0,3458165	0,01593282	-0,526184	0,49935207
01/05/2018	-0,3645319	-0,3433429	0,0127656	-0,5502767	0,4645619
01/04/2018	-0,3851683	-0,3550242	0,00478411	-0,5633455	0,54308923
01/03/2018	-0,3781775	-0,3605719	0,00162263	-0,5324577	0,55455859
01/02/2018	-0,3326815	-0,3365411	0,01976854	-0,4960262	0,39946679
01/01/2018	-0,3020878	-0,3297568	0,03496161	-0,4300553	0,39333303
01/12/2017	-0,321355	-0,3282945	0,03074843	-0,4843865	0,38676662
01/11/2017	-0,3544224	-0,3418542	0,01631344	-0,5281459	0,45859127
01/10/2017	-0,368123	-0,3459657	0,00985203	-0,552941	0,47257643
01/09/2017	-0,3235782	-0,3275213	0,03014845	-0,4931909	0,38022648
01/08/2017	-0,3432812	-0,3379284	0,02228999	-0,5089683	0,44739222
01/07/2017	-0,304275	-0,3243569	0,04009064	-0,4466292	0,38804164
01/06/2017	-0,3175913	-0,3189655	0,0472269	-0,483509	0,41667873
01/05/2017	-0,311957	-0,3167708	0,04972336	-0,4755412	0,40565173
01/04/2017	-0,3407377	-0,3233786	0,03550267	-0,5366042	0,41378458
01/03/2017	-0,3090267	-0,3201155	0,039067	-0,4749996	0,35444731
01/02/2017	-0,2936542	-0,3151209	0,0461952	-0,4488657	0,33476323
01/01/2017	-0,2979311	-0,3181612	0,04473861	-0,4488345	0,35752264
01/12/2016	-0,3655036	-0,3476049	0,01025922	-0,5402778	0,48423319
01/11/2016	-0,3389503	-0,3351421	0,0213484	-0,5121028	0,41007487
01/10/2016	-0,4070492	-0,3656428	-0,0075573	-0,5908262	0,58495946
01/09/2016	-0,4003161	-0,3669477	0,00548533	-0,5485044	0,67371819
01/08/2016	-0,3879192	-0,3596185	0,01018056	-0,5420335	0,62327836
01/07/2016	-0,3572938	-0,3496924	0,02438932	-0,4898614	0,58431727
01/06/2016	-0,3984278	-0,3697698	-0,0107703	-0,5620242	0,58139883
01/05/2016	-0,3566336	-0,3476943	0,00589922	-0,5285569	0,43892605
01/04/2016	-0,3501098	-0,3426859	0,00800274	-0,530245	0,40032735
01/03/2016	-0,3581364	-0,3415893	0,01753172	-0,5349966	0,47148759
01/02/2016	-0,2941672	-0,3029591	0,03440681	-0,4314904	0,39380845
01/01/2016	-0,2404612	-0,2863108	0,05956585	-0,3366439	0,33342631
01/12/2015	-0,2642822	-0,2830617	0,05287314	-0,4119849	0,30314764
01/11/2015	-0,3209175	-0,3075073	0,02853967	-0,4815287	0,43895398
01/10/2015	-0,3105725	-0,3004806	0,03216725	-0,4801569	0,38732919
01/09/2015	-0,2499572	-0,2750886	0,05941638	-0,4006324	0,25668321
01/08/2015	-0,223806	-0,2612756	0,06984671	-0,3796914	0,16753596
01/07/2015	-0,2345409	-0,2716334	0,06706055	-0,3675513	0,25320926
01/06/2015	-0,2191405	-0,2507187	0,077159	-0,3976826	0,12237786
01/05/2015	-0,2825921	-0,2826711	0,05135307	-0,4554044	0,32231929
01/04/2015	-0,3380869	-0,3088582	0,02822219	-0,5136669	0,47877723
01/03/2015	-0,3572488	-0,3196829	0,02467383	-0,5191202	0,57818836
01/02/2015	-0,3391299	-0,3132377	0,03289745	-0,4907871	0,54914179
01/01/2015	-0,2478628	-0,2790936	0,07378534	-0,3554949	0,38525641

01/12/2014	-0,2720876	-0,288288	0,0530382	-0,408228	0,3615167
01/11/2014	-0,2550019	-0,275357	0,05860657	-0,4118266	0,26237401
01/10/2014	-0,2539394	-0,2701082	0,05753494	-0,431712	0,20967298
01/09/2014	-0,2381561	-0,2669253	0,05884466	-0,4078875	0,16404767
01/08/2014	-0,2010511	-0,2220174	0,0513815	-0,342732	0,15473636
01/07/2014	-0,1262969	-0,1911265	0,0839386	-0,244855	-0,0101165
01/06/2014	-0,1457799	-0,1987488	0,06502336	-0,290291	-0,0427217
01/05/2014	-0,0931513	-0,1456414	0,06375171	-0,2127048	-0,1049515
01/04/2014	-0,1067228	-0,1457783	0,05609563	-0,2546767	-0,1323057
01/03/2014	-0,0583876	-0,1284377	0,07156728	-0,1909875	-0,2556601
01/02/2014	-0,0179825	-0,1086584	0,08818119	-0,1517205	-0,3770379
01/01/2014	0,04965085	-0,0830912	0,11839663	-0,0526336	-0,5012568
01/12/2013	0,04996894	-0,0751433	0,1085913	-0,0998444	-0,6352451
01/11/2013	0,04409583	-0,0774642	0,10599959	-0,1080035	-0,623404
01/10/2013	0,10308061	0,01852689	0,07337107	0,02092526	-0,5478965
01/09/2013	0,15306979	0,03598635	0,08611917	0,0829299	-0,6940127
01/08/2013	0,15988605	0,04349303	0,08759162	0,07110791	-0,7581478
01/07/2013	0,20496035	0,06105094	0,10756326	0,13485012	-0,8463638
01/06/2013	0,19402589	0,05929918	0,10035226	0,10555115	-0,8620332
01/05/2013	0,15053802	0,03711032	0,08275803	0,06727158	-0,7219666
01/04/2013	0,18277453	0,11897304	0,03946105	0,17478124	-0,5552765
01/03/2013	0,28986376	0,17264316	0,0762687	0,26137666	-0,9371849
01/02/2013	0,30447587	0,17879868	0,08259517	0,27998959	-0,9706367
01/01/2013	0,37263074	0,20307877	0,11351708	0,38640617	-1,0802737
01/12/2012	0,32088618	0,17736959	0,07038335	0,29929743	-1,0726383
01/11/2012	0,33000534	0,18062375	0,07451897	0,31351181	-1,0873651
01/10/2012	0,33327095	0,18938008	0,0735783	0,28502243	-1,1721156
01/09/2012	0,37270052	0,2179858	0,10148958	0,30787499	-1,2866913
01/08/2012	0,4776319	0,2702851	0,14433806	0,40572444	-1,6116742
01/07/2012	0,51219795	0,2822926	0,16011852	0,46105201	-1,6640684
01/06/2012	0,5469238	0,35533478	0,10082219	0,57996197	-1,5394197
01/05/2012	0,5491707	0,35730286	0,10146912	0,57830516	-1,555259
01/04/2012	0,40256219	0,29158383	0,03925624	0,40906573	-1,1781802
01/03/2012	0,37663621	0,27289318	0,03162393	0,41235998	-1,0297924
01/02/2012	0,35599009	0,25730034	0,02488473	0,41656355	-0,9103327
01/01/2012	0,40425681	0,27341939	0,04712661	0,49668628	-0,9767121
01/12/2011	0,37484811	0,2736172	0,04537419	0,42981465	-0,93761
01/11/2011	0,58044883	0,44783156	0,0709737	0,6726921	-1,3700835
01/10/2011	0,55604022	0,50133708	0,00458553	0,72793031	-1,0266547
01/09/2011	0,52802302	0,48105761	-0,006712	0,72646223	-0,8866863
01/08/2011	0,52183552	0,47700812	-0,0089307	0,72496354	-0,8574138
01/07/2011	0,673262	0,55230343	0,05296071	0,86695667	-1,3245349
01/06/2011	0,5085301	0,41105044	0,05396599	0,63089457	-1,0542527
01/05/2011	0,49358169	0,40393601	0,04775463	0,61546837	-1,0114746
01/04/2011	0,43994143	0,38497868	0,02336953	0,5310427	-0,9267773
01/03/2011	0,38705331	0,29289251	0,06535623	0,41648275	-0,9808952
01/02/2011	0,42002315	0,30561943	0,08000157	0,46362006	-1,0442077
01/01/2011	0,44897684	0,3146625	0,09354356	0,51445345	-1,0774698

01/12/2010	0,41666154	0,31080558	0,08364831	0,44275885	-1,0558576
01/11/2010	0,43137114	0,31779386	0,08976442	0,4579938	-1,0978215
01/10/2010	0,25455377	0,22752464	0,01824446	0,30258064	-0,5277854
01/09/2010	0,27202048	0,22770881	0,02150955	0,34502805	-0,538143
01/08/2010	0,25406484	0,21978724	0,01384952	0,32373774	-0,4932933
01/07/2010	0,30114722	0,23918709	0,03437284	0,38563189	-0,5965345
01/06/2010	0,32340582	0,25876264	0,04814317	0,38180838	-0,7032609
01/05/2010	0,29044813	0,2413545	0,03499811	0,35541704	-0,590911
01/04/2010	0,22624599	0,2144746	0,00714816	0,27290191	-0,4456697
01/03/2010	0,21047463	0,19944613	-0,005435	0,27513673	-0,3799908
01/02/2010	0,25079438	0,21371143	0,01288951	0,3385277	-0,4438191
01/01/2010	0,31163105	0,23959498	0,03914792	0,41489184	-0,5857676
01/12/2009	0,25679591	0,21953469	0,01701006	0,33610401	-0,4742867
01/11/2009	0,21107092	0,19928927	-0,0024734	0,28220888	-0,3593132
01/10/2009	0,2113853	0,20101787	-0,0028465	0,27554855	-0,3767445
01/09/2009	0,24671967	0,21637082	0,0210812	0,33386457	-0,4019134
01/08/2009	0,22762354	0,21019067	0,01221858	0,30129287	-0,3777153
01/07/2009	0,27768144	0,22725581	0,03517486	0,38284991	-0,4502007
01/06/2009	0,2630016	0,2274468	0,02156736	0,32680995	-0,5193734
01/05/2009	0,30906291	0,24865113	0,04093571	0,37751835	-0,6436732
01/04/2009	0,29216511	0,31081147	-0,0239522	0,4180347	-0,374927
01/03/2009	0,35834703	0,35674897	-0,1451553	0,60068606	-0,5102348
01/02/2009	0,54248296	0,57899231	-0,1825267	0,93226338	-0,5356964
01/01/2009	0,60089968	0,60047257	-0,1562365	1,02051388	-0,6366764
01/12/2008	0,67759703	0,79187713	-0,200186	1,22945998	-0,2595888
01/11/2008	0,91568051	1,10823217	-0,2724442	1,68247635	-0,2005512
01/10/2008	1,12027736	1,34831436	-0,303898	1,99933369	-0,3693807
01/09/2008	1,31139555	1,59597303	-0,2923123	2,33340785	-0,2794095
01/08/2008	1,31227528	1,59487516	-0,291463	2,34102439	-0,2660489
01/07/2008	1,33956698	1,60694673	-0,2798301	2,37324672	-0,3345445
01/06/2008	1,33065566	1,61497989	-0,2776669	2,32688784	-0,3700041
01/05/2008	1,29254133	1,5956293	-0,2931179	2,29291121	-0,2482554
01/04/2008	1,25149533	1,57707403	-0,3104859	2,24621889	-0,1410523
01/03/2008	1,24137378	1,57271819	-0,3088159	2,24428307	-0,0753253
01/02/2008	1,25836434	1,57622365	-0,3002946	2,28208079	-0,075986
01/01/2008	1,20619819	1,47914652	-0,2634511	2,17934842	-0,1256587

Apéndice 5. Predicciones de las cotizaciones bancarias tras la aplicación del modelo a escala real

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	5,54116016	7,89893653	2,95542519	2,67771002	3,79447871
01/11/2022	5,21361408	7,44539469	2,97216417	2,37652739	4,08255066
01/10/2022	4,91413954	6,90463788	3,03498944	1,99081135	3,78677391
01/09/2022	4,98427857	6,94562871	3,05849351	2,05308808	3,71010401
01/08/2022	4,5009324	6,29135603	3,08253144	1,56161253	3,94951267
01/07/2022	4,39258585	6,21082391	3,06145411	1,52790466	4,37436861
01/06/2022	4,17060479	5,8899363	3,11748445	1,19839791	4,14809687
01/05/2022	4,18817611	5,88586651	3,1231354	1,23978941	4,21668312
01/04/2022	4,20084519	5,8799721	3,12759558	1,27584074	4,28989186
01/03/2022	3,92300481	5,72951372	3,05492206	1,04884022	4,7828304
01/02/2022	3,98806503	5,74124094	3,07235296	1,14590203	4,82171294
01/01/2022	3,98810042	5,72409564	3,07459792	1,1819246	4,95939415
01/12/2021	3,89256594	5,70473138	3,06970065	1,08539851	5,18408105
01/11/2021	3,91007338	5,70348063	3,07496556	1,12075857	5,22991091
01/10/2021	3,86471794	5,69482327	3,06287677	1,05410461	5,20667295
01/09/2021	3,88923412	5,69493701	3,06821447	1,09606669	5,23266258
01/08/2021	3,88550327	5,68816733	3,06800959	1,10328748	5,27936913
01/07/2021	3,94314453	5,70784458	3,08224233	1,16980417	5,23927752
01/06/2021	3,88145519	5,66700681	3,0517826	1,103904	5,21021896
01/05/2021	3,89067398	5,67312856	3,05367119	1,10830386	5,17993194
01/04/2021	3,85322738	5,65827721	3,04469444	1,06942836	5,22257558
01/03/2021	3,83525594	5,63827738	3,03704758	1,06757008	5,28135514
01/02/2021	3,9383912	5,6838728	3,06115978	1,16480117	5,12624883
01/01/2021	3,84809896	5,63249848	3,04154339	1,10370442	5,35399243
01/12/2020	3,81568759	5,59918108	3,022314	1,08425647	5,3720935
01/11/2020	3,82073183	5,60253072	3,02334738	1,08666395	5,35552136
01/10/2020	3,81367844	5,6021391	3,02134297	1,07429614	5,34424491
01/09/2020	4,28183405	6,37582064	3,50715703	1,24229203	5,92546088
01/08/2020	4,32068641	6,39875916	3,51548939	1,2668361	5,8207832
01/07/2020	4,35767507	6,41044494	3,52474528	1,31149399	5,80261031
01/06/2020	3,3446175	4,72079034	2,45023562	0,92904883	4,34173252
01/05/2020	3,38860992	4,74284992	2,46018042	0,96504752	4,25461728
01/04/2020	3,4008638	4,75527933	2,46213136	0,96189453	4,17990953
01/03/2020	3,78917611	5,39131471	2,86656458	1,11467128	4,71719598
01/02/2020	3,70628515	5,34056302	2,84902387	1,06610837	4,95507312
01/01/2020	3,74309987	5,3521333	2,85824412	1,11068325	4,93747168
01/12/2019	3,89955916	5,64581658	3,03608176	1,13394513	5,10971607
01/11/2019	3,87667729	5,63491403	3,03083468	1,11402285	5,15044186
01/10/2019	3,80214966	5,59686969	3,01407493	1,05444915	5,30342684
01/09/2019	3,82767783	5,58784681	3,01144394	1,09824748	5,28231183
01/08/2019	3,82857947	5,58701481	3,01181512	1,10167828	5,29083276
01/07/2019	3,88457371	5,61704421	3,02421865	1,14340509	5,16428725
01/06/2019	3,87864782	5,62324201	3,0245556	1,12516344	5,13963773
01/05/2019	3,91821019	5,65380567	3,03210104	1,13504401	4,97521182
01/04/2019	3,92560801	5,67016407	3,03212477	1,11457099	4,85904235
01/03/2019	3,98427186	5,71052881	3,05359161	1,15919368	4,77981342
01/02/2019	4,00833937	5,72364942	3,0588951	1,17668136	4,72370926
01/01/2019	4,09317906	5,75852637	3,07907275	1,26218002	4,61722735

