

# REVISTA DE ESTABILIDAD FINANCIERA

N.º 42

Primavera

# 2022

BANCO DE **ESPAÑA**  
Eurosistema









La *REVISTA DE ESTABILIDAD FINANCIERA* es una publicación semestral que tiene como objetivo servir de plataforma de comunicación sobre temas relativos a la estabilidad financiera, con atención a cuestiones de política macroprudencial, regulación y supervisión. Por su carácter abierto, en ella tienen cabida colaboraciones personales de investigadores y profesionales del sector financiero, que son sometidas a un proceso de evaluación anónima. Cualquier persona interesada en ponerse en contacto con la *Revista de Estabilidad Financiera* puede hacerlo a través de este [formulario](#).

*Consejo Editorial*

Presidenta: Margarita Delgado (Banco de España).

Miembros: Javier Aríztegui, Juan Ayuso (Banco de España), Santiago Carbó (Universidad de Granada), Ángel Estrada (Banco de España), José Luis Peydró (Universitat Pompeu Fabra), Rafael Repullo (CEMFI) y Carlos Thomas (Banco de España).

Secretario: Luis Gutiérrez de Rozas (Banco de España).

**Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del Banco de España ni del Eurosistema o de las instituciones a las que los autores pertenecen.**



# Índice

**Digitalisation and banking: new risks and three scenarios for the European banking system of the future** 9

Thorsten Beck y Antonio Sánchez Serrano

**Reflections on the future business model of European banks and the supervisory approach** 31

Julio R. Hernández, Alejandra Bernad, Laura Hierro y Ana M. Gómez-Bezares

**Análisis económico de las comisiones bancarias, su régimen jurídico y su relevancia para la estabilidad financiera** 63

Alejandro Ferrer y Álvaro Pereda

**Mercados financieros mayoristas y divisas digitales: avanzando en la tokenización del dinero de banco central** 89

Sergio Gorjón

**Indicadores sectoriales para la aplicación de las nuevas herramientas macroprudenciales del Banco de España** 107

Carmen Broto, Esther Cáceres y Mariya Melnychuk

**Los diez primeros años de la Junta Europea de Riesgo Sistémico (2011-2021)** 129

Luis Gutiérrez de Rozas





# Digitalisation and banking: new risks and three scenarios for the European banking system of the future

**Thorsten Beck**

EUROPEAN UNIVERSITY INSTITUTE

**Antonio Sánchez Serrano**

EUROPEAN SYSTEMIC RISK BOARD

Thorsten Beck is Professor of Financial Stability and Director, Florence School of Banking and Finance (European University Institute). Antonio Sánchez Serrano is Senior Lead Financial Stability Expert at the Secretariat of the European Systemic Risk Board. The content of this article is based on the recent ASC report “[Will video kill the radio star? – Digitalisation and the future of banking](#)”. E-mail address for comments: [antonio\(dot\)sanchez\(at\)esrb\(dot\)europa\(dot\)eu](mailto:antonio(dot)sanchez(at)esrb(dot)europa(dot)eu).

The views expressed in this article are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the ESRB’s Advisory Scientific Committee, of the ESRB or of its member organisations.



## Resumen

En este artículo se analiza el impacto de la digitalización en la estructura del sistema bancario europeo. La reciente ola de innovación financiera, basada en las oportunidades generadas por la digitalización en términos de nuevos productos y servicios, se ha originado principalmente fuera del sistema bancario tradicional. La forma que tengan los nuevos proveedores de servicios financieros (*fintech* y *bigtech*) de competir o colaborar con la banca tradicional podría afectar sustancialmente a la intermediación financiera. Como consecuencia, los riesgos financieros podrían desplazarse parcialmente del sector bancario, al tiempo que aumentaría la relevancia de los riesgos no financieros. Para poder definir mejor una estrategia de respuesta por parte de las autoridades, hemos considerado tres escenarios para el futuro sistema bancario europeo: i) la banca tradicional mantiene su dominio; ii) la banca tradicional reduce su presencia, y iii) se introducen las monedas digitales de bancos centrales en los pagos minoristas conforme a determinadas especificaciones.

**Palabras clave:** sistema bancario, digitalización, riesgo no financiero, innovación financiera, *fintech*, *bigtech*, riesgo sistémico.



## Abstract

This article discusses the impact of digitalisation on the structure of the European banking system. The recent wave of financial innovation, based on the opportunities created by digitalisation in terms of new products or new services, has come mostly from outside the incumbent banking system. How new financial service providers (fintechs and big techs) compete or cooperate with incumbent banks has the potential for substantial disruption in the provision of financial intermediation. As a result, financial risks may be partially shifted away from the banking sector, while non-financial risks increase their relevance. In order to better frame a policy response, we consider three scenarios for the future European banking system: (i) incumbent banks continue their dominance; (ii) incumbent banks retrench; and (iii) retail central bank digital currencies are introduced under certain specifications.

**Keywords:** banking, digitalisation, non-financial risk, financial innovation, fintech, big tech, systemic risk.

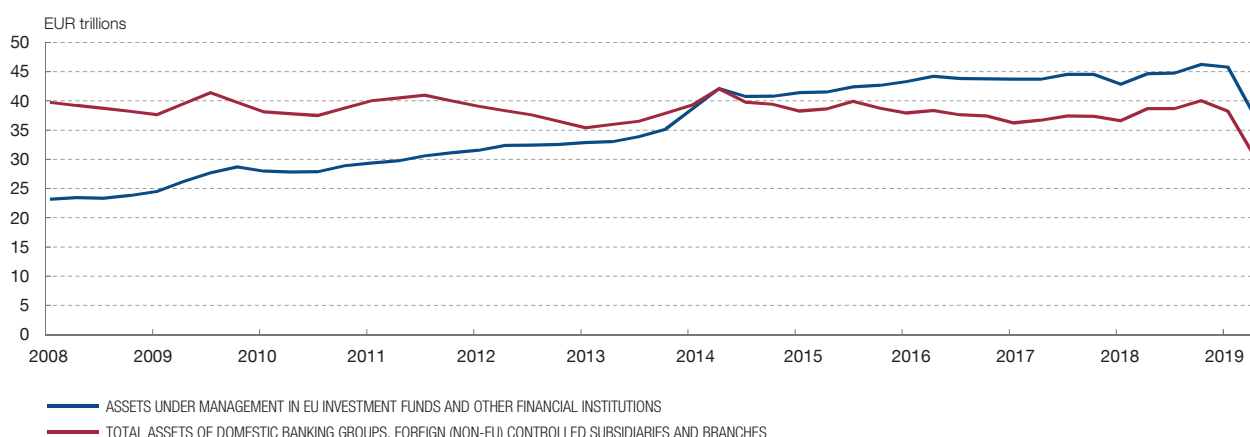
## 1 Introduction

Since the global financial and European sovereign debt crises, the European banking system has received increased attention from regulators and market participants. The global financial crisis led to an accumulation of non-performing loans in the balance sheet of European banks, which took years to address [see Council of the European Union (2017)]. Soon afterwards, the European sovereign debt crisis revealed the close links between banks and their sovereigns, and their potential to cause and amplify systemic risk [see European Systemic Risk Board (2015)]. In addition to it, a macroeconomic environment of low growth, low interest rates and low inflation has brought to the forefront existing vulnerabilities in the business model and the efficiency of European banks [see Committee on the Global Financial System (2018) and European Systemic Risk Board (2021)].

These developments have co-existed with the structural phenomenon of the high weight of banks in the EU financial system, usually referred as “overbanking”, which may lead to lower growth and higher systemic risk [see Pagano et al. (2014)]. Even if the EU banking sector has reduced the size of its balance sheet (see Chart 1) and a certain retrenchment of cross-border activities has also been observed since 2008 [see Portes et al. (2020)], the perception of an excessive reliance on banks for the provision of financial services in Europe remains. In parallel, assets under management of non-bank financial intermediaries have more than doubled between

Chart 1

**ASSETS UNDER MANAGEMENT OF INVESTMENT FUNDS AND TOTAL ASSETS OF EU BANKS**



**SOURCES:** European Systemic Risk Board and European Central Bank.

Notes: The blue line represents assets under management of EU investment funds and other financial institutions, as reported in the 2020 Non-Bank Financial Intermediation Risk Monitor [see European Systemic Risk Board (2020)]. Data on the size of the banking system are taken from Consolidated Banking Data, including domestic banking groups, stand-alone banks and foreign (non-EU) controlled subsidiaries and branches, irrespective of their accounting framework. Consolidated banking data have been reported quarterly only since 2015, so linear extrapolation has been used for values before that year. Both time series end in 2019 to keep a constant sample of EU countries.

2008 and 2019 (see Chart 1). While this increases risk sharing across the financial system,<sup>1</sup> it also implies that niches of banking business models that were seen as stable and secure for banks are currently facing increased competition from other non-bank financial institutions. In this regard, it is important to note that the capital markets union initiative launched by the European Commission in 2014 may also affect the future of the banking sector in the EU, as it aims to expand access to non-bank sources of funding.

The European banking system is also challenged by two societal changes going beyond the financial system: digitalisation and climate change. Starting by the latter, in recent years, society has gained a better understanding of the consequences of climate change for the planet. Climate change may also affect banks: for example, assets in their balance sheets (or assets of borrowers or bond issuers that financial institutions are exposed to) may become stranded and see large decreases in their prices [see also Financial Stability Board (2020)]. Moving to digitalisation, it affects the way banks produce and provide financial services to their customers, and it also brings new institutions into the production and provision of financial services.<sup>2</sup> If digitalisation breaks or substantially reduces the importance of physical proximity

1 Even if financial risks (credit risk, liquidity risks and others) may shift to areas with lighter regulation than the banking system.  
 2 Banks have been intensive users of IT systems for decades. In the US, the largest banks spend an average of 10 billion USD per year on IT. In Europe, the IT costs of 80% of European banks under the Single Supervisory Mechanism were above 3% of operating income in 2020. Hence, the need to incur into additional IT expenses due to digitalisation should not be perceived as disruptive per se.

between a bank and its customers, competition may drastically change, affecting incumbent banks and shaping the future structure of the banking market [see Vives and Ye (2021)]. Similarly, if digitalisation reduces the value of banks' data on customers compared with data that other potential financial service providers have available (such as big tech companies), this might reduce traditional banks' franchise value.

In addition to it, the COVID-19 pandemic has severely affected economic structures and its impact on the banking sector may touch the core business models and operations of banks. Furthermore, digital transformation in banking may have been accelerated by the pandemic. The combination of banks being forced to accelerate the digital transition with their important role in providing support to the economy during the most acute phase of the pandemic might have pushed some banks to accelerate and/or consolidate their transformation process.

Against this background, this article discusses the impact of digitalisation on incumbent banks' and how the EU banking sector may look like in 2030, drawing policy implications from it. The entry of fintechs and big techs in the business of financial intermediation has spurred a remarkable effort to assess how the banking sector can be affected in the long-term. Digitalisation has an immediate impact in terms of competition and contestability of banking services, requiring an adaptation of the traditional business model of banks [see, among others, Boot (2017) and Vives (2020)]. It affects the traditional bank business model because specialised new institutions can take away from banks activities that do not require a depositor base, such as payments, and digital platforms may diminish the intermediation role of banks in lending [see Stulz (2019) and Boot et al. (2021)]. While there seems to exist consensus on the change to existing banking business models triggered by digitalisation, the accurate picture of how the provision of banking services may look like in the future is still dominated by uncertainty [see Frost et al. (2019) and Cecchetti and Schoenholz (2020)].

In this article, we approach the discussion from a financial stability perspective, but try to identify other relevant issues for, among others, microprudential supervision and consumer protection. Our contribution can be framed within two areas: the evolution of financial and non-financial risks in a financial system where fintechs and big techs are present, and the policy actions to be taken already now to address adverse developments under different scenarios for the banking system over the medium-term. The next section discusses briefly the main characteristics of the most recent wave of innovation in the financial system. Then, we identify the challenges for financial stability, with particular detail to the higher importance of non-financial risks. To address existing uncertainty about the ultimate impact of digitalisation in the banking system, we define three plausible scenarios for the European banking system in 2030, which we use as basis for discussing the appropriate macroprudential responses in the last section of this article.

## 2 Digitalisation and the recent wave of innovation

Innovation has been a constant feature of the financial sector in the last decades, leading to the development of new products (for example, derivatives), new technologies (such as credit scoring or automated teller machines, ATMs) and new financial institutions (like exchange traded funds, ETFs). The recent wave of innovation has been driven by advances in telecommunications and information technology and has significantly increased the capacity to process information and the ability to connect with economic agents.

There are three key specific technological advances in the current wave of financial innovation: (i) smart phone technology, the internet and application programming interfaces (APIs); (ii) artificial intelligence (AI) and big data technology; and (iii) distributed ledger technology (DLT) [see Allen et al. (2020), Martínez Resano (2021) and Beck et al. (2022)].

First, mobile phones (especially smart phones), the internet, and APIs have enabled quicker information exchanges, new delivery channels (away from traditional branch models), and better exploitation of economies of scale. This has allowed the entry of new payment service providers, such as mobile phone companies offering mobile money. Consumer credit and payment services are the main products marketed or distributed through digital platforms [see European Banking Authority (2021)]. Competition has also been affected by the internet, as, for example, customers can compare products and prices of different financial services across providers and certain platforms enable retail customers to shift deposits across banks as conditions change. APIs can also increase the interoperability and interconnectivity between systems and applications of different service providers, especially in the context of cross-border interactions.

Second, the information technology revolution, including the rise of cloud computing, has facilitated the creation, processing, and use of big data and applied statistics for measuring and managing financial risk [see Beck et al. (2022)]. These technologies should reduce loan origination costs and possibly minimise asymmetric information between borrowers and lenders, expanding the range of potential customers of banks and increasing the availability of credit supply. Some studies show that big data can be more useful in predicting default patterns than more traditional approaches, such as banks merely relying on credit registry data [see Jagtiani and Lemieux (2018), Frost et al. (2019), Björkegren and Grissen (2020)]. AI and big data may also be used in other relevant banking activities, such as fraud and cyber incident monitoring, anti-money laundering, and compliance checks, or by other financial institutions, such as insurance corporations and investment funds.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> For example, big data can be used for measuring underlying insurance risk more precisely, enabling more insurance contracts to be issued at lower costs, thus completing markets and expanding insurance markets both on the intensive and extensive margins. Besides, robo-advising leverages data provided by investors to construct and manage a tailored and appropriate investment portfolio for them.



Traditionally, banks have enjoyed an important informational advantage over other financial intermediaries, because they had access to proprietary data across different financial services. The introduction of big data could reduce or even remove this. Online non-financial service providers have access to a wealth of personal data, which could be used to assess more accurately a client's borrowing capacity and risk profile than with the use of traditional banking data.

The third technological advance is distributed ledger technology (DLT), which describes decentralised data architecture and cryptography and allows the keeping and sharing of records to be synchronised while ensuring their integrity through the use of consensus-based validation protocols. The most prominent DLT has been blockchain, which was introduced as a method of validating ownership of the cryptoasset bitcoin [see Nakamoto (2008)]. It is a decentralised distributed database that maintains a continuously growing list of records locked into a chain of hacking-proof 'blocks' [see Beck et al. (2022)]. Although cryptoassets have caught the attention of many investors, there has been a trend towards stablecoins, which are cryptoassets that are pegged to another asset (such as the US dollar) and whose value is guaranteed by holdings of sufficient reserves in these assets, similar in construction to a currency board. Following the increasing importance of private cryptoassets, central banks around the world have started exploring the value of central bank digital currencies for retail customers [see Bindseil et al. (2021)].

### 3 Challenges for financial stability

Digitalisation, in addition to enabling banks to work almost entirely through the internet and with a very limited number of branches, has resulted in the creation of new intermediaries such as peer-to-peer lending platforms and payment service providers. It has also allowed some non-financial corporations to enter the financial services markets, with mobile network organisations and big technological companies (such as Ant Financial, Amazon and Facebook) being prime examples. These new financial services providers can basically cooperate or compete with incumbent banks and such interaction can introduce substantial disruptions in the provision of financial services in Europe.<sup>4</sup> The new configuration of the financial system can also lead to a shift of financial risks across entities or to the emergence of new risks, some of which may not be adequately captured by the current regulatory framework.

---

4 The appearance of new financial intermediaries due to innovation is not a new phenomenon in financial history, as previous waves of innovation have also been characterised by the emergence of many new institutions and intermediaries over the centuries, often addressing new customer demands or regulatory constraints.

### 3.1 New competitors for incumbent banks

A typical classification of the new institutions that have entered the banking market following the recent wave of financial innovation defines them as fintechs or big techs. According to the Financial Stability Board, fintech is a “technologically enabled financial innovation that could result in new business models, applications, processes or products with an associated material effect on financial markets and institutions and the provision of financial services”. Fintech companies would thus be providers using such new processes and providing new services, disrupting traditional providers. Big techs, on the other hand, are defined as “large technology companies with extensive established customer networks” [see Financial Stability Board (2019a and 2019b)]. Google, Facebook, Apple, Amazon, Alibaba and Tencent would be examples of big techs.

Fintechs have shown impressive growth in the last years [see Martínez Resano (2021)]. They typically offer a specific financial service targeted at a specific clientele, which they perceive as under- or non-served by incumbent institutions. Even if they are individually of small size and mostly specialised in certain financial services, in aggregate, they cover a diverse group of financial services (see Chart 2). Although initially seen as competitors to incumbent banks, they are increasingly perceived as a complement to banks, with banks offering start-up fintech accelerator hubs and investing in or even acquiring fintechs. The different capacities of banks and fintechs to comply with a wide array of regulation (not only prudential regulation, but also anti-money laundering, data privacy and consumer protection) may be one explanation for this change in the perception of fintechs from competitors to complements.<sup>5</sup>

Big techs have potentially big advantages compared with banks and fintechs, as they combine all the technical capabilities of fintechs and the scale (financial capacity, existing customers) of large incumbent banks. These advantages of big techs vis-à-vis fintechs and banks can be captured by data analytics, network externalities and interwoven activities (called their “DNA”) [see Bank for International Settlements (2019)]. The value from participating on one side of a platform (for example, as a seller) increases with the number of participants on the other side of the platform (i.e., buyers). The increasing number of participants in the platform allows the Big tech to collect more data, which, once analysed, can improve the existing services and attract new users to the platform. In this process, big techs become dominant in their businesses and could be able to expand into new lines of business, such as the provision of financial services. Big techs can thus follow an envelopment strategy by moving from non-financial to financial services [see De la Mano and Padilla (2018) and Beck et al. (2022)].

---

<sup>5</sup> It is difficult to estimate of the costs of regulatory compliance for banks, but they are certainly not negligible, particularly for smaller institutions. An estimate for US banks sets the cost of compliance as 8% of non-interest expenses for small banks (total assets below USD 1 billion) and 3% for medium-sized banks (total assets between USD 1 billion and USD 10 billion) [see Dahl et al. (2016)].

Chart 2

**DISTRIBUTION OF FINTECH FIRMS IN THE EURO AREA BY CLUSTER OF ACTIVITY**



**SOURCE:** European Central Bank [see European Central Bank (2020)].

**NOTES:** Data are based on an ECB experimental collection. Clusters of activities as defined by the European Banking Authority [see European Banking Authority (2017)]. One entity is allocated to one cluster only.

One important aspect here is how incumbent banks could interact with fintechs and big techs, an area still dominated by uncertainty. In the case of big techs, they could decide to enter into the provision of financial services in cooperation with incumbent banks or through their own financial subsidiary. Through cooperation, the risk of disruption to the current structure of the banking system seems smaller, although banks may see a decrease in their profits as they would need to share at least part of their income with big techs. If big techs decide to enter the banking industry with their own subsidiaries, banks may react by increasing their risk appetite in order to defend their dominant position in the market. Initiating such a Red Queen Race could have detrimental effects for financial stability. Ultimately, the main issue would be whether the credit provided by fintechs and big techs would replace or complement bank credit. The policy implications would be quite different depending on which of the two possibilities prevails.

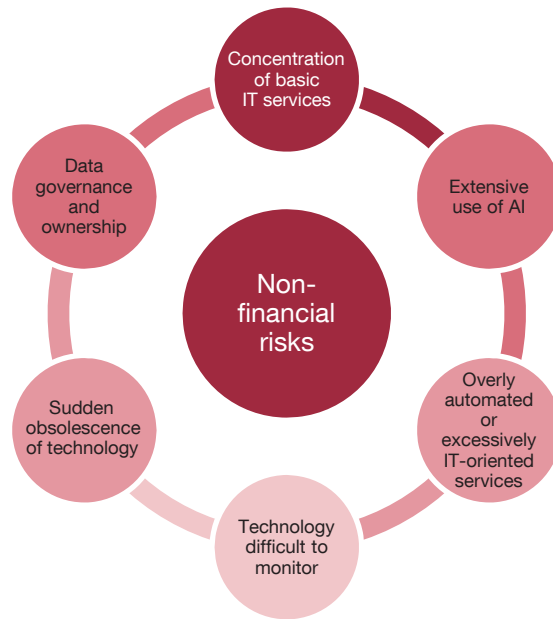
**3.2 Financial risks and new non-financial risks**

Before discussing policy implications from the entry of fintechs and big techs into banking activities, it is necessary to reflect on how they can affect existing and identified financial risk and lead to the rise of new non-financial risks.

New institutions operating with bank-like intermediation models would be exposed to the already identified known risks in banking (liquidity risk, credit risk, market risk, etc.), affecting, in turn, system-wide risk. As noted above, incumbent banks may take greater risks to compete with fintechs and big techs, increasing the overall level

Figure 1

**NON-FINANCIAL RISKS STEMMING FROM DIGITALISATION IN BANKING SERVICES**



SOURCE: Authors' elaboration.

of risk. While more competition could enhance stability over the long term, concentration (particularly with big techs) could result in new too-big-to-fail institutions, and a stronger focus on transaction-based intermediation could make the system more procyclical [see Beck et al. (2022)]. Furthermore, cooperation between big techs and incumbent banks might lengthen intermediation chains, moving them towards the originate-and-distribute model, which raises concerns about incentives and risk distribution [see Purnanandam (2011)].

In addition to financial risks, which are mainly covered by prudential regulation, digitalisation also poses significant non-financial risks, both to banks and to new service providers (i.e., fintech and big techs). Currently, non-financial risks are only indirectly captured by the prudential framework. The following paragraphs discuss some of these non-financial risks [see Figure 1 and also Beck et al. (2022)].

The first risk relates to the increased concentration of the provision of basic IT services, such as cloud computing, over a small number of providers [see Financial Stability Board (2019b)]. This risk is mainly affecting banks and fintechs, which are increasingly using the same small group of cloud service providers to build their IT infrastructures. As a result, in addition to the underlying IT risk stemming from the IT environment, these financial institutions may be gaining exposures to a small number of providers of IT services, which may even be located in countries outside their jurisdiction. Disruptions of one of these key IT service providers could adversely affect several banks and fintechs simultaneously.

The second risk stems from the extensive use of AI in finance [see Buckmann et al. (2021)]. AI algorithms are complex to understand by humans and they are not free of flaws. For instance, they may include subtle biases, inaccurate data and feedback loops whereby AI models jointly drive trends, similar to herding behaviour among investors.<sup>6</sup> As a result, AI algorithms may give the impression of delivering better outcomes than they are doing in reality. Financial institutions may therefore misprice financial services that rely heavily on AI algorithms, driven by a false sense of security. This is an area where supervisory authorities should build strong expertise coupled with methodologies for the supervision and control of these models.

Third, overly automated or excessively IT-oriented services may increase market fragility. While one of the main benefits of APIs is that they allow communication between different software applications, expanding the provision of financial services to underserved niches, they can also lead to risks of operational failure or vulnerability to cyberattacks. These risks can propagate quickly through the system, increasing market fragility. Furthermore, when APIs are combined with smart phones, there could be risks of introducing errors and undetected vulnerabilities with any new IT redeployment.

The fourth risk arises from trust in a technology that is difficult to monitor and prone to cyber crime. This risk affects banks when they use, for example, screen, web and data scraping to collect transactional data of economic agents to assess their credit worthiness, and is exacerbated when moving to unsupervised financial institutions offering financial services. In general, excessive reliance on IT and automatised systems, without human intervention, may offer new possibilities for cyber crime and money laundering, as it may be really difficult for supervisory authorities to follow money flows across jurisdictions. In view of this risk, microprudential and conduct authorities should focus on strong internal controls on Know Your Customer (KYC) procedures in all types of financial institutions offering financial services.

The fifth risk relates to the replacement of a central authority in control of a process by a leading technology that is subject to suddenly becoming obsolete. Although converting legacy to modern IT systems can eliminate latent vulnerabilities, even current leading technologies may become obsolete in the future (or even fail to respond to the new needs of economic agents), creating additional risks for financial institutions. In the particular case of payment systems, the structural risk from potential technological obsolescence is amplified by situations where users are principally placing their trust in technology rather than in the existence of a central authority that might be expected to stand behind the payment system in question and to which to recur in case of problems.

---

<sup>6</sup> In the area of consumer protection, biases in AI algorithms could result in discrimination against certain groups of customers.

Last but not least, an inadequate approach to data ownership and governance may create risks for consumer protection and financial stability. Incumbent banks have traditionally enjoyed a competitive advantage against other financial institutions as a result of the availability of customer data. The potential entry of new institutions with more up-to-date data capabilities into the financial system and developments in the field of “open data” may have repercussions on the supply of financial services [see He et al. (2020)] and create additional risks if existing structures of data governance and ownership are not timely updated. In the current regulatory framework, defined by the revised Payment Services Directive (PSD2) in the EU, banks are obliged to share customers’ data with authorised third party providers in digital form and free of charge. However, the General Data Protection Regulation (GDPR) requires third party providers, including big techs, to share these data only if it is technically feasible [see De la Mano and Padilla (2018)]. Maintaining this asymmetry in the sharing of customer data and, even more, sharing the data without the consent of the customer, may have negative implications for the quality of customer screening made by banks (as the data would be shared with direct competitors at no cost), and distort competition between incumbent banks and big techs, with material consequences for the level of non-financial risk in the system.<sup>7</sup>

## 4 Three scenarios for European banking in 2030

The ultimate contribution of financial and non-financial risks to the overall level of risk in the system depends on (i) the current state of the EU banking system,<sup>8</sup> and (ii) how incumbent banks interact with fintechs and big techs in the future, an area still dominated by uncertainty. As a way to address that uncertainty, we define three scenarios for the EU financial system in 2030, which could serve as basis for a discussion of the appropriate macroprudential policy response [see Beck et al. (2022)].

These scenarios do not cover every possible path of the European banking system over the next ten years, but they are relevant in their implications for the interaction between incumbent banks, and fintechs and big techs. Scenarios 1 and 2 are directly related to the five forward-looking scenarios for the banking system designed by the Basel Committee on Banking Supervision [see Basel Committee on Banking Supervision (2018)]. The third scenario introduces central bank digital currencies, as certain configurations could lead to a substantial structural change in the financial system.

Our first and second scenarios cannot occur simultaneously, while the third scenario could occur in combination with one of the other two. We do not define probabilities

---

7 Alternatives to the current situation could be to enforce a symmetrical exchange of data between banks and big techs, to create separate “data warehouses” and to reinforce current data privacy regulation [see De la Mano and Padilla (2018)].

8 We provide the main features of the EU banking system in the introduction [see also Beck et al. (2022)].

to the different scenarios and – most importantly – their probability of occurrence is endogenous to regulatory responses that are still to be defined.

#### 4.1 Scenario 1: incumbent banks continue their dominance

Under this scenario, banks maintain their central role in money creation and financial intermediation and they aggressively respond to the competitive threat through technological adaptation, acquiring fintech companies, and lobbying. Fintechs are limited to service specific niche markets, while big techs offer payment services but, in general, do not have access to central bank clearance and payment systems.

Cooperation between incumbent banks and big techs may result in customers using big techs' platforms to choose among financial services provided. While this can increase competition, it can also result in misaligned incentives. In these partnerships between traditional banks and big techs for lending services, the former could mainly provide their balance sheet and big techs their data for screening and monitoring. At the extreme, this situation would lead to the scenario of “relegated banking” [see Basel Committee on Banking Supervision (2018)].<sup>9</sup> The cooperation between incumbent banks and big techs could evolve in a way that customers relationships shift from banks to big techs, leaving banks as mere providers of services in terms of financial products and risk management. They would maintain their dominant role in financial intermediation but turning their current relationship banking into a “commoditised” provision of financial services.

As a result of the increased cooperation between banks and big techs under this scenario, consumer protection will have to change its focus, as personal data will become more important for the provision of credit, insurance and other financial services. For instance, current regulations that force banks to share personal information but do not allow them to gain access to data that big tech companies have would need to be changed [see also De la Mano and Padilla (2018)].

In this scenario, there is a large change in the banking system, as new providers and new products are incorporated, but there is not a major disruption in the way financial services are provided. Financial risks will continue to be concentrated in the banking system, as well as in non-banking financial institutions linked to the banking system. However, the regulatory framework would need to adjust to the new financial environment. In addition to changes in consumer protection as mentioned above, non-financial risks will be located in a small number of IT service providers and will require a stronger regulatory focus on these institutions. Besides, regulatory responses will have to focus on the interlinkages and cooperation between banks, on the one side, and fintech and big tech companies, on the other.