01/12/2018	4,08200854	5,76312649	3,07439029	1,22996286	4,54674577
01/11/2018	4,08139091	5,76700854	3,07370433	1,22066666	4,51432556
01/10/2018	4,03689092	5,75176558	3,06272317	1,16942335	4,54569275
01/09/2018	4,06348578	5,75858598	3,06878927	1,20323343	4,53501944
01/08/2018	4,06543105	5,75844701	3,06937426	1,20716232	4,54011165
01/07/2018	4,09612595	5,76738415	3,07715431	1,24581591	4,53113288
01/06/2018	4,02994015	5,74062141	3,06413178	1,18382514	4,64660357
01/05/2018	4,02383458	5,7451514	3,06176211	1,16290829	4,59776383
01/04/2018	3,993775	5,72375955	3,0557905	1,15156218	4,70800342
01/03/2018	4,00395802	5,7136001	3,05342514	1,1783784	4,72410454
01/02/2018	4,07022893	5,75760741	3,06700159	1,21000761	4,50638088
01/01/2018	4,1147928	5,77003133	3,07836879	1,26728236	4,49777007
01/12/2017	4,08672746	5,77270936	3,07521655	1,22011296	4,4885519
01/11/2017	4,03856049	5,74787767	3,06441655	1,18212187	4,58938202
01/10/2017	4,01860364	5,74034822	3,05958223	1,16059515	4,60901492
01/09/2017	4,0834891	5,77412518	3,07476766	1,2124692	4,4793706
01/08/2017	4,0547891	5,7550669	3,0688881	1,19877151	4,57366038
01/07/2017	4,11160685	5,77992023	3,08220623	1,25289326	4,49034182
01/06/2017	4,09220982	5,78979336	3,08754547	1,22087481	4,53054364
01/05/2017	4,10041691	5,79381256	3,08941327	1,22779229	4,51506353
01/04/2017	4,05849408	5,78171169	3,0787736	1,17477851	4,52648073
01/03/2017	4,10468537	5,78768743	3,08144037	1,22826254	4,44318084
01/02/2017	4,12707737	5,79683394	3,08677356	1,25095149	4,4155476
01/01/2017	4,12084749	5,79126625	3,08568377	1,25097862	4,4474981
01/12/2016	4,02241918	5,73734634	3,05988689	1,17158916	4,62537912
01/11/2016	4,06109761	5,76016935	3,06818361	1,19605021	4,5212729
01/10/2016	3,96190252	5,70431381	3,04655689	1,12770392	4,76678242
01/09/2016	3,9717101	5,70192407	3,05631514	1,16444693	4,89138525
01/08/2016	3,98976786	5,71534609	3,05982803	1,17006491	4,82057593
01/07/2016	4,03437791	5,73352361	3,07045878	1,2153598	4,7658809
01/06/2016	3,9744607	5,69675607	3,044153	1,15270931	4,76178388
01/05/2016	4,03533949	5,73718273	3,0566248	1,18176502	4,56177527
01/04/2016	4,04484228	5,74635454	3,05819862	1,18029948	4,50758896
01/03/2016	4,03315054	5,74836274	3,06532804	1,17617421	4,60748637
01/02/2016	4,12633017	5,81910572	3,07795369	1,26603649	4,49843748
01/01/2016	4,20456016	5,84959348	3,09677725	1,34838053	4,41367078
01/12/2015	4,1698617	5,85554365	3,09176988	1,28297078	4,37116445
01/11/2015	4,0873648	5,81077657	3,073564	1,22259405	4,56181447
01/10/2015	4,10243365	5,82364453	3,07627809	1,22378504	4,48934166
01/09/2015	4,19072788	5,87014468	3,09666542	1,29282686	4,30593594
01/08/2015	4,22882061	5,89544023	3,10446921	1,31100743	4,18078769
01/07/2015	4,21318376	5,87647214	3,10238466	1,32154725	4,30105908
01/06/2015	4,23561655	5,91477291	3,10994014	1,29538782	4,11739307
01/05/2015	4,14319085	5,85625893	3,09063259	1,24527473	4,39807833
01/04/2015	4,06235522	5,80830282	3,07332647	1,1946923	4,61771984
01/03/2015	4,03444338	5,78847955	3,07067165	1,18995777	4,7572769
01/02/2015	4,06083598	5,80028268	3,07682442	1,2145561	4,71650024
01/01/2015	4,19377876	5,86281036	3,10741603	1,33201441	4,48643181

01/12/2014	4,15849205	5,84597276	3,09189338	1,28623243	4,45310511
01/11/2014	4,18337963	5,86965307	3,09605954	1,28310819	4,3139249
01/10/2014	4,18492739	5,87926527	3,09525776	1,26584405	4,23994121
01/09/2014	4,20791776	5,88509394	3,09623767	1,28652808	4,1758907
01/08/2014	4,26196614	5,96733328	3,09065386	1,34309496	4,16281913
01/07/2014	4,37085565	6,02390348	3,11501252	1,42807002	3,93139246
01/06/2014	4,34247607	6,00994485	3,10086047	1,3886233	3,88562013
01/05/2014	4,41913657	6,10719981	3,09990904	1,4559823	3,79825965
01/04/2014	4,39936792	6,106949	3,0941809	1,41954302	3,75985868
01/03/2014	4,46977456	6,13870472	3,10575651	1,47483687	3,58668928
01/02/2014	4,52862995	6,17492628	3,11818675	1,50892781	3,41629449
01/01/2014	4,62714697	6,22174715	3,14079343	1,59495333	3,24191139
01/12/2013	4,62761031	6,23630208	3,13345725	1,55396569	3,05381361
01/11/2013	4,61905534	6,23205188	3,13151818	1,54688217	3,07043662
01/10/2013	4,70497453	6,40783918	3,10710608	1,65881583	3,17643685
01/09/2013	4,77779043	6,43981248	3,11664399	1,71264718	2,97131343
01/08/2013	4,78771922	6,45355938	3,11774565	1,70238354	2,88127818
01/07/2013	4,85337594	6,48571297	3,13268809	1,7577234	2,75743732
01/06/2013	4,83744845	6,482505	3,12729294	1,73228655	2,73543998
01/05/2013	4,77410257	6,44187079	3,11412924	1,6990529	2,93207075
01/04/2013	4,82105934	6,59178503	3,08173519	1,79239091	3,16607649
01/03/2013	4,97704907	6,69007048	3,10927404	1,86757154	2,62993924
01/02/2013	4,99833355	6,70134301	3,11400739	1,88373096	2,58297833
01/01/2013	5,09761021	6,74580685	3,13714264	1,97611998	2,4290658
01/12/2012	5,02223736	6,69872592	3,10487072	1,90049369	2,43978462
01/11/2012	5,03552063	6,70468523	3,10796492	1,91283436	2,41911056
01/10/2012	5,04027743	6,72072059	3,10726113	1,88810038	2,30013469
01/09/2012	5,09771184	6,77310591	3,12814386	1,90794058	2,13928906
01/08/2012	5,25055838	6,868881	3,16020236	1,99289176	1,68306594
01/07/2012	5,30090843	6,89087018	3,17200903	2,04092619	1,60951295
01/06/2012	5,35149127	7,02463146	3,12764454	2,14416174	1,78449951
01/05/2012	5,35476418	7,02823558	3,12812856	2,14272333	1,76226371
01/04/2012	5,14120934	6,90788511	3,08158195	1,99579261	2,29162098
01/03/2012	5,10344471	6,87365714	3,07587159	1,99865262	2,49993328
01/02/2012	5,07337088	6,84510216	3,07082944	2,00230209	2,66763528
01/01/2012	5,14367778	6,87462078	3,08747042	2,07186325	2,5744494
01/12/2011	5,1008401	6,87498303	3,0861593	2,01380646	2,62934246
01/11/2011	5,40032493	7,19401971	3,10531241	2,22466842	2,02221999
01/10/2011	5,36477055	7,29200373	3,05564193	2,27262527	2,50433816
01/09/2011	5,32395975	7,25486618	3,04718928	2,27135071	2,70083109
01/08/2011	5,31494684	7,2474504	3,04552935	2,27004958	2,74192485
01/07/2011	5,53551969	7,38533779	3,0918354	2,39332553	2,08616281
01/06/2011	5,29556573	7,12666289	3,09258753	2,18838053	2,46559507
01/05/2011	5,27379137	7,11363432	3,0879403	2,17498778	2,52564853
01/04/2011	5,1956572	7,07891798	3,06969579	2,10169089	2,6445498
01/03/2011	5,11861859	6,91028167	3,10110952	2,00223194	2,56857711
01/02/2011	5,16664356	6,93358834	3,11206691	2,04315573	2,47969664
01/01/2011	5,20881846	6,95014879	3,12219879	2,08728839	2,43300195

01/12/2010	5,16174693	6,94308566	3,11479533	2,02504439	2,46334208
01/11/2010	5,18317342	6,95588322	3,1193713	2,03827111	2,40443153
01/10/2010	4,92561536	6,79057427	3,0658613	1,90334411	3,20466948
01/09/2010	4,95105796	6,79091154	3,06830418	1,94019622	3,19012922
01/08/2010	4,92490318	6,77640487	3,06257309	1,92171234	3,25309081
01/07/2010	4,99348493	6,81193157	3,07792828	1,97544776	3,10815705
01/06/2010	5,02590755	6,84778004	3,088231	1,97212825	2,95833044
01/05/2010	4,97790028	6,81590073	3,07839609	1,94921575	3,11605152
01/04/2010	4,88438132	6,76667589	3,05755924	1,87757756	3,3199467
01/03/2010	4,86140822	6,73915443	3,04814471	1,87951779	3,41214914
01/02/2010	4,92013931	6,76527831	3,06185482	1,93455272	3,3225446
01/01/2010	5,00875603	6,81267854	3,08150091	2,00085074	3,12327192
01/12/2009	4,92888134	6,77594237	3,06493775	1,93244852	3,27977297
01/11/2009	4,8622768	6,73886717	3,05036056	1,88565771	3,44117713
01/10/2009	4,86273474	6,74203274	3,05008143	1,87987532	3,41670639
01/09/2009	4,91420396	6,77014841	3,0679837	1,93050427	3,3813734
01/08/2009	4,8863879	6,75883077	3,06135284	1,9022261	3,4153435
01/07/2009	4,95930389	6,79008197	3,07852833	1,9730325	3,31358583
01/06/2009	4,93792076	6,79043173	3,06834744	1,92437958	3,21647859
01/05/2009	5,00501518	6,82926297	3,0828385	1,96840372	3,04198188
01/04/2009	4,98040129	6,94309645	3,03429046	2,00357931	3,41925789
01/03/2009	5,07680408	7,02722124	2,94360843	2,16215404	3,22930773
01/02/2009	5,34502258	7,43421284	2,91564781	2,45002368	3,19356373
01/01/2009	5,43011433	7,47354936	2,93531766	2,52664122	3,05180433
01/12/2008	5,54183423	7,82406626	2,90243542	2,70804457	3,58117403
01/11/2008	5,88863453	8,40340348	2,84837306	3,10134547	3,66405311
01/10/2008	6,1866571	8,84306313	2,8248399	3,37643547	3,42704398
01/09/2008	6,4650462	9,2965975	2,83350807	3,66647283	3,55334888
01/08/2008	6,46632765	9,29458699	2,83414354	3,67308538	3,57210509
01/07/2008	6,50608165	9,3166935	2,84284709	3,70106024	3,47594834
01/06/2008	6,49310112	9,33140453	2,84446553	3,66081227	3,4261689
01/05/2008	6,43758252	9,29596803	2,83290535	3,63131435	3,59708427
01/04/2008	6,37779355	9,26198799	2,8199109	3,59077689	3,74757995
01/03/2008	6,36305016	9,25401119	2,82116036	3,58909625	3,83985002
01/02/2008	6,38779919	9,26043069	2,82753585	3,62191157	3,83892246
01/01/2008	6,31181223	9,08265451	2,85510155	3,53272112	3,76919

Apéndice 6. Análisis de regresión del Banco Santander

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,480080039					
Coefficiente de determinación R ²	0,230476844					
R ² ajustado	0,212887743					
Error típico	0,887193472					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	41,25535509	10,31383877	13,10338987	2,34451E-09	
Residuos	175	137,7446449	0,787112257			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,520734893	0,121194066	-4,296702882	2,87054E-05	-0,759925012	-0,281544774
Tipos BCE (%)	0,302985222	0,079541417	3,809150434	0,000192807	0,146001291	0,459969153
IPC (%)	-0,037236963	0,101052472	-0,368491364	0,712952265	-0,236675382	0,162201455
Bono 10 años (%)	0,119411937	0,044577345	2,678758413	0,008094106	0,031433534	0,207390341
PIB (%)	0,019551749	0,020467265	0,955269286	0,340759249	-0,020842699	0,059946198

Apéndice 7. Análisis de regresión del Banco BBVA

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,507257361					
Coefficiente de determinación R ²	0,25731003					
R ² ajustado	0,24033426					
Error típico	0,871588057					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	46,05849545	11,51462386	15,15748737	1,16681E-10	
Residuos	175	132,9415046	0,75966574			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,443837836	0,119062306	-3,727777936	0,000260601	-0,678820687	-0,208854986
Tipos BCE (%)	0,413127621	0,078142312	5,286862041	3,67458E-07	0,258904981	0,567350262
IPC (%)	-0,011855716	0,099274995	-0,119422986	0,905077235	-0,207786084	0,184074652
Bono 10 años (%)	0,063072963	0,043793245	1,440244097	0,151584968	-0,023357932	0,149503858
PIB (%)	0,0271334	0,020107253	1,34943346	0,178940956	-0,012550525	0,066817325

Apéndice 8. Análisis de regresión CaixaBank

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,163186495					
Coefficiente de determinación R ²	0,026629832					
R ² ajustado	0,004381371					
Error típico	0,99780691					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	4,766739942	1,191684985	1,196929176	0,313896445	
Residuos	175	174,2332601	0,995618629			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,06964854	0,13630429	-0,510978338	0,610010256	-0,338660385	0,199363306
Tipos BCE (%)	-0,101779074	0,089458475	-1,137724217	0,25679094	-0,278335435	0,074777288
IPC (%)	-0,017344221	0,113651484	-0,152608838	0,878882566	-0,241648207	0,206959765
Bono 10 años (%)	0,047627045	0,050135155	0,949973027	0,343436053	-0,051320322	0,146574413
PIB (%)	0,042086901	0,023019081	1,828348478	0,069199848	-0,003343843	0,087517646

Apéndice 9. Análisis de regresión Banco Sabadell

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,740758793					
Coefficiente de determinación R ²	0,54872359					
R ² ajustado	0,538408701					
Error típico	0,679405107					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	98,2215226	24,55538065	53,19723461	2,84475E-29	
Residuos	175	80,7784774	0,461591299			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,641065197	0,09280937	-6,907332695	8,79372E-11	-0,824234927	-0,457895468
Tipos BCE (%)	0,5970513	0,060912131	9,801845593	2,3497E-18	0,47683436	0,71726824
IPC (%)	-0,064378424	0,077385111	-0,831922609	0,406586394	-0,217106644	0,088349797
Bono 10 años (%)	0,095620792	0,034136946	2,801093907	0,005666212	0,028247689	0,162993894
PIB (%)	0,010765468	0,015673655	0,68685115	0,493085682	-0,020168253	0,041699188

Apéndice 10. Análisis de regresión Bankinter

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,702564052					
Coefficiente de determinación R ²	0,493596247					
R ² ajustado	0,482021304					
Error típico	0,719707369					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	88,35372814	22,08843204	42,64351448	6,14895E-25	
Residuos	175	90,64627186	0,517978696			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	1,006862362	0,098314815	10,24120687	1,39447E-19	0,812827017	1,200897706
Tipos BCE (%)	0,138914002	0,064525434	2,152856527	0,032699264	0,011565801	0,266262202
IPC (%)	0,045139536	0,081975591	0,550646054	0,582578568	-0,116648512	0,206927583
Bono 10 años (%)	-0,407065075	0,036161947	-11,25672443	1,84547E-22	-0,478434745	-0,335695405
PIB (%)	0,031203071	0,016603415	1,879316451	0,061863653	-0,001565636	0,063971777

Apéndice 11. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente los tipos de interés

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,599296573			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	0,359156382			1,560443098		
R ² ajustado	0,348232911					
Error típico	0,840753496					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	69,72388148	23,24129383	32,87932839	6,34825E-17	
Residuos	176	124,4084935	0,70686644			
Total	179	194,132375				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,255480705	0,113224161	-2,256415088	0,025274917	-0,478932479	-0,03202893
IPC (%)	-0,010255247	0,095759779	-0,107093474	0,914836802	-0,199240465	0,17872997
Bono 10 años (%)	0,332881549	0,033984533	9,795089626	2,3517E-18	0,265811904	0,399951193
PIB (%)	-0,00720801	0,019388298	-0,371771147	0,710510454	-0,045471483	0,031055463

Apéndice 12. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el IPC

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,009005853			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	8,11054E-05			1,000081112		
R ² ajustado	-0,016962967					
Error típico	0,661782168					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	0,006252126	0,002084042	0,004758569	0,999546405	
Residuos	176	77,08019232	0,437955638			
Total	179	77,08644444				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0,146462306	0,089725366	1,632340029	0,104395742	-0,030613789	0,323538401
Tipos BCE	-0,006353878	0,059330211	-0,107093474	0,914836802	-0,123444091	0,110736334
Bono 10 años	0,001146011	0,033251363	0,034465079	0,972545345	-0,064476698	0,06676872
PIB	0,000468656	0,015267058	0,030697229	0,975545784	-0,029661408	0,030598721

Apéndice 13. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el bono español a 10 años

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,602793419			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	0,363359906			1,570746186		
R ² ajustado	0,352508086					
Error típico	1,500195323					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	226,0743549	75,35811829	33,48377625	3,57761E-17	
Residuos	176	396,1031372	2,250586007			
Total	179	622,1774921				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	2,0454215	0,135003798	15,15084418	9,94691E-34	1,778986863	2,311856137
Tipos BCE	1,059858712	0,108203064	9,795089626	2,3517E-18	0,846316244	1,27340118
IPC	0,005889172	0,170873591	0,034465079	0,972545345	-0,331335736	0,34311408
PIB	-0,039493889	0,034480746	-1,14538965	0,253602865	-0,107542826	0,028555048

Apéndice 14. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el PIB

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,130674958			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	0,017075945			1,017372598		
R ² ajustado	0,000321557					
Error típico	3,267399181					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	32,64238145	10,88079382	1,01919243	0,385514058	
Residuos	176	1878,957944	10,67589741			
Total	179	1911,600325				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0,779206287	0,442457979	1,7610854	0,079960546	-0,09399975	1,652412324
Tipos BCE	-0,108863527	0,292824035	-0,371771147	0,710510454	-0,686761829	0,469034775
IPC	0,011424279	0,372159953	0,030697229	0,975545784	-0,723046186	0,745894745
Bono 10 años	-0,187343522	0,163563135	-1,14538965	0,253602865	-0,510140993	0,135453949

Índice de apéndices

Apéndice 1. Cotizaciones mensuales reales de los bancos desde 2008 a 2022	32
Apéndice 2. Cambio porcentual mensual de las variables independientes desde 2008 hasta 2022	36
Apéndice 3. Cotizaciones bancarias estandarizadas. Media igual a cero y desviación estándar igual a 1	40
Apéndice 4. Resultados de las cotizaciones bancarias estimadas estandarizadas tras la aplicación del modelo de regresión	44
Apéndice 5. Predicciones de las cotizaciones bancarias tras la aplicación del modelo a escala real	48
Apéndice 6. Análisis de regresión del Banco Santander	52
Apéndice 7. Análisis de regresión del Banco BBVA	52
Apéndice 8. Análisis de regresión CaixaBank	52
Apéndice 9. Análisis de regresión Banco Sabadell	53
Apéndice 10. Análisis de regresión Bankinter	53
Apéndice 11. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente los tipos de interés	53
Apéndice 12. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el IPC	54
Apéndice 13. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el bono español a 10 años	54
Apéndice 14. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el PIB	55

Apéndice 1. Cotizaciones mensuales reales de los bancos desde 2008 a 2022

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	2,8025	5,634	3,672	0,8808	6,268
01/11/2022	2,8505	5,612	3,562	0,8894	6,292
01/10/2022	2,622	5,209	3,353	0,7956	6,116
01/09/2022	2,3975	4,621	3,311	0,6884	5,766
01/08/2022	2,417	4,491	3,004	0,687	5,104
01/07/2022	2,44	4,417	2,929	0,6246	4,804
01/06/2022	2,688	4,331	3,317	0,7606	5,952
01/05/2022	3,0145	5,079	3,368	0,833	5,918
01/04/2022	2,8165	5,059	3,088	0,744	5,632
01/03/2022	3,1	5,21	3,077	0,7456	5,324
01/02/2022	2,9845	5,29	2,94	0,7748	5,096
01/01/2022	3,0945	5,634	2,846	0,6874	5,19
01/12/2021	2,9405	5,25	2,414	0,5918	4,509
01/11/2021	2,75	4,702	2,274	0,5964	4,344
01/10/2021	3,2765	6,062	2,485	0,6964	4,762
01/09/2021	3,1365	5,717	2,684	0,7256	5,068
01/08/2021	3,1275	5,547	2,632	0,606	4,963
01/07/2021	3,0875	5,411	2,505	0,5864	4,607
01/06/2021	3,2195	5,228	2,594	0,5742	4,239
01/05/2021	3,424	5,136	2,806	0,6268	4,69
01/04/2021	3,215	4,67	2,667	0,5274	4,557
01/03/2021	2,8721	4,368	2,639	0,456	4,28
01/02/2021	2,8726	4,542	2,407	0,4166	3,971
01/01/2021	2,3942	3,717	2,087	0,3618	3,359
01/12/2020	2,5162	3,982	2,101	0,354	3,198
01/11/2020	2,3967	3,878	2,147	0,3255	3
01/10/2020	1,6254	2,43	1,562	0,262	2,326
01/09/2020	1,5198	2,341	1,813	0,2972	2,658
01/08/2020	1,7698	2,421	1,842	0,3382	3,258
01/07/2020	1,7183	2,602	1,82	0,289	3,168
01/06/2020	2,066	3,024	1,901	0,3091	3,069
01/05/2020	1,9358	2,756	1,679	0,2706	2,755
01/04/2020	1,9358	2,948	1,641	0,3781	2,721
01/03/2020	2,1073	2,877	1,7	0,469	2,418
01/02/2020	3,161	4,277	2,321	0,7912	3,861
01/01/2020	3,3766	4,607	2,64	0,814	4,232
01/12/2019	3,5438	4,917	2,798	1,04	4,722
01/11/2019	3,3605	4,719	2,679	0,992	4,589
01/10/2019	3,4146	4,661	2,565	0,9692	4,482
01/09/2019	3,55	4,718	2,41	0,877	4,189
01/08/2019	3,2683	4,252	2,061	0,7672	3,83
01/07/2019	3,6702	4,539	2,235	0,7798	4,242
01/06/2019	3,8769	4,852	2,518	0,8974	4,38
01/05/2019	3,7548	4,803	2,758	0,9784	4,683
01/04/2019	4,2863	5,347	2,839	1,0206	5,146
01/03/2019	3,9377	5,026	2,784	0,8746	4,909
01/02/2019	4,0816	5,402	3,136	0,9866	5,221
01/01/2019	3,9258	5,102	3,298	0,9845	4,922

01/12/2018	3,7747	4,574	3,164	0,9856	5,074
01/11/2018	3,9761	4,952	3,635	1,1102	5,336
01/10/2018	3,9856	4,821	3,581	1,1477	5,237
01/09/2018	4,0936	5,418	3,938	1,3191	5,735
01/08/2018	4,0488	5,299	3,861	1,3023	5,541
01/07/2018	4,5506	6,203	3,957	1,4072	5,973
01/06/2018	4,3358	5,994	3,706	1,4141	6,031
01/05/2018	4,3434	5,762	3,636	1,4166	5,96
01/04/2018	5,0733	6,641	4,039	1,6023	6,275
01/03/2018	4,9996	6,344	3,872	1,6363	6,041
01/02/2018	5,3509	6,799	4,012	1,6998	6,556
01/01/2018	5,6492	7,468	4,347	1,8855	6,696
01/12/2017	5,1734	7,018	3,889	1,6314	5,714
01/11/2017	5,3282	7,087	3,993	1,6649	5,861
01/10/2017	5,4982	7,414	4,018	1,6934	5,858
01/09/2017	5,5444	7,461	4,24	1,7397	5,787
01/08/2017	5,1239	7,324	4,338	1,8195	5,791
01/07/2017	5,4196	7,55	4,416	1,8648	5,956
01/06/2017	5,3471	7,169	4,18	1,7525	5,831
01/05/2017	5,337	7,156	4,204	1,8067	5,925
01/04/2017	5,5271	7,252	4,169	1,7397	5,844
01/03/2017	5,3037	7,065	4,029	1,6924	5,69
01/02/2017	4,7581	6,004	3,298	1,3673	5,262
01/01/2017	4,7535	6,098	3,381	1,3733	5,375
01/12/2016	4,5781	6,233	3,14	1,3033	5,321
01/11/2016	3,9817	5,662	2,743	1,1595	5,127
01/10/2016	4,1331	6,393	2,724	1,2009	5,042
01/09/2016	3,6069	5,162	2,222	1,123	4,578
01/08/2016	3,6736	5,35	2,384	1,1969	4,754
01/07/2016	3,4671	5,011	2,22	1,2048	4,511
01/06/2016	3,1335	4,857	1,944	1,1615	4,17
01/05/2016	3,9212	5,717	2,428	1,5131	4,942
01/04/2016	4,04	5,738	2,598	1,6442	4,812
01/03/2016	3,5402	5,505	2,566	1,5048	4,49
01/02/2016	3,4296	5,517	2,577	1,3954	4,409
01/01/2016	3,5959	5,555	2,707	1,5828	4,634
01/12/2015	4,1652	6,35	3,129	1,5552	4,731
01/11/2015	4,7227	7,402	3,376	1,6618	4,953
01/10/2015	4,6605	7,387	3,4	1,6732	4,769
01/09/2015	4,2998	7,073	3,354	1,5619	4,751
01/08/2015	4,9488	7,711	3,722	1,8073	4,858
01/07/2015	5,6956	8,598	3,914	1,9728	5,085
01/06/2015	5,6775	8,204	4,008	2,0594	4,793
01/05/2015	5,8769	8,392	4,208	2,1519	4,847
01/04/2015	6,1234	8,398	4,326	2,2369	4,897
01/03/2015	6,2462	8,779	4,258	2,1267	5,138
01/02/2015	5,8154	8,273	3,965	2,1146	5,053
01/01/2015	5,3053	7,002	3,692	1,9328	4,46