---

9 Similar scenarios have been called “banking as a service” and “beyond banking” [see Martínez Resano (2021)].

## 4.2 Scenario 2: incumbent banks retrench

The second scenario is characterised by big techs offering financial services through regulated financial subsidiaries. Therefore, big techs capture the hard-data, transaction-based lending market and incumbent banks need to adjust by increasingly focusing on relationship-intensive services at the high end (investment banks) and low end (community banks) of the market. The banking system reduces its size and relative importance in the provision of financial services, especially because mid- and small-sized banks are no longer able to exploit scope economies.

This transition to a smaller banking system will create fragility risks due to the necessary deleveraging and market exit by some of the incumbent banks. At the same time, new sources of financial risks and challenges for macroprudential regulation emerge. First, retail depositors will have an increasing number of investment opportunities, some of which could be located outside the current scope of the financial safety net. Investor runs on financial institutions outside the regulatory perimeter could cause fragility, lead to disruption inside the regulatory perimeter and put pressure on authorities to expand the safety net on an ad-hoc basis. Second, the increasing role of big techs in the financial system could result in concentration and too-big-to-fail risk, as well as in transition risk, as one dominant platform firm could be replaced with another if, for example, its technology becomes suddenly obsolete. Third, a general move towards more hard and less soft information could make lending cycles even more pronounced and pose additional challenges for macroprudential policymakers.

Our second scenario leads to a structural change in the financial system. In it, financial risk is no longer concentrated on incumbent financial institutions but is distributed over a more diverse set of institutions. The existence of firewalls between the financial and non-financial parts of big tech and similar companies will become important. In terms of non-financial risks related to IT, they will play an even more important role. Like in the previous scenario, the concentrated provision of IT-related services could create additional interlinkages between banks and non-bank providers. Above all, the regulatory response to this scenario should have two critical areas: (i) the regulation of fintech and big techs, and (ii) the access to lender of last resort facilities and coverage by deposit insurance beyond incumbent banks.

## 4.3 Scenario 3: retail central bank digital currencies

The third scenario is designed on the premise that the issuance of retail central bank digital currencies, under certain intermediation models, results in a different structure of the financial system. There is intense ongoing work in the central bank community



on how to design central bank digital currencies and our scenario should be seen as very hypothetical. Actually, to be able to transform the provision of financial services, central bank digital currencies cannot be anonymous, have to be supplied elastically and must not be only available to residents of the issuing jurisdiction, as such a restriction would amount to capital controls.

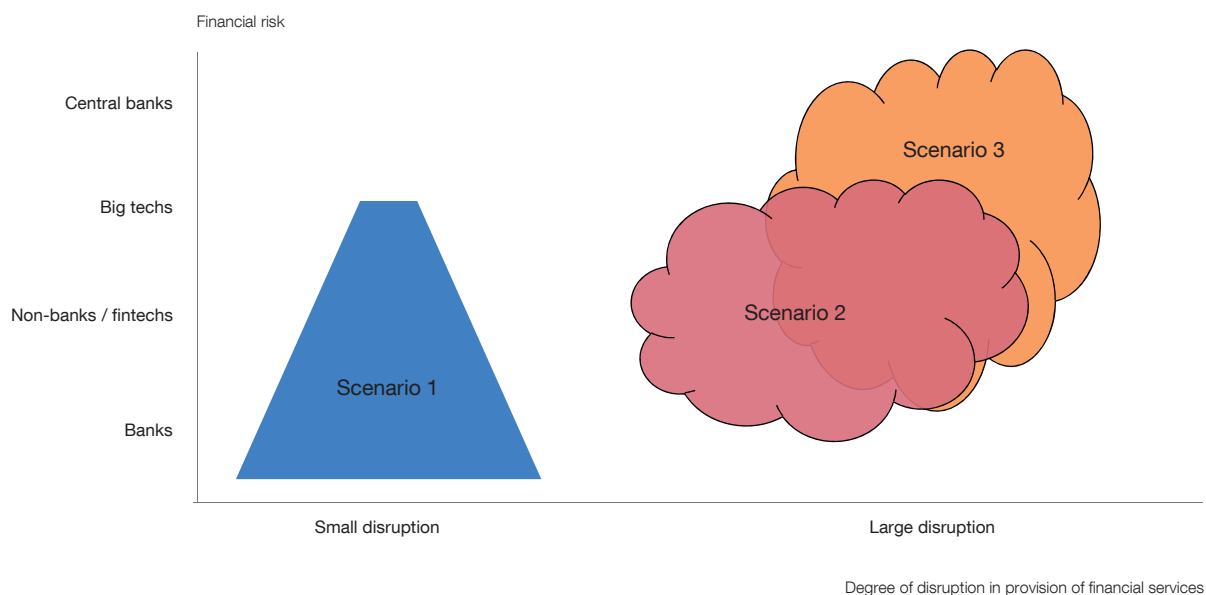
Regarding incumbent banks, our scenario should lead to higher funding costs and a more volatile funding base, as the traditionally stable retail deposit clientele switches, at least partially, to the digital currency issued by the central bank. Consequently, financial intermediation moves away from incumbent banks and the central bank now plays a central role in the financial system, as it has to allocate the funds attracted by the digital currency. As a result, the traditional banking system no longer plays the role of a stable anchor. Banks would have to rely more on wholesale funding and/or more expensive retail funding for loan origination, which in crisis times could result in (i) runs among other holders of short-term liabilities of incumbent banks, and (ii) a “crunch” in the bank’s lending capacity. This scenario could also be prone to major and sudden cross-border outflows from countries whose currency is no longer regarded as trustworthy. At the same time, other financial service providers (including fintechs and big techs) will be able to offer tailor-made and specialised services in areas such as lending, asset management, and risk management.

The regulatory response to this hypothetical scenario would have to deal with both scaled-up central bank intermediation and a diverse set of financial service providers with riskier profiles and higher exposure to runs. While the central bank might create stability through its dominating role as money creator, its lending role might expand significantly, replacing a more decentralised, market-based process for the allocation of credit. Financial risks would then, at least partially, move from banks to the central bank. The points made in the second scenario on regulating fintechs and big techs, and on the access to last resort facilities and to deposit insurance schemes would also be relevant under this scenario.

Chart 3 represents schematically the degree of disruption in the provision of financial services implied by each scenario (x-axis), compared with the current structure of the financial system, and the sector bearing financial risks under each scenario (y-axis).

The first scenario would mainly be a continuation of the current situation, where banks are the main bearers of financial risks and are, consequently, tightly regulated and have access to the safety net. In the second and third scenarios, the distribution of financial risks among banks, non-banks, fintechs and big techs (plus central banks) changes (even if the precise allocation is still unclear) and banks no longer bear as much financial risk as nowadays.

**FINANCIAL RISKS AND DISRUPTION IN THE PROVISION OF FINANCIAL SERVICES IN OUR THREE SCENARIOS**



SOURCE: Authors' elaboration.

## 5 Policy conclusions

Before discussing concrete macroprudential actions that could be taken in order to ensure an efficient transition to the banking system of the future, it is important to note that developments in the financial system are endogenous to regulatory responses and adjustments, especially during periods of potentially disruptive transformations. So, the regulatory response to the current transformation of the financial system will also shape that transformation. Furthermore, the regulatory response will be a key driver of which of our three scenarios materialises.

Our proposed policy actions are intended to address both financial and non-financial risks. Some of them may apply to all three scenarios, while others would be more relevant only for one scenario.

First, the regulatory perimeter and the conditions to access the safety net would need to be expanded and/or adapted. In addition to existing non-bank financial institutions, the extension of the regulatory perimeter would be necessary to capture the banking activities of big techs as well as the growing role of fintechs. These institutions would ideally need a new prudential framework, which should also consider consumer protection, data governance and anti-money laundering. In our second and third scenario, access to the safety net should also be enabled for these institutions, which would play a more decisive role in financial intermediation and could otherwise increase the risk of runs.

Related to it, big techs should be required to pursue their financial intermediation activities through a subsidiary that falls within the regulatory perimeter. However, this policy measure may require large organisational changes and could reduce the appeal for big techs to enter into the provision of financial services, decreasing the probability of occurrence of our second scenario.

Second, global cooperation among supervisory authorities needs to be enhanced. Most fintechs and big techs operate on a global sale, with no permanent establishment in jurisdictions where they are present. To avoid undesired and untimely discussions among different jurisdictions during periods of financial stress, mechanisms for cross-border cooperation across prudential authorities should be defined *ex ante*.

Third, cooperation among supervisory authorities in different sectors will need to be enhanced. The extended use of non-financial institutions that are under the remit of non-financial regulators (such as telecom regulators) would require the establishment of a fluid dialogue between authorities in the same jurisdiction. For instance, regulatory approaches toward platform companies (i.e., big techs) should involve also financial sector regulators.

Fourth, regulatory and supervisory practices must be adjusted to the increased importance of digitalisation in the financial system. The current structure of financial regulation and supervision dates back to a period where digitalisation and non-financial risk were not as important as they are today and are expected to be in the future. A more accurate reflection of non-financial risks in the prudential framework of financial institutions and an adjustment in the skills of staff in regulatory and supervisory authorities would be two required actions to be taken in this regard.

Fifth, any decision on central bank digital currencies and the access of retail customers to them must be carefully balanced between efficiency gains and stability risks posed to the financial system. While over the short-term, central bank digital currencies can benefit customers and result in healthy competition among financial institutions, there could be large implications over the long-term for the structure and stability of the financial system, which should also be taken into account in the decision-making process of relevant authorities.

Sixth, last but not least, the framework for an orderly exit of incumbent banks and for capacity reduction should be strengthened. Our three scenarios have portrayed a challenging environment for European banks, with increased competition and narrower margins. Furthermore, in the second and third scenarios, there will be a large reduction in the role of banks in the provision of financial services. As a result, a process of reducing capacity and exiting the market can be expected to occur and could be facilitated by, among others, avoiding government support for unviable banks, facilitating mergers, easing barriers to market exit and liquidation, and completing the banking union.

## BIBLIOGRAFÍA

- Allen, F., X. Gu and J. Jagtiani (2020). *A Survey of Fintech Research and Policy Discussion*, Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper No. 20-21, May.
- Bank for International Settlements (2019). "III. Big tech in finance: opportunities and risks", *BIS Annual Economic Report 2019*.
- Basel Committee on Banking Supervision (2018). *Sound Practices – Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*, February.
- Beck, T., S. Cecchetti, M. Grothe, M. Kemp, L. Pelizzon and A. Sánchez Serrano (2022). *Will video kill the radio star? – Digitalisation and the future of banking*, Reports of the Advisory Scientific Committee, No. 12, January.
- Bindseil, U., F. Panetta and I. Terol (2021). *Central Bank Digital Currency: functional scope, pricing and controls*, ECB Occasional Paper Series No. 286, December.
- Björkegren, D., and D. Grissen (2020). "Behavior Revealed in Mobile Phone Usage Predicts Credit Repayment", *World Bank Economic Review*, Vol. 34, Issue 3, pp. 618-634.
- Boot, A. (2017). *The Future of Banking: From Scale & Scope Economies to Fintech*, European Economy 2017.2, December.
- Boot, A., P. Hoffmann, L. Laeven and L. Ratnovski (2021). "Fintech: what's old, what's new?", *Journal of Financial Stability*, Vol. 53, 100836, April.
- Buckmann, M., A. Haldane and A.-C. Hüser (2021). *Comparing minds and machines: implications for financial stability*, Bank of England Staff Working Paper Series No. 997, August.
- Cecchetti, S., and K. Schoenholz (2020). *Finance and Technology: What is Changing and What is Not*, CEPR Discussion Paper No. 15352, October.
- Committee on the Global Financial System (2018). *Financial stability implications of a prolonged period of low interest rates*, CGFS Papers, No. 61, July.
- Council of the European Union (2017). *Report of the FSC Subgroup on Non-Performing Loans*, May.
- Dahl, D., A. Meyer and M. Neely (2016). *Bank size, compliance costs and compliance performance in community banking*, mimeo.
- De la Mano, M., and J. Padilla (2018). "Big Tech Banking", *Journal of Competition Law & Economics*, Vol. 14, Issue 4, pp. 494-526, April.
- European Banking Authority (2017). *Discussion paper on the EBA's approach to FinTech*, August.
- European Banking Authority (2021). *Report on the use of digital platforms in the EU banking and payments sector*, September.
- European Central Bank (2020). *Financial integration and structure in the euro area 2020*, March.
- European Systemic Risk Board (2015). *ESRB Report on the regulatory treatment of sovereign exposures*, March.
- European Systemic Risk Board (2020). *EU Non-bank Financial Intermediation Risk Monitor 2020*, October.
- European Systemic Risk Board (2021). *Lower for longer - macroprudential policy issues arising from the low interest rate environment*, June.
- Financial Stability Board (2019a). *FinTech and market structure in financial services: Market developments and potential financial stability implications*, February.
- Financial Stability Board (2019b). *BigTech in finance: Market developments and potential financial stability implications*, December.
- Financial Stability Board (2020). *The implications of climate change for financial stability*, November.
- Frost, J., L. Gambacorta, Y. Huang, H. S. Shin and P. Zbinden (2019). "BigTech and the changing structure of financial intermediation", *Economic Policy*, Vol. 34, Issue 100, pp. 761-799.
- He, Z., J. Huang and J. Zhou (2020). *Open banking: credit market competition when borrowers own the data*, NBER Working Paper Series No. 28118, November.
- Jagtiani, J., and C. Lemieux (2018). "The roles of alternative data and machine learning in fintech lending: Evidence from the LendingClub consumer platform", *Financial Management*, Vol. 48, Issue 4, pp. 1009-1029.

- Martínez Resano, J. R. (2021). "Regulating for competition with BigTechs: banking-as-a-service and 'beyond banking'", *Revista de Estabilidad Financiera*, No. 41, Banco de España, November.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*, mimeo.
- Pagano, M., S. Langfield, V. Acharya, A. Boot, M. K. Brunnermeier, C. M. Buch, M. F. Hellwig, A. Sapir and I. van den Burg (2014). *Is Europe Overbanked?*, Reports of the Advisory Scientific Committee, No. 4, June.
- Portes, R., T. Beck, W. Buiters, K. Domínguez, D. Gros, C. Gross, S. Kalemli-Ozcan, T. Peltonen and A. Sánchez Serrano (2020). *The global dimensions of macroprudential policy*, Reports of the Advisory Scientific Committee, No. 10, February.
- Purnanandam, A. (2011). "Originate-to-distribute model and the subprime mortgage crisis", *Review of Financial Studies*, Vol. 24, Issue 6, pp. 1881-1915.
- Stulz, R. M. (2019). *Fintech, BigTech and the future of banks*, NBER Working Paper 26312, September.
- Vives, X. (2020). *Digital Disruption in Banking and its Impact on Competition*, OECD.
- Vives, X., and Z. Ye (2021). *Information Technology and Bank Competition*, IESE Business School Working Paper, June.



# Reflections on the future business model of European banks and the supervisory approach

Julio R. Hernández, Alejandra Bernad, Laura Hierro and Ana M. Gómez-Bezares

BANCO DE ESPAÑA

The authors belong to the Directorate General Banking Supervision of the Banco de España. The authors are grateful to Xavier Torres for his helpful comments and suggestions. [Contact form](#) for comments.

This article is the exclusive responsibility of the authors and it does not necessarily reflect the position of the Banco de España or the Eurosystem.





## Resumen

Importantes factores están reconfigurando el sector bancario y redefiniendo los modelos de negocio de las entidades. Las entidades han venido afrontando dificultades estructurales, como un entorno de bajos tipos de interés prolongado o el exceso de capacidad instalada. A esto se añaden otros retos más recientes, como la transformación digital, los nuevos competidores en el mercado bancario y el cambio climático. Adicionalmente, un entorno regulatorio exigente y el impacto del COVID-19 suponen una presión añadida. Como resultado, los bancos europeos no están siendo capaces de producir resultados que cubran el coste del capital, lo que hace necesario afrontar con urgencia estos retos. Para ello, existen distintas estrategias posibles, algunas de ellas complementarias, entre las que se pueden destacar: la reducción de la capacidad instalada, la consolidación bancaria, la diversificación o especialización y la explotación del valor de la banca relacional, así como el aprovechamiento de las oportunidades derivadas de la digitalización y las finanzas sostenibles. El supervisor deberá estar al nivel de los cambios que se produzcan en el entorno bancario y seguir de cerca los procesos de adaptación. El propósito de este artículo es servir de base para el debate, dada la controversia existente y la incertidumbre que rodea a algunas de estas cuestiones en un entorno como el actual, que cambia con rapidez.

**Palabras clave:** modelos de negocio bancario, rentabilidad, sostenibilidad, desafíos, enfoque supervisor.



## Abstract

Relevant forces are reshaping the banking sector and redefining banks' business models. On the one hand, banks have been facing structural difficulties, such as a prolonged low interest rate environment and the costs of excess capacity. In addition, banks need to deal with more recently developing challenges, like the digital transformation, the entrance of new competitors in the banking sector and the climate change. A demanding regulatory environment and the impact of the COVID-19 pandemic further aggravate the situation. As a result, European banks are not being able to produce enough returns to cover their cost of capital, making it necessary to urgently face these challenges. To that purpose, banks may adopt different strategies, some of them complementary, among which the following can be highlighted: the reduction of overcapacity, consolidation, diversification or specialisation and the exploitation of the value of long-term relations with clients, as well as taking advantage of the opportunities stemming from digitalization and sustainable finance. Supervisors will need to stay abreast of the changes in the banking environment and closely monitor the adaptation processes. This article is intended to serve as a basis for discussion, given that several of the issues raised are controversial and uncertain under the current fast changing environment.

**Key words:** banks' business models, profitability, sustainability, challenges, supervisory approach.

## 1 Introduction

In the euro area, banks are key financial players<sup>1</sup> and perform essential functions for the economy. Commercial banks primary functions include: 1) Maturity transformation and liquidity provision, by taking deposits and granting loans with longer maturities (allowing banks to expand/reduce the money supply in an economy and have the monopoly of issuing digital money), and 2) Provision of retail and wholesale payment services with access to central bank payment settlement accounts. Their intermediation role provides them with valuable information for the management of risks and the establishment of strong relationships with clients.

---

1 According to the Financial Stability Board, banking financial assets represented 36% of total financial assets in the euro area in 2019, still a significant percentage, although the share has halved since 2002. It is lower in the US (22%), but higher in China (59%) and the UK (46%). In terms of GDP, euro area banks' assets represented 258% (112% in the US, 249% in China and 496% in the UK). See Total Financial Assets / Eurozone, US, China and UK in Financial Stability Board (2020).

Considering the importance of the banking sector in the European economy, banks' profits are a fundamental source of capital to support economic growth (through financial intermediation) and preserve financial stability. Banks with a business model that is not able to generate enough earnings to cover their cost of capital, have higher funding costs and are more exposed to liquidity runs, threatening contagion to other banks, with potential consequences on financial stability [Fernandez-Bollo et al. (2021)]. In this respect, the profitability of the sector has been suffering since the Global Financial Crisis (GFC): return on equity (RoE) for euro area banks was 5.3%<sup>2</sup> in the third quarter of 2021 annualized, which falls short of their cost of capital (CoE).<sup>3</sup> RoE remains below their own level observed back in 2007, close to 10%, and compares poorly<sup>4</sup> with the close to 14%<sup>5</sup> of US banks in the third quarter of 2021.

A correct identification of the relevant business models is essential to perform an adequate supervision. In this respect, Mark Carney (2015), then Governor of the Bank of England, referred to the need to adapt supervisory practices to the different subsets of banks: "Our supervision is forward-looking and judgement-based. It is risk-based and proportionate – tailored to different business models around the sector". In the same line, Janet Yellen (2015), Chair of the Board of Governors of the Federal Reserve System at the time, noted that "when it comes to bank regulation and supervision, one size does not fit all ... rules and supervisory approaches should be tailored to different types of institutions".

Banking business models have traditionally been established in terms of the funding structure, the asset side, the interbank operations and the derivatives activity. These features give rise to four broad business model categories: retail funded commercial banks, wholesale funded commercial banks, trading oriented banks, and universal/complex banks. The popularity of business models has changed in the past twenty years. While the wholesale-funded model was quite popular in the run-up to the crisis (2005-2008) thanks to favourable funding conditions, the subsequent hostile environment made many banks switch to the retail-funded model [Roengpitya et al. (2017)]. Large banks have remained focused on the universal banking model, although changes have been observed in their geographical distribution: a decade ago, the ten largest banks by assets were based in Europe or the United States, while nowadays the rank is dominated by six Asia-based banks [Vives (2019)].

---

2 Source: European Central Bank (2022b).

3 Altavilla et al. (2021) have developed a methodology to estimate the cost of equity of euro area banks. According to this methodology, the cost of equity ranges between 7.7% and 12.7%, with a median close to 10%. Similarly, Fernández Lafuerza and Mencía (2021) have estimated the cost of equity for a large sample of European financial institutions using two different approaches: a dividend discount model, which yields results in the 6-9% range, and a factor model in the 6-14% range.

4 According to Fernandez-Bollo (2021) European banks have not been able to recover profitability at the pace of US banks mainly due to three factors: 1) the Sovereign debt crisis, 2) the high level of non-performing loans (NPLs), and 3) the divergent interest rates evolution in the two areas. Additionally, other factors such as excess capacity could explain the different profitability.

5 Board of Governors of the Federal Reserve System (2021).

The European Banking Authority (EBA) expects bank supervisors in the European Union (EU) to conduct a regular business model analysis as part of the annual Supervisory Review and Evaluation Process (SREP), which leads to the setting of bank-specific Pillar 2 capital requirements. Through this analysis, authorities aim to determine whether a bank is able to generate sustainable returns over a medium-term horizon.

This article tries to foster the discussion surrounding the evolution of the business model of banks under the new market and environment setting. We start identifying the main challenges traditional banking is facing, both pre- and post-COVID, then we put forward several potential competitive strategies that banks may adopt, which are not necessarily mutually exclusive, and finally we provide ideas for the supervisory approach related to these potential strategies. We would like to highlight the influence of the paper by Cardillo, Gallo y Guarino (2021) from Banca d'Italia on the analysis performed in this article.

## 2 Challenges to traditional banking

The banking business has been increasingly challenged for over a decade leading to meagre profits and reduced stock quotations. The COVID-19 crisis has further exacerbated this trend.

### 2.1 Prior to the COVID-19 crisis

Since the onset of the GFC in 2008, three major developments have affected the banking industry:

#### 2.1.1 Low interest rate environment (LIRE)

The decade following the GFC has been characterized by a persisting trend of declining nominal interest rates, setting in some cases [e.g. European Central Bank (ECB), Bank of Japan] negative rates for excess reserves. The LIRE has several negative and positive consequences on the banking business:

*On the negative side:*

*Net interest income (NII) compression:* Although at the beginning of the GFC an interest rate drop may have been beneficial for banks due to a faster adjustment in the prices of liabilities than assets, the persistent low interest level has eventually led to a flattening of the yield curve, reducing spreads between short-term and long-term

**MAIN CHALLENGES TO TRADITIONAL BANKING**

Challenges to traditional banking	
<b>Structural challenges (Prior to COVID-19):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Low interest rate environment</li> <li>– Increased regulatory requirements</li> <li>– The digital disruption</li> </ul>	<b>COVID-19 as a catalyst:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Support measures and their consequences</li> <li>– Potential deterioration of credit quality</li> <li>– Acceleration of digitalisation in banking</li> <li>– Further regulatory intervention</li> </ul>

SOURCE: Own elaboration.

rates and jeopardizing banks' capacity to profit from the maturity transformation activity. This margin compression affects not only new credit operations, but also existing ones in banks with a high volume of floating rates. The rigidity of funding costs causes a more than proportional decrease in NII to an interest rate drop. This effect is more pronounced in smaller banks, typically with a higher reliance on deposits. Moreover, negative rates are not easily transferrable to clients. This pressure on NII is partially offset by the ECB's provision of funding at negative interest rates through the targeted longer-term refinancing operations III (TLTRO III) program,<sup>6</sup> as well as by the increase in credit demand fuelled by the LIRE.

*Competitive pressure* from non-bank intermediaries (e.g. investment funds, money market funds) increases at a time when bank deposits become less attractive as a savings vehicle and clients search for other more profitable alternatives. Technological innovations enable non-financial intermediaries to provide financial services.

*Search for yield:* There also seems to be evidence that certain banks are more prone to invest in riskier securities. A recent study [Bubeck, Maddaloni and Peydró (2020)] suggests that, after the introduction of negative rates, euro area systemic banks that relied more on deposits invested in riskier portfolios.

*On the positive side:*

*Price increases in other assets:* Lower interest rates help drive up the prices of financial and real assets. This effect is particularly quick in the case of debt securities, especially long-term ones, as their prices are more sensitive to yield changes. Prices of equities and real assets such as the real estate market, are also boosted by lower

<sup>6</sup> According to Dor (2020) estimates, the combined negative interest rate policies on excess liquidities and TLTRO loans resulted in a net gain of about € 4.8 billion for banks in the euro area as a whole in 2020.

interest rates, although other factors play a relevant role as well (such as the macroeconomic outlook).<sup>7</sup>

*Lower credit risk* favoured by declining rates may reduce the need for loan loss provisions and increase investors' appetite for NPLs, with a positive effect on the recovery rates of impaired assets. Banks would therefore scale down their overall risk profile and capital needs. It may also lead to an increase in lending, thus triggering a volume effect on interest margins that can partially offset the price-based reduction.

Banks are *incentivized to exploit other non-interest based profitability* levers, such as those based on fees and commissions. However, so far evidence suggests that revenues stemming from commissions and fees do not fully offset the NII decline [Brei, Borio and Gambacorta (2019)].

In summary, the LIRE has contrasting effects on banks' profitability. Overall, the negative effects seem to prevail.

### 2.1.2 Increased regulatory requirements

In the aftermath of the GFC banking regulation increased significantly, with major intervention in all the main banking areas: capital (quality and quantity), leverage, liquidity and funding, governance, remuneration, crisis management (including orderly bank resolution), macroprudential tools, etc. These more comprehensive regulatory requirements have come along with a new and more complex European supervisory architecture, which involves a greater number of stakeholders (ECB, national competent authorities, macroprudential authorities, etc.).

In the short term, the increase in regulation has led to lower returns due to higher capital requirements, the shift to safer and more liquid exposures to reduce risk weighted assets (RWAs), and the increase in operational and compliance costs [Carletti et al. (2020)]. In the long term, however, banks' higher capitalisation can have a positive effect on funding costs and some studies<sup>8</sup> support the idea that raising high quality capital enhances banks' profitability and solvency during downturns.

Some cases of banking misbehaviour that came to light during the GFC have led to additional pressure in conduct regulation and supervision. Higher transparency and customer protection requirements to banks have certainly empowered the client in its relationship with the bank.

---

<sup>7</sup> Hernández de Cos (2019).

<sup>8</sup> Bodganova, Fender and Takáts (2018) and Calomiris and Nissim (2014).

In addition, climate related risks are increasingly gaining ground. Regulation related to sustainability is still in its early stages, but will likely contribute with additional regulatory requirements in the coming years. The increasing importance of this topic is expected to have significant effects on the financial activity of banks (higher relevance of green finance) and will even trigger changes in their internal functioning (aimed at improving their environmental sustainability).

Finally, more banking regulation and more intense supervision can have a disruptive effect on the market. New competitors that do not have to comply with these requirements (e.g. shadow banking and FinTech companies) are gaining market share. This has opened the debate on an entity-based vs. an activity-based regulatory approach.

In any case, it is undeniable that banks have been subject to increasing regulatory requirements in recent years and this trend will very likely continue in the medium term in response to the changing environment and the ground gained by the associated risks (e.g. climate risk regulation and digitalisation).

### 2.1.3 The digital disruption

Technological innovation has affected the banking industry over time (e.g. ATMs<sup>9</sup> in the 1970s, followed by telephone banking, and online banking with the internet in the late 1990s). More recently, there have been very relevant technological innovations, which are reshaping the way the banking industry operates. Well known examples are mobile devices, Application Programming Interfaces (APIs), Artificial Intelligence (AI), Big Data, cloud computing and infrastructure, Machine Learning (ML), digital currencies or Distributed Ledger Technology (DLT)/Blockchain.

This new environment poses several challenges to the banking industry:

- *Change in service expectations by customers:* Clients are increasing service expectations due to the digitalisation of commerce and the real-time transacting capability of internet connected devices. Additionally, digital consumer interfaces enable financial providers to directly reach consumers both near and far, offering greater convenience (ubiquitous access to digital banking and available 24/7), speed and user-friendliness of financial services. In this context, 58% of the people in the EU used internet banking in 2019, compared to 25% in 2007.<sup>10</sup> Peer-to-Peer (P2P) lending platforms,<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> ATM stands for “Automated Teller Machine”.

<sup>10</sup> Saravia and Saletta (2020).

<sup>11</sup> These platforms match borrowers and lenders directly without bank intermediation. P2P lending is growing in the United States, the United Kingdom and other European countries such as Germany, France, and Finland, although the role of P2P lending is in general limited in the EU [OECD (2020)].



Robo Advisors<sup>12</sup> and other FinTech firms have taken advantage of unmet customer needs or cost advantages in payments, transfers (such as international remittances), credit and investment advice [Vives (2019)].

FinTechs are pushing towards more holistic and customer-centric business models, thus, setting up new standards of service and customer experience. In general, consumers do not desire financial services by themselves, but see them as a means to another activity (e.g. pay a driver to reach a destination, obtain a working capital loan to finance inventory) and with the advent of the new technological ecosystem they are becoming even less aware of financial services or not noticing them at all (e.g. when buying in Amazon or using Netflix).

Additionally, demographic factors also play a role, with younger generations being more inclined to adopt the innovations offered by FinTechs [Frost (2020)].

Another aspect to take into account is that there may be a common perception among certain consumer groups of FinTech credit,<sup>13</sup> especially P2P lending, as more socially responsible than conventional banking credit activity [Vives (2019)].

- *Obsolescence and need for transformation of back, middle and front office processes, systems and skills:* Technological innovations have made certain processes and employees' skills replaceable. Developments in data analytics, ML and Big Data techniques [e.g. data processing, credit scoring, electronic know-your-customer (e-KYC), asset management, anti-fraud prevention] will have significant implications on the cost and the need for transformation of the traditional back and middle office infrastructures [Cardillo, Gallo and Guarino (2021)]. However, banks' capability to adopt these innovations might be hampered by problems in the organisation of data, as well as their legacy of outdated IT systems. The front office is also being affected by technological innovations, with great potential to streamline its cost structure (further developed in Section 3.1).
  
- *Technology firms are reshaping the financial industry:*

---

12 Computer programs that generate investment advice according to customer data. Through the use of Machine Learning tools, robo-advisors represent a cheap alternative to human wealth advisors. If programmed properly, they may help alleviate the usual conflicts of interest that are widespread in the banking sector. Nevertheless, robo-advising is still a young technology and represents only a fraction of overall financial advising; this is particularly true in Europe, where assets under robo-management amount to much less than those in the US.

13 Total global alternative finance volume for 2020 is estimated at USD 114 billion [Cambridge Centre for Alternative Finance (2021)]. This online alternative finance comprises various lending, investment, and non-investment models that enable individuals, businesses, and other entities to raise funds via an online digital marketplace.

- *Disaggregation of the value chain*: Prior to the advent of FinTech, the combination of transactions costs and economies of scale and scope resulted in large financial intermediaries that tended to be integrated vertically (including back and middle office and client point of sale) and horizontally (producing different financial services). Nowadays, the production chain for financial services can be disaggregated in both ways thanks to technological advances that enable an increased information exchange and a reduction in transaction costs [Feyen et al. (2021)]:

i) *Vertically* (firms providing elements of the value chain): Connectivity and information transfer technologies enable different companies to provide elements of the transaction value chain. The customer-facing provider might incorporate features and functions from external firms (e.g. third-party sales agents, internet marketplace originators, external credit scoring services, outsourced card issuer processing).

ii) *Horizontally* (unbundling of financial services): Customers now have more information from different providers and an increased ability to interact with them through digital distribution channels. Two examples are payments (driven by high earnings, especially in cross-border transactions, and the accumulation of data) and asset management (also a profitable area where investment advices can rely on AI and automation).

Disaggregation could affect the *cross-subsidies* that are inherent in the integrated banking model, potentially stripping away the more profitable products and services that have stand-alone profitability, and leaving traditional providers with an embedded cost base and products with low margins or which the market expects to get for free. *Open banking* regulations that require banks to share customer data with FinTechs could accelerate this process, further eroding the traditional incumbent-customer relationship. Additionally, open banking APIs enable non-banks to offer payment initiation services, without being part of any of the payment systems themselves.

- *FinTechs* are introducing new ways of providing financial services, operating as leaner businesses, benefiting from state-of-the-art technologies without the limitations of legacy systems, allowing a swift and flexible response to changes in consumer preferences. They can focus on the banking activities with higher RoE, such as payments, advice, and distribution of financial products. In contrast, FinTechs face also significant challenges that they must overcome, such as the lack of an installed loyal customer base, the limited access to soft information about potential customers, a comparative lack of reputation and brand

recognition, as well as a relatively high cost of capital [Financial Stability Board (2019)]. They have not managed to acquire a dominant position in the market and represent a small share of total credit. Presently, FinTechs are mainly collaborating with incumbents by providing certain back office services in the form of partnerships or providing SaaS<sup>14</sup> engagements.

- *BigTechs* could potentially be much more disruptive for banks. They have most of the advantages of FinTech firms with practically none of the drawbacks. They have an established loyal customer base and enormous quantities of customer data<sup>15</sup> they can exploit to design new services in the banking industry; a strong reputation and lobbying capacity; strong brand names; a proven ability to take advantage of network effects; and a low cost of capital [Vives (2019)].

The ability to embed tailored financial services into any economic, business, or social activity may be the most powerful disruptor of traditional financial services, and this is an area in which BigTechs excel. Their power relies on the feedback loop of customer data generation, processing, and exploitation of network externalities, which in turn generates more activity and more data (then used to further improve algorithms and prediction capacity, leading to dynamic economies of scale and scope). This feedback loop consolidates an ecosystem with high endogenously generated switching costs for customers to change platforms.

Furthermore, focusing on the lending activity, there seems to be certain evidence<sup>16</sup> that BigTech lenders may have better predictive power for loan repayment prospects using Big Data ML and AI techniques (e.g. on platform transactions and reputation of sellers) compared with traditional methods using credit bureau information. Nonetheless, this superior performance cannot be generalized, as banks also consider soft information and look at full business cycles.

The penetration of BigTechs has been deeper in less-developed banking markets (in the field of payment services, money market mutual funds and insurance) as well as those with less competition and laxer regulation in lending.<sup>17</sup>

---

14 FinTechs with specialized capabilities that sell their Software-as-a-Service (SaaS) to banks (e.g. data processing, credit scoring, e-KYC).

15 BigTech platforms with a focus on internet search (e.g. Google) gather information about customers from their searching activity; those with a focus on social media (e.g. Facebook) have direct personal data of users and their connections; and those with a focus on e-commerce (e.g. Amazon) have data of both sellers and buyers and their habits.

16 Frost et al. (2019).

17 Cornelli et al. (2020).

- *Digital money and payments:* Payment technology has been disrupted and, together with digital money, poses a challenge to the traditional banking business model. The use of cash is steadily declining. The increasing digitalisation of our economic activities, fostered by technology platforms and social media, has led to a growing customer demand for faster and cheaper forms of payments (e.g. Bizum). Cryptocurrencies and the associated blockchain technology is a natural solution for the new demand for alternative digital assets outside of the traditional deposit-taking institutions. Money can be stored in any form of trusted database (digital ledger). Mobile telephone providers (such as M-Pesa in Kenya) or BigTech platforms (such as WeChat or Facebook Pay) have also created digital repositories of value that can be used for payments.

To sum up, the digital disruption is perhaps the main challenge the banking industry is currently facing. The benefits of technology for the banking business come through different dimensions. From the revenue generation perspective, a strong technological architecture can improve customer satisfaction and increase sales through cross-selling, better pricing, faster and smarter trading, more efficient allocation of credit, an enhanced ability to launch new products, hyper-personalisation of products and customer onboarding. On the cost side, technology reduces the need for branches and personnel, enables more efficient middle and back office processes and enhances credit risk management through an improved predictive power. Thus, income growth will likely be increasingly correlated with technological intensity, and traditional banks need to undertake a significant upfront investment on innovation in order to replace outdated IT solutions.

## 2.2 After the COVID-19 crisis

The COVID-19 crisis has certainly acted as a catalyst to the trends already observed before the pandemic, putting further pressure on banks' income statements. In particular, some relevant pandemic related issues that have accelerated this evolution are the following:

- *Support measures:* The pandemic led to an abrupt and deep contraction in the euro area economic activity. Targeted fiscal and prudential support measures have certainly mitigated the negative effects of the pandemic on credit institutions in the short term, but they may become visible as these measures are being withdrawn. Concerning the monetary measures, interest rates have remained low for even longer than pre-COVID expectations, driven by the accommodative monetary policies and the weakened general economic outlook, further impacting the NII. Looking forward, the recent inflationary environment may urge central banks to adopt a tighter monetary policy. An adverse scenario of sudden interest

rate increases coupled with an ailing economic growth could drive financial markets volatility and abrupt market dislocations, negatively affecting the banking business. Several upside and downside effects on banks will interact depending on their specificities and even a more orderly market reaction could be foreseen in alternative, less adverse, interest rate scenarios.

- *Potential deterioration of credit quality:* In the medium term, the economic impact could trigger a generalized increase in credit risk, posing additional questions to profit generation, capital accumulation and credit supply. Even though the pandemic has not resulted in a general increase in NPLs so far, several early indicators<sup>18</sup> are already becoming visible and point to a potential future deterioration of credit quality. The extension of the restrictions related to the pandemic, the structural changes in the economy, and the persisting lack of adequate turnover augment the uncertainty on borrowers' ability to sustain debt servicing in the medium term. This seemed confirmed by the tightening in credit standards in 2020 broadly for all credit categories and in 2021 for loans to firms,<sup>19</sup> as well as the shift towards lower risk assets, such as central bank reserves and sovereign exposures. At the same time, there is evidence that the exposure to leverage lending of certain institutions is increasing.<sup>20</sup>
  
- *Acceleration of digitalisation of banking services:* Social distancing measures have impacted front and back office operations. Banks have been forced to quickly roll-out contingency plans to ensure the continuity of services by recurring to remote working, relocating some activities (e.g. outsourcing of services to third-party providers) and reorganizing teams. As for front office services, many branches have been temporarily closed and customers have been encouraged to rely on digital banking. This process will accelerate the reorganisation of the workforce in the industry. Banks will likely decrease the number of staff members involved in low-value and standardized banking services (e.g. execution and settlement of orders) in favour of specialized professionals aimed at providing more value-added advisory services focused on specific business segments, such as wealth and asset management.
  
- *Further regulatory intervention:* The post-COVID environment could also prepare the ground for further regulatory intervention, characterized by a

---

18 Examples of these indicators are the increase in Stage 2 loans, forbore operations or NPL ratios of vulnerable sectors [Enria (2021b)].

19 According to the last Bank Lending Survey released in February 2022 [European Central Bank (2022a)] credit standards for loans to firms and households showed a significant net tightening in 2020 and a slight net tightening for firms in 2021, in contrast with a moderate easing for consumer credit and other lending to households and broadly unchanged credit standards for house purchases.

20 Enria (2021a).

greater attention to improve countercyclical tools to protect the banking system from sudden events and, at the same time, mitigate potential “procyclical traps” stemming from the existing regulation.<sup>21</sup> In this respect, the already existing proposal to redesign the combination of prudential buffers, providing wider room for cyclical components, could gain new momentum.

In conclusion, as a consequence of the challenging trends observed in the banking industry, which have been aggravated with the COVID-19 pandemic, traditional banks are experiencing an erosion of margins and report very low profitability (RoE below CoE). They are facing increasing competitive pressure, with the threat of new entrants/substitutive products as well as more sophisticated and demanding clients. There is an urgent need to redefine their competitive strategy.

### 3 Adaptation of banks' business strategies

Banks will have to adapt their business models to the new environment, taking into account the challenges they are facing. We discuss here some possible strategies (Figure 2), which are, in general, not mutually exclusive.

#### 3.1 Gain efficiency by reducing costs

In recent years, European banks have been addressing their weak profitability mainly through cost-cutting strategies, and this will likely remain one of the most important ways to regain efficiency.

The *reduction of the installed capacity* of the banking sector is a key component of the cost reduction process. A recent study by Alvarez and Marsal<sup>22</sup> states that a branch client is on average 13.4 times more expensive than a digital client. In this respect, the number of branches in EU has decreased by 36% from 2008 to 2020 (–8% in the last year), reflecting the swift uptake of online and mobile banking services in recent years and the catalytic effect of the pandemic. Similarly, the number of employees of credit institutions in the EU fell to only 2.25 million at the end of 2020 (–19% since 2008). The capacity reduction since the GFC has been especially sharp in Spain (–51% of branches, –38% of workers).<sup>23</sup> Nonetheless, there are still more than twice as many banking branches per number of inhabitants in Spain than in the euro area.

---

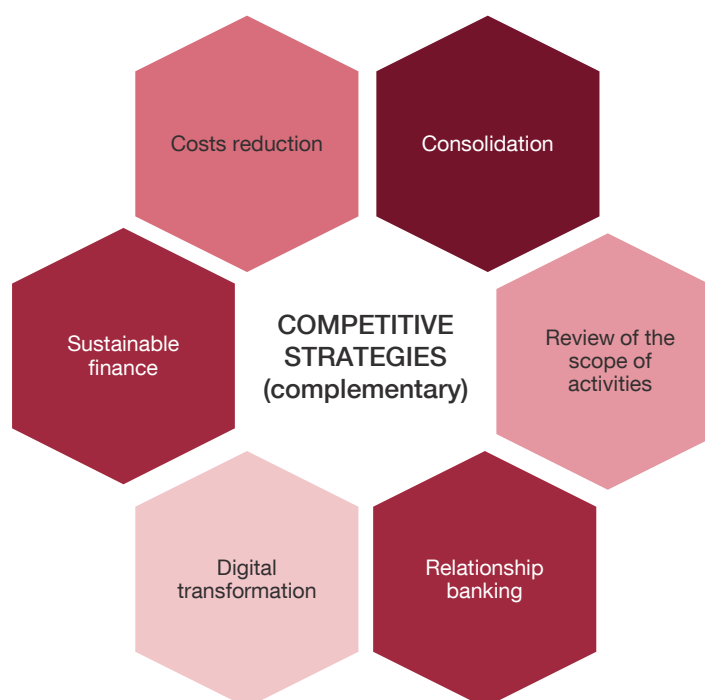
21 For instance, the effects of IFRS 9 accounting rules, the structural component of capital requirements or the MREL requirement.

22 Alvarez and Marsal (2021), Annex 2.

23 European Central Bank (2021b), Table 1.

Figure 2

POTENTIAL STRATEGIES TO ADAPT THE BANKING BUSINESS TO THE NEW ENVIRONMENT



SOURCE: Own elaboration.

The aggregate *cost-to-income* ratio of European banks was 63.6%<sup>24</sup> in Q1 2021 (reaching a peak of 71.7% in Q1 2020 with the spread of the pandemic). Spanish banks generally show better efficiency ratios (50.28% in Q1 2021).<sup>25</sup>

*Market reactions* to new business plans tend to be more favourable to cost reductions than to projected revenue increases, which are considered more uncertain as they also depend on the competitive pressure and the evolution of the economy. Certain changes deriving from the pandemic provide an opportunity for banks to transform into structural the “cyclical” cost reduction process by using smart working and remote distance communications, as well as relying further on digital banking rather than on traditional banking branches.

However, there are *limits to cost reduction*: 1) Share of rigid costs (variable costs can typically represent around 20-30%<sup>26</sup> of the total cost structure of a global bank, and their reduction can trigger a major change in business activities), 2) Specific local characteristics, such as: labour laws, population density (an important driver

24 European Banking Authority (2021).

25 Banco de España (2022).

26 Oliver Wyman and Morgan Stanley (2020).

of branch reduction), the level of adoption of digital devices (client access and the need to guarantee financial inclusion for certain segments of the population), and competition in the area served by the branch, 3) Size of the bank: the cost reduction observed during last year was basically concentrated in larger banks and smaller intermediaries usually have a lower share of total costs that can be easily compressed, 4) Investment in IT: especially smaller banks have more difficulties in undertaking the investment in new IT infrastructures, 5) Reputation: banks need to carefully monitor the perceived social responsibility of their actions, especially banks with local roots.

### 3.2 Benefit from economies of scale through consolidation

Scale is largely identified as one of the most important drivers of banks' profitability. However, a consolidation process also entails ambivalent implications in terms of financial stability, which need to be considered. In addition, the space for national and cross-border consolidation processes should be explored.

*Positive aspects:* Consolidation can help reduce inefficiencies arising from small scale (limits to cost-cutting and investment in IT), exploit cost synergies (particularly in the domestic context), share digital capabilities, improve funding conditions (access to financial markets for issuing debt and increasing capital is easier for larger players), and diversify revenues. In addition, consolidation could facilitate banks' preparation to face long-term challenges (i.e. digitalisation and transition to a low-carbon economy).

Smaller banks could be more interested in consolidation to allow for greater IT investments and cost reductions, while larger banks would primarily benefit from revenue diversification (new business opportunities) and more competitive funding costs.

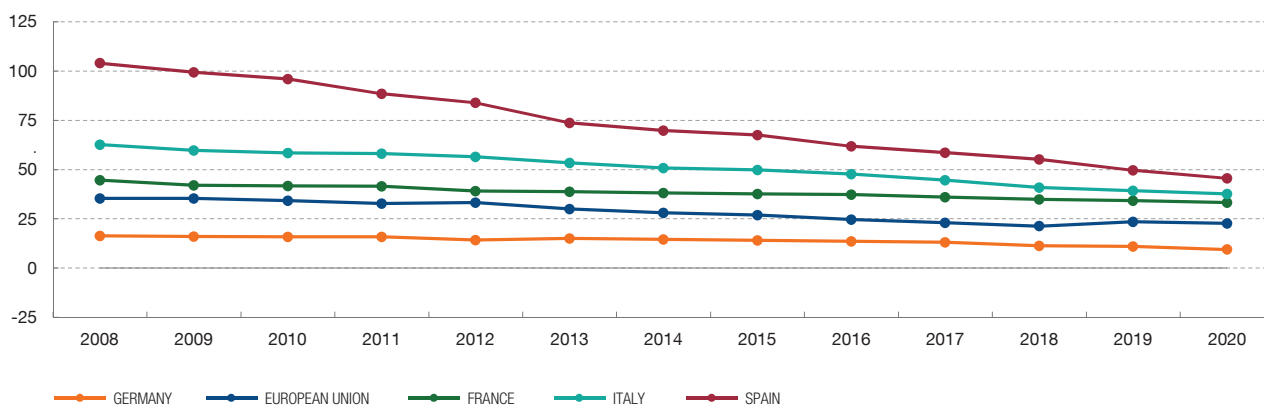
Consolidation with FinTechs could be attractive in order to incorporate new digital capabilities or target new segments. However, intermediaries may adopt alternative solutions to gain efficiency, such as the creation of partnerships and joint ventures with other intermediaries to share costs and investments, or the reliance on external suppliers of business supporting activities (e.g. IT services). Consolidation with BigTechs may be more complex as it could place the consolidated business under the prudential scope of the supervisory authorities and the dilution effect generated by the low market valuations of banks compared to BigTechs could discourage banks' shareholders to accept the business combination.

Cross-border consolidations can help banks diversify risks, reducing the exposure to country-level shocks. Moreover, large non-financial corporates are becoming more global and need larger banks to assist them worldwide. In this environment cross-border consolidation could represent an important competitive advantage.



Chart 1

**EVOLUTION OF THE NUMBER OF COMMERCIAL BANK BRANCHES (PER 100,000 ADULTS)**



SOURCE: International Monetary Fund (2021).

*Drawbacks:* Consolidation may lead to concerns about promoting too-big-to-fail banks, competition problems in case of excess concentration (leading to a reduction in customer welfare in case the power in the market translates into higher prices for clients), amplification of governance inefficiencies, and challenges in the integration process.

*Opportunity in Europe:* There may be good consolidation opportunities at the national level and for the EU as a whole, due to overcapacity (mainly driven by overlapping physical distribution networks) or low concentrated markets.

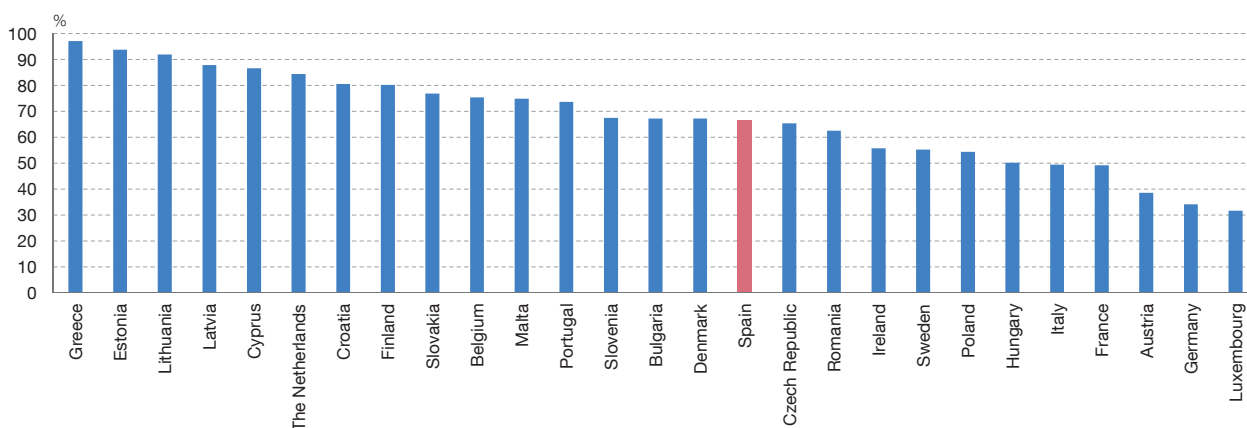
In terms of overcapacity, the Spanish banking system presented a higher number of commercial branches per capita (45.5 branches per 100,000 adults)<sup>27</sup> than the other three main EU markets (Germany, France and Italy) in 2020, despite a much larger reduction experienced in the last decade. The number of branches per adult in Spain amounts to twice the EU average. Chart 1 illustrates this evolution. Nevertheless, any conclusion regarding overcapacity in a jurisdiction should also take into consideration other aspects, such as the size of the branches (e.g. the number of employees per branch in Spain is well below the European average).

The Spanish market has experienced an intense concentration process after the GFC. The share of the five largest Spanish credit institutions increased from 42% to 66% between 2008 and 2020. According to this measure, concentration is higher in Spain than in the other three main EU countries (Germany, France and Italy). The share of the five largest credit institutions in 2020 widely varies from 32% in

<sup>27</sup> International Monetary Fund (2021).

Chart 2

**SHARE OF ASSETS HELD BY 5 LARGEST BANKS IN EUROPEAN UNION COUNTRIES (2020)**



SOURCE: ECB Statistical Data Warehouse. EU Structural financial indicators.

Luxembourg to over 90% in Greece, Lithuania and Estonia<sup>28</sup> (Chart 2). Moving on to the European level, the EU (22.6 branches per 100,000 adults) shows relatively lower capacity than the US (26.7),<sup>29</sup> which could be explained by its smaller geographical area. In contrast, the top 5 European banks barely represent 23% of the consolidated assets in the euro banking market in 2019, compared to 43% of the 5 US banks in the US market.<sup>30</sup> Between 2009 and 2011 the number of banks in the US fell roughly three times as much as in Europe. In the euro area, the bank restructuring process was mainly limited to domestic consolidation, while no major cross-border consolidation took place.

Limitations to the banking consolidation process within the EU can be partially due to the low market valuations of banks and the fragmented retail markets, but also to regulatory and supervisory obstacles.

The potential need to raise new capital in order to cope with the costs of consolidation (restructuring changes) may have discouraged banks from acquiring other banks, provided that the present market valuations would excessively dilute existing shareholders' stake of the acquirer. On the contrary, market valuations under book value of the acquired institution provide the opportunity to recognise a badwill that could help face costs and strengthen the capital position of the resulting entity [Fernandez-Bollo et al. (2021)].

28 Fernandez-Bollo (2021).

29 International Monetary Fund (2021).

30 Gabrieli, Marionnet and Sammeth (2021).

Moreover, in the euro area, banking regulation, supervision, and other political obstacles to cross-border operations remain. However, steps are being taken in this regard. For instance, the ECB has recently published a guide on consolidation aimed at clarifying post-merger supervisory requirements, helping the stakeholders understand the supervisory expectations. In addition, completing the Banking Union and harmonizing local regulatory regimes (i.e. financial laws) would also pave the way for cross-border banking integration.

### 3.3 Review the scope of activities

Diversification and specialisation strategies by incumbents can lead to a significant reorganisation in the banking industry, with a different mix of production and distribution models likely to emerge.

*Diversification:* Banks already provide several services, exploiting the benefits of economies of scope (operational synergies between different business lines, sharing of staff, new technological applications...). For instance, a growing number of banks insert insurance products in their offerings. This is particularly relevant in the context of low interest rates. Bundling is a key advantage of banks with respect to competitors (e.g. FinTechs that compete in specific products), and may even give rise to banks entering non-financial products. However, benefits of diversification need to be assessed against greater organisational complexity and inefficiencies, and the capacity to reach a significant number of customers to cover costs.

*Specialisation:* Some banks may focus on the production of specific services, with limited direct contact with customers, in order to exploit economies of scale in the provision of those services. Other intermediaries may concentrate on the distribution stage by establishing a close relationship with customers. Outsourcing non-core activities may also allow banks to focus on their main competitive advantages.

### 3.4 Capitalize on relationship banking

This business model relies largely on trust and human interaction, allowing banks to form close ties with their customers through long-term cooperation and collecting soft information, which is obtained in personal interactions, is qualitative in nature and is not easy to store. Traditionally, relationship banking was the business model of small and medium-sized local banks. However, in a digital environment, relationship banking may be a way of doing business for traditional banks (including larger ones) based on human interactions and tailor-made services. The ability of banks to establish a long-term relationship with their customers will likely be a key factor to determine their performance, as it allows intermediaries to benefit from profitable cross-selling strategies and maintain a competitive advantage with respect to new market entrants.

This strategy is typically at odds with the FinTech model, which replaces long-term relationships with a “transaction oriented” perspective, relying on algorithms. Banks can leverage on client knowledge and technology to provide agile and tailor-made services. This requires investment in time and resources and is particularly suited for some types of activities, such as:

- *Lending*: Hard information cannot completely replace soft information, therefore certain segments, such as opaque borrowers (e.g. small and medium-sized enterprises) or larger commercial clients with specific needs, could still benefit from relationship lending offered by traditional banks. Additionally, during crisis periods relationship banks can protect their clients from exogenous shocks and potential liquidity shortages as part of their long-term relationship. Finally, helped by the deposit guarantee scheme, liquidity will continue to be largely managed by traditional banks, allowing them to keep a large share of market lending.
- *Provision of products and services*: Specialising in financial products and services which technology firms cannot offer and provide some specific value added, that prevent them from becoming a commodity. Relationship banking can be relevant in the wealth management business and for large customers who need more specialized services provided by human advisors.

Finally, relationship banking can partially offset the potential concentration of portfolios due to AI models, which entail risks of financial monoculture and herding behaviour stemming from their underlying similarities.

### 3.5 Take part in the digital transformation development

Digital transformation is a strategic priority for the overwhelming majority of credit institutions, given that they are encumbered by legacy systems, networks, and cultures. The digital transformation will most likely be the main driver of the future evolution of the industry. Banks are adopting the following strategies in order to adapt internal processes and distribution channels to the new environment:

- *Using FinTech/BigTech solutions for middle and back office* in the form of partnerships or SaaS, in order to reduce costs, allow for state-of-the-art technologies, and keep control of the interface with customers.

Additionally, for several decades there has been a trend of offshoring back office functions. Many financial firms first shifted call and customer service centres to lower-cost jurisdictions and later application processes and IT operations. Cloud computing has accelerated this trend. Entire IT systems, including core banking systems, can now be hosted anywhere in the world.

In regions with common regulatory frameworks, the provision of some products and services can be entirely organized beyond the boundaries of the customer's country.

- *Building distribution platforms*, partnering with or acquiring FinTech firms, to provide a wide range of retail banking services and products (and also in other non-banking business areas), keeping control of the interface with customers. These players become marketplaces, leveraging on positive network externalities and client trust, with a better ability to navigate the regulatory maze. They can compete directly with BigTech firms. There are already several initiatives along these lines, with banks enabling clients from other entities to operate through their apps and creating a distinction between “clients” and “users”.
- *Becoming Banking as a Service (BaaS)*, also known as embedded finance. Under this model banks integrate their financial services directly into the products of other non-bank businesses (including BigTechs) through the use of APIs. In this way, a non-bank business can offer its customers digital banking services directly in its website. Through BaaS, banks can multiply their customer base but at the expense of commoditizing their business activity.

Partnerships may be built for offering services such as credit cards (e.g. Amazon and JPMorgan Chase, Apple and Goldman Sachs) or loans (e.g. Amazon and Bank of America). In Europe, Solarisbank<sup>31</sup> holds a leading position in the BaaS business model. The popularity of this type of business model is accelerating and revenues generated from BaaS are expected to multiply by 10 in the next four years.<sup>32</sup>

- *Setting up their own digital-only banks* to compete directly with BigTechs and FinTechs. For example, making an incursion in formerly captive local markets (e.g. DBS Bank from Singapore entry to India via Digibank).
- *Contributing to the innovation progress* such as the instant payment networks, developed in coordination with the central bank. The new technology allows for instant payments, available 24/7 at very low cost (e.g. new TIPS<sup>33</sup> system at the ECB) and also significantly improves cross

---

31 Solarisbank was funded in Germany in 2016, with a banking license authorised by BaFin, and it has already expanded its activity to France, Italy and Spain. BBVA holds a majority stake on this entity. It holds a partnership with Samsung.