01/12/2014	6,1112	7,236	4,167	1,8993	4,845
01/11/2014	6,3322	7,889	4,243	1,9647	5,21
01/10/2014	6,1392	8,136	4,111	1,9811	4,759
01/09/2014	6,5258	8,723	4,555	2,019	4,855
01/08/2014	6,5078	8,353	4,284	2,0638	4,555
01/07/2014	6,4709	8,361	4,21	2,0965	4,681
01/06/2014	6,4275	8,442	4,218	2,1465	4,132
01/05/2014	6,3382	8,529	4,14	2,0879	4,203
01/04/2014	6,0374	8,022	4,073	2,1103	3,986
01/03/2014	5,7228	7,906	4,333	1,9311	4,222
01/02/2014	5,4292	8,017	4,198	2,0437	4,246
01/01/2014	5,3002	7,897	4,179	1,8721	4,016
01/12/2013	5,2574	7,975	3,479	1,6186	3,605
01/11/2013	5,2873	7,838	3,421	1,6194	3,363
01/10/2013	5,284	7,691	3,47	1,6134	3,251
01/09/2013	4,7674	7,362	2,898	1,5887	2,875
01/08/2013	4,2233	6,367	2,511	1,3868	2,447
01/07/2013	4,3451	6,277	2,477	1,223	2,474
01/06/2013	3,7781	5,683	2,07	1,0138	1,98
01/05/2013	4,2698	6,391	2,437	1,157	2,073
01/04/2013	4,2321	6,499	2,464	1,2556	2,021
01/03/2013	3,9389	5,874	2,314	1,1387	1,753
01/02/2013	4,3665	6,454	2,704	1,3086	1,998
01/01/2013	4,643	6,362	2,502	1,5488	1,859
01/12/2012	4,4745	6,045	2,27	1,5504	1,459
01/11/2012	4,3381	5,666	2,48	1,6847	1,422
01/10/2012	4,2464	5,591	2,464	1,4743	1,418
01/09/2012	4,1593	5,244	2,469	1,6407	1,569
01/08/2012	4,0696	5,21	2,525	1,8055	1,392
01/07/2012	3,5528	4,567	2,218	1,2168	1,22
01/06/2012	3,6642	4,829	2,132	1,2034	1,264
01/05/2012	3,0143	3,948	1,68	1,0013	1,147
01/04/2012	3,3126	4,38	2,16	1,3522	1,562
01/03/2012	3,9265	5,037	2,421	1,5477	1,828
01/02/2012	4,2375	5,756	2,937	1,5894	2,157
01/01/2012	4,049	5,709	3,187	1,8439	2,38
01/12/2011	3,9207	5,714	3,148	1,9191	2,208
01/11/2011	3,7397	5,367	3,143	1,6287	1,94
01/10/2011	4,1257	5,613	2,94	1,7072	2,068
01/09/2011	4,0961	5,287	2,753	1,7562	1,903
01/08/2011	4,2251	5,335	2,899	1,8013	1,894
01/07/2011	4,8207	6,186	3,286	1,7065	1,99
01/06/2011	5,2406	6,81	3,921	1,8641	2,161
01/05/2011	5,4387	6,831	4,082	1,9511	2,193
01/04/2011	5,6743	7,29	4,024	1,9577	2,325
01/03/2011	5,4381	7,11	4,018	2,0192	2,233
01/02/2011	5,8803	7,43	4,234	2,0577	2,206
01/01/2011	5,8902	7,447	4,069	2,2854	2,3

01/12/2010	5,1935	6,279	3,214	1,9295	1,918
01/11/2010	4,741	5,878	3,054	1,9564	1,797
01/10/2010	5,9951	7,54	3,275	2,286	2,209
01/09/2010	6,333	7,903	3,11	2,4031	2,352
01/08/2010	5,9415	7,593	2,99	2,4953	2,367
01/07/2010	6,4054	8,221	3,03	2,8544	2,656
01/06/2010	5,941	6,851	2,71	2,4332	2,323
01/05/2010	5,3491	6,778	2,83	2,2723	2,162
01/04/2010	6,1362	7,91	3,03	2,4986	2,556
01/03/2010	6,689	8,058	2,96	2,6244	2,842
01/02/2010	6,1355	7,597	2,71	2,2803	2,766
01/01/2010	6,6181	8,83	2,65	2,4774	2,986
01/12/2009	7,851	10,127	2,66	2,4876	3,299
01/11/2009	7,3313	9,979	2,74	2,7219	3,292
01/10/2009	7,0646	9,721	2,68	2,9498	3,313
01/09/2009	7,411	9,649	2,83	3,2452	3,979
01/08/2009	6,8364	9,856	2,83	3,3768	4,277
01/07/2009	6,4702	9,164	2,72	3,0044	3,677
01/06/2009	5,767	7,112	2,66	2,8568	3,885
01/05/2009	4,7699	6,825	2,46	2,9017	4,014
01/04/2009	4,6298	6,587	2,3	2,8118	3,906
01/03/2009	3,497	4,86	1,96	2,4266	3,459
01/02/2009	3,1205	4,606	1,79	2,1057	2,821
01/01/2009	4,0248	5,831	2,2	2,5165	2,942
01/12/2008	4,548	6,889	2,24	3,1135	2,738
01/11/2008	4,0949	6,475	2,16	3,3382	2,929
01/10/2008	4,9697	7,151	2,03	3,4153	3,637
01/09/2008	6,596	9,116	2,72	3,4987	3,802
01/08/2008	6,9113	9,196	2,8	3,4153	3,155
01/07/2008	7,4101	9,411	2,81	3,3639	2,652
01/06/2008	7,331	9,681	3,08	3,4474	3,138
01/05/2008	7,9504	11,399	3,57	4,1728	4,053
01/04/2008	8,2235	11,749	3,51	4,1086	4,283
01/03/2008	7,927	11,097	3,51	4,4617	4,361
01/02/2008	7,0835	10,946	3,68	3,916	4,257
01/01/2008	7,0241	11,193	3,56	4,038	4,492

Apéndice 2. Cambio porcentual mensual de las variables independientes desde 2008 hasta 2022

	Tipos BCE	Inflación	Bono 10 años	PIB
01/12/2022	2,50	0,2	3,657	0,571
01/11/2022	2,00	-0,1	2,949	0,571
01/10/2022	1,25	0,3	3,255	0,571
01/09/2022	1,25	-0,7	3,3	0,8544
01/08/2022	0,50	0,3	2,736	0,8544
01/07/2022	0,50	-0,3	1,926	0,8544
01/06/2022	0,00	1,9	2,462	1,7247
01/05/2022	0,00	0,8	2,22	1,7247
01/04/2022	0,00	-0,2	1,981	1,7247
01/03/2022	0,00	3	1,444	1,3432
01/02/2022	0,00	0,8	1,132	1,3432
01/01/2022	0,00	-0,4	0,758	1,3432
01/12/2021	0,00	1,2	0,595	2,0315
01/11/2021	0,00	0,3	0,415	2,0315
01/10/2021	0,00	1,8	0,622	2,0315
01/09/2021	0,00	0,8	0,461	1,9711
01/08/2021	0,00	0,5	0,346	1,9711
01/07/2021	0,00	-0,8	0,272	1,9711
01/06/2021	0,00	0,5	0,421	1,3709
01/05/2021	0,00	0,5	0,474	1,3709
01/04/2021	0,00	1,2	0,477	1,3709
01/03/2021	0,00	1	0,339	1,2018
01/02/2021	0,00	-0,6	0,433	1,2018
01/01/2021	0,00	0	0,101	1,2018
01/12/2020	0,00	0,2	0,055	0,7256
01/11/2020	0,00	0,2	0,084	0,7256
01/10/2020	0,00	0,5	0,137	0,7256
01/09/2020	0,00	0,2	0,25	15,9023
01/08/2020	0,00	0	0,411	15,9023
01/07/2020	0,00	-0,9	0,343	15,9023
01/06/2020	0,00	0,5	0,472	-17,7904
01/05/2020	0,00	0	0,569	-17,7904
01/04/2020	0,00	0,3	0,733	-17,7904
01/03/2020	0,00	-0,4	0,682	-5,1774
01/02/2020	0,00	-0,1	0,299	-5,1774
01/01/2020	0,00	-1	0,23	-5,1774
01/12/2019	0,00	-0,1	0,469	0,5707
01/11/2019	0,00	0,2	0,431	0,5707
01/10/2019	0,00	1	0,252	0,5707
01/09/2019	0,00	0	0,149	0,1916
01/08/2019	0,00	-0,1	0,123	0,1916
01/07/2019	0,00	-0,6	0,289	0,1916
01/06/2019	0,00	-0,1	0,395	0,2884
01/05/2019	0,00	0,2	0,716	0,2884
01/04/2019	0,00	1	1,008	0,2884
01/03/2019	0,00	0,4	1,105	0,6131
01/02/2019	0,00	0,2	1,181	0,6131
01/01/2019	0,00	-1,3	1,201	0,6131

01/12/2018	0,00	-0,4	1,422	0,5852
01/11/2018	0,00	-0,1	1,512	0,5852
01/10/2018	0,00	0,9	1,568	0,5852
01/09/2018	0,00	0,2	1,507	0,5584
01/08/2018	0,00	0,1	1,487	0,5584
01/07/2018	0,00	-0,7	1,414	0,5584
01/06/2018	0,00	0,3	1,33	0,652
01/05/2018	0,00	0,9	1,482	0,652
01/04/2018	0,00	0,8	1,278	0,652
01/03/2018	0,00	0,1	1,155	0,4276
01/02/2018	0,00	0,1	1,536	0,4276
01/01/2018	0,00	-1,1	1,418	0,4276
01/12/2017	0,00	0	1,57	0,6088
01/11/2017	0,00	0,5	1,449	0,6088
01/10/2017	0,00	0,9	1,459	0,6088
01/09/2017	0,00	0,2	1,61	0,6317
01/08/2017	0,00	0,2	1,445	0,6317
01/07/2017	0,00	-0,7	1,491	0,6317
01/06/2017	0,00	0	1,53	1,0456
01/05/2017	0,00	-0,1	1,546	1,0456
01/04/2017	0,00	1	1,648	1,0456
01/03/2017	0,00	0	1,657	0,708
01/02/2017	0,00	-0,4	1,661	0,708
01/01/2017	0,00	-0,5	1,594	0,708
01/12/2016	0,00	0,6	1,394	0,5684
01/11/2016	0,00	0,4	1,554	0,5684
01/10/2016	0,00	1,1	1,202	0,5684
01/09/2016	0,00	0	0,879	0,7905
01/08/2016	0,00	0,1	1,014	0,7905
01/07/2016	0,00	-0,7	1,021	0,7905
01/06/2016	0,00	0,5	1,126	0,3308
01/05/2016	0,00	0,5	1,476	0,3308
01/04/2016	0,00	0,7	1,593	0,3308
01/03/2016	0,00	0,6	1,435	0,6948
01/02/2016	0,05	-0,4	1,532	0,6948
01/01/2016	0,05	-1,9	1,514	0,6948
01/12/2015	0,05	-0,3	1,781	0,893
01/11/2015	0,05	0,4	1,525	0,893
01/10/2015	0,05	0,6	1,674	0,893
01/09/2015	0,05	-0,3	1,897	0,9172
01/08/2015	0,05	-0,3	2,116	0,9172
01/07/2015	0,05	-0,9	1,839	0,9172
01/06/2015	0,05	0,3	2,309	1,1198
01/05/2015	0,05	0,5	1,84	1,1198
01/04/2015	0,05	0,9	1,5	1,1198
01/03/2015	0,05	0,6	1,23	1,2174
01/02/2015	0,05	0,2	1,257	1,2174
01/01/2015	0,05	-1,6	1,46	1,2174

01/12/2014	0,05	-0,6	1,61	0,9668
01/11/2014	0,05	-0,1	1,909	0,9668
01/10/2014	0,05	0,5	2,105	0,9668
01/09/2014	0,05	0,2	2,171	0,7996
01/08/2014	0,15	0,2	2,228	0,7996
01/07/2014	0,15	-0,9	2,511	0,7996
01/06/2014	0,15	0	2,671	0,54
01/05/2014	0,25	0	2,858	0,54
01/04/2014	0,25	0,9	3,025	0,54
01/03/2014	0,25	0,2	3,238	0,3781
01/02/2014	0,25	0	3,514	0,3781
01/01/2014	0,25	-1,3	3,675	0,3781
01/12/2013	0,25	0,1	4,145	0,1902
01/11/2013	0,25	0,2	4,127	0,1902
01/10/2013	0,50	0,4	4,049	0,1902
01/09/2013	0,50	-0,2	4,322	-0,0631
01/08/2013	0,50	0,3	4,535	-0,0631
01/07/2013	0,50	-0,5	4,663	-0,0631
01/06/2013	0,50	0,1	4,765	-0,1026
01/05/2013	0,50	0,2	4,432	-0,1026
01/04/2013	0,75	0,4	4,13	-0,1026
01/03/2013	0,75	0,4	5,055	-0,2748
01/02/2013	0,75	0,2	5,115	-0,2748
01/01/2013	0,75	-1,3	5,218	-0,2748
01/12/2012	0,75	0,1	5,312	-0,8291
01/11/2012	0,75	-0,1	5,326	-0,8291
01/10/2012	0,75	0,8	5,634	-0,8291
01/09/2012	0,75	1	5,966	-0,4592
01/08/2012	0,75	0,6	6,72	-0,4592
01/07/2012	0,75	-0,2	6,76	-0,4592
01/06/2012	1,00	-0,2	6,5	-0,9693
01/05/2012	1,00	-0,1	6,55	-0,9693
01/04/2012	1,00	1,4	5,79	-0,9693
01/03/2012	1,00	0,7	5,35	-0,9412
01/02/2012	1,00	0,1	4,99	-0,9412
01/01/2012	1,00	-1,1	5,02	-0,9412
01/12/2011	1,00	0,1	5,086	-0,563
01/11/2011	1,25	0,4	6,267	-0,563
01/10/2011	1,50	0,8	5,553	-0,563
01/09/2011	1,50	0,2	5,139	-0,6102
01/08/2011	1,50	0,1	5,056	-0,6102
01/07/2011	1,50	-0,5	6,137	-0,6102
01/06/2011	1,25	-0,1	5,459	-0,2588
01/05/2011	1,25	0	5,365	-0,2588
01/04/2011	1,25	1,2	5,29	-0,2588
01/03/2011	1,00	0,7	5,296	-0,0786
01/02/2011	1,00	0,1	5,385	-0,0786
01/01/2011	1,00	-0,7	5,378	-0,0786

01/12/2010	1,00	0,6	5,483	0,1032
01/11/2010	1,00	0,5	5,575	0,1032
01/10/2010	1,00	0,9	4,219	0,1032
01/09/2010	1,00	0,1	4,143	-0,0629
01/08/2010	1,00	0,3	4,055	-0,0629
01/07/2010	1,00	-0,4	4,231	-0,0629
01/06/2010	1,00	0,2	4,574	0,1234
01/05/2010	1,00	0,2	4,298	0,1234
01/04/2010	1,00	1,1	4,041	0,1234
01/03/2010	1,00	0,7	3,819	-0,0892
01/02/2010	1,00	-0,2	3,876	-0,0892
01/01/2010	1,00	-1	4,136	-0,0892
01/12/2009	1,00	0	3,978	-0,0243
01/11/2009	1,00	0,5	3,751	-0,0243
01/10/2009	1,00	0,7	3,816	-0,0243
01/09/2009	1,00	-0,2	3,795	0,1971
01/08/2009	1,00	0,3	3,791	0,1971
01/07/2009	1,00	-0,9	3,836	0,1971
01/06/2009	1,00	0,4	4,14	0,0655
01/05/2009	1,00	0	4,401	0,0655
01/04/2009	1,25	1	3,937	0,0655
01/03/2009	1,50	0,2	4,056	-2,6741
01/02/2009	2,00	0	4,267	-2,6741
01/01/2009	2,00	-1,2	4,382	-2,6741
01/12/2008	2,50	-0,5	3,79	-1,5508
01/11/2008	3,25	-0,4	3,912	-1,5508
01/10/2008	3,75	0,3	4,575	-1,5508
01/09/2008	4,25	0	4,594	-0,2115
01/08/2008	4,25	-0,2	4,539	-0,2115
01/07/2008	4,25	-0,5	4,674	-0,2115
01/06/2008	4,25	0,6	4,902	0,0352
01/05/2008	4,25	0,7	4,614	0,0352
01/04/2008	4,25	1,1	4,395	0,0352
01/03/2008	4,25	0,9	4,223	0,1871
01/02/2008	4,25	0,2	4,147	0,1871
01/01/2008	4,00	-0,6	4,095	0,1871