32 Private-equity firm Lightyear Capital anticipates embedded finance to generate USD 230 billion in revenue by 2025, up from USD 22.5 billion in 2020 [Shevlin (2020)].

33 Target Instant Payment Settlement.

border payments. SWIFT<sup>34</sup> has been forced to develop new digital technologies (now able to execute same-day cross-border transactions) to match much cheaper and faster processes introduced by new entrants like TransferWise.

- *Exploring new ways of exploiting* data with alternative data sources and data analysis in different dimensions, such as hyperpersonalisation or the assessment of creditworthiness. Hyperpersonalisation allows retail banks to provide tailor-made offerings that deliver personalised services, products and pricing by using real-time data and Artificial Intelligence to generate insight on relevant attributes for customers. Regarding credit risk, the typical information asymmetry problem between lender and borrower can be solved in new ways, making loans accessible to otherwise opaque borrowers, such as those with limited availability of standardized financial information. Banks would also depend less on collateral and the information collateral provides (e.g. mortgages) to assess their clientele, and they would be able to fine-tune their pricing and credit provisioning models. All these advances would eventually have a positive effect on the bank's profitability.

### 3.6 Exploit green finance opportunities

Supporting the climate transition process is an increasingly important factor in determining future banks' performance. Green financing volume is still modest, but it has experienced an exponential increase in recent years, especially in Europe: the market segment of global sustainable assets reached USD 35.3 trillion in the major world regions in 2020 (of these, USD 12 trillion in Europe), almost doubling in a period of just six years.<sup>35</sup>

From the banking sector perspective, the market driven reallocation of resources towards sustainable assets represents both an opportunity and a challenge. Banks can seize this *opportunity* through three main channels:

- Reallocate portfolios via sustainable investment strategies: The sustainable finance market will become a significant potential source of revenue with increasing investor's appetite.
- Finance directly green companies or projects: Banks may act as underwriters or issue directly green bonds. Besides satisfying rising

---

34 Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication.

35 Global Sustainable Investment Alliance (2021). The *Global Sustainable Investment Review 2020* is based on biannual data reported by Europe, US, Canada, Australia, New Zealand and Japan since 2014. Europe reported a 13% decline between 2018 and 2020 due to a change in the measurement methodology, which is explained by the review of definitions of sustainable investment in the EU.

demand, green bonds generally offer a lower cost of funding as they seem to be priced at lower rates than non-green bonds [Cardillo, Gallo and Guarino (2021)].

- Provide specialized advisory services on green finance to clients: The new low-carbon model will require a restructuring of many industries. Companies will have to deal with financial, strategic and reputational risks during the transitional period.

As for the *challenge*, banks can be affected by two types of risks (Transition Risk and Physical Risk)<sup>36</sup> that need to be taken into consideration in their overall risk assessment. Banks will need to restructure their risk management function to adequately integrate climate-related risk. The main concerns in this respect are the lack of a standardized taxonomy of activities, the difficulty to obtain reliable data to measure the new risks, and the longer forecasting horizon needed, compared to the other customary risk categories.

According to a report published by Oliver Wyman and Morgan Stanley (2020), different approaches to deal with these opportunities and challenges can lead to a difference of 2-3% in RoE of banks.

The transition to a greener economy will likely have less disruptive effects on banks' organisation than the digital transformation, at least in the short term, but banks still have plenty of work to do.

## 4 The supervisory approach

In general, the banking supervisor has to look after the stability of the banking system as a whole. At the individual bank level, flaws in business models and strategies are often the root causes of banks' vulnerabilities and failures.<sup>37</sup> The supervisor should assess the robustness, profitability and sustainability of the bank's business model to identify banks' vulnerabilities at an early stage, while remaining neutral regarding its management decisions. The supervisor has to be utterly aware of the bank's business strategy and be able to challenge it by performing an in-depth analysis of the prospective profit and loss account. Additionally, the supervisor should assess the feasibility of its implementation and its capacity to adapt to changes in the operating environment. Good quantitative and qualitative information, combined with regular dialogue with the bank and expert judgment,

---

36 Transition risk includes the financial losses that can directly or indirectly result from the process of adjusting to a low-carbon and more environmentally sustainable economy. Physical risk includes the financial losses that result from the changing climate, that is the more frequent extreme weather events or the gradual changes in climate causing environmental degradation, such as air, water and land pollution, water stress, biodiversity loss or deforestation.

37 Coelho et al. (2022).

are essential elements of the supervisory analysis. Several issues deserve particular attention, such as the digitalization strategy to cope with the changing competitive environment, a potential search for yield strategy increasing the risk level incurred (e.g. through leverage finance), and the robustness of the business model to shocks or deviations from central scenarios (e.g. abrupt changes in interest rates). Besides potential corrective measures, clear and transparent supervisory expectations, as well as moral suasion, can play a relevant role to encourage banks to promptly address the deficiencies identified.

Additionally, supervisory authorities should support and promote a European Single Market that allows for an adequate framework for consolidation, avoiding obstacles such as the incomplete Banking Union or regulatory hurdles.

Following is a preliminary recollection of potential supervisory approaches for the different banks' strategies analysed previously:

*Cost reduction:* Entities can take immediate and effective action in this area, but in doing so they should not put in jeopardy their risk control functions, their service expectations or their reputation. The three lines of defence model, developed in the past years, is certainly a good organisational measure to avoid bad risk practices. At the same time, sufficient resources and investment in infrastructure are required to guarantee a solid risk structure and the adequate provision of banking services to their client base. Supervisors should pay close attention to banks' cost reduction strategies and their implications.

*Consolidation:* Authorities do not necessarily need to encourage mergers as such, but they have to make possible the offering of financial services in the EU countries in an effective, efficient and competitive manner. As an example, EBA Chairman José Manuel Campa points at the convenience of concentration at a European level, but considering that concentration isn't as important as such, rather the competitiveness resulting from that concentration [...] If we manage to get better operators, competitiveness will improve and that will be better for consumers too.<sup>38</sup>

In general, an effective supervisory framework can cope with the main concerns related to consolidation, such as a too-big-to-fail institution, governance inefficiencies or challenges related to the integration process. In this respect, the ECB Banking Supervision published in January 2021 a guide to clarify the principles underpinning the prudential supervisory approach followed by the SSM to assess consolidation projects.

As established by the guide,<sup>39</sup> ECB Banking Supervision examines the consolidation project from a prudential perspective to verify that the resulting entity meets all

---

38 Campa (2021).

39 European Central Bank (2021a).



prudential requirements and is also expected to meet them in the future. The strategy underlying the consolidation transaction will be assessed on a case-by-case basis, according to its objectives in terms of capital, strategy, profitability, and risk profile, to determine the sustainability of the consolidated entity.

In addition, the supervisor expects the governance and organisational structure of the business combination to include a strong leadership team with a proven track record, as well as a clear allocation of responsibilities and decision-making processes. An adequate remuneration scheme to set the right incentives is also required. The timely integration of the risk management and internal control framework is another key aspect to take into consideration.

The guide also clarifies the supervisory approach to key prudential aspects of the consolidation transaction, including the timing for communication, the Pillar 2 requirement and guidance, the recognition of goodwill, and the use of internal models.

In terms of the Banking Union, the Single Rulebook, the SSM harmonised supervisory practices and the Single Resolution Mechanism have been significant developments to make cross-border mergers easier. However, there are still national specificities that discourage these operations in Europe, including obstacles to manage the capital and liquidity of the merged bank on a fully consolidated basis. The introduction of the European Deposit Insurance Scheme would contribute to removing local incentives. Besides, designated authorities (responsible for macroprudential tools) shall assess the systemic footprint of newly merged banks, as there are national decisions on capital buffers for systemically important institutions.

*Digital transformation:* The relevance of this topic from a supervisory perspective is evidenced by its selection as one of the SSM Supervisory Priorities<sup>40</sup> for the next three years. The supervisor will intensify its efforts to benchmark and assess banks' digitalisation strategies to ensure they have adequate arrangements to sustain their business models in the future. Closely related are the activities planned for IT outsourcing risks and cyber threats.<sup>41</sup> The supervisor will focus on assessing the adequacy of banks' cyber resilience, and establish a follow-up process for banks with significant vulnerabilities.

From a broader perspective, there is currently a very intense debate regarding the public policy implications of technology firms expanding into the financial services industry. Issues such as consumer protection or financial stability are being assessed against competition, innovation, efficiency or level playing field considerations. The

---

40 Priority 2 for the period 2022-2024: Structural weaknesses are addressed via effective digitalisation strategies and enhanced governance [European Central Bank (2021c)].

41 Priority 3 for the period 2022-2024: Emerging Risks are tackled, with deficiencies in IT outsourcing and cyber resilience as one of the vulnerabilities identified [European Central Bank (2021c)].

result of this debate will eventually shape the new regulatory landscape for the provision of financial services.

*Green finance:* The ECB has decided to set up a climate change centre in order to compile all the climate-related work carried out by its different business areas.<sup>42</sup>

ECB Banking Supervision has identified climate change as one of the key risk drivers for the European banking sector. In 2020 it has published a guide which describes how the ECB expects institutions to consider climate and environmental-related risks both in their business strategy and in their governance and risk management framework. Institutions are also expected to enhance their climate-related and environmental disclosures becoming more transparent. The guide includes a list of thirteen non-binding supervisory expectations intended to serve as a basis for the supervisory dialogue. Banks have been requested to conduct a self-assessment for climate risk and draw up action plans. Climate and environmental-related risk is also among the SSM Supervisory Priorities for 2022-2024<sup>43</sup> and a climate risk stress test, assessing both physical and transition risks, is being carried out in 2022.

*Scope of activities and relationship banking:* Regarding the scope of activities and a potential relationship banking strategy, prudential supervisors should keep a more neutral stance. Again, the supervisory activity should be focused on assessing the sustainability of the business model, as well as the governance and risk management framework. In addition, proper care should be given to the institution's conduct with clients and anti-money laundering and counter-terrorism financing (AML/CTF) issues.

## 5 Conclusion

The present business environment is very challenging for traditional banks, having to face both long-lasting structural difficulties (e.g. a prolonged low interest rate environment with future uncertainty and overcapacity), as well as more recently developing challenges (e.g. the digital disruption and green finance as a new paradigm of socially responsible institutions). A very demanding regulatory environment and the impact of the COVID-19 pandemic further aggravate the situation. As a result, European banks are not being able to produce enough returns to cover their cost of capital, mostly trading below book value, and with an urgent need to cope with this vulnerable situation.

Banks can adopt different strategies to deal with the new competitive landscape in a highly uncertain future for the banking industry. Further efforts are needed to

---

42 European Central Bank (2021d).

43 Priority 3 for the period 2022-2024: Emerging Risks are tackled, with exposure to climate-related and environmental risks as one of the vulnerabilities identified [European Central Bank (2021c)].

enhance cost efficiency and consolidation remains an area that needs to be further explored, mostly at a European level, allowing for a truly unified European banking system. Banks may also review the scope of activities they are involved in and exploit long-term relations with clients in certain business lines. Whatever the chosen competitive strategy, banks will need to adapt their processes and distribution channels to the new digital environment. Finally, the business related with green finance can become an area of opportunity in which European banks could take a leading position in the medium term.

The banking supervisor needs to understand banks' business models, assess their robustness, profitability and sustainability, and be able to challenge them from a prudential supervisory perspective, while remaining neutral regarding management decisions. Supervisory authorities should devote special attention to banks' digitalisation strategies and support the path towards a more integrated European Market.

In a nutshell, European banks need to take decisive action to cope with the deep structural changes that the banking system is undergoing. There is much work ahead, some to be dealt with in the short term (e.g. cost rationalisation), and some more likely in the medium term (e.g. a digital or a green finance strategy), but inevitably, time has come for banks to steer the transformation and redefine their competitive strategies. Supervisory authorities will have to closely monitor these processes.

## REFERENCES

- Altavilla, C., P. Bochmann, J. De Ryck, A. Dumitru, M. Grodzicki, H. Kick, C. Melo Fernandes, J. Mosthaf, C. O'Donnell and S. Palligkinis (2021). *Measuring the cost of equity of euro area banks*, ECB Occasional Paper Series, No. 254, January, pp. 27 and 37.
- Alvarez and Marsal (2021). *El Pulso de la banca, Q1, 2021: Industry benchmark and top performers*, April.
- Banco de España (2022). *Supervisory Statistics, Q1 2021*, January.
- Board of Governors of the Federal Reserve System (2021). *Supervision and Regulation Report*, November.
- Bogdanova, B., I. Fender and E. Takáts (2018). "The ABCs of bank PBRs: What drives bank price-to-book ratios?", *BIS Quarterly Review*, March.
- Brei, M., C. Borio and L. Gambacorta (2019). *Bank intermediation activity in a low interest rate environment*, BIS Working Papers, No. 807, August.
- Bubeck, J., A. Maddaloni and J. L. Peydró (2020). *Negative monetary policy rates and systemic banks' risk-taking: Evidence from the euro area securities register*, ECB Working Paper Series, No. 2398, April.
- Calomiris, C. W., and D. Nissim (2014). "Crisis-related shifts in the market valuation of banking activities", *Journal of Financial Intermediation*, No. 23, pp. 400-435.
- Cambridge Centre for Alternative Finance (2021). *The 2<sup>nd</sup> Global Alternative Finance Benchmarking*, June.
- Campa, J. M. (2021). "Banking adjustment is set to continue, COVID has just speeded it up", José Manuel Campa's interview with *La Razón*, 21 July, EBA.
- Cardillo, S., R. Gallo and F. Guarino (2021). *Main challenges and prospects for the European banking sector: a critical review of the ongoing debate*, Banca d'Italia Occasional Papers, No. 634, July.
- Carletti, E., S. Claessens, A. Fatás and X. Vives (2020). *The Bank Business Model in the Post-Covid-19 World*, Centre for Economic Policy Research and IESE Business School.
- Carney, M. (2015). "Breaking the tragedy of the horizon – climate change and financial stability", speech by Mark Carney, Governor of the Bank of England and Chairman of the Financial Stability Board, at Lloyd's, London, 29 September.
- Coelho, R., A. Monteil, V. Pozdyshev and J. P. Svoronos (2022). "Supervisory practices for assessing the sustainability of banks' business models", *FSI Insights*, No. 40, April.
- Cornelli, G., J. Frost, L. Gambacorta, R. Rau, R. Wardrop and T. Ziegler (2020). *Fintech and big tech credit: a new database*, BIS Working Papers, No. 887, September.
- Dor, E. (2020). *The ECB is now providing net "subsidies" to most banks*, IESEG School of Management, 20 January.
- Enria, A. (2021a). "Enhanced outlook and emerging risk in the Banking Union", speech at the University of Naples, 2 July.
- Enria, A. (2021b). "Our supervisory priorities for a healthier banking sector after the pandemic", blog post at the ECB's website, 7 December.
- European Banking Authority (2021). *EBA Risks Dashboard, Q1 2021*, June.
- European Central Bank (2021a). *Guide on the supervisory approach to consolidation in the banking sector*, January.
- European Central Bank (2021b). *EU structural financial indicators for the EU Banking Sector*, Annex to the press release, May.
- European Central Bank (2021c). *ECB Banking Supervision – Supervisory priorities for 2022-2024*, December.
- European Central Bank (2021d). "ECB sets up climate change centre", ECB press release, 25 January.
- European Central Bank (2022a). "Euro area bank lending survey", press release ECB, July.
- European Central Bank (2022b). *Statistical Data Warehouse*.
- Fernandez-Bollo, E. (2021). "Consolidation in the European banking sector: challenges and opportunities", speech at a lecture on Corporate Banking Law at the University of Bologna, 11 June.

- Fernandez-Bollo, E., D. Andreeva, M. Grodzicki, L. Handal and R. Portier (2021). “Euro area bank profitability and consolidation”, *Revista de Estabilidad Financiera*, No. 40, Banco de España.
- Fernández Lafuerza, L., and J. Mencía (2021). “Estimating the cost of equity for financial institutions”, *Revista de Estabilidad Financiera*, No. 40, Banco de España.
- Feyen, E., J. Frost, L. Gambacorta, H. Natarajan and M. Saal (2021). *Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy*, BIS Papers, No. 117, July.
- Financial Stability Board (2019). *FinTech and market structure in financial services: Market developments and potential financial stability implications*, February.
- Financial Stability Board (2020). *Dashboard of main monitoring aggregates of the FSB’s Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation*.
- Frost, J. (2020). *The economic forces driving fintech adoption across countries*, BIS Working Papers, No. 838, February.
- Frost, J., L. Gambacorta, Y. Huang, H. S. Shin and P. Zbinden (2019). *BigTech and the changing structure of financial intermediation*, BIS Working Papers, No. 779.
- Gabrieli, S., D. Marionnet and F. Sammeth (2021). “Is there a need for greater banking consolidation in France and Europe?”, *Bulletin de la Banque de France*, No. 235/2, May-June.
- Global Sustainable Investment Alliance (2021). *Global Sustainable Investment Review 2020*.
- Hernández de Cos, P. (2019). *Low interest rates for longer. Profitability and risk appetite in the Spanish banking sector*, speech by P. Hernández de Cos, Governor of Banco de España at the *15th Banking Industry Meeting / IESE*, 3 December.
- International Monetary Fund (2021). *IMF Data - Financial Access Survey*.
- OECD (2020). *Digital Disruption in Banking and its Impact on Competition*.
- Oliver Wyman and Morgan Stanley (2020). *Steering Through the Next Cycle*.
- Roengpitya, R., N. Tarashev, K. Tsatsaronis and A. Villegas (2017). *Bank business models: popularity and performance*, BIS Working Papers, No. 682, December.
- Saravia, F., and G. Saletta (2020). *Banking in Europe: EBF Facts & Figures 2020*, European Banking Federation.
- Shevlin, R. (2020). “Uber’s Departure From Financial Services: A Speed Bump On The Path To Embedded Finance”, August, Forbes.
- Vives, X. (2019). “Digital Disruption in Banking”, *Annual Review of Financial Economics 2019*, Vol. 11.
- Yellen, J. (2015). “Supervision and Regulation”, testimony by the Chair before the Committee on Financial Services, US House of Representatives, Washington, 4 November.



# Análisis económico de las comisiones bancarias, su régimen jurídico y su relevancia para la estabilidad financiera

Alejandro Ferrer y Álvaro Pereda

BANCO DE ESPAÑA

Los autores pertenecen a la Dirección General de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución. Agradecen a Lorena Barreiro, Enrique Barrueco, María José García y Nieves Prieto el intercambio de ideas sobre la cuestión, así como los comentarios recibidos para este documento de Ángel Estrada, Daniel Pérez Cid, Carlos Pérez Montes, José García Alcorta, José María Serena y Nadia Lavín, y también de un evaluador anónimo, además del apoyo de Javier García Villasur. [Formulario](#) de contacto para comentarios.

Este artículo es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema.





## Resumen

El presente trabajo analiza la evolución reciente de los ingresos por comisiones para las entidades españolas y su régimen jurídico de aplicación. Las principales conclusiones destacan la relevancia creciente de los servicios de pago, la evolución general al alza de estos ingresos en España, en convergencia con el entorno europeo –aunque aún menores–, y el papel que aquellos pueden tener para sostener la rentabilidad y la solvencia de las entidades en períodos recesivos. Se observa, además, una tendencia al establecimiento de nuevas comisiones. En el ámbito regulatorio, existen iniciativas recientes orientadas a garantizar el acceso al servicio de retirada de efectivo en cajeros, a incorporar normas para considerar determinados servicios bancarios como universales, a reducir la brecha digital o a garantizar el cumplimiento de las obligaciones previstas en relación con las cuentas de pago básicas. La normativa vigente, no obstante, no otorga competencias al Banco de España para autorizar, denegar o limitar el importe de las comisiones. El fortalecimiento de este canal de ingresos puede contribuir positivamente a la estabilidad del sector, pero puede también generar algunos riesgos, como favorecer la migración de clientes hacia nuevos operadores digitales o afectar a la inclusión financiera, así como impactar negativamente en la reputación de las entidades.

**Palabras clave:** comisiones bancarias, negocio bancario, estabilidad financiera, regulación.

## 1 Introducción

Las comisiones generadas han ganado relevancia como fuente de ingresos para las entidades españolas en los últimos años, en especial las relativas a los servicios de pago. Este hecho forma parte de un proceso de convergencia a nivel europeo, en el que se ha recortado la diferencia existente con la media europea mediante su aumento paulatino<sup>1</sup>.

Este proceso de convergencia ha contribuido a mitigar el deterioro de la rentabilidad de las entidades, pero ha ocasionado también un mayor debate público sobre su cantidad, formulación y coste para los clientes. Y esto ocurre en medio de un cambio

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, entre 2015 y 2021 la diferencia en la ratio de comisiones sobre activo para los negocios en España se ha reducido en cerca de un 27 % con el promedio de las tasas de Alemania, Francia, Italia y Países Bajos (estos últimos, a nivel consolidado).

de modelo, motivado por la mayor digitalización de los servicios y condicionado por la aparición de nuevos operadores financieros<sup>2</sup>.

La evidencia, a nivel europeo, indica que las comisiones, al igual que el margen de intereses, son sensibles al ciclo económico. Sin embargo, aunque existe una cierta heterogeneidad entre tipologías de servicio bancario y de entidad financiera, las comisiones muestran, en general, una mayor resistencia ante escenarios adversos que el margen de interés. En este sentido, un mayor peso de estas puede proteger la solvencia ante determinados escenarios adversos<sup>3</sup>.

Este comportamiento sugiere que un mayor peso de las comisiones en los resultados de las entidades podría considerarse *a priori* positivo desde una perspectiva de estabilidad financiera, particularmente si la rentabilidad adicional se traduce en una mayor acumulación de capital. No obstante, esta evolución puede venir acompañada de aspectos no deseables, como una mayor exclusión financiera, dificultades en el uso de ciertos medios de pago o una migración de los clientes hacia otros proveedores y servicios. Aunque sus probabilidades de materialización y de severidad son inciertas, estos riesgos podrían acabar generando un coste en la reputación de las entidades ante sus clientes, en detrimento de la rentabilidad a largo plazo.

Con el fin de contribuir al análisis de esta cuestión, el presente documento repasa la situación actual y las perspectivas de futuro de los ingresos por comisiones en España en términos económicos, y analiza el marco regulatorio vigente —que no otorga competencias al Banco de España para autorizar, denegar o limitar el importe de las comisiones bancarias— y sus tendencias más recientes. La organización del resto del documento atiende a estas dos perspectivas. Primero se presentan los aspectos económicos, posteriormente los normativos y, por último, se presenta un breve análisis sobre la evolución de las comisiones bancarias. Se incluye al final un anejo con información complementaria del análisis econométrico.

## 2 Aspectos económicos

### 2.1 Evolución reciente y situación actual

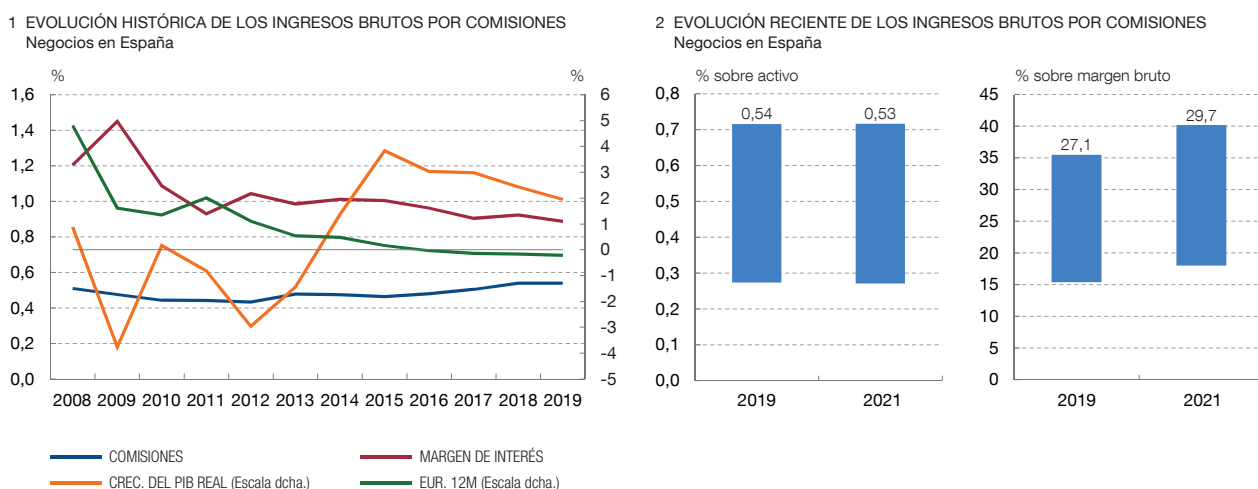
Las comisiones han sido tradicionalmente una fuente de ingresos estable, pero secundaria, para las entidades españolas, que tienen en el margen de interés su principal componente de ingresos ordinarios. Con la tendencia a la baja de los tipos

---

2 Como muestra, puede señalarse el aumento del 10,6% interanual registrado en diciembre de 2021 por el índice de precios de las comisiones bancarias y de oficinas de correo (véase *Índice de precios de consumo, comisiones bancarias y de oficinas de correo 2021*, del Instituto Nacional de Estadística).

3 Véanse *Banco Central Europeo (2016 y 2017)*.

## EVOLUCIÓN COMPARADA DE LOS INGRESOS BRUTOS POR EL TOTAL DE COMISIONES (a)



FUENTE: Banco de España.

a Los ingresos por comisiones y por margen de interés se presentan divididos por el total activo. Las columnas flotantes del panel derecho representan el intervalo de valores entre los percentiles 15 y 85 de la muestra de entidades de depósito españolas, y el valor mostrado en la parte superior es la media agregada del conjunto de todas ellas.

de interés, en valores negativos desde mediados de 2014, y la consecuente compresión del margen unitario, así como con el proceso progresivo de reducción y saneamiento de los balances bancarios, la obtención de ingresos por medio de las comisiones bancarias se ha revelado como una oportunidad para sostener la rentabilidad.

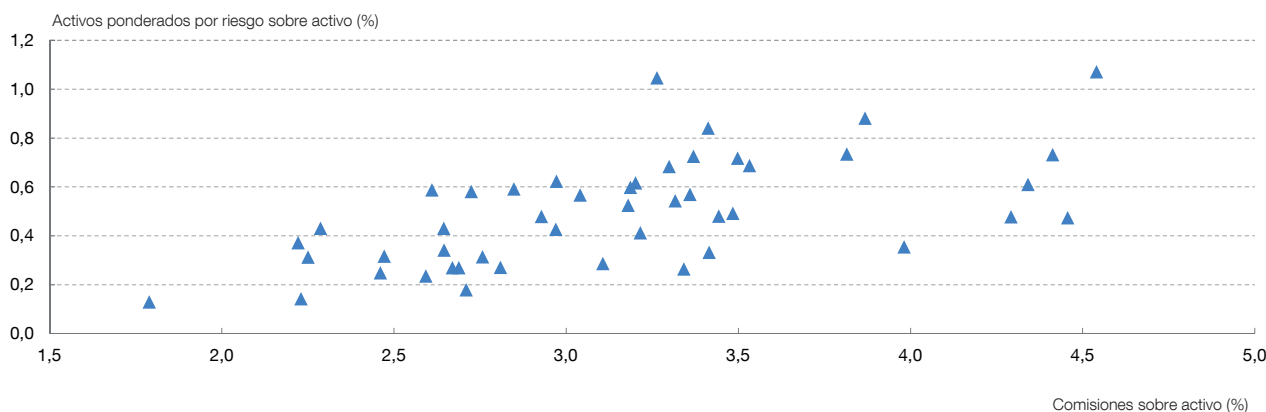
El gráfico 1.1 muestra la evolución en España de las comisiones brutas sobre activo para el conjunto de las entidades de depósito españolas significativas<sup>4</sup> y no significativas desde el fin del período recesivo de la Gran Crisis Financiera iniciada en 2008, así como otras variables de interés: el margen de interés sobre activo, el crecimiento del PIB real y el euríbor a doce meses. A diciembre de 2019, antes del impacto de la crisis sanitaria, los ingresos brutos por comisiones<sup>5</sup> alcanzaban el 0,54 % del activo, con una tendencia alcista en los últimos años, acompañada por el descenso de los tipos de interés y la recuperación de la actividad. De forma similar, los ingresos por margen de interés se situaban en 2019 en el 0,89 %, en este caso presentando una ligera tendencia a la baja.

El gráfico 1.2 muestra la evolución en la ratio de comisiones brutas sobre activo entre 2019 y 2021, con una pequeña caída provocada por la crisis sanitaria del

4 Por entidades significativas se entiende aquellas bajo supervisión directa del Banco Central Europeo (Mecanismo Único de Supervisión).

5 Es decir, netos de los gastos por comisiones incurridos por las entidades.

Gráfico 2

**RELACIÓN ENTRE INGRESOS BRUTOS POR EL TOTAL DE COMISIONES Y RIESGO OPERACIONAL (a)**

FUENTE: Banco de España.

a Datos a diciembre de 2021. Los ingresos por comisiones sobre activo representan negocios en España, mientras que los activos ponderados por riesgo están disponibles a nivel consolidado, por lo que incluyen negocios en el extranjero. Para evitar que distorsionen la relación, se han excluido del gráfico las entidades con mayor actividad internacional.

0,54 % al 0,53 %. Cabe señalar, no obstante, que, en relación con el margen bruto, el peso de las comisiones creció del 27,1 % al 29,7 % como consecuencia de la mayor resistencia al deterioro económico de esta fuente de ingresos. Este incremento en el peso de las comisiones es generalizado y se observa en el conjunto de la distribución de entidades, como muestra el aumento en los percentiles 15 y 85.

Como contrapunto a este fortalecimiento de los ingresos por comisiones, cabe señalar que la prestación de servicios bancarios va acompañada de la asunción de ciertos riesgos operacionales. El gráfico 2 muestra, para el conjunto de las entidades significativas y no significativas, una relación positiva entre una mayor generación de comisiones y un mayor riesgo operacional, medido este último en términos de sus correspondientes activos ponderados por riesgo, divididos por el total activo<sup>6</sup>.

Los ingresos por comisiones pueden diferenciarse atendiendo a las distintas tipologías de servicios de las que provienen, como los vinculados a los servicios de pago, a los recursos distribuidos pero no gestionados (lo que incluye, en especial, la comercialización de productos de terceros, como fondos o seguros), a la gestión de valores, a la custodia y asesoramiento financiero, o los relacionados con divisas o materias primas, entre otros. A diciembre de 2021, las dos categorías principales en términos de ingresos por comisiones para las entidades españolas son los servicios de pago, con un 31,2 % del total, seguidos muy de cerca por los recursos distribuidos pero no gestionados, con un 28,1 % del total.

<sup>6</sup> Esta relación positiva es coherente con el hecho de que, en la actualidad, para riesgo operacional, tanto bajo el método estándar como bajo el indicador básico, los activos ponderados por riesgo son función de los ingresos brutos (que incluyen los ingresos por comisiones).

A continuación se analizan con mayor detalle los ingresos por servicios de pago, dada la mayor relevancia pública que han alcanzado en los últimos tiempos, con una mención breve al final de la sección a los ingresos por recursos distribuidos pero no gestionados.

Los ingresos por comisiones relativas a servicios de pago resultan de particular interés, por varias razones. Por un lado, los servicios de pago protagonizan en la actualidad un cambio significativo de su modelo operativo como consecuencia de su creciente digitalización<sup>7</sup>. La respuesta de los clientes a este nuevo modelo supone el mayor reto, en especial ante la aparición de los nuevos operadores digitales (*fintech* y *bigtech*)<sup>8</sup>, impulsados por la liberalización recogida en la Directiva europea de Servicios de Pago II (PSD2)<sup>9</sup>. Aunque estos nuevos competidores cuentan todavía con un peso testimonial en la concesión de crédito en las economías de nuestro entorno, como se observa en el gráfico 3, presentan un crecimiento sostenido, y su modelo de negocio tiene la particularidad de poder ofrecer servicios de pago a menor coste gracias a una infraestructura técnica más eficiente y a la potencial monetización de la información de uso de sus clientes.

Además, cabe esperar que la irrupción de nuevos mecanismos de pago de naturaleza digital, como las transferencias inmediatas, de uso cada vez más frecuente en España, y que pronto podrían emplearse también como sustitutas del pago con tarjeta en comercios, induzca una transformación del propio modelo de pagos que se propague de forma natural al modelo de cobro de comisiones asociadas. Mención especial merece la posible emisión de un euro digital por parte del BCE, que en julio de 2021 aprobó la realización de un estudio sobre su viabilidad, diseño, riesgos y requerimientos operativos y legales que comenzará en octubre y se prolongará durante dos años<sup>10</sup>. En función de su diseño final, este instrumento de pago, que abarcaría también las transacciones entre particulares y comercios, podría tener una incidencia significativa sobre los ingresos por comisiones<sup>11</sup>. Aun cuando la forma y el grado en que la banca tradicional se verá afectada por estas innovaciones son todavía

---

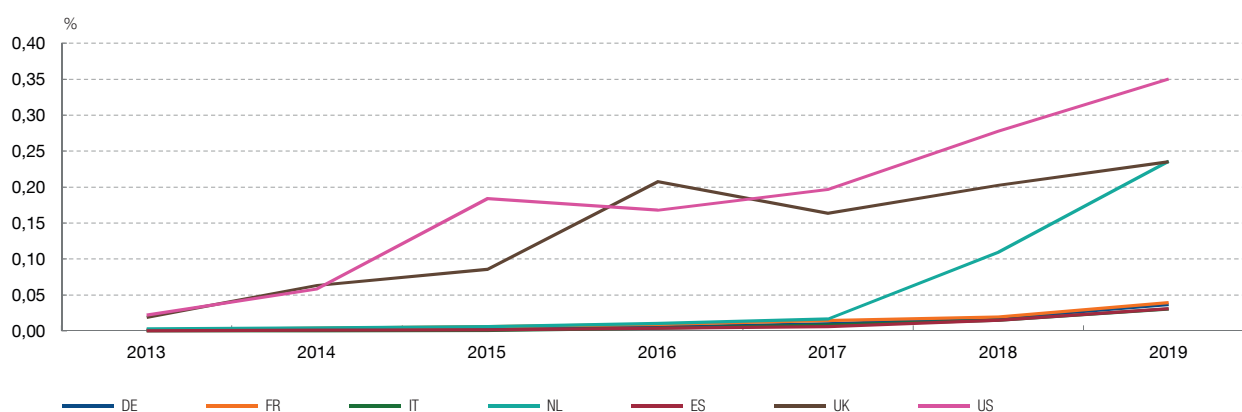
7 Las nuevas facilidades tecnológicas pueden dar lugar, de hecho, a la formulación de nuevos modelos de negocio. Véase Martínez Resano (2021).

8 De manera informal, *fintech* hace referencia a entidades que ofrecen innovación en la prestación de servicios financieros a través de las nuevas tecnologías digitales, mientras que *bigtech* hace referencia a las grandes corporaciones tecnológicas con una fuerte presencia en el uso habitual y general de dispositivos y de servicios digitales.

9 Transpuesta en 2018 al ordenamiento jurídico español, obliga a los bancos a permitir que otros proveedores de servicios de pago accedan a las cuentas de pago de sus clientes.

10 Véanse Banco Central Europeo (2020 y 2021).

11 La creación de un «monedero digital» de carácter personal, no vinculado a ninguna entidad, en el que acumular el euro digital puede tener un impacto notable sobre el sistema financiero, en especial en un entorno de tipos de interés muy bajos. Según la última *Encuesta Financiera de las Familias* (2017), el 93,8% de los hogares españoles disponen de una cuenta o depósito utilizable para realizar pagos, con un saldo mediano de 4.100 euros, que desciende hasta los 2.000 euros en el caso de los menores de 35 años. Estos depósitos serían susceptibles de ser transferidos, al menos parcialmente, al euro digital, lo que podría tener un impacto significativo más allá de las comisiones bancarias, en ámbitos como la transmisión de la política monetaria o la prevención del blanqueo de capitales. Véase el recuadro 2.3 del *Informe de Estabilidad Financiera de primavera de 2021*.

EVOLUCIÓN DEL CRÉDITO *BIGTECH* Y *FINTECH* (a)

FUENTE: Cornelli *et al.* (2020).

a El gráfico presenta, a nivel consolidado, la ratio del crédito concedido por los operadores *fintech* y *bigtech* sobre el crédito total a entidades no financieras concedido por el sector financiero tradicional. Datos disponibles hasta 2019. DE: Alemania, FR: Francia, IT: Italia, NL: Países Bajos, ES: España, UK: Reino Unido, US: Estados Unidos.

inciertos, en todo caso parece razonable esperar que la obtención de ingresos por la prestación de servicios de pago deba adaptarse a un cambio operativo sustancial<sup>12</sup>.

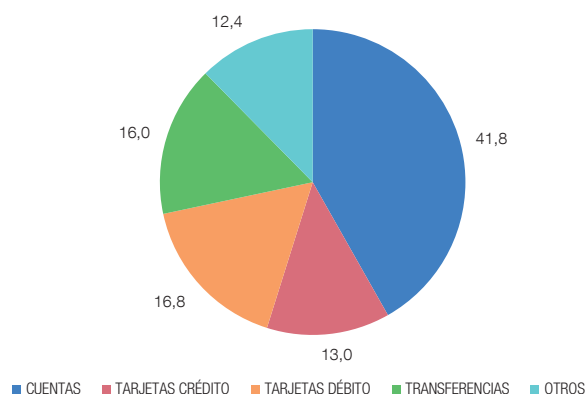
Por último, la relevancia de las comisiones aplicables a los servicios de pago se debe también a que son responsables de un importante volumen de quejas y de reclamaciones por parte del cliente medio bancario<sup>13</sup>, y también a que inciden directamente sobre aspectos como la exclusión financiera o las preferencias en el uso de medios de pago.

En lo que respecta a la composición de las comisiones por servicios de pago, el gráfico 4 muestra la distribución de los ingresos brutos por comisiones asociadas a servicios de pago para la muestra de entidades significativas, con datos a diciembre de 2021.

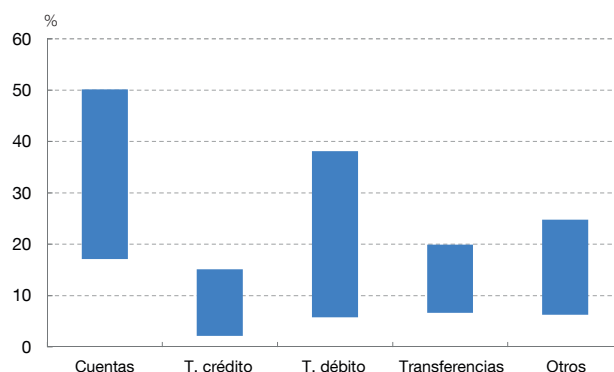
En agregado, el componente principal entre las tipologías identificadas son las comisiones derivadas de las cuentas corrientes (41,8 % del total), seguido de las tarjetas de débito (16,8 %), las transferencias (16 %) y, por último, las tarjetas de crédito (13 %). Los demás servicios suman el 12,4 % restante. La dispersión entre entidades

12 Véase Senabre *et al.* (2021) para un análisis de algunos de los retos asociados a esta transformación operativa.

13 Por ejemplo, el Departamento de Conducta de Entidades del Banco de España ha registrado en los últimos años un importante incremento de reclamaciones en materia de comisiones por prestación de servicios financieros, que se deriva de manera principal de las vinculadas a la prestación de los servicios asociados a la cuenta corriente. Así, en 2019 se tramitaron 1.545 expedientes relacionados con estas cuestiones, 2.964 en 2020 (un incremento del 91 % respecto al año anterior), y para el primer semestre de 2021 el dato provisional es de 2.226 expedientes (lo que, extrapolando datos a una cifra anual, supone un incremento, a su vez, del 50 % respecto del ejercicio anterior).

**COMPOSICIÓN DE LOS INGRESOS BRUTOS EN ESPAÑA POR COMISIONES DE SERVICIOS DE PAGO (a)**1 DISTRIBUCIÓN DE LAS COMISIONES, POR TIPO DE SERVICIO DE PAGO  
Negocios en España, %

2 DISPERSIÓN DEL PESO DE LAS COMISIONES, POR DISTINTOS SERVICIOS DE PAGO



FUENTE: Banco de España.

a Datos a diciembre de 2021. En el panel derecho, las columnas flotantes representan el intervalo de valores entre los percentiles 15 y 85 de la muestra de entidades de depósito españolas.

en los distintos servicios es significativa, lo que refleja la diversidad de aproximaciones comerciales, siendo destacable la heterogeneidad en el peso relativo de las tarjetas, tanto de débito como de crédito, como consecuencia de las distintas estrategias de bonificación por vinculación existentes en el mercado.

Por último, en relación con los servicios de pago, es útil recordar que la prestación de servicios de pago también ocasiona a las entidades costes operativos diversos y en distinto grado<sup>14</sup>, derivados del uso necesario de infraestructuras del mercado financiero, encargadas de gestionar y de operar los sistemas a través de los cuales las entidades se intercambian, compensan y liquidan las transferencias y adeudos directos. Estos sistemas definen sus normas de funcionamiento incluyendo los costes que las entidades deben asumir por participar en ellos y por liquidar operaciones<sup>15</sup>. Además, para intercambiar operaciones, las entidades deben

14 El coste puede variar por entidad dependiendo de si esta ha optado por liquidar las operaciones de forma directa o indirecta a través de un agente liquidador, del volumen de operaciones liquidadas o de otras consideraciones.

15 En España, la mayor parte de las transferencias y adeudos directos se procesan a través del Servicio Nacional de Compensación Electrónica (SNCE), gestionado en la actualidad por Iberpay, a excepción de la operativa «on-us», en la que coinciden las entidades del ordenante y del beneficiario de la operación de pago, y que, por tanto, se liquidan directamente en los libros de esa entidad. El SNCE cuenta además con pasarelas que conectan con otras infraestructuras europeas para transferencias SEPA transfronterizas, como STEP2, RT1 o el servicio TIPS de TARGET2. Otra alternativa es la ejecución de transferencias urgentes, conocidas habitualmente como «órdenes de movimientos de fondos» (OMF) o «transferencias Banco de España», que se liquidan en TARGET2. Las transferencias internacionales y en divisas se procesan a través de redes de corresponsalía establecidas por cada entidad con la firma de contratos de servicios, que pueden ser recíprocos o no.

utilizar redes de comunicación financiera y proveedores de servicios técnicos<sup>16</sup> que los conecten a dichas infraestructuras y a sus corresponsales en la cadena de pago.

Por su parte, en lo que respecta a los ingresos por recursos distribuidos pero no gestionados, las dos principales fuentes de ingresos son la comercialización de fondos (55,9% del total) y la de seguros (40,2%). Cabe subrayar su importancia para las entidades españolas, con un peso sobre el total muy cercano al de los ingresos por servicios de pago, así como el hecho de que, al menos inicialmente, son menos susceptibles de verse afectados por la aparición de los nuevos competidores digitales de la banca tradicional, pues son precisamente la red comercial de esta y la venta cruzada con otros productos bancarios los elementos que fomentan principalmente el rendimiento significativo de esta clase de comisiones. A más largo plazo, no obstante, si los nuevos operadores llegasen a alcanzar una mayor base de clientes, podrían competir también por esta clase de servicios de comercialización y por sus ingresos asociados.

## 2.2 Regularidades empíricas

En esta sección se estudia, desde una perspectiva empírica, la relación de los ingresos por comisiones con el ciclo económico y también con las características de las entidades. Para ello, se ha considerado un panel de entidades significativas, de frecuencia anual, que abarca desde 2000 hasta 2019, con el objetivo de recoger el comportamiento a lo largo de una ventana suficientemente larga que contenga períodos de expansión y de recesión. El panel no va más allá de 2019 para evitar que los efectos de la pandemia de COVID-19 (caída sin precedentes recientes de la actividad económica en un solo año y, al mismo tiempo, aplicación de un ambicioso paquete de medidas de apoyo) distorsionen los resultados.

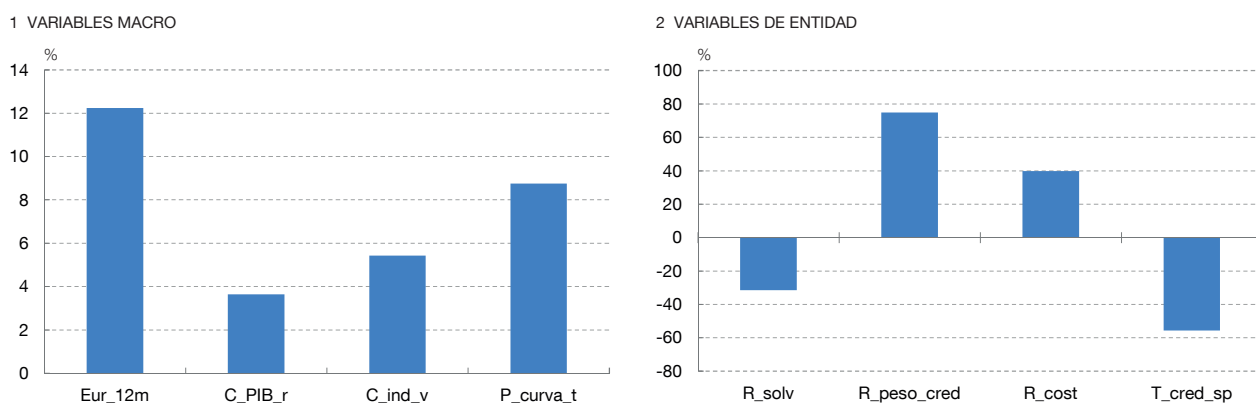
La variable del lado izquierdo de las regresiones es el total de los ingresos brutos por comisiones, relativizándola por el total del activo para tener una aproximación a las comisiones unitarias medias. Los datos provienen de los estados reservados y hacen referencia a los negocios en España. Se consideran dos análisis: uno dedicado al efecto de las variables macro y otro al de las variables de entidad. El gráfico 5 muestra las elasticidades<sup>17</sup> de las variables más relevantes en sendos

---

16 Ejemplos de estos proveedores son SWIFT, Movistar o SIA. SWIFT es uno de los proveedores de servicios de red en los principales sistemas de pago europeos, como TARGET2 (TIPS), STEP2 y el propio SNCE (junto con Movistar). SWIFT es, además, la red a través de la cual las entidades envían las transferencias en divisas a sus corresponsales.

17 Es decir, el incremento relativo que la variable dependiente, comisiones sobre activo, experimentaría ante un incremento relativo dado en una determinada variable explicativa, manteniendo fijas las demás, medido en términos del incremento relativo de la segunda. Por ejemplo, una elasticidad del 25% significa que la variable dependiente se incrementará en la cuarta parte de lo que lo haga la variable explicativa, bajo las consideraciones anteriores.



**ELASTICIDADES DE LA RATIO DE TOTAL COMISIONES SOBRE ACTIVO CON RESPECTO A LAS VARIABLES MÁS RELEVANTES EN LOS EJERCICIOS EXPLORATORIOS DE REGULARIDADES EMPÍRICAS (a)**


FUENTE: Elaboración propia.

a Elasticidades marginales obtenidas de forma separada en cada ejercicio. Todas las variables son estadísticamente significativas ( $p$ -valor  $< 0.1$ ). En el caso del ejercicio sobre variables de entidad, estas entran en el modelo retardadas en un período. Las variables consideradas son las siguientes: Eur\_12m, euríbor a doce meses; C\_PIB\_r, crecimiento del PIB real; C\_ind\_v, crecimiento del índice de precios de la vivienda; P\_curva\_t, pendiente de la curva de tipos: diferencia entre el tipo del bono a diez años y el euríbor a doce meses; R\_solv, fondos propios sobre activo; R\_peso\_cred, crédito sobre total activo; R\_cost, costes financieros sobre pasivo financiero; T\_cred\_sp, tipo medio del crédito al sector privado.

ejercicios, cuyos principales resultados se comentan a continuación. Puede encontrarse información complementaria en el anejo<sup>18</sup>.

En lo que respecta al primer ejercicio, se consideran en el lado derecho de la regresión variables que recojan la evolución de la actividad económica, para estudiar la sensibilidad cíclica de las comisiones brutas, un aspecto de interés desde una perspectiva de estabilidad financiera. Además, se incluye una variable de efectos fijos de entidad, para captar sus distintos modelos de negocio<sup>19</sup>.

Los resultados evidencian un marcado comportamiento cíclico de los ingresos por comisiones en España. Así, se obtienen coeficientes positivos y estadísticamente significativos al crecimiento del PIB real, al crecimiento del índice de la bolsa de Madrid y al crecimiento del precio de la vivienda, mientras que la tasa de desempleo no presenta un efecto significativo.

En cuanto al efecto de los tipos de interés, el coeficiente es positivo y significativo tanto al tipo de interés de corto plazo, representado por el euríbor a doce meses, como a la pendiente de la curva de tipos, representada por la diferencia entre el tipo a diez años y el propio euríbor a doce meses. Ello sugiere que, históricamente, y dado un punto del

18 En el anejo se recoge, además de los resultados de las regresiones con todas las variables independientes consideradas (modelos completos), que se analizan en esta sección, los resultados de regresiones adicionales con un subconjunto de variables independientes (modelos reducidos).

19 La estimación se ha llevado a cabo por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) robustos a heterocedasticidad y autocorrelación.

ciclo económico, es en este entorno donde las entidades pueden acomodar precios mayores para dichos servicios, y obtienen por ello un mayor rendimiento.

Por último, existe una relación estadísticamente significativa y de signo negativo con el crecimiento del crédito agregado nacional. Este hecho, una vez que se ha controlado por la situación del ciclo y por el nivel de tipos, refleja probablemente la mayor estabilidad de las comisiones<sup>20</sup> y el hecho de que el crédito es el componente principal del activo para las entidades españolas, por lo que una caída del primero induce de forma inmediata una caída del segundo, que actúa como denominador en la ratio estudiada.

El segundo análisis empírico realizado sobre este panel de bancos pretende estudiar qué características de las entidades se vinculan con el rendimiento bruto obtenido por las comisiones. Para ello, se considera una regresión que incluye algunas de las características más relevantes de la entidad (solventia, liquidez, riesgo, rentabilidad y perfil de negocio) y, además, efectos fijos de entidad y de tiempo, para aislar los condicionantes cíclicos<sup>21</sup>.

Los resultados obtenidos revelan varios hechos de interés. La solventia presenta una incidencia estadísticamente significativa y con signo negativo, lo que sugiere que las entidades más débiles tienden a impulsar el cobro de comisiones, posiblemente como mecanismo para reforzar su rentabilidad y su solventia. El efecto es también significativo para el peso del crédito en el activo, en este caso con signo positivo, lo que sugiere una mayor capacidad de generación de ingresos por comisiones en aquellas entidades con una mayor orientación hacia la banca tradicional<sup>22</sup>. Por el contrario, la distribución de dicha inversión crediticia entre clientes minoristas y mayoristas no presenta un efecto significativo.

En lo que respecta a la rentabilidad, la rentabilidad sobre el activo (ROA, por sus siglas en inglés) no muestra una incidencia significativa, probablemente porque incorpora también otros ingresos no ordinarios, pero sí lo hacen dos métricas de rentabilidad más vinculadas al negocio tradicional. Así, las entidades que obtienen una menor rentabilidad sobre el crédito concedido al sector privado tienden a obtener mayor rendimiento por comisiones. También existe una relación significativa, en este caso de signo positivo, con el coste del pasivo, de forma que las entidades con un coste mayor tienden a obtener también un rendimiento por comisiones más alto. La combinación de ambas sensibilidades puede reflejar una estrategia comercial

---

20 Por ejemplo, la demanda regular de servicios de pago por parte de los clientes de una entidad no se ve fuertemente afectada por un aumento o una disminución moderada de la posición crediticia de los primeros con la segunda.

21 Como en el caso anterior, la estimación se ha llevado a cabo por MCO robustos a heterocedasticidad y autocorrelación.

22 Este resultado sobre el crédito se concilia con el anterior (donde el signo era negativo) si se tiene en cuenta que en este caso es una comparación entre entidades dado un punto del tiempo, de forma que aquellas con mayor actividad crediticia tienen también mayor rendimiento por comisiones. A nivel agregado y a lo largo del tiempo, no obstante, y debido a la mayor estabilidad de las comisiones, una caída del crédito, y todo lo demás igual, induce un aumento en la ratio de comisiones sobre activo.

en la que se equilibraría el margen unitario obtenido por la intermediación crediticia con los ingresos por comisiones obtenidos de la prestación de servicios bancarios.

Por su parte, el número (relativo al volumen de crédito) de empleados presenta un coeficiente positivo y significativo, de forma coherente con el hecho de que esto refleja probablemente una mayor red comercial, lo que favorece una mayor prestación de algunos servicios bancarios, y con ellos la obtención de las comisiones asociadas.

Por último, la situación de liquidez no presenta tampoco una incidencia significativa, como tampoco lo hace el crecimiento del crédito individual de cada entidad, una vez que se ha controlado por su evolución cíclica agregada a través de los efectos fijos.

### 2.3 Comparación internacional

Resulta de interés comparar la situación de las comisiones bancarias en España con la de otros países del entorno europeo, sobre todo para identificar potenciales características distintivas. La información internacional disponible está, no obstante, a nivel consolidado de todos los grupos bancarios y entidades individuales del país (lo que incluye las comisiones provenientes de las filiales de fuera del país)<sup>23</sup>.

Con todo, el gráfico 6 compara los ingresos netos por comisiones sobre el total activo (panel izquierdo) y sobre el margen bruto (panel derecho) para una muestra de las principales economías de la zona del euro, así como para el agregado de esta, para diciembre de 2015 y diciembre de 2021, con el fin de capturar la evolución reciente de estas métricas hasta antes de la crisis sanitaria.

En lo relativo a la capacidad de generación de comisiones, el panel izquierdo muestra la evolución de las comisiones entre 2015 y 2021. En la situación previa a la pandemia, España (0,64 %) se situaba en la media del área del euro, pero por debajo de países cercanos, como Italia (0,94 %), Francia (0,65 %) o Portugal (0,65 %). En todo caso, debe tenerse en cuenta que estos datos recogen también el negocio internacional. Si se consideran solo los negocios nacionales, la ratio en España es del 0,45 %, lo que indica que el negocio internacional permite una generación de comisiones significativamente mayor que el nacional. De hecho, en esta muestra solo los Países Bajos se sitúan por debajo de las entidades españolas en sus negocios en España.

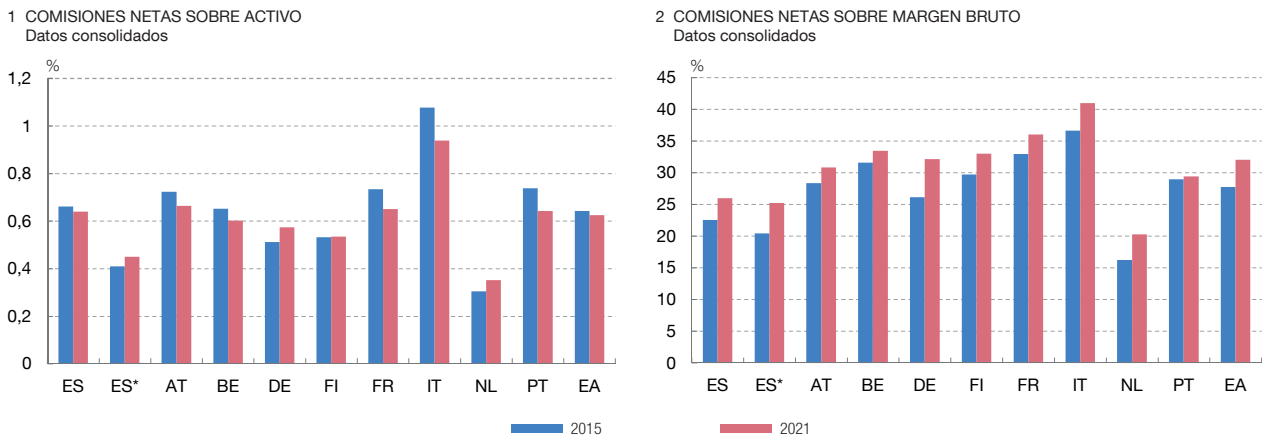
En términos de contribución al margen bruto, en la mayoría de los países, y también para el agregado del área del euro, se observa una clara tendencia al alza, que

---

23 En la comparativa internacional se consideran los siguientes identificadores de país: AT: Austria, BE: Bélgica, DE: Alemania, ES: España, ES\*: negocios en España, FI: Finlandia, FR: Francia, IT: Italia, NL: Países Bajos, PT: Portugal, EA: área del euro.

Gráfico 6

**TOTAL COMISIONES NETAS PARA LOS PRINCIPALES PAÍSES DEL ÁREA DEL EURO (a)**

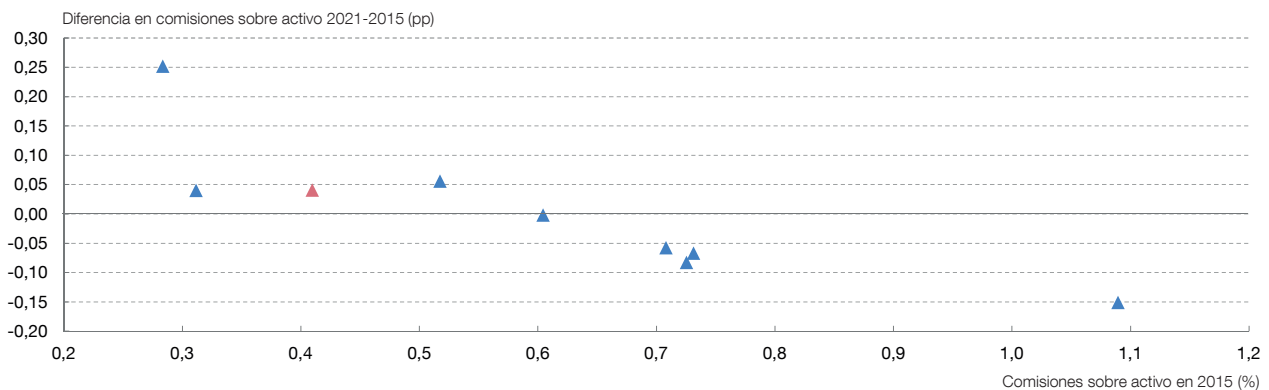


FUENTE: Statistical DataWarehouse, BCE.

a ES: España, ES\*: negocios en España, AT: Austria, BE: Bélgica, DE: Alemania, FI: Finlandia, FR: Francia, IT: Italia, NL: Países Bajos, PT: Portugal, EA: área del euro.