Apéndice 3. Cotizaciones bancarias estandarizadas. Media igual a cero y desviación estándar igual a 1

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	-1,20299597	-0,404039	0,828392386	-0,8752179	1,65432658
01/11/2022	-1,17004327	-0,416052	0,681369482	-0,8653121	1,67142257
01/10/2022	-1,32691186	-0,636116	0,402025964	-0,9733539	1,54605193
01/09/2022	-1,48103439	-0,957201	0,345889946	-1,0968303	1,29673531
01/08/2022	-1,46764736	-1,028189	-0,06443761	-1,0984428	0,82517073
01/07/2022	-1,45185752	-1,068598	-0,1646805	-1,1703171	0,61147077
01/06/2022	-1,2816019	-1,11556	0,353909377	-1,013668	1,42922929
01/05/2022	-1,05745487	-0,707104	0,422074542	-0,9302754	1,40500996
01/04/2022	-1,19338477	-0,718025	0,047834422	-1,0327884	1,20128266
01/03/2022	-0,99875787	-0,63557	0,033132131	-1,0309455	0,98188404
01/02/2022	-1,07805031	-0,591885	-0,14997821	-0,997312	0,81947207
01/01/2022	-1,0025337	-0,404039	-0,27561597	-1,0979821	0,88643139
01/12/2021	-1,10825695	-0,613727	-0,85301501	-1,2080972	0,40133248
01/11/2021	-1,23903799	-0,91297	-1,04013507	-1,2027988	0,2837975
01/10/2021	-0,87758804	-0,170323	-0,75811841	-1,0876156	0,58155278
01/09/2021	-0,97370009	-0,358715	-0,49214061	-1,0539821	0,79952674
01/08/2021	-0,97987872	-0,451546	-0,56164235	-1,1917412	0,72473175
01/07/2021	-1,0073393	-0,525811	-0,73138697	-1,2143171	0,47114113
01/06/2021	-0,91671937	-0,62574	-0,61243208	-1,2283694	0,20900252
01/05/2021	-0,77632713	-0,675978	-0,32907884	-1,1677831	0,53026479
01/04/2021	-0,91980869	-0,930444	-0,51486233	-1,2822751	0,43552447
01/03/2021	-1,15521455	-1,095355	-0,55228634	-1,3645159	0,23820818
01/02/2021	-1,1548713	-1,00034	-0,86237101	-1,4098981	0,01809722
01/01/2021	-1,48329989	-1,450843	-1,29007401	-1,4730184	-0,4178507
01/12/2020	-1,39954511	-1,306136	-1,271362	-1,4820027	-0,5325363
01/11/2020	-1,48158361	-1,362927	-1,2098797	-1,5148299	-0,6735783
01/10/2020	-2,01109233	-2,153627	-1,99177423	-1,5879712	-1,1536909
01/09/2020	-2,08358828	-2,202226	-1,6562947	-1,5474268	-0,9171963
01/08/2020	-1,91195962	-2,158541	-1,61753411	-1,5002017	-0,4897963
01/07/2020	-1,94731512	-2,059704	-1,64693869	-1,5568718	-0,5539063
01/06/2020	-1,70861399	-1,829265	-1,53867637	-1,53372	-0,6244273
01/05/2020	-1,79799819	-1,97561	-1,83539532	-1,5780655	-0,8480999
01/04/2020	-1,79799819	-1,870766	-1,88618506	-1,4542436	-0,8723193
01/03/2020	-1,68026094	-1,909536	-1,80732732	-1,3495421	-1,0881562
01/02/2020	-0,95688048	-1,145047	-0,97731619	-0,978422	-0,0602594
01/01/2020	-0,80886793	-0,964846	-0,55094977	-0,9521602	0,20401619
01/12/2019	-0,69408268	-0,795566	-0,33977142	-0,6918463	0,55305945
01/11/2019	-0,81992081	-0,903687	-0,49882347	-0,7471342	0,45831914
01/10/2019	-0,78278037	-0,935359	-0,65119266	-0,773396	0,38209948
01/09/2019	-0,68982629	-0,904233	-0,8583613	-0,8795949	0,17338586
01/08/2019	-0,88321746	-1,158699	-1,32482488	-1,006066	-0,0823418
01/07/2019	-0,60730723	-1,001978	-1,09226137	-0,9915529	0,21113952
01/06/2019	-0,46540466	-0,83106	-0,71401154	-0,8560975	0,3094415
01/05/2019	-0,5492281	-0,857818	-0,39323429	-0,7627991	0,52527846
01/04/2019	-0,18434558	-0,560759	-0,28497197	-0,7141918	0,85508873
01/03/2019	-0,42366457	-0,736045	-0,35848342	-0,8823592	0,68626576
01/02/2019	-0,32487512	-0,530725	0,111989871	-0,7533541	0,90851372
01/01/2019	-0,4318341	-0,694545	0,328514512	-0,755773	0,69552609

01/12/2018	-0,53556646	-0,982866	0,149413883	-0,754506	0,80380074
01/11/2018	-0,39730241	-0,776454	0,778939228	-0,6109877	0,99043204
01/10/2018	-0,39078052	-0,847988	0,706764347	-0,5677941	0,91991105
01/09/2018	-0,31663694	-0,521988	1,1839205	-0,3703701	1,27465298
01/08/2018	-0,3473928	-0,58697	1,081004467	-0,3897209	1,13646034
01/07/2018	-0,00289976	-0,093328	1,209315366	-0,2688938	1,44418828
01/06/2018	-0,1503631	-0,207456	0,873835829	-0,2609461	1,48550361
01/05/2018	-0,14514559	-0,334142	0,780275799	-0,2580666	1,43492795
01/04/2018	0,355941431	0,145848	1,318914258	-0,0441715	1,65931291
01/03/2018	0,305345304	-0,016333	1,095706758	-0,0050092	1,49262694
01/02/2018	0,54651789	0,232126	1,282826818	0,06813211	1,85947854
01/01/2018	0,751305202	0,597442	1,73057839	0,28202723	1,95920519
01/12/2017	0,424661545	0,351714	1,118428479	-0,0106532	1,25969399
01/11/2017	0,530934008	0,389392	1,257431952	0,02793319	1,36440697
01/10/2017	0,647641494	0,567955	1,290846249	0,06076039	1,36226997
01/09/2017	0,67935847	0,59362	1,587565201	0,11409019	1,31169431
01/08/2017	0,390679071	0,518809	1,718549243	0,20600635	1,31454364
01/07/2017	0,593681445	0,642219	1,822801848	0,25818431	1,43207862
01/06/2017	0,543909135	0,434169	1,50737089	0,12883363	1,34303697
01/05/2017	0,536975337	0,42707	1,539448614	0,1912629	1,40999629
01/04/2017	0,667481767	0,479492	1,492668599	0,11409019	1,3522973
01/03/2017	0,5141144	0,377379	1,305548539	0,05960856	1,24259799
01/02/2017	0,139552023	-0,201995	0,328514512	-0,3148519	0,93771938
01/01/2017	0,136394055	-0,150665	0,439449976	-0,3079409	1,01821303
01/12/2016	0,015979391	-0,076946	0,117336158	-0,3885691	0,97974704
01/11/2016	-0,39345793	-0,388749	-0,41328287	-0,5542025	0,8415544
01/10/2016	-0,28951962	0,010424	-0,43867773	-0,5065166	0,78100608
01/09/2016	-0,65076361	-0,661781	-1,10963681	-0,5962443	0,45048347
01/08/2016	-0,60497308	-0,559121	-0,89311217	-0,511124	0,57585411
01/07/2016	-0,74673835	-0,744236	-1,11230995	-0,5020245	0,40275715
01/06/2016	-0,97575963	-0,82833	-1,48120378	-0,5518988	0,15985153
01/05/2016	-0,43499206	-0,358715	-0,834303	-0,1469148	0,70977276
01/04/2016	-0,35343413	-0,347248	-0,60708579	0,00409028	0,61716944
01/03/2016	-0,69655414	-0,474481	-0,64985609	-0,156475	0,38779815
01/02/2016	-0,77248265	-0,467928	-0,6351538	-0,2824854	0,33009916
01/01/2016	-0,65831527	-0,447178	-0,46139946	-0,0666322	0,49037413
01/12/2015	-0,2674825	-0,013057	0,102633868	-0,0984227	0,55947045
01/11/2015	0,115249405	0,561402	0,432767117	0,02436252	0,71760842
01/10/2015	0,072548195	0,553211	0,464844841	0,0374934	0,58653911
01/09/2015	-0,17507763	0,381747	0,403362536	-0,0907055	0,57371712
01/08/2015	0,270470361	0,730136	0,895220979	0,191954	0,64993677
01/07/2015	0,78315948	1,214494	1,151842776	0,38258212	0,8116364
01/06/2015	0,770733566	0,999345	1,27748053	0,48233072	0,60363511
01/05/2015	0,907624581	1,102005	1,544794902	0,58887514	0,6421011
01/04/2015	1,076850435	1,105282	1,702510381	0,68678082	0,67771776
01/03/2015	1,161154431	1,313332	1,611623494	0,55984899	0,84939006
01/02/2015	0,865403932	1,037024	1,22000794	0,54591182	0,78884174
01/01/2015	0,515212823	0,342977	0,855123823	0,33650886	0,36642815

01/12/2014	1,068474957	0,470755	1,489995455	0,2979225	0,64067644
01/11/2014	1,220194688	0,827335	1,591574917	0,37325228	0,90067805
01/10/2014	1,087697366	0,962213	1,415147431	0,39214232	0,57941578
01/09/2014	1,353103919	1,282752	2,008585336	0,43579673	0,64779977
01/08/2014	1,340746656	1,080709	1,646374363	0,48739878	0,43409981
01/07/2014	1,315414266	1,085077	1,547468045	0,52506367	0,52385379
01/06/2014	1,285619532	1,129308	1,55816062	0,58265525	0,13278287
01/05/2014	1,224313776	1,176816	1,453908015	0,51515792	0,18335852
01/04/2014	1,017810178	0,899962	1,364357701	0,54095895	0,02878222
01/03/2014	0,801832678	0,836618	1,711866384	0,33455074	0,19689285
01/02/2014	0,600271985	0,897231	1,531429183	0,46424697	0,21398885
01/01/2014	0,511711599	0,831704	1,506034318	0,26659268	0,05015221
01/12/2013	0,482328773	0,874297	0,570434018	-0,0253966	-0,2426167
01/11/2013	0,50285556	0,799486	0,49291285	-0,0244751	-0,4150014
01/10/2013	0,500590062	0,719214	0,558404871	-0,0313861	-0,4947827
01/09/2013	0,145936608	0,53956	-0,20611423	-0,0598364	-0,76262
01/08/2013	-0,227596	-0,003774	-0,72336754	-0,2923911	-1,0674986
01/07/2013	-0,14397852	-0,05292	-0,76881098	-0,4810612	-1,0482656
01/06/2013	-0,53323231	-0,377281	-1,31279573	-0,7220243	-1,4001582
01/05/2013	-0,19567307	0,009332	-0,82227386	-0,557082	-1,3339112
01/04/2013	-0,22155467	0,068307	-0,78618642	-0,4435114	-1,3709525
01/03/2013	-0,42284076	-0,272983	-0,9866722	-0,5781605	-1,5618578
01/02/2013	-0,1292871	0,043734	-0,46540917	-0,3824644	-1,3873362
01/01/2013	0,06053419	-0,006504	-0,73539669	-0,1057944	-1,4863505
01/12/2012	-0,05514352	-0,179606	-1,04548136	-0,1039515	-1,7712838
01/11/2012	-0,14878412	-0,386565	-0,76480127	0,05073946	-1,7976401
01/10/2012	-0,21173751	-0,427519	-0,78618642	-0,1916059	-1,8004894
01/09/2012	-0,27153293	-0,617003	-0,77950356	5,8871E-05	-1,6929271
01/08/2012	-0,33311329	-0,63557	-0,70465553	0,1898807	-1,8190101
01/07/2012	-0,68790405	-0,986689	-1,11498309	-0,4882025	-1,9415314
01/06/2012	-0,61142632	-0,84362	-1,22992827	-0,503637	-1,9101887
01/05/2012	-1,05759217	-1,324702	-1,83405875	-0,7364222	-1,9935317
01/04/2012	-0,85280486	-1,088803	-1,19250426	-0,3322445	-1,6979135
01/03/2012	-0,43135354	-0,730039	-0,84365901	-0,1070615	-1,5084328
01/02/2012	-0,21784749	-0,337419	-0,15398793	-0,0590301	-1,2740752
01/01/2012	-0,3472555	-0,363084	0,180155036	0,23411103	-1,1152249
01/12/2011	-0,43533532	-0,360354	0,128028733	0,32072876	-1,2377462
01/11/2011	-0,55959447	-0,549838	0,121345874	-0,0137631	-1,4286515
01/10/2011	-0,29459982	-0,415506	-0,14997821	0,07665567	-1,3374729
01/09/2011	-0,31492066	-0,593523	-0,39991715	0,13309541	-1,4550078
01/08/2011	-0,22636027	-0,567312	-0,20477766	0,18504301	-1,4614188
01/07/2011	0,182527838	-0,102611	0,312475649	0,07584938	-1,3930348
01/06/2011	0,470795327	0,238132	1,161198779	0,25737803	-1,2712259
01/05/2011	0,606793874	0,2496	1,376386848	0,35758737	-1,2484312
01/04/2011	0,768536719	0,500243	1,29886568	0,36518946	-1,1544032
01/03/2011	0,606381965	0,401951	1,290846249	0,4360271	-1,2199379
01/02/2011	0,909958731	0,576692	1,57954577	0,48037261	-1,2391709
01/01/2011	0,916755226	0,585975	1,359011413	0,74264465	-1,1722116