Gráfico 7

**CONVERGENCIA EN EL TOTAL DE COMISIONES NETAS SOBRE ACTIVO EN EL ÁREA DEL EURO (a)**



FUENTE: Statistical DataWarehouse, Banco Central Europeo.

a En el eje horizontal se representa el nivel de las comisiones netas sobre activo en 2015, y en el eje vertical, la diferencia en dicha métrica entre 2015 y 2021. Todas las magnitudes corresponden al nivel consolidado, salvo para España, donde se representa el agregado de negocios nacionales. El punto coloreado en rojo corresponde a España.

resulta coherente con la fortaleza de esta clase de ingresos en un entorno de tipos bajos. Para España, la contribución ha aumentado del 22,5 % al 26 % entre 2015 y 2021, pero queda aún significativamente por debajo de la mayoría de los países del área del euro, cuya contribución agregada alcanzaba el 32 % a finales de 2021. Para el negocio nacional, la ratio en España se situaba en 2021 en el 25,2 %.

Pese a la diferencia entre países que se observa para 2021 en el gráfico 6, se ha producido también cierta convergencia desde 2015, incluso a pesar de los efectos de la pandemia, como se aprecia en el gráfico 7, en el que se compara el nivel de comisiones netas sobre activo en 2015 (eje horizontal) con la diferencia en dicha

métrica entre 2021 y 2015 (eje vertical) para el conjunto de los países considerados en el gráfico anterior (para España se han considerado solo los negocios nacionales).

## 3 Aspectos normativos

### 3.1 Régimen jurídico general

Conjuntamente con el análisis de los aspectos económicos realizado en la sección anterior, resulta relevante examinar también el régimen jurídico vigente en España relativo al establecimiento de las comisiones por parte de las entidades para la prestación de los servicios bancarios, incluidos, a estos efectos, los servicios de pago.

En este sentido, dicho marco normativo se fundamenta en la libertad de establecimiento de comisiones entre entidades de crédito y sus clientes<sup>24</sup> —salvo en casos muy concretos, en los que determinadas operaciones bancarias o servicios tienen limitadas de forma expresa dichas comisiones<sup>25</sup>—, siempre que aquellas respondan a servicios solicitados en firme o aceptados expresamente por el cliente y sean efectivamente prestados por la entidad. Por otro lado, las entidades pueden repercutir también los gastos en los que hayan incurrido frente a terceros para poder prestar el servicio. Este principio de libertad de establecimiento de comisiones está inherentemente vinculado a la libertad de empresa, recogida en el artículo 38 de la Constitución Española, y ha sido cohonestado con otros derechos e intereses legítimos en la normativa sobre competencia<sup>26</sup>.

En relación con lo anterior, las entidades están sujetas a determinados requisitos de transparencia<sup>27</sup>, que inciden, especialmente, sobre la información precontractual y

24 Véanse el artículo 5.1 b) de la *Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito*; el artículo 3 de la *Orden EHA/2899/2011, de 28 de octubre, de transparencia y protección del cliente de servicios bancarios*, y la *Circular 5/2012, de 27 de junio, del Banco de España, a entidades de crédito y proveedores de servicios de pago, sobre transparencia de los servicios bancarios y responsabilidad en la concesión de préstamos*.

25 Cabe destacar que, como ocurre con cualquier derecho, el de libertad de empresa no tiene carácter absoluto e incondicionado, sino que está limitado por la regulación que de las distintas actividades empresariales puedan establecer los poderes públicos en la ley (véase, por todas, *Sentencia del Pleno del Tribunal Constitucional 18/2011, de 3 de marzo de 2011*).

26 El reconocimiento de la economía de mercado por la Constitución, como marco obligado de la libertad de empresa, y el compromiso de proteger su ejercicio por parte de los poderes públicos suponen la necesidad de una actuación específicamente encaminada a defender tales objetivos constitucionales. Una de las actuaciones es la consistente en evitar aquellas prácticas que puedan afectar o dañar seriamente a un elemento tan decisivo en la economía de mercado como es la concurrencia entre empresas, apareciendo así la defensa de la competencia como una necesaria defensa, y no como una restricción, de la libertad de empresa y de la economía de mercado, que se verían amenazadas por el juego incontrolado de las tendencias naturales de este (véase el fundamento jurídico 4.º de la *Sentencia del Pleno del Tribunal Constitucional 88/1986, de 1 de julio de 1986*). Por otro lado, la pertenencia de España a la Unión Europea y las libertades básicas comunitarias (*i.e.*, libre circulación de personas, servicios, mercancías y capitales) son esenciales para el desarrollo de la libre competencia y enmarcan este principio. En particular, el título VII (artículos 101 y siguientes) del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea establece las bases de las numerosas normas comunitarias sobre competencia.

27 A los efectos de la aplicación de la normativa de transparencia, el término «clientes» se entiende referido a las personas físicas (véase el artículo 2.1 de la *Orden EHA/2899/2011, de 28 de octubre, de transparencia y protección del cliente de servicios bancarios*).

contractual que deben proporcionar a sus clientes con motivo de la celebración o modificación de los contratos en vigor, incluidas, a estos efectos, las cláusulas específicas sobre comisiones.

Es decir, el régimen jurídico general implica que las tarifas o los precios de las comisiones bancarias son, con carácter general, libres. El Banco de España no autoriza, no puede denegar, ni limitar, el importe de las comisiones bancarias. No obstante, esta institución supervisa a las entidades bajo su ámbito de competencia y, en concreto, sanciona las infracciones de las normas de transparencia y protección de los clientes en el ámbito de la prestación de servicios bancarios, incluidos los de pago.

Asimismo, el Banco de España es el encargado de atender las quejas de los usuarios de servicios financieros y de resolver las reclamaciones derivadas de los eventuales incumplimientos de la normativa de transparencia y de protección de la clientela, o de las buenas prácticas y usos financieros<sup>28</sup>.

Desde el punto de vista jurídico, el informe final emitido por el Departamento de Conducta de Entidades del Banco de España, por el que se resuelven los conflictos planteados por los clientes de las entidades, no tiene carácter vinculante, ni la consideración de acto administrativo recurrible. No obstante, a principios de 2022 el Ministerio de Consumo anunció que aprobaría medidas para obligar a las entidades a acatar las resoluciones y dictámenes del Banco de España que resuelven de forma favorable las reclamaciones de los clientes de las entidades financieras<sup>29</sup>.

Los requisitos generales en materia de transparencia de comisiones en relación con los servicios bancarios<sup>30</sup> y los servicios de pago<sup>31</sup> son, entre otros, los mostrados en el cuadro 1.

---

28 Véase la Orden ECC/2502/2012, de 16 de noviembre, por la que se regula el procedimiento de presentación de reclamaciones ante los servicios de reclamaciones del Banco de España, la Comisión Nacional del Mercado de Valores y la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones. Cabe destacar que, durante 2020, el Banco de España tramitó un total de 21.320 reclamaciones. Las cuentas corrientes y los depósitos motivaron 4.192 reclamaciones, entre las que destacan las relativas al cargo de comisiones en cuenta —1.147 por comisiones de mantenimiento y 987 por el resto de las comisiones—.

29 El gobernador del Banco de España manifestó que esta circunstancia (i.e., que los informes del Banco de España no sean vinculantes para las entidades) «limita la eficacia del sistema de reclamaciones y [...] debería ser objeto de reflexión en una eventual modificación» de la regulación vigente [véase P. Hernández de Cos (2021), «Gobernanza y conducta de las entidades. Claves para la reputación y la sostenibilidad de los modelos de negocio bancarios en España»]. En particular, esta cuestión se aborda en el anteproyecto de Ley de Creación de la Autoridad Administrativa Independiente de Defensa del Cliente Financiero, sometido a audiencia pública hasta el 12 de mayo de 2022, que prevé centralizar en un único organismo los actuales servicios de reclamaciones del Banco de España, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores y de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, cuyas resoluciones tendrán carácter vinculante para las entidades financieras en reclamaciones inferiores a 20.000 euros.

30 Véase Orden EHA/2899/2011, de 28 de octubre, de transparencia y protección del cliente de servicios bancarios.

31 Véanse los artículos 29 y 33 del Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera; el capítulo IV del Real Decreto-ley 19/2017, de 24 de noviembre, de cuentas de pago básicas, traslado de cuentas de pago y comparabilidad de comisiones; el artículo 14 de la Orden ECE/1263/2019, de 26 de diciembre, sobre transparencia de las condiciones y requisitos de información aplicables a los servicios de pago; la Circular 2/2019, de 29 de marzo, del Banco de España, sobre los requisitos del Documento Informativo de las Comisiones y del Estado de Comisiones, y los sitios web de comparación de cuentas de pago.

**REQUISITOS DE TRANSPARENCIA**

	Servicios bancarios	Servicios de pago
Información	Puesta a disposición de información sobre las comisiones habitualmente percibidas/los gastos repercutidos en un formato unificado, según normas del Banco de España	Facilitar, de un modo muy accesible, toda la información y las condiciones relativas a la prestación de los servicios de pago, incluidos los gastos asociados  Esa información forma parte del contenido del contrato marco. Entrega del «documento informativo de comisiones» (o «DIC») con las comisiones aplicables a los servicios más representativos asociados a la cuenta de pago
Servicios a través de medio de comunicación a distancia/cajero automático/dispositivo similar	Indicación de las comisiones aplicables y los gastos que repercutir inmediatamente antes de la prestación del servicio	No aplicable
Información precontractual	Presentación de las comisiones de forma clara, oportuna, suficiente, objetiva y no engañosa	Las comisiones incluidas en la documentación precontractual (y contractual) deben coincidir, en concepto y cuantía, con el DIC
Modificaciones del contrato	El contrato debe contemplar los derechos y obligaciones de la entidad de crédito para la modificación de las comisiones/gastos repercutibles y los derechos que correspondan al cliente cuando se produzcan tales modificaciones  La modificación sobrevenida de las condiciones de un contrato requiere una comunicación previa, con una antelación no inferior a un mes —siempre que la duración inicial del contrato exceda de este plazo—, excepto si son más favorables para el cliente, que pueden aplicarse de inmediato	La modificación sobrevenida de las condiciones de un contrato marco requiere una comunicación previa individualizada a los clientes, con una antelación no inferior a dos meses respecto de la fecha de entrada en vigor de la modificación propuesta  El cliente puede aceptar o rechazar las modificaciones del contrato marco antes de la fecha propuesta para su entrada en vigor, por el mismo medio en el que le sean notificadas. Si no está conforme con la modificación, puede resolver el contrato  Se pueden aplicar de manera inmediata todas las modificaciones que, inequívocamente, resulten más favorables para los usuarios de servicios de pago

FUENTE: Elaboración propia.

Por otro lado, las normas sobre los pagos transfronterizos dentro de la Unión Europea requieren que las comisiones cobradas por un proveedor de servicios de pago a un usuario en relación con pagos transfronterizos sean iguales a las comisiones cobradas por dicho proveedor en relación con pagos nacionales de igual cuantía y en la misma moneda<sup>32</sup>.

Por último, conjuntamente con las normativas sectoriales en materia de servicios bancarios y de pagos anteriormente señaladas, resulta también relevante para la prestación de dichos servicios la normativa general de defensa de consumidores

32 Véase el artículo 3.1 del Reglamento (CE) 924/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, relativo a los pagos transfronterizos en la Comunidad, y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 2560/2001.

y usuarios<sup>33</sup>, sector en el que concurren diversas administraciones y organismos públicos, a nivel estatal y autonómico, con distintos ámbitos competenciales. Aunque el análisis de esta normativa excede el ámbito de este trabajo, cabría destacar aquí que, como empresarias, las entidades financieras están también sujetas a determinados requisitos en relación con sus prácticas y ofertas comerciales, así como al marco jurídico relativo a las denominadas «cláusulas no negociadas individualmente» —particularmente, sobre concreción, claridad, sencillez y buena fe— y de las cláusulas abusivas, que son nulas de pleno derecho.

En relación con lo anterior, cabe destacar que el Tribunal Supremo<sup>34</sup> ha señalado reiteradamente que las autoridades de consumo están facultadas para sancionar un ilícito administrativo consistente en la inclusión de cláusulas abusivas en contratos suscritos con consumidores, sin necesidad de un previo pronunciamiento por parte de un juez civil.

Por otra parte, el 15 de enero de 2021, en el seno de la Conferencia Sectorial de Consumo<sup>35</sup>, el Ministerio de Consumo y las Comunidades Autónomas acordaron, por consenso, un criterio único para considerar injustificado que una entidad bancaria modifique las condiciones de un contrato de forma unilateral con el fin de cobrar comisiones, si la oferta comercial incluía las expresiones «sin gastos» o «cero comisiones». Así, se entiende que, para que la modificación unilateral de las condiciones sea posible, el contrato debe recoger esa posibilidad. Además de eso, la entidad debe justificar una «razón válida» para poder llevar a cabo cambios en el contrato, un concepto jurídico indeterminado que se interpreta de forma restrictiva a favor del consumidor, y la entidad debe informar al consumidor en el plazo más breve posible. En todo caso, el cliente tiene derecho a cancelar el contrato de forma inmediata y sin penalización alguna<sup>36</sup>.

### 3.2 Algunos ejemplos de excepciones al régimen jurídico general

Como se ha mencionado anteriormente, el ordenamiento jurídico presenta también ciertas excepciones al principio de libertad de establecimiento de comisiones, entre las que cabe destacar las resumidas en el cuadro 2.

33 Cabe destacar que el ámbito subjetivo de la normativa general de defensa de consumidores y usuarios es diferente al ámbito de aplicación de la normativa de transparencia. En particular, son consumidores o usuarios las personas físicas que actúen con un propósito ajeno a su actividad comercial, empresarial, oficio o profesión, y las personas jurídicas y las entidades sin personalidad jurídica que actúen sin ánimo de lucro en un ámbito ajeno a una actividad comercial o empresarial (véase el artículo 3 del Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias).

34 Véase, por todas, la Sentencia de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Supremo 1582/2019, de 13 de noviembre de 2019.

35 La Conferencia Sectorial de Consumo es el órgano de cooperación y coordinación, en materia de consumo, entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas de Ceuta y de Melilla.

36 Véase Ministerio de Consumo (2021), *Informe sobre la modificación unilateral por las entidades financieras de las condiciones que se aplican a las cuentas corrientes y de ahorro exigiendo comisiones y gastos que antes no se exigían en cuentas publicitadas como «sin gastos, ni comisiones»*, enero.



**EXCEPCIONES AL RÉGIMEN GENERAL**

	Características
Cuentas de pago básicas (a)	
Ordinarias	<p>Ámbito subjetivo: cualquier persona residente en España, solicitantes de asilo o sin permiso de residencia cuya expulsión no sea posible</p> <p>Comisión mensual máxima: 3 euros</p> <p>Servicios: apertura de la cuenta, depósito de fondos, retirada de efectivo en euros en oficinas de la entidad o en los cajeros automáticos en la UE y operaciones de pago mediante tarjeta de débito o prepago y la realización de hasta 120 operaciones de pago (<i>i.e.</i>, adeudos domiciliados, transferencias y órdenes permanentes) anuales en la UE</p>
Gratuitas	<p>Ámbito subjetivo: cualquier persona en situación de especial vulnerabilidad o en riesgo de exclusión financiera (b)</p> <p>Comisión máxima: sin comisión</p> <p>Servicios: los mismos que la cuenta de pago básica ordinaria</p>
Servicio de traslado de cuentas de pago (c)	Comisión: gratuito para el cliente y para el proveedor de servicios de pago receptor
Préstamos inmobiliarios con prestatarios personas físicas (d)	<p>Comisión de apertura: solo puede devengarse una vez y debe englobar la totalidad de los gastos de estudio, tramitación o concesión del préstamo u otros similares inherentes ocasionados por la concesión del préstamo, así como cualquier comisión por cambio de moneda, para préstamos denominados en divisas</p> <p>Comisiones por reembolso o amortización anticipada total o parcial con limitaciones específicas</p>
Subrogación y modificación de préstamos hipotecarios (e)	Comisión por amortización anticipada y por ampliación del plazo del préstamo sujetas a limitaciones específicas

FUENTE: Elaboración propia.

- a Véanse la [Directiva 2014/92/UE](#), de 23 de julio de 2014, sobre la comparabilidad de las comisiones conexas a las cuentas de pago, el traslado de cuentas de pago y el acceso a cuentas de pago básicas; el [Real Decreto-ley 19/2017](#), de 24 de noviembre, de cuentas de pago básicas, traslado de cuentas de pago y comparabilidad de comisiones; el [Real Decreto 164/2019](#), de 22 de marzo, por el que se establece un régimen gratuito de cuentas de pago básicas en beneficio de personas en situación de vulnerabilidad o con riesgo de exclusión financiera, y la [Orden ECE/228/2019](#), de 28 de febrero, sobre cuentas de pago básicas, procedimiento de traslado de cuentas de pago y requisitos de los sitios web de comparación.
- b Esto es, personas cuyos ingresos económicos brutos, anuales y por unidad familiar no superen determinados umbrales (dos veces el Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples para personas no integradas en ninguna unidad familiar; dos veces y medida para personas integradas en unidades familiares con menos de cuatro miembros, o tres veces cuando se trate de unidades familiares con cuatro o más miembros, familias numerosas o que tengan en su seno a una persona con un grado de discapacidad del 33 % o superior), sin que ninguno de los miembros de la unidad familiar mantenga titularidad o derecho real sobre inmuebles (salvo residencia habitual) o sociedades mercantiles.
- c Véase el artículo 9.1 de la [Orden ECE/228/2019](#).
- d Véase la [Ley 5/2019](#), de 15 de marzo, reguladora de los contratos de crédito inmobiliario.
- e Véase la [Ley 2/1994](#), de 30 de marzo, sobre subrogación y modificación de préstamos hipotecarios.

### 3.3 Mención al contrato de cuenta corriente, evolución de las comisiones de mantenimiento y de administración, y otras tendencias recientes

El contrato de cuenta corriente es un contrato no regulado o atípico de gestión, que se manifiesta a través del denominado «servicio de caja», encuadrable en nuestro derecho dentro del marco general del contrato de comisión mercantil<sup>37</sup>. Este servicio ha englobado, tradicionalmente, diversas prestaciones por parte de la entidad de crédito, que ejecuta las instrucciones del cliente, quien, como contraprestación a dichas prestaciones, satisface unas determinadas comisiones.

37 Véase, por todas, la [sentencia de la Sala de lo Civil del Tribunal Supremo 7021/1997](#), de 21 de noviembre de 1997.

En particular, estos servicios asociados al contrato de cuenta corriente se han venido retribuyendo a través de las comisiones de mantenimiento y de administración. Por un lado, la comisión de mantenimiento remunera la tenencia de la cuenta y el servicio de caja básico, cuyo contenido se concreta de acuerdo con la política interna de las propias entidades. Por otro lado, en relación con el propio funcionamiento y vida de la cuenta corriente, las entidades suelen percibir una comisión de administración, en forma de cantidad fija por cada apunte que se realice durante cada uno de los períodos de liquidación (habitualmente, mensual) de la cuenta, si bien, en algunos casos, ciertas entidades excluyen de su aplicación un número determinado de apuntes, que generalmente suelen coincidir con las operaciones más habituales incluidas en el servicio de caja básico.

Recientemente se ha apreciado una tendencia creciente al surgimiento de nuevas comisiones bancarias relacionadas con servicios que habitualmente se prestaban de forma gratuita por las entidades, así como una reconfiguración de las comisiones. De esta forma, servicios que antes se entendían subsumidos en otros, como es el caso del servicio de caja básico, tienen cada vez más independencia propia y cuentan con su contenido específico diferenciado, lo que provoca que también adquieran una mayor autonomía contractual, despegándose del servicio tradicional que les servía de base.

Finalmente, en el debate público, incluido el ámbito parlamentario, se han manifestado diversas posturas, cuyo análisis y valoración exceden el alcance de este trabajo, orientadas a modificar el régimen jurídico actual aplicable a las comisiones bancarias. Algunas de dichas posturas plantean expresamente como parte de sus objetivos la necesidad de evitar la exclusión financiera y fomentar la protección de los consumidores, especialmente los más vulnerables.

En particular, se pueden mencionar diferentes proposiciones no de ley realizadas por diversos grupos parlamentarios que instan al Gobierno a: i) estudiar medidas para garantizar el acceso al servicio de retirada de efectivo en cajeros, especialmente en el ámbito rural<sup>38</sup>; ii) incorporar normas para considerar determinados servicios bancarios, como el acceso al dinero en efectivo, un «servicio universal»; iii) eliminar el cobro de comisiones en las operaciones en ventanilla<sup>39</sup> y en relación con la denominada «brecha digital»; iv) ampliar la cartera de servicios financieros prestados por las oficinas de Correos y garantizar su acceso a aquellas personas mayores que viven en los municipios de menos de 5.000 habitantes y que se encuentran en claro riesgo de exclusión financiera y social; v) elaborar reformas

---

38 Véase «Proposición no de Ley sobre la adopción de medidas para regular el precio del servicio de retirada de efectivo en los cajeros automáticos, en Congreso de los Diputados (2021)», *Boletín Oficial de las Cortes Generales, serie D, n.º 271*, mayo.

39 Véase «Proposición no de Ley sobre medidas eficaces para garantizar la atención presencial en servicios financieros y de la Administración Pública», en Congreso de los Diputados (2022), *Boletín Oficial de las Cortes Generales, serie D, n.º 396*, febrero.

para que las personas mayores tengan un acceso fácil y con atención presencial por parte de las entidades bancarias<sup>40</sup>, y vi) garantizar el acceso a las cuentas de pago básicas y relativas a la documentación que permita acreditar la condiciones de acceso a dichas cuentas<sup>41</sup>.

### 3.4 Comparación internacional

Los regímenes jurídicos de los distintos tipos de cuentas bancarias disponibles en los países de la Unión Europea, en particular las cuentas de pago básicas, son muy heterogéneos, especialmente en cuanto al tratamiento de las comisiones<sup>42</sup>.

En general, en relación con los niveles de comisiones fijas asociadas a las cuentas de pago (esto es, las comisiones para mantener la propia cuenta y tener una tarjeta de débito), existe una falta de armonización entre los distintos Estados miembros, que sugiere que la cuenta de pago está limitada a cada Estado en concreto. Dentro de los mismos Estados miembros también existen diferencias significativas entre las comisiones más bajas y las más altas aplicables a la apertura y el mantenimiento de cuentas de pago<sup>43</sup>.

Por su parte, la cuenta de pago básica se encuentra disponible en todos los Estados miembros de la UE. No obstante, en algunos de ellos es ofrecido por las entidades como parte de la propia cuenta «estándar», mientras que en otros se ha optado por crear un producto específico separado para satisfacer los requerimientos derivados de la normativa europea.

Respecto de las comisiones vinculadas a las cuentas de pago básicas, cada país ha adoptado también políticas heterogéneas. Esto deriva, fundamentalmente, de que la normativa europea transpuesta solo exige que las cuentas de pago básicas se ofrezcan de manera gratuita o a cambio de una comisión razonable, dejando libertad a cada uno de los Estados miembros para determinar qué debe entenderse por «razonable» con arreglo a sus circunstancias nacionales específicas.

Así, existen supuestos de prohibición absoluta de cargo de comisiones o el establecimiento de parámetros para el cálculo de comisiones para que estas puedan ser consideradas razonables a estos efectos, con distinto nivel de involucración (generalmente, limitado) por parte de las autoridades competentes de cada Estado miembro.

---

40 Véase «Proposición no de Ley para evitar la exclusión financiera de los españoles más vulnerables», en Congreso de los Diputados (2022), *Boletín Oficial de las Cortes Generales, serie D*, n.º 396, febrero.

41 Véanse «Proposición no de Ley sobre medidas que garanticen el acceso a las cuentas de pago básicas a las personas que tienen derecho a ellas» y «Proposición no de Ley sobre cuentas de pago básicas», en Congreso de los Diputados (2022), *Boletín Oficial de las Cortes Generales, serie D*, n.º 423, marzo.

42 Véase Comisión Europea (2020), *Study on EU payment accounts market: final report*, abril.

43 Véase la figura 5, p. 33, de Comisión Europea (2020), *Study on EU payment accounts market: final report*, abril.

Por otra parte, durante el período 2018-2019<sup>44</sup>, entre los asuntos más relevantes para los consumidores identificados en relación con la prestación de servicios bancarios a nivel europeo, destacan cuestiones sobre las comisiones relativas a las cuentas de pago, los servicios de pago y los préstamos. En su mayoría, están relacionadas con la transparencia y el precio de las comisiones, e incluyen falta de coherencia entre el servicio prestado y la comisión cargada.

Por su parte, entre las causas más frecuentes de reclamaciones de los consumidores recibidas por las autoridades competentes entre 2018 y 2019 pueden mencionarse las relacionadas con el cobro de comisiones, en particular en relación con el otorgamiento de créditos hipotecarios y créditos para consumo, la prestación de servicios de pago —especialmente, los cargos por retirada de efectivo en cajero utilizando tarjetas extranjeras— y las propias cuentas de pago —en relación con la comisión de administración o la introducción de nuevas comisiones—.

En concreto, varias asociaciones de consumidores a nivel nacional y de la UE han identificado un incremento de las comisiones aplicadas a los consumidores por parte de las entidades en relación con las cuentas de pago y los servicios de pago. También se observa una diferencia del cargo de comisiones según el canal a través del cual se prestan los servicios (*i.e.*, presencialmente en la oficina o a través de medios digitales), y es una tendencia clara la existencia de comisiones más bajas cuando los clientes utilizan las plataformas digitales.

Las cuestiones relacionadas con las comisiones por la prestación de servicios bancarios forman parte de las prioridades regulatorias y supervisoras de las distintas autoridades competentes en los Estados miembros de la UE, que, en su mayoría, cuentan con un marco regulatorio específico nacional en materia de comisiones.

## 4 Posibles perspectivas de futuro y valoración general

El incremento de los ingresos por comisiones y los cambios en su formulación contractual sugieren que las entidades podrían estar basculando hacia un marco en el que los costes se repercuten de forma más directa y diferenciada por servicio. Este hecho parece estar materializándose en la aparición de nuevas tipologías de comisiones, o de nuevas formas de aplicación en servicios concretos que antes se englobaban en categorías más generales, fomentado, en algunos casos, por diversos condicionantes tecnológicos.

En este sentido, como se ha indicado en anteriores secciones de este trabajo, tradicionalmente las entidades españolas han seguido un modelo de comisión de

---

44 Para más información sobre estas cuestiones, véase Autoridad Bancaria Europea (2021), *Consumer Trends Report 2020/21*, marzo.

carácter general, con precios no diferenciados para cada servicio prestado. Esta estrategia comercial podría conducir a la idea de que una parte de los servicios bancarios de los que disfrutaba el cliente resultaban gratuitos.

No obstante, este modelo podría estar transformándose, de tal manera que el coste de los servicios bancarios (especialmente, de pago) fuese repercutido por las entidades de forma más granular y directa. Así, se fortalecerían las comisiones individualizadas por la prestación de servicios como un canal de generación de ingresos que tiende a ser más relevante, y esta tendencia podría poner de relieve el valor que añade la operativa bancaria, así como facilitar nuevos mecanismos que estimulen la vinculación del cliente con la entidad.

La necesidad de reforzar la rentabilidad parece ser una de las motivaciones para esta transformación. En el caso de los servicios de pago, además, destaca como potencial factor de cambio la propia evolución del modelo en su propia operativa, con un uso creciente de herramientas digitales, la aparición de métodos de pago alternativos nacidos a raíz de estas y el surgimiento de nuevos competidores que podrían ofrecer servicios a menor coste.

Desde una perspectiva de estabilidad financiera, pueden apreciarse, al menos, dos implicaciones.

Por un lado, lo anterior puede implicar una mayor contribución de las comisiones a la rentabilidad de las entidades y, con ello, su capacidad para sostener períodos de tensión. Unido este hecho al papel de las comisiones como posible contrapeso ante deterioros en la solvencia, así como a su menor oscilación cíclica, podría anticiparse que esta fuente de ingresos estaría ganando relevancia como un factor adicional que se ha de tener en consideración para la evaluación de la estabilidad financiera.

Por otro lado, también parece conllevar la aparición de nuevos riesgos, tanto para las entidades como para sus clientes, que pueden materializarse en distinta medida e impactar de forma heterogénea sobre las distintas entidades e incluso sobre la estabilidad del sistema.

En este sentido, una tendencia a la individualización de las comisiones podría conducir a una mayor conflictividad para las entidades, en caso de que su establecimiento pudiera percibirse por la clientela, o por una parte de ella, como injustificado, desproporcionado o que se solapa con otros servicios por los que las entidades ya perciben comisiones. Esto podría generar costes relacionados con la gestión de dicha litigiosidad, tanto judicial como fuera de los tribunales, así como afectar a la reputación de las entidades, aspectos ambos difíciles de cuantificar pero que, en última instancia, podrían resultar significativos, especialmente si se llegasen a acumular resoluciones judiciales que fuesen adversas a las entidades.