01/12/2010	0,438460489	-0,051828	0,216242476	0,33270781	-1,4443228
01/11/2010	0,127812622	-0,270799	0,002390979	0,36369208	-1,5305152
01/10/2010	0,988770609	0,636759	0,297773359	0,74333575	-1,2370339
01/09/2010	1,2207439	0,83498	0,077239003	0,87821522	-1,1351702
01/08/2010	0,951973426	0,6657	-0,08314962	0,98441408	-1,1244852
01/07/2010	1,270447559	1,008628	-0,02968675	1,39803678	-0,9186209
01/06/2010	0,951630168	0,260521	-0,45738974	0,91288534	-1,1558279
01/05/2010	0,545282164	0,220658	-0,29700112	0,72755565	-1,2705135
01/04/2010	1,085637823	0,838802	-0,02968675	0,98821512	-0,9898543
01/03/2010	1,465143105	0,91962	-0,12324678	1,13311553	-0,786127
01/02/2010	1,085157262	0,667884	-0,45738974	0,73677031	-0,8402643
01/01/2010	1,416469219	1,341181	-0,53758405	0,9637963	-0,683551
01/12/2009	2,262873096	2,049426	-0,52421833	0,97554498	-0,4605907
01/11/2009	1,906091447	1,968608	-0,41729258	1,2454191	-0,465577
01/10/2009	1,722997997	1,827724	-0,4974869	1,5079215	-0,450618
01/09/2009	1,960806662	1,788407	-0,29700112	1,84817253	0,02379589
01/08/2009	1,566335361	1,901442	-0,29700112	1,99975356	0,23607118
01/07/2009	1,314933706	1,523566	-0,44402402	1,5708115	-0,1913287
01/06/2009	0,832176624	0,403044	-0,52421833	1,40080117	-0,0431634
01/05/2009	0,147652895	0,246323	-0,7915327	1,45251841	0,04872755
01/04/2009	0,051472197	0,11636	-1,0053842	1,34896875	-0,0282044
01/03/2009	-0,72621157	-0,826692	-1,45981863	0,90528326	-0,3466174
01/02/2009	-0,98468432	-0,965392	-1,68703585	0,53566052	-0,801086
01/01/2009	-0,36386915	-0,296464	-1,13904139	1,00883291	-0,7148936
01/12/2008	-0,0046847	0,281271	-1,08557851	1,69647632	-0,8602096
01/11/2008	-0,31574447	0,055201	-1,19250426	1,95529286	-0,724154
01/10/2008	0,284818516	0,42434	-1,3662586	2,04409907	-0,2198221
01/09/2008	1,401297246	1,497355	-0,44402402	2,14016182	-0,1022871
01/08/2008	1,617755306	1,54104	-0,33709827	2,04409907	-0,5631667
01/07/2008	1,960188799	1,658444	-0,32373255	1,98489493	-0,9214703
01/06/2008	1,905885493	1,805881	0,037141847	2,08107286	-0,5752763
01/05/2008	2,331112649	2,744019	0,692062057	2,91661144	0,07650854
01/04/2008	2,518599792	2,935141	0,611867745	2,84266386	0,24034518
01/03/2008	2,315048207	2,579108	0,611867745	3,24937556	0,29590717
01/02/2008	1,735973124	2,496652	0,839084961	2,62082111	0,22182452
01/01/2008	1,695194155	2,63153	0,678696338	2,76134455	0,38922282

Apéndice 4. Resultados de las cotizaciones bancarias estimadas estandarizadas tras la aplicación del modelo de regresión

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	0,67713427	0,83276107	-0,1293613	1,19451969	-0,1076448
01/11/2022	0,4522691	0,58509832	-0,1069885	0,84760804	0,09755846
01/10/2022	0,24667545	0,28981064	-0,023018	0,40332816	-0,1131331
01/09/2022	0,29482692	0,31219425	0,00839687	0,47506045	-0,1677477
01/08/2022	-0,0369973	-0,0450803	0,0405253	-0,0910366	0,00279108
01/07/2022	-0,1113788	-0,089056	0,01235393	-0,1298624	0,30543007
01/06/2022	-0,263772	-0,2642811	0,08724251	-0,5093986	0,1442492
01/05/2022	-0,2517091	-0,2665035	0,0947954	-0,4617226	0,19310546
01/04/2022	-0,2430115	-0,2697222	0,10075676	-0,4201975	0,24525448
01/03/2022	-0,433753	-0,351882	0,00362338	-0,6816639	0,59639096
01/02/2022	-0,3890882	-0,3454782	0,02692102	-0,569865	0,62408829
01/01/2022	-0,3890639	-0,3548407	0,02992157	-0,5283731	0,72216319
01/12/2021	-0,4546498	-0,3654148	0,02337603	-0,6395549	0,88221512
01/11/2021	-0,4426306	-0,3660978	0,03041296	-0,598826	0,91486125
01/10/2021	-0,4737678	-0,3708252	0,01425542	-0,6756002	0,89830809
01/09/2021	-0,4569371	-0,3707631	0,02138964	-0,6272669	0,91682136
01/08/2021	-0,4594984	-0,3744598	0,0211158	-0,6189498	0,95009199
01/07/2021	-0,4199268	-0,3637148	0,04013888	-0,5423338	0,92153341
01/06/2021	-0,4622775	-0,3860148	-0,0005727	-0,6182397	0,90083402
01/05/2021	-0,4559486	-0,3826719	0,0019515	-0,6131718	0,87925957
01/04/2021	-0,4816563	-0,3907817	-0,0100466	-0,6579498	0,90963605
01/03/2021	-0,4939939	-0,4017029	-0,0202672	-0,6600902	0,95150669
01/02/2021	-0,4231901	-0,3768049	0,01196054	-0,5480964	0,84101931
01/01/2021	-0,485177	-0,4048585	-0,0142582	-0,6184696	1,00324864
01/12/2020	-0,5074279	-0,423052	-0,0399596	-0,6408703	1,01614264
01/11/2020	-0,5039649	-0,4212229	-0,0385785	-0,6380973	1,00433775
01/10/2020	-0,5088072	-0,4214367	-0,0412575	-0,6523429	0,99630516
01/09/2020	-0,1874115	0,00104273	0,60806791	-0,45884	1,41032459
01/08/2020	-0,1607388	0,01356862	0,61920471	-0,4305694	1,33575921
01/07/2020	-0,1353455	0,0199498	0,63157587	-0,379131	1,32281405
01/06/2020	-0,8308244	-0,9027093	-0,8045835	-0,8196434	0,28218231
01/05/2020	-0,8006229	-0,8906634	-0,7912916	-0,7781789	0,22012723
01/04/2020	-0,7922105	-0,8838761	-0,788684	-0,7818107	0,16691041
01/03/2020	-0,5256284	-0,5365603	-0,2481299	-0,6058376	0,54963739
01/02/2020	-0,5825343	-0,5642739	-0,2715744	-0,6617739	0,71908517
01/01/2020	-0,5572604	-0,5579558	-0,2592508	-0,6104311	0,70654708
01/12/2019	-0,4498488	-0,397586	-0,021558	-0,5836374	0,82924248
01/11/2019	-0,4655576	-0,4035395	-0,0285711	-0,6065845	0,85825281
01/10/2019	-0,5167219	-0,4243141	-0,0509718	-0,6752033	0,96722909
01/09/2019	-0,4991964	-0,4292412	-0,0544883	-0,624755	0,95218817
01/08/2019	-0,4985774	-0,4296955	-0,0539921	-0,6208033	0,95825791
01/07/2019	-0,4601365	-0,4132976	-0,0374139	-0,5727411	0,86811534
01/06/2019	-0,4642048	-0,4099132	-0,0369636	-0,5937524	0,85055667
01/05/2019	-0,4370446	-0,3932235	-0,0268786	-0,5823716	0,73343064
01/04/2019	-0,4319659	-0,3842907	-0,0268468	-0,6059531	0,65067927
01/03/2019	-0,3916923	-0,362249	0,00184514	-0,5545553	0,59424187
01/02/2019	-0,3751696	-0,3550843	0,00893364	-0,5344124	0,55427702
01/01/2019	-0,3169259	-0,3360393	0,03590251	-0,4359324	0,47842641

01/12/2018	-0,3245946	-0,3335273	0,02964406	-0,4730411	0,42822005
01/11/2018	-0,3250187	-0,3314075	0,02872723	-0,4837488	0,40512605
01/10/2018	-0,3555686	-0,3397311	0,01405012	-0,5427724	0,42746994
01/09/2018	-0,3373108	-0,3360067	0,0221579	-0,5038289	0,419867
01/08/2018	-0,3359753	-0,3360826	0,02293978	-0,4993035	0,42349434
01/07/2018	-0,3149028	-0,3312024	0,03333838	-0,4547811	0,41709847
01/06/2018	-0,3603404	-0,3458165	0,01593282	-0,526184	0,49935207
01/05/2018	-0,3645319	-0,3433429	0,0127656	-0,5502767	0,4645619
01/04/2018	-0,3851683	-0,3550242	0,00478411	-0,5633455	0,54308923
01/03/2018	-0,3781775	-0,3605719	0,00162263	-0,5324577	0,55455859
01/02/2018	-0,3326815	-0,3365411	0,01976854	-0,4960262	0,39946679
01/01/2018	-0,3020878	-0,3297568	0,03496161	-0,4300553	0,39333303
01/12/2017	-0,321355	-0,3282945	0,03074843	-0,4843865	0,38676662
01/11/2017	-0,3544224	-0,3418542	0,01631344	-0,5281459	0,45859127
01/10/2017	-0,368123	-0,3459657	0,00985203	-0,552941	0,47257643
01/09/2017	-0,3235782	-0,3275213	0,03014845	-0,4931909	0,38022648
01/08/2017	-0,3432812	-0,3379284	0,02228999	-0,5089683	0,44739222
01/07/2017	-0,304275	-0,3243569	0,04009064	-0,4466292	0,38804164
01/06/2017	-0,3175913	-0,3189655	0,0472269	-0,483509	0,41667873
01/05/2017	-0,311957	-0,3167708	0,04972336	-0,4755412	0,40565173
01/04/2017	-0,3407377	-0,3233786	0,03550267	-0,5366042	0,41378458
01/03/2017	-0,3090267	-0,3201155	0,039067	-0,4749996	0,35444731
01/02/2017	-0,2936542	-0,3151209	0,0461952	-0,4488657	0,33476323
01/01/2017	-0,2979311	-0,3181612	0,04473861	-0,4488345	0,35752264
01/12/2016	-0,3655036	-0,3476049	0,01025922	-0,5402778	0,48423319
01/11/2016	-0,3389503	-0,3351421	0,0213484	-0,5121028	0,41007487
01/10/2016	-0,4070492	-0,3656428	-0,0075573	-0,5908262	0,58495946
01/09/2016	-0,4003161	-0,3669477	0,00548533	-0,5485044	0,67371819
01/08/2016	-0,3879192	-0,3596185	0,01018056	-0,5420335	0,62327836
01/07/2016	-0,3572938	-0,3496924	0,02438932	-0,4898614	0,58431727
01/06/2016	-0,3984278	-0,3697698	-0,0107703	-0,5620242	0,58139883
01/05/2016	-0,3566336	-0,3476943	0,00589922	-0,5285569	0,43892605
01/04/2016	-0,3501098	-0,3426859	0,00800274	-0,530245	0,40032735
01/03/2016	-0,3581364	-0,3415893	0,01753172	-0,5349966	0,47148759
01/02/2016	-0,2941672	-0,3029591	0,03440681	-0,4314904	0,39380845
01/01/2016	-0,2404612	-0,2863108	0,05956585	-0,3366439	0,33342631
01/12/2015	-0,2642822	-0,2830617	0,05287314	-0,4119849	0,30314764
01/11/2015	-0,3209175	-0,3075073	0,02853967	-0,4815287	0,43895398
01/10/2015	-0,3105725	-0,3004806	0,03216725	-0,4801569	0,38732919
01/09/2015	-0,2499572	-0,2750886	0,05941638	-0,4006324	0,25668321
01/08/2015	-0,223806	-0,2612756	0,06984671	-0,3796914	0,16753596
01/07/2015	-0,2345409	-0,2716334	0,06706055	-0,3675513	0,25320926
01/06/2015	-0,2191405	-0,2507187	0,077159	-0,3976826	0,12237786
01/05/2015	-0,2825921	-0,2826711	0,05135307	-0,4554044	0,32231929
01/04/2015	-0,3380869	-0,3088582	0,02822219	-0,5136669	0,47877723
01/03/2015	-0,3572488	-0,3196829	0,02467383	-0,5191202	0,57818836
01/02/2015	-0,3391299	-0,3132377	0,03289745	-0,4907871	0,54914179
01/01/2015	-0,2478628	-0,2790936	0,07378534	-0,3554949	0,38525641

01/12/2014	-0,2720876	-0,288288	0,0530382	-0,408228	0,3615167
01/11/2014	-0,2550019	-0,275357	0,05860657	-0,4118266	0,26237401
01/10/2014	-0,2539394	-0,2701082	0,05753494	-0,431712	0,20967298
01/09/2014	-0,2381561	-0,2669253	0,05884466	-0,4078875	0,16404767
01/08/2014	-0,2010511	-0,2220174	0,0513815	-0,342732	0,15473636
01/07/2014	-0,1262969	-0,1911265	0,0839386	-0,244855	-0,0101165
01/06/2014	-0,1457799	-0,1987488	0,06502336	-0,290291	-0,0427217
01/05/2014	-0,0931513	-0,1456414	0,06375171	-0,2127048	-0,1049515
01/04/2014	-0,1067228	-0,1457783	0,05609563	-0,2546767	-0,1323057
01/03/2014	-0,0583876	-0,1284377	0,07156728	-0,1909875	-0,2556601
01/02/2014	-0,0179825	-0,1086584	0,08818119	-0,1517205	-0,3770379
01/01/2014	0,04965085	-0,0830912	0,11839663	-0,0526336	-0,5012568
01/12/2013	0,04996894	-0,0751433	0,1085913	-0,0998444	-0,6352451
01/11/2013	0,04409583	-0,0774642	0,10599959	-0,1080035	-0,623404
01/10/2013	0,10308061	0,01852689	0,07337107	0,02092526	-0,5478965
01/09/2013	0,15306979	0,03598635	0,08611917	0,0829299	-0,6940127
01/08/2013	0,15988605	0,04349303	0,08759162	0,07110791	-0,7581478
01/07/2013	0,20496035	0,06105094	0,10756326	0,13485012	-0,8463638
01/06/2013	0,19402589	0,05929918	0,10035226	0,10555115	-0,8620332
01/05/2013	0,15053802	0,03711032	0,08275803	0,06727158	-0,7219666
01/04/2013	0,18277453	0,11897304	0,03946105	0,17478124	-0,5552765
01/03/2013	0,28986376	0,17264316	0,0762687	0,26137666	-0,9371849
01/02/2013	0,30447587	0,17879868	0,08259517	0,27998959	-0,9706367
01/01/2013	0,37263074	0,20307877	0,11351708	0,38640617	-1,0802737
01/12/2012	0,32088618	0,17736959	0,07038335	0,29929743	-1,0726383
01/11/2012	0,33000534	0,18062375	0,07451897	0,31351181	-1,0873651
01/10/2012	0,33327095	0,18938008	0,0735783	0,28502243	-1,1721156
01/09/2012	0,37270052	0,2179858	0,10148958	0,30787499	-1,2866913
01/08/2012	0,4776319	0,2702851	0,14433806	0,40572444	-1,6116742
01/07/2012	0,51219795	0,2822926	0,16011852	0,46105201	-1,6640684
01/06/2012	0,5469238	0,35533478	0,10082219	0,57996197	-1,5394197
01/05/2012	0,5491707	0,35730286	0,10146912	0,57830516	-1,555259
01/04/2012	0,40256219	0,29158383	0,03925624	0,40906573	-1,1781802
01/03/2012	0,37663621	0,27289318	0,03162393	0,41235998	-1,0297924
01/02/2012	0,35599009	0,25730034	0,02488473	0,41656355	-0,9103327
01/01/2012	0,40425681	0,27341939	0,04712661	0,49668628	-0,9767121
01/12/2011	0,37484811	0,2736172	0,04537419	0,42981465	-0,93761
01/11/2011	0,58044883	0,44783156	0,0709737	0,6726921	-1,3700835
01/10/2011	0,55604022	0,50133708	0,00458553	0,72793031	-1,0266547
01/09/2011	0,52802302	0,48105761	-0,006712	0,72646223	-0,8866863
01/08/2011	0,52183552	0,47700812	-0,0089307	0,72496354	-0,8574138
01/07/2011	0,673262	0,55230343	0,05296071	0,86695667	-1,3245349
01/06/2011	0,5085301	0,41105044	0,05396599	0,63089457	-1,0542527
01/05/2011	0,49358169	0,40393601	0,04775463	0,61546837	-1,0114746
01/04/2011	0,43994143	0,38497868	0,02336953	0,5310427	-0,9267773
01/03/2011	0,38705331	0,29289251	0,06535623	0,41648275	-0,9808952
01/02/2011	0,42002315	0,30561943	0,08000157	0,46362006	-1,0442077
01/01/2011	0,44897684	0,3146625	0,09354356	0,51445345	-1,0774698

01/12/2010	0,41666154	0,31080558	0,08364831	0,44275885	-1,0558576
01/11/2010	0,43137114	0,31779386	0,08976442	0,4579938	-1,0978215
01/10/2010	0,25455377	0,22752464	0,01824446	0,30258064	-0,5277854
01/09/2010	0,27202048	0,22770881	0,02150955	0,34502805	-0,538143
01/08/2010	0,25406484	0,21978724	0,01384952	0,32373774	-0,4932933
01/07/2010	0,30114722	0,23918709	0,03437284	0,38563189	-0,5965345
01/06/2010	0,32340582	0,25876264	0,04814317	0,38180838	-0,7032609
01/05/2010	0,29044813	0,2413545	0,03499811	0,35541704	-0,590911
01/04/2010	0,22624599	0,2144746	0,00714816	0,27290191	-0,4456697
01/03/2010	0,21047463	0,19944613	-0,005435	0,27513673	-0,3799908
01/02/2010	0,25079438	0,21371143	0,01288951	0,3385277	-0,4438191
01/01/2010	0,31163105	0,23959498	0,03914792	0,41489184	-0,5857676
01/12/2009	0,25679591	0,21953469	0,01701006	0,33610401	-0,4742867
01/11/2009	0,21107092	0,19928927	-0,0024734	0,28220888	-0,3593132
01/10/2009	0,2113853	0,20101787	-0,0028465	0,27554855	-0,3767445
01/09/2009	0,24671967	0,21637082	0,0210812	0,33386457	-0,4019134
01/08/2009	0,22762354	0,21019067	0,01221858	0,30129287	-0,3777153
01/07/2009	0,27768144	0,22725581	0,03517486	0,38284991	-0,4502007
01/06/2009	0,2630016	0,2274468	0,02156736	0,32680995	-0,5193734
01/05/2009	0,30906291	0,24865113	0,04093571	0,37751835	-0,6436732
01/04/2009	0,29216511	0,31081147	-0,0239522	0,4180347	-0,374927
01/03/2009	0,35834703	0,35674897	-0,1451553	0,60068606	-0,5102348
01/02/2009	0,54248296	0,57899231	-0,1825267	0,93226338	-0,5356964
01/01/2009	0,60089968	0,60047257	-0,1562365	1,02051388	-0,6366764
01/12/2008	0,67759703	0,79187713	-0,200186	1,22945998	-0,2595888
01/11/2008	0,91568051	1,10823217	-0,2724442	1,68247635	-0,2005512
01/10/2008	1,12027736	1,34831436	-0,303898	1,99933369	-0,3693807
01/09/2008	1,31139555	1,59597303	-0,2923123	2,33340785	-0,2794095
01/08/2008	1,31227528	1,59487516	-0,291463	2,34102439	-0,2660489
01/07/2008	1,33956698	1,60694673	-0,2798301	2,37324672	-0,3345445
01/06/2008	1,33065566	1,61497989	-0,2776669	2,32688784	-0,3700041
01/05/2008	1,29254133	1,5956293	-0,2931179	2,29291121	-0,2482554
01/04/2008	1,25149533	1,57707403	-0,3104859	2,24621889	-0,1410523
01/03/2008	1,24137378	1,57271819	-0,3088159	2,24428307	-0,0753253
01/02/2008	1,25836434	1,57622365	-0,3002946	2,28208079	-0,075986
01/01/2008	1,20619819	1,47914652	-0,2634511	2,17934842	-0,1256587

Apéndice 5. Predicciones de las cotizaciones bancarias tras la aplicación del modelo a escala real

	Santander	BBVA	CaixaBank	Sabadell	Bankinter
01/12/2022	5,54116016	7,89893653	2,95542519	2,67771002	3,79447871
01/11/2022	5,21361408	7,44539469	2,97216417	2,37652739	4,08255066
01/10/2022	4,91413954	6,90463788	3,03498944	1,99081135	3,78677391
01/09/2022	4,98427857	6,94562871	3,05849351	2,05308808	3,71010401
01/08/2022	4,5009324	6,29135603	3,08253144	1,56161253	3,94951267
01/07/2022	4,39258585	6,21082391	3,06145411	1,52790466	4,37436861
01/06/2022	4,17060479	5,8899363	3,11748445	1,19839791	4,14809687
01/05/2022	4,18817611	5,88586651	3,1231354	1,23978941	4,21668312
01/04/2022	4,20084519	5,8799721	3,12759558	1,27584074	4,28989186
01/03/2022	3,92300481	5,72951372	3,05492206	1,04884022	4,7828304
01/02/2022	3,98806503	5,74124094	3,07235296	1,14590203	4,82171294
01/01/2022	3,98810042	5,72409564	3,07459792	1,1819246	4,95939415
01/12/2021	3,89256594	5,70473138	3,06970065	1,08539851	5,18408105
01/11/2021	3,91007338	5,70348063	3,07496556	1,12075857	5,22991091
01/10/2021	3,86471794	5,69482327	3,06287677	1,05410461	5,20667295
01/09/2021	3,88923412	5,69493701	3,06821447	1,09606669	5,23266258
01/08/2021	3,88550327	5,68816733	3,06800959	1,10328748	5,27936913
01/07/2021	3,94314453	5,70784458	3,08224233	1,16980417	5,23927752
01/06/2021	3,88145519	5,66700681	3,0517826	1,103904	5,21021896
01/05/2021	3,89067398	5,67312856	3,05367119	1,10830386	5,17993194
01/04/2021	3,85322738	5,65827721	3,04469444	1,06942836	5,22257558
01/03/2021	3,83525594	5,63827738	3,03704758	1,06757008	5,28135514
01/02/2021	3,9383912	5,6838728	3,06115978	1,16480117	5,12624883
01/01/2021	3,84809896	5,63249848	3,04154339	1,10370442	5,35399243
01/12/2020	3,81568759	5,59918108	3,022314	1,08425647	5,3720935
01/11/2020	3,82073183	5,60253072	3,02334738	1,08666395	5,35552136
01/10/2020	3,81367844	5,6021391	3,02134297	1,07429614	5,34424491
01/09/2020	4,28183405	6,37582064	3,50715703	1,24229203	5,92546088
01/08/2020	4,32068641	6,39875916	3,51548939	1,2668361	5,8207832
01/07/2020	4,35767507	6,41044494	3,52474528	1,31149399	5,80261031
01/06/2020	3,3446175	4,72079034	2,45023562	0,92904883	4,34173252
01/05/2020	3,38860992	4,74284992	2,46018042	0,96504752	4,25461728
01/04/2020	3,4008638	4,75527933	2,46213136	0,96189453	4,17990953
01/03/2020	3,78917611	5,39131471	2,86656458	1,11467128	4,71719598
01/02/2020	3,70628515	5,34056302	2,84902387	1,06610837	4,95507312
01/01/2020	3,74309987	5,3521333	2,85824412	1,11068325	4,93747168
01/12/2019	3,89955916	5,64581658	3,03608176	1,13394513	5,10971607
01/11/2019	3,87667729	5,63491403	3,03083468	1,11402285	5,15044186
01/10/2019	3,80214966	5,59686969	3,01407493	1,05444915	5,30342684
01/09/2019	3,82767783	5,58784681	3,01144394	1,09824748	5,28231183
01/08/2019	3,82857947	5,58701481	3,01181512	1,10167828	5,29083276
01/07/2019	3,88457371	5,61704421	3,02421865	1,14340509	5,16428725
01/06/2019	3,87864782	5,62324201	3,0245556	1,12516344	5,13963773
01/05/2019	3,91821019	5,65380567	3,03210104	1,13504401	4,97521182
01/04/2019	3,92560801	5,67016407	3,03212477	1,11457099	4,85904235
01/03/2019	3,98427186	5,71052881	3,05359161	1,15919368	4,77981342
01/02/2019	4,00833937	5,72364942	3,0588951	1,17668136	4,72370926
01/01/2019	4,09317906	5,75852637	3,07907275	1,26218002	4,61722735

01/12/2018	4,08200854	5,76312649	3,07439029	1,22996286	4,54674577
01/11/2018	4,08139091	5,76700854	3,07370433	1,22066666	4,51432556
01/10/2018	4,03689092	5,75176558	3,06272317	1,16942335	4,54569275
01/09/2018	4,06348578	5,75858598	3,06878927	1,20323343	4,53501944
01/08/2018	4,06543105	5,75844701	3,06937426	1,20716232	4,54011165
01/07/2018	4,09612595	5,76738415	3,07715431	1,24581591	4,53113288
01/06/2018	4,02994015	5,74062141	3,06413178	1,18382514	4,64660357
01/05/2018	4,02383458	5,7451514	3,06176211	1,16290829	4,59776383
01/04/2018	3,993775	5,72375955	3,0557905	1,15156218	4,70800342
01/03/2018	4,00395802	5,7136001	3,05342514	1,1783784	4,72410454
01/02/2018	4,07022893	5,75760741	3,06700159	1,21000761	4,50638088
01/01/2018	4,1147928	5,77003133	3,07836879	1,26728236	4,49777007
01/12/2017	4,08672746	5,77270936	3,07521655	1,22011296	4,4885519
01/11/2017	4,03856049	5,74787767	3,06441655	1,18212187	4,58938202
01/10/2017	4,01860364	5,74034822	3,05958223	1,16059515	4,60901492
01/09/2017	4,0834891	5,77412518	3,07476766	1,2124692	4,4793706
01/08/2017	4,0547891	5,7550669	3,0688881	1,19877151	4,57366038
01/07/2017	4,11160685	5,77992023	3,08220623	1,25289326	4,49034182
01/06/2017	4,09220982	5,78979336	3,08754547	1,22087481	4,53054364
01/05/2017	4,10041691	5,79381256	3,08941327	1,22779229	4,51506353
01/04/2017	4,05849408	5,78171169	3,0787736	1,17477851	4,52648073
01/03/2017	4,10468537	5,78768743	3,08144037	1,22826254	4,44318084
01/02/2017	4,12707737	5,79683394	3,08677356	1,25095149	4,4155476
01/01/2017	4,12084749	5,79126625	3,08568377	1,25097862	4,4474981
01/12/2016	4,02241918	5,73734634	3,05988689	1,17158916	4,62537912
01/11/2016	4,06109761	5,76016935	3,06818361	1,19605021	4,5212729
01/10/2016	3,96190252	5,70431381	3,04655689	1,12770392	4,76678242
01/09/2016	3,9717101	5,70192407	3,05631514	1,16444693	4,89138525
01/08/2016	3,98976786	5,71534609	3,05982803	1,17006491	4,82057593
01/07/2016	4,03437791	5,73352361	3,07045878	1,2153598	4,7658809
01/06/2016	3,9744607	5,69675607	3,044153	1,15270931	4,76178388
01/05/2016	4,03533949	5,73718273	3,0566248	1,18176502	4,56177527
01/04/2016	4,04484228	5,74635454	3,05819862	1,18029948	4,50758896
01/03/2016	4,03315054	5,74836274	3,06532804	1,17617421	4,60748637
01/02/2016	4,12633017	5,81910572	3,07795369	1,26603649	4,49843748
01/01/2016	4,20456016	5,84959348	3,09677725	1,34838053	4,41367078
01/12/2015	4,1698617	5,85554365	3,09176988	1,28297078	4,37116445
01/11/2015	4,0873648	5,81077657	3,073564	1,22259405	4,56181447
01/10/2015	4,10243365	5,82364453	3,07627809	1,22378504	4,48934166
01/09/2015	4,19072788	5,87014468	3,09666542	1,29282686	4,30593594
01/08/2015	4,22882061	5,89544023	3,10446921	1,31100743	4,18078769
01/07/2015	4,21318376	5,87647214	3,10238466	1,32154725	4,30105908
01/06/2015	4,23561655	5,91477291	3,10994014	1,29538782	4,11739307
01/05/2015	4,14319085	5,85625893	3,09063259	1,24527473	4,39807833
01/04/2015	4,06235522	5,80830282	3,07332647	1,1946923	4,61771984
01/03/2015	4,03444338	5,78847955	3,07067165	1,18995777	4,7572769
01/02/2015	4,06083598	5,80028268	3,07682442	1,2145561	4,71650024
01/01/2015	4,19377876	5,86281036	3,10741603	1,33201441	4,48643181