Asimismo, el cambio en el modelo de comisiones podría hacer más atractivos los servicios prestados por los nuevos operadores financieros —de marcada orientación digital— o el servicio de cuenta básica —diseñado en origen para favorecer la inclusión financiera—. Adicionalmente, dependiendo de su evolución y diseño, podría incidir negativamente sobre algunos sectores de la población, en especial sobre aquellos que acusan más la denominada «brecha digital». A este respecto, y a pesar del uso creciente de herramientas digitales que facilitan una prestación no presencial de los servicios bancarios, la dimensión geográfica de la oferta puede ser un factor que se ha de considerar, teniendo en cuenta la existencia potencialmente significativa de clientes y de tipologías de servicios que podrían requerir un canal físico, así como por la importancia que el propio ámbito geográfico puede tener en los precios y en las modalidades de algunos servicios de pago<sup>45</sup>.

Como conclusión, el análisis de las comisiones bancarias ha identificado cuatro ejes relevantes en relación con ellas, todos relevantes: i) los clientes —en el que se consideran factores como la transparencia en los servicios, la protección de los consumidores, el objetivo de evitar la exclusión financiera y tecnológica, el mantener un acceso a un mercado competitivo de oferta de productos y de servicios financieros, etc.—; ii) las entidades —que atiende a consideraciones como la retribución de los servicios y costes, la obtención de rentabilidad, la necesidad de la adaptación del modelo de negocio ante el entorno de tipos bajos y operativa digital, etc.—; iii) el ámbito de la estabilidad financiera, política macroprudencial y estructura del sector financiero, y iv) el marco jurídico regulatorio —que se fundamenta en la libertad de empresa y en su articulación y compatibilización con otros derechos, así como en la distribución de competencias entre las distintas administraciones—.

---

45 Véase Ho e Ishii (2011).

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Cañedo, J. (2021). «Las entidades de crédito», en A. Menéndez Menéndez (dir.), *Estado y mercado. Un vistazo global a la recuperación económica*, Ed. Thomson Reuters.
- Autoridad Bancaria Europea (2015). *Directrices de la ABE sobre las listas provisionales nacionales de los servicios más representativos vinculados a una cuenta de pago y sujetos a una comisión*, mayo.
- Autoridad Bancaria Europea (2021). *Consumer Trends Report 2020/21*, marzo.
- Banco Central Europeo (2016). «Adapting bank business models: financial stability implications of greater reliance on fee and commission income», *Financial Stability Review*, noviembre.
- Banco Central Europeo (2017). *Macro stress testing euro area banks' fees and commissions*, Working Paper Series, n.º 2029.
- Banco Central Europeo (2020). *Report on a digital Euro*, octubre.
- Banco Central Europeo (2021). «Eurosysteem launches digital euro Project», nota de prensa, julio.
- Banco de España (2021). *Memoria de Reclamaciones*.
- Comisión Europea (2021). *Study on EU payment accounts market: final report*.
- Congreso de los Diputados (2021). *Boletín Oficial de las Cortes Generales*, serie D, n.º 271, mayo.
- Congreso de los Diputados (2022). *Boletín Oficial de las Cortes Generales*, serie D, n.º 396, febrero.
- Cornelli, G., J. Frost, L. Gambacorta, R. Rau, R. Wardrop y T. Ziegler (2020). *Fintech and big tech credit: a new database*, BIS working paper, n.º 887, septiembre.
- Cortés, L. (2007). «Contratos bancarios (II)», en R. Uría y A. Menéndez (dirs.), *Curso de Derecho Mercantil II*.
- Díez-Picazo, L. (2007). «Las cláusulas abusivas», en *Fundamentos del Derecho Civil Patrimonial I*.
- Hernández de Cos, P. (2021). «Gobernanza y conducta de las entidades. Claves para la reputación y la sostenibilidad de los modelos de negocio bancarios en España», discurso pronunciado como participante en el Punto de Encuentro Financiero Finanza, 16 de septiembre.
- Ho, K., e J. Ishii (2011). «Location and competition in retail banking», *International Journal of Industrial Organization*, vol. 29, n.º 5.
- Martínez Resano, J. R. (2021). «Regulating for competition with BigTechs: banking-as-a-service and "beyond banking"», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 41, otoño.
- Ministerio de Consumo (2021). *Informe sobre la modificación unilateral por las entidades financieras de las condiciones que se aplican a las cuentas corrientes y de ahorro exigiendo comisiones y gastos que antes no se exigían en cuentas publicitadas como sin gastos, ni comisiones*, enero.
- Sánchez-Calero Guilarte, J. (2002). «La cuenta corriente y la transferencia bancaria», *Revista de Derecho Bancario y Bursátil*, n.º 86.
- Senabre, S., I. Soto y J. Munera (2021) «Fortaleciendo la ciberresiliencia del sector financiero. Evolución y tendencias», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 41, otoño.

Cuadro A.1

**ANÁLISIS DE REGULARIDADES EMPÍRICAS (a)**

	Modelo completo	Modelo reducido		Modelo completo	Modelo reducido
Eur_12m	0,354** (0,124)	0,178 (0,113)	L.r_act_liq	-2,631 (6,214)	
C_PIB_r	0,123*** (0,0345)	0,318*** (0,0532)	L.r_pasi	0,890 (2,081)	
Tasa_paro	-0,0256 (0,0264)		L.r_solv	-19,76*** (5,441)	-18,15*** (5,152)
C_ind_b	0,00455* (0,00225)		L.r_rent	2,075 (5,429)	
C_ind_viv	0,0988*** (0,0165)		L.r_mora	-9,556 (6,504)	
P_curva_t	0,253** (0,0827)	0,254** (0,0853)	L.r_cred_hog	0,207 (1,523)	
C_cred	-0,0545*** (0,00944)		L.r_cred	5,975*** (1,410)	5,967*** (1,692)
Cte	4,347*** (0,559)	4,040*** (0,426)	L.r_emp	1,061*** (0,198)	1,282*** (0,230)
<i>Efectos fijos de banco</i>	Sí	Sí	L.r_cost_pas	104,0** (40,77)	109,0** (39,94)
<i>Efectos fijos de tiempo</i>	No	No	L.c_cred_ind	-0,923 (1,019)	
$R^2$	0,47	0,32	L.t_cred_sp	-0,783** (0,306)	-0,765* (0,378)
Errores robustos estándar entre paréntesis			Cte	1,673 (2,833)	0,157 (2,206)
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1			<i>Efectos fijos de banco</i>	Sí	Sí
			<i>Efectos fijos de tiempo</i>	Sí	Sí
			$R^2$	0,28	0,24

Errores robustos estándar entre paréntesis

\*\*\* p&lt;0,01, \*\* p&lt;0,05, \* p&lt;0,1

FUENTE: Elaboración propia.

a La variable dependiente, comisiones sobre activo, ha sido multiplicada por mil para facilitar la interpretación de los coeficientes. Variables macro: Eur\_12m, euríbor a doce meses; C\_pib\_r, crecimiento del PIB real; Tasa\_paro, tasa de desempleo; C\_ind\_b, crecimiento del índice de la bolsa de Madrid; C\_ind\_v, crecimiento del índice de precios de la vivienda; P\_curva\_t, pendiente de la curva de tipos: diferencia entre el tipo del bono a diez años y el euríbor a doce meses; C\_cred, crecimiento del crédito. Variables de entidad: r\_act\_liq, activos líquidos sobre total activo; r\_pasi, depósitos sobre el total pasivo; r\_solv, fondos propios sobre activo; r\_rent, ROA (rentabilidad sobre activo); r\_mora, tasa de mora; r\_cred\_hog, crédito a hogares sobre total crédito; r\_cred, crédito sobre total activo; r\_emp, número de empleados sobre total crédito; r\_cost, costes financieros sobre pasivo financiero; c\_cred\_ind, crecimiento del crédito; t\_cred\_sp, tipo medio del crédito al sector privado. El operador «L.» indica primer retardo de la variable.



# Mercados financieros mayoristas y divisas digitales: avanzando en la tokenización del dinero de banco central

Sergio Gorjón

BANCO DE ESPAÑA

El autor pertenece a la Dirección General de Operaciones, Mercados y Sistemas de Pago del Banco de España, y agradece los comentarios recibidos de Juan Ayuso, Carlos Conesa, José Manuel Marqués, Ana Fernández y José Luis Romero, así como los proporcionados por un evaluador anónimo. Dirección de correo electrónico para comentarios: [sgorjon\(at\)bde\(dot\)es](mailto:sgorjon(at)bde(dot)es).

Este artículo es responsabilidad exclusiva del autor y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema.



## Resumen

El interés de los bancos centrales, y de la sociedad en general, hacia las denominadas «monedas digitales soberanas» (CBDC, por sus siglas en inglés) se ha acrecentado de manera notable en los últimos años. Aunque los mayores esfuerzos se centran en el estudio o la experimentación de una nueva clase de pasivo monetario de acceso universal (esto es, de alcance minorista), una segunda variante, mayorista o interbancaria, está ganando terreno a pasos agigantados. En concreto, casi 20 autoridades monetarias exploran ya activamente este campo con la intención de establecer si estas pueden o no mejorar la eficiencia, la agilidad y la seguridad de los procedimientos de compensación y liquidación de pagos y valores (incluyendo su vertiente transfronteriza), así como la gestión de los riesgos propios de estos. A su vez, estas experiencias ponen de manifiesto la gran cantidad de desafíos prácticos y legales que quedan por despejar, ilustrando el posible camino que se ha de seguir para sacarles su máximo provecho. En este artículo se analizan las características de las iniciativas que mayor recorrido han tenido hasta el momento, con especial énfasis en las lecciones más importantes que nos han dejado.

**Palabras clave:** *wholesale* CBDC, *blockchain*, tokenización, pagos transfronterizos, sistema monetario.

## 1 Introducción

En la actualidad, 73 bancos centrales<sup>1</sup>, tanto de países considerados emergentes como de economías con mayor nivel de desarrollo, han introducido proyectos relacionados con la CBDC; estos se han centrado, principalmente, en la vertiente minorista o de acceso universal [véase Kosse y Mattei (2022)]. Pese a su claro predominio, este grupo de iniciativas coexiste con una segunda familia de CBDC, limitada al espacio interbancario y orientada a la ejecución de operaciones de elevado valor, que frecuentemente recibe la denominación «CBDC mayorista» o «w-CBDC»<sup>2</sup>.

Las motivaciones que se esconden detrás de esta segunda variante son mucho más homogéneas. Así, en general, estas obedecen, bien a un intento por adecuar las infraestructuras de los mercados financieros a las necesidades de la

1 De jurisdicciones que representan el 74 % de la población mundial y el 96 % de la producción global.

2 *Wholesale central bank digital currency*.

economía digital, bien a la búsqueda de nuevas herramientas que faciliten la ejecución de ciertas políticas macrofinancieras. En este sentido, además de los esfuerzos individuales, las w-CBDC constituyen un terreno abonado para la cooperación internacional entre bancos centrales, dado su potencial para contribuir a la mejora de unos flujos financieros transnacionales en continuo crecimiento.

Este artículo ahonda primero en las consecuencias potenciales de estas divisas digitales, para ofrecer después una visión de conjunto acerca de los proyectos más destacados hasta el momento, ilustrando las características, los objetivos y los desafíos más importantes.

## 2 Posibles implicaciones de las w-CBDC

Las opciones de diseño de una moneda digital soberana de naturaleza mayorista son numerosas. Algunas suponen que la w-CBDC resulte prácticamente indistinguible de las reservas que, en la actualidad, mantienen los bancos comerciales con la autoridad monetaria en formato electrónico. Otras, por el contrario, le confieren rasgos distintivos. El presente artículo comprende, exclusivamente, aquellas w-CBDC que revisten dos características: i) estar representadas mediante tokens<sup>3</sup>, y ii) basar su registro y su intercambio en la tecnología *blockchain*<sup>4</sup>.

Esta clase de w-CBDC promete transformar aspectos clave de la organización de los mercados financieros. Así, por ejemplo, posibilita la reducción del número de intervinientes que son necesarios para ejecutar una transacción financiera. Del mismo modo, permite seguir automatizando muchos de los procesos que le sirven de soporte gracias a lo que se ha llamado «programabilidad»<sup>5</sup>. Además, como activo de liquidación, y frente a los criptoactivos de naturaleza privada, las w-CBDC no presentan riesgo de crédito frente a su emisor, puesto que constituyen, en todo momento, un pasivo monetario de un banco central. En consecuencia, es precisamente en el terreno de la compensación y la liquidación, tanto de grandes pagos como de valores, donde estas anticipan un

---

3 A estos efectos, el concepto de token apela tanto a la forma en que se representa el activo de liquidación que proporciona el banco central como al mecanismo empleado para verificar la transacción. En estos casos, como ocurre con el efectivo, lo que se valida es el objeto en sí mismo, y no así la identidad de su tenedor. No obstante, este hecho no impide que pueda aplicarse una capa de identidad al nivel del circuito empleado para su transmisión [Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado (2019)].

4 Nótese que estas características no son exclusivas de las w-CBDC ni imprescindibles. La única condición estrictamente propia es ser un pasivo digital del banco central cuyo uso está restringido a las entidades financieras o asimiladas.

5 En este contexto, la programabilidad apela a la existencia de mecanismos embebidos en la infraestructura técnica que posibilitan que el activo de liquidación (dinero de banco central) responda, en su operativa, a comportamientos predefinidos, sin necesidad de intervención humana, cuando se dan determinadas circunstancias.

mayor recorrido, sobre todo cuando sean varias las jurisdicciones afectadas [véase Bech y Garatt (2017)].

En concreto, la introducción de una w-CBDC podría entrañar el despliegue de una arquitectura distribuida —ya sea a instancias del propio banco central o con el concurso de terceras partes—. Esto dependerá de su capacidad efectiva para inducir una mejora general de la resiliencia operativa al evitar puntos únicos de compromiso, pero también de en qué medida pueda su implantación facilitar la interoperabilidad con un amplio rango de instrumentos de pago, incluidos los de nuevo desarrollo. Del mismo modo, dicha configuración contribuye a extender más fácilmente los actuales horarios de operación, en cuanto que el uso de contratos inteligentes/programabilidad favorece una operativa más autónoma, con un mínimo nivel de intervención humana. A este hecho se le une, además, una más que previsible reducción de la cadena de intermediación, fruto tanto de la necesidad de tener que recurrir a la figura de los bancos corresponsales para la ejecución de los pagos internacionales como de la posible dependencia de ciertas clases de validadores, habitualmente asociados a estructuras de carácter más centralizado [véase Demmou y Sagot (2021)].

En conjunto, los dos factores anteriores ayudarían a contraer los plazos de ejecución de las transacciones —particularmente, en la operativa con valores o transfronteriza—, liberarían así liquidez y acortarían el tiempo en que permanecen abiertas las posiciones frente a las contrapartidas. De esta manera, se reducirían los riesgos de crédito y liquidez, tan frecuentes en estas transacciones y que, por extensión, podrían comprometer la liquidación, lo que redundaría en una disminución visible de las actuales necesidades de colateral [véase Fernández de Lis y Gouveia (2019)]. Estos beneficios se antojan tanto más pronunciados cuanto menor sea el grado de estandarización de los instrumentos financieros subyacentes, como, por ejemplo, los negociados en los mercados *over-the-counter* (OTC) y cuya liquidación se produce en dinero de banco comercial.

Asimismo, en un contexto exclusivamente transfronterizo, las w-CBDC pueden propiciar la formalización de nuevas y modernas plataformas de pago de alcance global (o de un marco de condiciones técnicas comunes) y superar así los problemas de conectividad existentes. A raíz de ello, podría producirse además la mejora tanto de la accesibilidad a los circuitos de pagos internacionales como de su transparencia [véanse Banco Mundial (2021) y Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado (2021)]. La viabilidad de estos planteamientos depende, a su vez, de la confianza recíproca que exista entre los bancos centrales implicados, así como de la efectividad de los mecanismos de seguimiento y control que se les proporcionen. Por tanto, resulta imprescindible fomentar la cooperación entre dichas instituciones.

Por otro lado, en cuanto que la w-CBDC equivale a disponer de un activo de liquidación, libre de riesgo y de carácter digital, este podría aumentar su huella en

espacios en los que hasta ahora no tenía cabida el dinero de banco central<sup>6</sup>. Gracias a esta posibilidad, se abre la puerta a profundizar en la contención de los factores que, por el lado de la operativa de pagos, pueden dar lugar a riesgos de naturaleza sistémica. A cambio, surgen otros desafíos, como los derivados de permitir una más amplia participación de agentes con una solvencia, técnica y financiera, potencialmente inferior a la de la banca. En todo caso, las oportunidades que ofrece en este sentido la w-CBDC, junto con la mayor transparencia y mecanización de la operativa, propiciarían, por ende, el ajuste de los costes de cumplimiento, aportaría mayor estabilidad al sistema económico y financiero, y ofrecería, al mismo tiempo, un espacio flexible para la innovación<sup>7</sup>.

Además, al igual que ocurre con su versión minorista, la w-CBDC puede incidir en la política monetaria, potenciando el mecanismo de transmisión de sus impulsos sobre los tipos de interés de otros mercados financieros o como herramienta para enfrentarse al conocido problema del *zero lower bound*. Aunque parece poco probable que pueda comprometer su actual marco de funcionamiento, reviste implicaciones de interés tanto para su definición como para su implementación<sup>8</sup> [véase Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado y Comité de Mercados (2018)]. El mayor o menor impacto dependerá, en última instancia, del nivel de aceptación que, finalmente, alcance la moneda digital soberana mayorista y de si esta incorpora o no características que aumenten su atractivo frente a otros instrumentos del mercado monetario. En este contexto, cuestiones como su uso para satisfacer el coeficiente de caja, la aparición eventual de un mercado intradía específico, cambios en la demanda *overnight* de dinero de banco central, así como el riesgo de una potencial fragmentación del mercado de dinero o la posibilidad de que la política monetaria se ejecute en tiempo real, forman parte de la agenda analítica de muchas autoridades [véase Banco Nacional Suizo, Banco de Pagos Internacionales y SIX Group (2022)].

Asimismo, dado que la introducción de una w-CBDC puede modificar tanto la estructura como el funcionamiento de los mercados financieros, cabe anticipar que esta lleve aparejada también consecuencias para la estabilidad financiera. No obstante, los trabajos existentes sobre este particular son aún escasos, y muchos de ellos, no

---

6 Fundamentalmente, aquellas entidades que, proveyendo servicios financieros, dependen del dinero bancario para realizar sus pagos por no tener acceso a los libros de un banco central, como, por ejemplo, las entidades de pago o de dinero electrónico. Pese a la existencia de excepciones notables, son más los casos en que a este tipo de agentes les está vedado abrir una cuenta con un banco central. Se trata de una medida diseñada para contener el tamaño de los riesgos a los que estaría expuesto el balance de dichas instituciones. La tokenización de los pasivos monetarios proporcionaría, por el contrario, un canal alternativo para acceder a dicho activo de liquidación, salvando parte de los obstáculos mencionados.

7 Un ejemplo ilustrativo de las posibilidades que se abren es el de los pagos condicionales. En cuanto que, por la tecnología subyacente, la w-CBDC soporta la programabilidad, esta permite definir presupuestos de ejecución automática de los pagos. Entre otros beneficios, se consigue así extender los actuales mecanismos de entrega contra pago más allá de las fronteras nacionales o a infraestructuras que, por basarse en tecnologías no compatibles con los sistemas de pago de alto valor tradicionales, no disfrutaban de acceso a liquidez en dinero de banco central.

8 La citada publicación menciona, por ejemplo, la presión alcista que una w-CBDC remunerada podría tener sobre la curva de tipos de la deuda pública a corto plazo con el fin de asegurar la demanda de los inversores institucionales.

concluyentes. Algunos autores defienden que su implantación podría contribuir a contener el riesgo de refinanciación de la deuda privada, mientras que otros se muestran más preocupados por sus potenciales distorsiones sobre los mercados de *repos* o de deuda pública a corto plazo, ya que, al ampliarse el acceso al dinero de banca central, afectaría a la demanda de activos líquidos de alta calidad. Sin embargo, para calibrar estos efectos es preciso conocer los detalles concretos de la implementación de la w-CBDC; las implicaciones de una fase introductoria caracterizada por un acceso limitado pueden ser distintas de las que podrían darse en estadios más avanzados donde este no sea el caso. Igualmente, la fragmentación de la liquidez en varias clases de dinero de banco central podría hacer que su gestión resultase más complicada [véase Banco Nacional Suizo, Banco de Pagos Internacionales y SIX Group (2020)].

En el plano internacional, la w-CBDC emerge, al mismo tiempo, como fórmula para avanzar en la integración de los mercados, ayudando a mitigar el riesgo de tipo de cambio y ampliando las oportunidades de inversión y cobertura de riesgos a las que se tiene acceso a través de ellos. Esto puede, a su vez, contribuir a reducir los actuales niveles de fragmentación característicos de los mercados internacionales. No obstante, en defecto de las herramientas de control oportunas, su mayor protagonismo podría también incrementar la volatilidad de los flujos de capitales, los tipos de cambio, acentuar el riesgo de contagio o favorecer una mayor sincronización de los ciclos económicos [véanse Ferrari, Mehl y Stracca (2020) y Fondo Monetario Internacional (2020)]. Por esta razón, sus aspectos de diseño, así como la revisión del marco regulatorio y de control, constituyen una parte fundamental de las reflexiones en que se hallan inmersos los bancos centrales.

Dentro de este amplio universo de implicaciones, las más inmediatas son las relativas a los circuitos de pago, que es, precisamente, donde se registran mayores avances en la experimentación. El conocimiento así acumulado está sirviendo, además, para enriquecer el debate sobre las CBDC de corte minorista, en cuanto que permite ilustrar sus respectivas similitudes y diferencias, así como su problemática específica<sup>9</sup>. Sin perjuicio de que en el siguiente apartado se desgranen los pormenores de estas experiencias, conviene antes efectuar una serie de consideraciones generales que podrían ayudar a explicar el porqué de este foco de atención en este segmento en particular.

De forma genérica, un sistema de pago puede entenderse como una serie de instrumentos, procedimientos y normas cuya finalidad es la de facilitar el intercambio, la compensación y la liquidación de órdenes de transferencia de fondos entre los agentes participantes [véase Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado y

---

9 Por ejemplo, el debate acerca de los modelos de liquidación (centralizado frente a descentralizado) guarda enormes paralelismos con las CBDC mayoristas y las minoristas. En cambio, el valor que potencialmente podría aportar la operativa *offline* parece ser una cuestión de mayor interés para aquellos entornos que involucren a consumidores y supongan presencia física que para los casos en que nos estemos ciñendo a intercambios entre grandes entidades financieras. Lo mismo ocurre con las consideraciones relativas a los niveles de privacidad.

Comité Técnico de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (2012)]. Junto con los sistemas concebidos para liquidar las compraventas de activos financieros, estas infraestructuras desempeñan un papel esencial para el normal desenvolvimiento de la actividad económica y financiera. De entre todas sus manifestaciones posibles, son los que revisten implicaciones sistémicas los que mayor interés despiertan entre las autoridades.

En respuesta a estas últimas preocupaciones, los bancos centrales no solo desarrollan una estrecha actividad de vigilancia y control de los sistemas de pago, sino que, además, asumen ocasionalmente un papel operativo y como proveedor de su activo de liquidación. Este suele ser el caso en los circuitos que albergan mayores riesgos o cuyo funcionamiento proporciona unicidad a la moneda, garantizando la plena convertibilidad, a la par, entre sus diferentes formas de representación [véase Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (2003)].

Para satisfacer estos objetivos, los bancos centrales deben actualizar periódicamente las infraestructuras que gestionan, en un intento por preservar su utilidad y evitar que la emergencia de nuevas propuestas de valor las pueda relegar a un papel secundario. De ahí que las w-CBDC y las diferentes alternativas tecnológicas que las soportan adquieran un atractivo especial como posible respuesta ante los desafíos que a este respecto plantea la transformación digital. Un ejemplo destacado es el de las denominadas *stablecoins*<sup>10</sup>, que en determinados ámbitos —como podría ser el espacio de las transferencias internacionales o el de las finanzas descentralizadas— amenazan con tomar la delantera, bien a la oferta de los servicios de infraestructuras típicamente asociados a los bancos centrales, bien a los activos de liquidación bajo su control exclusivo.

Como ya se avanzaba antes, frente al *statu quo* existente, las w-CBDC pueden ofrecer un valor diferencial en términos tanto de eficiencia como de transparencia, así como contribuir a desligar el acceso a los pasivos de banco central de la necesidad de la apertura de una cuenta con dicha institución. Por lo tanto, las w-CBDC pueden salvaguardar el papel nuclear del dinero de banco central en la economía, extendiendo los beneficios de confianza y seguridad al terreno de los activos digitales (nativos o tokenizados)<sup>11</sup> [véase Marqués Sevillano (2022)]. En este

---

10 En el caso de que la modernización de las infraestructuras de pago que ofrecen los bancos centrales no tenga lugar con la celeridad esperada por el mercado, las *stablecoins* podrían ser vistas como una alternativa para acceder a muchas de las nuevas funcionalidades inherentes a los activos digitales. En este escenario, el papel del dinero de banco central como eje de la liquidación se vería deteriorado. En este sentido, algunas entidades privadas, a título individual o mediante la creación de consorcios —por ejemplo, Fnalty—, están explorando la emisión de *stablecoins* propietarias respaldadas con los saldos en sus cuentas de reserva con el banco central como fórmula alternativa a un uso directo de una w-CBDC.

11 A estos efectos, varias son las configuraciones posibles. Sin ánimo de ser exhaustivo, desde un punto de vista estrictamente teórico, se podría considerar el enlace entre diferentes plataformas *distributed-ledger technologies* (DLT) (unas para efectivo y otras para otro tipo de instrumentos financieros) o la integración de ambos tipos de tokens en una única infraestructura descentralizada, permanezca esta, bien bajo la gestión de un banco central, bien bajo la de un agente privado.



sentido, el universo de posibilidades que emerge a raíz de la propuesta normativa del Parlamento Europeo y del Consejo para desplegar un régimen piloto para las infraestructuras del mercado basadas en la tecnología de registro descentralizado hace que este tipo de consideraciones resulten tanto más apremiantes.

### 3 Proyectos más destacados: objetivos, características y estado de situación

En contraste con las CBDC de uso universal, el número de jurisdicciones con proyectos de naturaleza mayorista apenas supera la veintena. Pese a ello, como evidencia la figura 1, su impronta regional es considerable. En los países desarrollados, el interés por este campo de investigación se explica fundamentalmente por su capacidad para incrementar la eficiencia de los pagos transfronterizos<sup>12</sup>. Por el contrario, en las economías emergentes —sobre todo, en las que carecen de infraestructuras del mercado financiero (FMI, por sus siglas en inglés) sólidas y modernas— el objetivo primordial es el de obtener una mejora general de los canales que soportan las transacciones financieras [véase Boar, Holden y Wadsworth (2020)].

De entre todas ellas sobresalen, por un lado, las de Singapur y Canadá (proyectos Ubin y Jasper, respectivamente) y, por otro, las de Tailandia y Hong Kong (es decir, proyectos Inthanon y LionRock), que además han acabado confluyendo en un esfuerzo conjunto de carácter bilateral, a la postre determinante para ampliar su radio de acción. Destacan también el Proyecto Helvética, desarrollado al amparo del Centro de Innovación del Banco de Pagos Internacionales (BIS, por sus siglas en inglés) y con la participación del Banco Nacional Suizo y de SIX Group, así como las nueve líneas de trabajo promovidas por el Banco de Francia para el bienio 2020-2021<sup>13</sup>. A su vez, el Eurosistema y el Banco de Japón son uno de los ejemplos más destacados de colaboración internacional gracias al Proyecto Stella.

Los experimentos en que se amparan todas estas iniciativas se organizan, en general, por etapas o componentes que se suelen desplegar de forma secuencial. Esto permite ir generando las piezas necesarias para poder acometer el paso siguiente. A través de la tecnología *blockchain* y de la tokenización de instrumentos

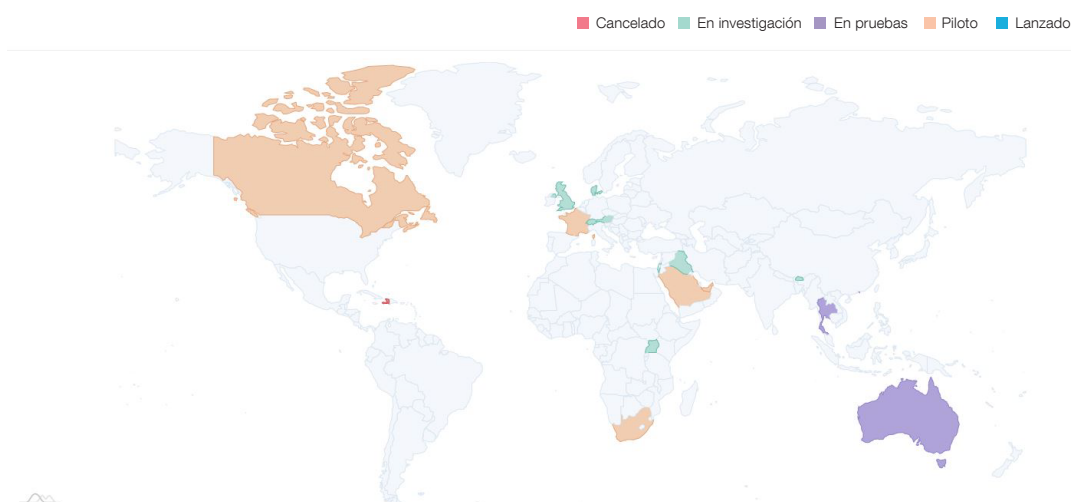
---

12 De hecho, se las considera una de las posibles vías con las que tratar de hacer frente a los problemas de lentitud, coste y falta de transparencia que lastran en la actualidad los pagos transfronterizos y que están marcando la agenda de prioridades del G-20 [véase Comité de Estabilidad Financiera (2020)].