01/12/2014	4,15849205	5,84597276	3,09189338	1,28623243	4,45310511
01/11/2014	4,18337963	5,86965307	3,09605954	1,28310819	4,3139249
01/10/2014	4,18492739	5,87926527	3,09525776	1,26584405	4,23994121
01/09/2014	4,20791776	5,88509394	3,09623767	1,28652808	4,1758907
01/08/2014	4,26196614	5,96733328	3,09065386	1,34309496	4,16281913
01/07/2014	4,37085565	6,02390348	3,11501252	1,42807002	3,93139246
01/06/2014	4,34247607	6,00994485	3,10086047	1,3886233	3,88562013
01/05/2014	4,41913657	6,10719981	3,09990904	1,4559823	3,79825965
01/04/2014	4,39936792	6,106949	3,0941809	1,41954302	3,75985868
01/03/2014	4,46977456	6,13870472	3,10575651	1,47483687	3,58668928
01/02/2014	4,52862995	6,17492628	3,11818675	1,50892781	3,41629449
01/01/2014	4,62714697	6,22174715	3,14079343	1,59495333	3,24191139
01/12/2013	4,62761031	6,23630208	3,13345725	1,55396569	3,05381361
01/11/2013	4,61905534	6,23205188	3,13151818	1,54688217	3,07043662
01/10/2013	4,70497453	6,40783918	3,10710608	1,65881583	3,17643685
01/09/2013	4,77779043	6,43981248	3,11664399	1,71264718	2,97131343
01/08/2013	4,78771922	6,45355938	3,11774565	1,70238354	2,88127818
01/07/2013	4,85337594	6,48571297	3,13268809	1,7577234	2,75743732
01/06/2013	4,83744845	6,482505	3,12729294	1,73228655	2,73543998
01/05/2013	4,77410257	6,44187079	3,11412924	1,6990529	2,93207075
01/04/2013	4,82105934	6,59178503	3,08173519	1,79239091	3,16607649
01/03/2013	4,97704907	6,69007048	3,10927404	1,86757154	2,62993924
01/02/2013	4,99833355	6,70134301	3,11400739	1,88373096	2,58297833
01/01/2013	5,09761021	6,74580685	3,13714264	1,97611998	2,4290658
01/12/2012	5,02223736	6,69872592	3,10487072	1,90049369	2,43978462
01/11/2012	5,03552063	6,70468523	3,10796492	1,91283436	2,41911056
01/10/2012	5,04027743	6,72072059	3,10726113	1,88810038	2,30013469
01/09/2012	5,09771184	6,77310591	3,12814386	1,90794058	2,13928906
01/08/2012	5,25055838	6,868881	3,16020236	1,99289176	1,68306594
01/07/2012	5,30090843	6,89087018	3,17200903	2,04092619	1,60951295
01/06/2012	5,35149127	7,02463146	3,12764454	2,14416174	1,78449951
01/05/2012	5,35476418	7,02823558	3,12812856	2,14272333	1,76226371
01/04/2012	5,14120934	6,90788511	3,08158195	1,99579261	2,29162098
01/03/2012	5,10344471	6,87365714	3,07587159	1,99865262	2,49993328
01/02/2012	5,07337088	6,84510216	3,07082944	2,00230209	2,66763528
01/01/2012	5,14367778	6,87462078	3,08747042	2,07186325	2,5744494
01/12/2011	5,1008401	6,87498303	3,0861593	2,01380646	2,62934246
01/11/2011	5,40032493	7,19401971	3,10531241	2,22466842	2,02221999
01/10/2011	5,36477055	7,29200373	3,05564193	2,27262527	2,50433816
01/09/2011	5,32395975	7,25486618	3,04718928	2,27135071	2,70083109
01/08/2011	5,31494684	7,2474504	3,04552935	2,27004958	2,74192485
01/07/2011	5,53551969	7,38533779	3,0918354	2,39332553	2,08616281
01/06/2011	5,29556573	7,12666289	3,09258753	2,18838053	2,46559507
01/05/2011	5,27379137	7,11363432	3,0879403	2,17498778	2,52564853
01/04/2011	5,1956572	7,07891798	3,06969579	2,10169089	2,6445498
01/03/2011	5,11861859	6,91028167	3,10110952	2,00223194	2,56857711
01/02/2011	5,16664356	6,93358834	3,11206691	2,04315573	2,47969664
01/01/2011	5,20881846	6,95014879	3,12219879	2,08728839	2,43300195

01/12/2010	5,16174693	6,94308566	3,11479533	2,02504439	2,46334208
01/11/2010	5,18317342	6,95588322	3,1193713	2,03827111	2,40443153
01/10/2010	4,92561536	6,79057427	3,0658613	1,90334411	3,20466948
01/09/2010	4,95105796	6,79091154	3,06830418	1,94019622	3,19012922
01/08/2010	4,92490318	6,77640487	3,06257309	1,92171234	3,25309081
01/07/2010	4,99348493	6,81193157	3,07792828	1,97544776	3,10815705
01/06/2010	5,02590755	6,84778004	3,088231	1,97212825	2,95833044
01/05/2010	4,97790028	6,81590073	3,07839609	1,94921575	3,11605152
01/04/2010	4,88438132	6,76667589	3,05755924	1,87757756	3,3199467
01/03/2010	4,86140822	6,73915443	3,04814471	1,87951779	3,41214914
01/02/2010	4,92013931	6,76527831	3,06185482	1,93455272	3,3225446
01/01/2010	5,00875603	6,81267854	3,08150091	2,00085074	3,12327192
01/12/2009	4,92888134	6,77594237	3,06493775	1,93244852	3,27977297
01/11/2009	4,8622768	6,73886717	3,05036056	1,88565771	3,44117713
01/10/2009	4,86273474	6,74203274	3,05008143	1,87987532	3,41670639
01/09/2009	4,91420396	6,77014841	3,0679837	1,93050427	3,3813734
01/08/2009	4,8863879	6,75883077	3,06135284	1,9022261	3,4153435
01/07/2009	4,95930389	6,79008197	3,07852833	1,9730325	3,31358583
01/06/2009	4,93792076	6,79043173	3,06834744	1,92437958	3,21647859
01/05/2009	5,00501518	6,82926297	3,0828385	1,96840372	3,04198188
01/04/2009	4,98040129	6,94309645	3,03429046	2,00357931	3,41925789
01/03/2009	5,07680408	7,02722124	2,94360843	2,16215404	3,22930773
01/02/2009	5,34502258	7,43421284	2,91564781	2,45002368	3,19356373
01/01/2009	5,43011433	7,47354936	2,93531766	2,52664122	3,05180433
01/12/2008	5,54183423	7,82406626	2,90243542	2,70804457	3,58117403
01/11/2008	5,88863453	8,40340348	2,84837306	3,10134547	3,66405311
01/10/2008	6,1866571	8,84306313	2,8248399	3,37643547	3,42704398
01/09/2008	6,4650462	9,2965975	2,83350807	3,66647283	3,55334888
01/08/2008	6,46632765	9,29458699	2,83414354	3,67308538	3,57210509
01/07/2008	6,50608165	9,3166935	2,84284709	3,70106024	3,47594834
01/06/2008	6,49310112	9,33140453	2,84446553	3,66081227	3,4261689
01/05/2008	6,43758252	9,29596803	2,83290535	3,63131435	3,59708427
01/04/2008	6,37779355	9,26198799	2,8199109	3,59077689	3,74757995
01/03/2008	6,36305016	9,25401119	2,82116036	3,58909625	3,83985002
01/02/2008	6,38779919	9,26043069	2,82753585	3,62191157	3,83892246
01/01/2008	6,31181223	9,08265451	2,85510155	3,53272112	3,76919

Apéndice 6. Análisis de regresión del Banco Santander

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,480080039					
Coefficiente de determinación R ²	0,230476844					
R ² ajustado	0,212887743					
Error típico	0,887193472					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	41,25535509	10,31383877	13,10338987	2,34451E-09	
Residuos	175	137,7446449	0,787112257			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,520734893	0,121194066	-4,296702882	2,87054E-05	-0,759925012	-0,281544774
Tipos BCE (%)	0,302985222	0,079541417	3,809150434	0,000192807	0,146001291	0,459969153
IPC (%)	-0,037236963	0,101052472	-0,368491364	0,712952265	-0,236675382	0,162201455
Bono 10 años (%)	0,119411937	0,044577345	2,678758413	0,008094106	0,031433534	0,207390341
PIB (%)	0,019551749	0,020467265	0,955269286	0,340759249	-0,020842699	0,059946198

Apéndice 7. Análisis de regresión del Banco BBVA

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,507257361					
Coefficiente de determinación R ²	0,25731003					
R ² ajustado	0,24033426					
Error típico	0,871588057					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	46,05849545	11,51462386	15,15748737	1,16681E-10	
Residuos	175	132,9415046	0,75966574			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,443837836	0,119062306	-3,727777936	0,000260601	-0,678820687	-0,208854986
Tipos BCE (%)	0,413127621	0,078142312	5,286862041	3,67458E-07	0,258904981	0,567350262
IPC (%)	-0,011855716	0,099274995	-0,119422986	0,905077235	-0,207786084	0,184074652
Bono 10 años (%)	0,063072963	0,043793245	1,440244097	0,151584968	-0,023357932	0,149503858
PIB (%)	0,0271334	0,020107253	1,34943346	0,178940956	-0,012550525	0,066817325

Apéndice 8. Análisis de regresión CaixaBank

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,163186495					
Coefficiente de determinación R ²	0,026629832					
R ² ajustado	0,004381371					
Error típico	0,99780691					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	4,766739942	1,191684985	1,196929176	0,313896445	
Residuos	175	174,2332601	0,995618629			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,06964854	0,13630429	-0,510978338	0,610010256	-0,338660385	0,199363306
Tipos BCE (%)	-0,101779074	0,089458475	-1,137724217	0,25679094	-0,278335435	0,074777288
IPC (%)	-0,017344221	0,113651484	-0,152608838	0,878882566	-0,241648207	0,206959765
Bono 10 años (%)	0,047627045	0,050135155	0,949973027	0,343436053	-0,051320322	0,146574413
PIB (%)	0,042086901	0,023019081	1,828348478	0,069199848	-0,003343843	0,087517646

Apéndice 9. Análisis de regresión Banco Sabadell

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,740758793					
Coefficiente de determinación R ²	0,54872359					
R ² ajustado	0,538408701					
Error típico	0,679405107					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	98,2215226	24,55538065	53,19723461	2,84475E-29	
Residuos	175	80,7784774	0,461591299			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,641065197	0,09280937	-6,907332695	8,79372E-11	-0,824234927	-0,457895468
Tipos BCE (%)	0,5970513	0,060912131	9,801845593	2,3497E-18	0,47683436	0,71726824
IPC (%)	-0,064378424	0,077385111	-0,831922609	0,406586394	-0,217106644	0,088349797
Bono 10 años (%)	0,095620792	0,034136946	2,801093907	0,005666212	0,028247689	0,162993894
PIB (%)	0,010765468	0,015673655	0,68685115	0,493085682	-0,020168253	0,041699188

Apéndice 10. Análisis de regresión Bankinter

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,702564052					
Coefficiente de determinación R ²	0,493596247					
R ² ajustado	0,482021304					
Error típico	0,719707369					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	4	88,35372814	22,08843204	42,64351448	6,14895E-25	
Residuos	175	90,64627186	0,517978696			
Total	179	179				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	1,006862362	0,098314815	10,24120687	1,39447E-19	0,812827017	1,200897706
Tipos BCE (%)	0,138914002	0,064525434	2,152856527	0,032699264	0,011565801	0,266262202
IPC (%)	0,045139536	0,081975591	0,550646054	0,582578568	-0,116648512	0,206927583
Bono 10 años (%)	-0,407065075	0,036161947	-11,25672443	1,84547E-22	-0,478434745	-0,335695405
PIB (%)	0,031203071	0,016603415	1,879316451	0,061863653	-0,001565636	0,063971777

Apéndice 11. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente los tipos de interés

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,599296573			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	0,359156382			1,560443098		
R ² ajustado	0,348232911					
Error típico	0,840753496					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	69,72388148	23,24129383	32,87932839	6,34825E-17	
Residuos	176	124,4084935	0,70686644			
Total	179	194,132375				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-0,255480705	0,113224161	-2,256415088	0,025274917	-0,478932479	-0,03202893
IPC (%)	-0,010255247	0,095759779	-0,107093474	0,914836802	-0,199240465	0,17872997
Bono 10 años (%)	0,332881549	0,033984533	9,795089626	2,3517E-18	0,265811904	0,399951193
PIB (%)	-0,00720801	0,019388298	-0,371771147	0,710510454	-0,045471483	0,031055463

Apéndice 12. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el IPC

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,009005853			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	8,11054E-05			1,000081112		
R ² ajustado	-0,016962967					
Error típico	0,661782168					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	0,006252126	0,002084042	0,004758569	0,999546405	
Residuos	176	77,08019232	0,437955638			
Total	179	77,08644444				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0,146462306	0,089725366	1,632340029	0,104395742	-0,030613789	0,323538401
Tipos BCE	-0,006353878	0,059330211	-0,107093474	0,914836802	-0,123444091	0,110736334
Bono 10 años	0,001146011	0,033251363	0,034465079	0,972545345	-0,064476698	0,06676872
PIB	0,000468656	0,015267058	0,030697229	0,975545784	-0,029661408	0,030598721

Apéndice 13. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el bono español a 10 años

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,602793419			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	0,363359906			1,570746186		
R ² ajustado	0,352508086					
Error típico	1,500195323					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	226,0743549	75,35811829	33,48377625	3,57761E-17	
Residuos	176	396,1031372	2,250586007			
Total	179	622,1774921				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	2,0454215	0,135003798	15,15084418	9,94691E-34	1,778986863	2,311856137
Tipos BCE	1,059858712	0,108203064	9,795089626	2,3517E-18	0,846316244	1,27340118
IPC	0,005889172	0,170873591	0,034465079	0,972545345	-0,331335736	0,34311408
PIB	-0,039493889	0,034480746	-1,14538965	0,253602865	-0,107542826	0,028555048

Apéndice 14. Análisis del factor de inflación de la varianza tomando como variable dependiente el PIB

<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0,130674958			VIF		
Coefficiente de determinación R ²	0,017075945			1,017372598		
R ² ajustado	0,000321557					
Error típico	3,267399181					
Observaciones	180					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	3	32,64238145	10,88079382	1,01919243	0,385514058	
Residuos	176	1878,957944	10,67589741			
Total	179	1911,600325				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	0,779206287	0,442457979	1,7610854	0,079960546	-0,09399975	1,652412324
Tipos BCE	-0,108863527	0,292824035	-0,371771147	0,710510454	-0,686761829	0,469034775
IPC	0,011424279	0,372159953	0,030697229	0,975545784	-0,723046186	0,745894745
Bono 10 años	-0,187343522	0,163563135	-1,14538965	0,253602865	-0,510140993	0,135453949