13 Cada una de las señaladas verticales analiza una faceta concreta de las w-CBDC, para así acabar ofreciendo una visión más amplia de las posibilidades existentes. Pese a la importancia de cada experimento individual, resulta de especial interés el conocido como «Jura». Capitalizando los elementos de Helvetia, este explora los beneficios potenciales que tendría una w-CBDC en la liquidación de pagos transfronterizos, donde intervienen múltiples divisas. A tal efecto, sobre una plataforma gestionada por un tercero, Jura hace posible la transferencia directa, entre entidades no residentes, de tokens representativos de dinero de banco central emitidos, respectivamente, por los bancos centrales de Francia y Suiza. Estos tokens desempeñan un papel exclusivamente transaccional; no constituyen por sí mismos un nuevo pasivo monetario del banco central. Como tales, solo están disponibles de forma transitoria (intradía) e implican, por restricciones del marco legal vigente, que la firmeza efectiva de las operaciones únicamente se produzca a través del sistema de liquidación bruto en tiempo real (caso de Francia).

Figura 1

**ESTADO DE LAS INICIATIVAS DE W-CBDC EN EL MUNDO EN ABRIL DE 2022**



FUENTE: [www.cdbctracker.com](http://www.cdbctracker.com).

financieros y divisas oficiales, se replica el ciclo de vida completo de una operación: desde la emisión de distintos tipos de activos sobre la nueva plataforma hasta su intercambio, compensación, liquidación y eventual redención.

En términos de alcance, la hoja de ruta comienza con la realización de pagos interbancarios dentro de las fronteras nacionales, para posteriormente explorar la sincronización de esta operativa con la de valores. En las fases finales, ya en colaboración con distintos bancos centrales, se abordan las facetas de la entrega contra pago (DvP, por sus siglas en inglés) y/o del pago contra pago (PvP, por sus siglas en inglés)<sup>14</sup> tanto en el plano internacional como en tiempo real<sup>15</sup>. Adicionalmente, se realizan ensayos sobre una serie de funcionalidades comunes a las FMI tradicionales, como pudieran ser las relativas a los mecanismos para optimizar la gestión de la liquidez, administrar diversos aspectos del ciclo de vida de los bonos (acciones corporativas), aumentar la trazabilidad de las operaciones o preservar su privacidad.

14 Procedimientos de liquidación que se caracterizan por asegurar la transferencia simultánea de los valores por los fondos que se intercambian en pago de los anteriores o de las diferentes divisas que son objeto de una transacción. Para lograr este objetivo en el contexto de las w-CBDC se ensayaron diversas fórmulas. En el caso de Jasper/Ubin y de Stella se emplearon, por ejemplo, los denominados *Hash Time Locked Contracts* (HTLC). Se trata de unos protocolos que, basados en criptografía, coordinan los diferentes procesos en que se descompone una operación que involucra redes diferentes. Estos resuelven sobre su ejecución o revocación integral. Por el contrario, en el caso de Inthanon/LionRock se estableció un corredor a modo de puente entre las respectivas DLT nacionales, lo que permite la liquidación directa sobre los *wallets*.

15 A estos efectos, se hace uso de los tres modelos conceptuales propugnados por Auer, Haene y Holden (2021), bien de forma aislada, bien probándolos en paralelo.

Estos ejercicios abarcan, además, otros aspectos de interés singular, como, por ejemplo, la interconexión de una o varias DLT<sup>16</sup> con las infraestructuras tradicionales o la apertura a que el dinero de banco central circule, bien fuera de la jurisdicción de emisión, bien entre contrapartidas distintas de las que tradicionalmente tienen acceso a las cuentas de un banco central. Adicionalmente, en lo que atañe a los pagos internacionales, la arquitectura suele embeber procedimientos automatizados de cambio de moneda —también con liquidación atómica—<sup>17</sup> que preceden al movimiento de efectivo sin solución de continuidad. En todos los casos, la puesta en práctica de estos ejercicios implica la colaboración con empresas del sector privado, tanto entidades financieras como proveedores de tecnología.

Al margen de algunas discrepancias en cuanto a la elección de una u otra plataforma *blockchain* concreta —por ejemplo, Corda frente a Hyperledger—, la distinción más importante entre los proyectos de Singapur, Canadá, Tailandia y Hong Kong<sup>18</sup> y el resto estriba en la naturaleza de la w-CBDC. En los primeros, el token utilizado no constituye un nuevo pasivo monetario de banco central, sino una representación digital de un derecho (*depository receipt*) a reclamar la propiedad sobre un pasivo monetario ya constituido; en definitiva, sobre dinero de banco central retenido a favor de este en una cuenta transitoria<sup>19</sup>. Por tanto, el auténtico activo de liquidación es este último.

A la variante anterior se la denomina, en ocasiones, «modelo de acceso indirecto a w-CBDC» para diferenciarla de la utilizada por los demás bancos centrales. Evidentemente, las implicaciones legales de una y otra son dispares, lo que plantea una serie de desafíos prácticos en cuanto a su posible condición de soporte de un circuito de pagos de importancia sistémica que debe ajustarse a unos principios internacionalmente aceptados de gestión de riesgos [véase Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado y Comité Técnico de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (2012)]. Atendiendo a las especificidades locales/regionales, algunos de los ejercicios abordaron asimismo el cumplimiento de ciertas obligaciones legales<sup>20</sup> a través de funcionalidades ofrecidas directamente por las correspondientes *blockchains*. El cuadro 1 ofrece un resumen de los rasgos más señalados de los proyectos anteriores, así como de otros de similares características.

---

16 Tecnologías de registro distribuido, caracterizadas por ofrecer bases de datos digitales replicados, compartidos y sincronizados, distribuidos geográficamente a través de múltiples sitios, países y/o instituciones.

17 Proceso consistente en vincular la transferencia de dos activos entre sí de manera que la entrega de uno de ellos quede sujeta a que se produzca también la entrega del otro. En caso contrario, la operación no llegaría a completarse. Este concepto es extensible a aquellas operaciones unidireccionales en cuya correcta ejecución intervienen varios agentes o patas (por ejemplo, un emisor, un receptor y dos intermediarios). En estos casos, la operación —por ejemplo, un pago— solo se daría por concluida si todas y cada una de las partes realizan sus respectivas tareas conforme a lo esperado. En caso contrario, dicho pago no se formalizaría.

18 En lo que respecta a esta particularidad, el Proyecto Jura también formaría parte de este grupo de iniciativas.

19 En la medida en que la correspondencia entre el token y el dinero de banco central bloqueado es uno a uno, la base monetaria permanece inalterada. Además, por simplicidad, no se contempla el devengo de intereses. A su vez, los proyectos presentan diferencias técnicas.

20 Tanto de reporte regulatorio como cambiarias (por ejemplo, ciertas normas para prevenir la especulación contra la divisa tailandesa).

Cuadro 1

**CARACTERÍSTICAS DESTACADAS DE DIFERENTES PROYECTOS DE W-CBDC**

Nombre	Participantes	Socios tecnológicos	Duración	Alcance	Otros aspectos de interés
Ubin (Singapur)	Autoridad Monetaria de Singapur  Asociación de Bancos de Singapur, Singapore Stock Exchange y 12 bancos privados	Accenture, BCS Information Systems, ConsenSys, Deloitte, IBM, Microsoft, R3	2016-2020 (5 fases)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagos interbancarios</li> <li>- Mecanismos de optimización de la liquidez</li> <li>- DvP nacional y transfronterizo</li> <li>- PVP transfronterizo</li> <li>- Conectividad a otras redes <i>blockchain</i> / otros casos de uso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinero de banco central y valores tokenizados</li> <li>- Anquan, Corda, Fabric, Quorum</li> <li>- <i>Zero-Knowledge-Proof</i> (ZKP) y otros</li> </ul>
Jasper (Canadá)	Banco de Canadá y Payments Canada  TMX Group y 7 bancos privados	Accenture, Microsoft, R3	2016-2019 (4 fases)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagos interbancarios</li> <li>- Mecanismos de optimización de la liquidez</li> <li>- DvP nacional</li> <li>- PVP transfronterizo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinero de banco central y valores tokenizados</li> <li>- Corda, Ethereum</li> <li>- Crédito a brókeres</li> </ul>
Blockbuster (Alemania)	Bundesbank y Deutsche Börse AG	Amazon Web Services, IBM	2016-2018 (1 fase)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagos interbancarios</li> <li>- DvP nacional</li> <li>- Liquidaciones de valores FoP</li> <li>- Emisión amortización y pago de cupones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinero de banco central y valores tokenizados</li> <li>- Fabric</li> <li>- Amortización de w-CBDC al cierre de sesión</li> </ul>
Inthanon (Tailandia)	Banco de Tailandia  8 bancos privados	ConsenSys, Microsoft, R3	2018-2020 (a) (4 fases)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagos interbancarios</li> <li>- Mecanismos de optimización de la liquidez</li> <li>- DvP nacional</li> <li>- Emisión, amortización, <i>margin calls</i> y pago de cupones</li> <li>- Reconciliación y automatización de cumplimiento regulatorio</li> <li>- PVP transfronterizo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinero de banco central y valores tokenizados</li> <li>- Corda</li> <li>- <i>Raft and Practical Byzantine Fault Tolerance</i> (PBFT)</li> </ul>
LionRock (Hong Kong)	Autoridad Monetaria de Hong Kong  3 bancos privados		2016 (1 fase)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagos interbancarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corda</li> </ul>
Stella (Eurosistema y Japón)	Eurosistema y Banco de Japón	DG Lab, IBM, R3, W3C	2016-2020 (4 fases)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagos interbancarios</li> <li>- Mecanismos de optimización de la liquidez</li> <li>- DvP nacional</li> <li>- PVP transfronterizo</li> <li>- Confidencialidad y auditabilidad en DLT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corda, Elements, Fabric</li> <li>- <i>Practical Byzantine Fault Tolerance</i> (PBFT)</li> <li>- Protocolo <i>Interledger</i></li> <li>- <i>Privacy Enhancing Techniques</i> (PET) (b)</li> </ul>

**FUENTE:** Elaboración propia, a partir de los informes públicos de los distintos proyectos.

NOTA: La sección bibliográfica del final de este artículo ofrece una serie de referencias para obtener más detalles acerca de las similitudes y las diferencias entre estos proyectos.

- a Continúa abierto. En 2020, la iniciativa conjunta Inthanon-LionRock fue renombrada *Multiple CBDC (m-CBDC) Bridge Project* y dio entrada, además, al Banco Popular de China y al Banco Central de los Emiratos Árabes Unidos.
- b Aunque se analizaron diversas variantes (de ocultación, segregación o desconexión), los experimentos se centraron en dos implementaciones concretas: i) *Pedersen commitment*, y ii) *hierarchical deterministic wallets*.

**CARACTERÍSTICAS DESTACADAS DE DIFERENTES PROYECTOS DE W-CBDC (cont.)**

Nombre	Participantes	Socios tecnológicos	Duración	Alcance	Otros aspectos de interés
Khokha (Sudáfrica)	Banco de la Reserva de Sudáfrica  JSE Limited y 8 bancos privados	Accenture, Adhara, Block Markets Africa, ConsenSys, Deloitte, Microsoft	2018-2021 (a) (2 fases)	– Pagos interbancarios – DvP nacional	– Dinero de banco central y valores tokenizados – Quorum – <i>Istanbul Byzantine Fault Tolerance</i> (IBFT) – ZKP, Pedersen – En la fase 2 incluye DvP contra entrega de <i>stablecoins</i> privadas
Helvetia (Suiza)	Banco Nacional Suizo  Centro de Innovación del BIS  SIX Group		2020-2021 (2 fases)	– Pagos interbancarios – DvP nacional	– Valores tokenizados
w-CBDC experiments (Francia)	Banco de Francia  Autoridad Monetaria de Singapur, Banco Nacional Suizo, Banco Central de Túnez, Centro de Innovación del BIS, Iznes, European Investment Bank, Euroclear France, LuxCSD, SIX Digital Exchange, Tesoro Público, 19 bancos privados, 2 inversores institucionales y 1 gestora de activos	Accenture, ConsenSys, IBM, Nomadic Labs, ProsperUs, SG Forge, R3	2020-2021 (9 experimentos)	– Mecanismos de optimización de la liquidez – DvP nacional – Emisión, amortización y pago de cupones – FoP conforme a la funcionalidad <i>Conditional Delivery of Securities</i> – PvP transfronterizo – Remesas de emigrantes	– Corda, Fabric, Quorum, SETL – IBFT – ZKP

**FUENTE:** Elaboración propia, a partir de los informes públicos de los distintos proyectos.

**NOTA:** La sección bibliográfica del final de este artículo ofrece una serie de referencias para obtener más detalles acerca de las similitudes y las diferencias entre estos proyectos.

a Anunciada la fase 2.

En general, este conjunto de iniciativas sirvieron para evidenciar el estado de madurez alcanzado por la tecnología *blockchain* y, por extensión, para acreditar su posible viabilidad de cara a la evolución futura de las infraestructuras de liquidación mayorista. Entre otros aspectos, se constató la capacidad de una plataforma distribuida para reducir costes y riesgos financieros<sup>21</sup>, especialmente en el supuesto del dinero *on-ledger*, es decir, la emisión de w-CBDC directamente sobre una *blockchain* [véanse Romero Ugarte *et al.* (2021) y Banco de Canadá (2018)]. No obstante, esta modalidad es la que mayores desafíos operativos, de gobernanza y *policy* entraña.

21 Por ejemplo, automatizando los procesos de posnegociación a través del uso de contratos inteligentes, dando acceso a mejores tipos de cambio, así como reduciendo el número de intermediarios o procesos necesarios para completar una transacción; en otras palabras: unificando la negociación, el pago y la liquidación. A modo ilustrativo, en uno de los proyectos coordinados por el Banco de Francia, consistente en la compra de un activo financiero nacional con una divisa extranjera, la cifra de intermediarios necesaria se contrajo un 45 %.

Las pruebas demostraron, además, que es posible administrar con éxito sobre una *blockchain* los factores que podrían tensionar la liquidez<sup>22</sup> y que, pese a las características de esta arquitectura, la privacidad no tiene por qué verse comprometida, gracias al uso de diferentes técnicas<sup>23</sup>. Asimismo, se observaron otras ventajas diferenciales relacionadas con la resiliencia, la seguridad general del sistema<sup>24</sup> y su potencial tanto para acelerar la migración a un entorno 24/7 como para integrar distintas redes, incluso en los casos en que estas no cuenten con conexiones formales entre sí y sin comprometer su independencia.

El hecho de poder favorecer dicha integración<sup>25</sup> y hacer de las w-CBDC el pivote de los procesos de compensación y liquidación se subraya como un objetivo deseable. Esta debe permitir afianzar el papel del dinero de banco central como ancla del sistema financiero y propiciar un desarrollo ordenado de los mercados de instrumentos financieros tokenizados, minimizando sus consecuencias adversas para la estabilidad financiera.

Por último, los aludidos trabajos revelaron la existencia de una serie de caminos prácticos para que las autoridades puedan mantener, en todo momento, un control efectivo sobre la evolución de esta nueva clase de pasivo monetario. En concreto, demostraron que alcanzar objetivos tales como preservar la gestión de la emisión, limitar el tipo de contrapartes con acceso a una w-CBDC o restringir su uso a propósitos específicos o períodos concretos de tiempo resulta viable mediante una combinación de factores de diseño. En particular: i) reservando a los bancos centrales la capacidad de validar las transacciones que empleen la w-CBDC emitida (nodos notarios); ii) ofreciéndoles visibilidad continua sobre lo que ocurre en las *blockchains* (nodo observador), de modo que puedan reconciliar los movimientos que se produzcan entre sistemas, y iii) desplegando contratos inteligentes.

Por el lado de los inconvenientes, la experiencia resultó útil para ilustrar las limitaciones de diferentes configuraciones en lo relativo a la escalabilidad o la latencia. También puso de manifiesto nuevos focos de riesgo, como los asociados a la fragmentación de la liquidez, a la pérdida del principal por fallos de coordinación entre redes o a otros de naturaleza tecnológica; cuestiones, todas ellas, en las que

---

22 Habilitando una especie de colas de espera cuando no se dispone de saldo suficiente para poder ejecutar una operación de inmediato. Estas colas actúan de manera autónoma, tienen sus propios mecanismos de optimización multilaterales y ofrecen funcionalidades típicas de los sistemas centralizados, como, por ejemplo, la fijación de prioridades, la congelación de transacciones o su cancelación.

23 Por ejemplo, *zero-knowledge-proof*, canales bilaterales privados, identidades confidenciales o información compartida bajo el principio de necesidad, de modo que se limite quién tiene acceso a ella. Los experimentos demostraron, igualmente, que la privacidad no es incompatible con facilitar a las autoridades pertinentes la información que les sea necesaria de forma ágil, confiable y eficiente.

24 A través, por ejemplo, del uso de contratos autoejecutables —aplicables incluso a situaciones anómalas, como errores o incumplimientos por alguna de las partes— o de compartir entre las contrapartes de una transacción, debidamente codificados y *off-chain*, secretos (o *hashes*) que les permitan acreditar sus respectivos derechos.

25 El Proyecto Stella demostró que, aunque es posible completar liquidaciones atómicas con activos de infraestructuras distintas, se añade complejidad y se originan nuevos riesgos que es necesario gestionar.

se sigue profundizando. En particular, se apuntó la importancia creciente de los servicios de computación en la nube y el desafío que supone asegurar tanto un marco de control oportuno como un nivel de interoperabilidad aceptable. Del mismo modo, se insistió en la necesidad de reflexionar sobre la manera de ejercer una gobernanza efectiva de los componentes de la *blockchain*, de su evolución técnica y de lo apremiante de ahondar en la dimensión jurídica de estas plataformas y de las w-CBDC, incluyendo lo tocante a la firmeza.

## 4 Conclusiones

La experimentación alrededor de las CBDC constituye uno de los campos de trabajo que más interés están despertando entre los bancos centrales. Aunque su vertiente mayorista ha sido, en muchos casos, la razón de ser de estas iniciativas, su visibilidad pública resulta muy inferior a las de naturaleza universal. Se trata de una consecuencia lógica por su mayor nivel de especialización y lo reducido de sus destinatarios. No obstante, su recorrido potencial no desmerece el anterior, como evidencia un amplio rango de proyectos que exhiben resultados prometedores tanto en lo relativo a su capacidad para mejorar los circuitos de pagos internacionales como, en general, a efectos de modernizar y adaptar las infraestructuras del mercado financiero, asegurando que estas sigan sin ser un punto de origen y propagación de perturbaciones sobre el sistema financiero.

Las w-CBDC emergen, por tanto, como un complemento de las CBDC de acceso universal, fomentan un debate recíproco en torno a los puntos de interés común y plantean, a su vez, una serie de retos diferenciales que reclaman su propia línea de investigación independiente. Conscientes de esta circunstancia, son cada vez más las autoridades monetarias que están articulando una estrategia alrededor de estas y que, además, apuestan abiertamente por intensificar la cooperación internacional como vía para explorar todo su recorrido potencial.

Como se ha procurado mostrar en los apartados anteriores, esta colaboración está resultando especialmente intensa en lo que respecta a los circuitos de pago mayoristas, particularmente en aquellos cuya gestión recae sobre los bancos centrales, aunque no en exclusiva. Se está buscando poder determinar así la capacidad efectiva de esta nueva clase de pasivo monetario para dar respuesta a muchos de los retos que plantea la digitalización creciente de los activos de la economía, pero también para hacer frente a los obstáculos que, hasta el momento, han convertido los pagos transfronterizos en caros, opacos, ineficientes e inseguros. Afortunadamente, el recorrido que se vislumbra en el horizonte aparenta ser muy prometedor.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asociación de Bancos de Singapur y Autoridad Monetaria de Singapur (2017). *Project Ubin Phase 2: Re-imagining Interbank Real-Time Gross Settlement System Using Distributed Ledger Technologies*.
- Auer, R., P. Haene y H. Holden (2021). *Multi-CBDC arrangements and the future of crossborder payments*, BIS Papers, n.º 115.
- Banco de Canadá (2017a). *Project Jasper*.
- Banco de Canadá (2017b). *Project Jasper: A Canadian Experiment with Distributed Ledger Technology for Domestic Interbank Payments Settlement*.
- Banco de Canadá (2018). *Jasper Phase III: Securities Settlement Using Distributed Ledger Technology*.
- Banco de Canadá y Autoridad Monetaria de Singapur (2019). *Jasper-Ubin: Enabling Cross-Border High Value Transfer Using Distributed Ledger Technologies*.
- Banco Central Europeo y Banco de Japón (2017). *Stella - a joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan / Payment systems: liquidity saving mechanisms in a distributed ledger environment*.
- Banco Central Europeo y Banco de Japón (2018). *Stella - a joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan / Securities Settlement Systems: delivery versus payment in a distributed ledger environment*.
- Banco Central Europeo y Banco de Japón (2019). *Stella – joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan / Synchronised cross-border payments*.
- Banco Central Europeo y Banco de Japón (2020). *Stella – joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan / Balancing confidentiality and auditability in a distributed ledger environment*.
- Banco de Francia (2021). *Wholesale Central Bank Digital Currencies Experiments with the Banque de France: Results & Key Findings*.
- Banco Mundial (2021). *Central bank digital currencies for cross-border payments: a review of current experiments and ideas*, Payment Systems Development Group, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Banco Nacional Suizo, Banco de Pagos Internacionales y SIX Group (2020). *Project Helvetia: Settling tokenised assets in central bank money*.
- Banco Nacional Suizo, Banco de Pagos Internacionales y SIX Group (2022). *Project Helvetia Phase II: Settling tokenised assets in wholesale CBDC*.
- Banco de la Reserva de Sudáfrica (2018). *Project Khokha: Exploring the use of distributed ledger technology for interbank payments settlement in South Africa*.
- Banco de Tailandia (2019a). *Inthanon - Phase I: An application of Distributed Ledger Technology for a Decentralised Real Time Gross Settlement system using Wholesale Central Bank Digital Currency*.
- Banco de Tailandia (2019b). *Inthanon – Phase II: Enhancing Bond Lifecycle Functionalities & Programmable Compliance Using Distributed Ledger Technology*.
- Banco de Tailandia y Autoridad Monetaria de Hong Kong (2020). *Inthanon-LionRock: Leveraging Distributed Ledger Technology to Increase Efficiency in Cross-Border Payments*.
- Bech, M., y R. Garatt (2017). «Central Bank Cryptocurrencies», *BIS Quarterly Review*, septiembre.
- Boar, C., H. Holden y A. Wadsworth (2020). *Impending arrival – a sequel to the survey on central bank digital currency*, BIS Papers, n.º 107.
- Boar, C., y A. Wehri (2021). *Ready, steady, go? – Results of the third BIS survey on central bank digital currency*, BIS Papers, n.º 114.
- Comité de Estabilidad Financiera (2020). *Enhancing Cross-border Payments - Stage 3 roadmap*.
- Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado (2019). *Wholesale digital tokens*, Banco de Pagos Internacionales.
- Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado (2021). *Central bank digital currencies for cross-border payments*, Banco de Pagos Internacionales.



- Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado y Comité de Mercados (2018). *Central bank digital currencies*, Banco de Pagos Internacionales.
- Comité de Pagos e Infraestructuras del Mercado y Comité Técnico de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (2012). *Principles for financial market infrastructures*, Banco de Pagos Internacionales.
- Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (2003). *The role of central bank money in payment systems*, Banco de Pagos Internacionales.
- Consejo Federal de la Conferación Helvética (2019). *Digitales Zentralbankgeld: Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 18.3159, Wermuth, vom 14.03.2018*.
- Deloitte y Autoridad Monetaria de Singapur (2016). *The future is here. Project Ubin: SGD on Distributed Ledger*.
- Deloitte, Bolsa de Valores de Singapur y Autoridad Monetaria de Singapur (2018). *Delivery versus Payment on Distributed Ledger Technologies. Project Ubin*.
- Demmou, L., y Q. Sagot (2021). *Central bank digital currencies and payments: a review of domestic and international implications*, Economics Department Working Papers, n.º 1655, OCDE.
- Fernández de Lis, S., y O. Gouveia (2019). *Monedas digitales emitidas por bancos centrales: características, opciones, ventajas y desventajas*, Documento de Trabajo n.º 19/03, BBVA Research.
- Ferrari, M., A. Mehl y L. Stracca (2020). «The international dimension of a central bank digital currency», VoxEU.
- Fondo Monetario Internacional (2020). *Digital Money Across Borders: Macro-Financial Implications*, Policy Paper n.º 2020/050.
- Kosse, A., e I. Mattei (2022). *Gaining momentum – Results of the 2021 BIS survey on central bank digital currencies*, BIS Papers, n.º 125.
- Marqués Sevillano, J. M. (2022). *El euro digital: una pieza más en la adaptación a un nuevo escenario en el sistema de pagos*, Documento de Trabajo sobre Dinero Digital y Sistemas de Pago n.º 2021, Fide.
- Romero Ugarte, J. L., A. Sánchez Martín, C. Martín Rodríguez y J. Arenillas Cristóbal (2021). «Implicaciones de una moneda digital soberana mayorista apoyada en tecnología de registros distribuidos para las infraestructuras del mercado financiero», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 40, Banco de España.
- Temasek y Autoridad Monetaria de Singapur (2020). *Project Ubin Phase 5 - Enabling Broad Ecosystem Opportunities*.



# Indicadores sectoriales para la aplicación de las nuevas herramientas macroprudenciales del Banco de España

Carmen Broto, Esther Cáceres y Mariya Melnychuk

BANCO DE ESPAÑA

Las autoras pertenecen al Departamento de Estabilidad Financiera y Política Macroprudencial del Banco de España, y agradecen los comentarios recibidos de Ángel Estrada, Carlos Pérez Montes, Javier Mencía, Matías Lamas y un evaluador. Dirección de correo electrónico para comentarios: mariya(dot)melnnychuk(at)bde(dot)es.

Este artículo es responsabilidad exclusiva de las autoras y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema.



### Resumen

El Banco de España cuenta desde diciembre de 2021 con tres nuevas herramientas macroprudenciales (Circular 5/2021): el componente sectorial del colchón de capital anticíclico, los límites a la concentración sectorial, y los límites y condiciones a la concesión de préstamos. Los nuevos instrumentos sectoriales permitirán abordar riesgos que estén concentrados en sectores concretos, para los que las herramientas macroprudenciales agregadas serían menos efectivas, al aplicarse a todos los sectores por igual. Para la aplicación de estas herramientas, es necesario identificar previamente las potenciales vulnerabilidades que se pudieran estar acumulando en los diferentes sectores mediante unos indicadores adecuados. En este artículo se desarrolla la batería de indicadores sectoriales propuesta en la circular, que puede ser de utilidad para la activación de estas nuevas herramientas macroprudenciales. Su metodología de cálculo es análoga a la ya empleada para los indicadores del colchón de capital anticíclico general. Además, se realiza un estudio de su capacidad predictiva, que muestra su eficacia para identificar riesgos de forma temprana. Según estos indicadores, con datos hasta el tercer trimestre de 2021, no se observan señales de alerta que sugieran la activación de las nuevas herramientas.

**Palabras clave:** política macroprudencial, riesgo sistémico, indicadores de alerta temprana, componente sectorial del colchón de capital anticíclico, límites a la concentración sectorial.

## 1 Introducción

Una de las responsabilidades de los bancos centrales y de las autoridades supervisoras es promover la estabilidad del sistema financiero en su conjunto. Para asegurar este objetivo, es necesario no solo garantizar la solvencia de cada entidad financiera de forma individual mediante la supervisión microprudencial, sino también asegurar que el sistema financiero en su conjunto sea estable. Esta última tarea es el principal objetivo de la política macroprudencial. Se trata de un cambio de paradigma con respecto al enfoque de la supervisión microprudencial, que supone uno de los avances más significativos introducidos tras la crisis financiera internacional<sup>1</sup>. La política macroprudencial complementa el tradicional enfoque

---

1 En el caso de España, desde 2014 el Banco de España es la autoridad nacional designada para la aplicación de los instrumentos de política macroprudencial contemplados en la normativa supervisora para entidades de crédito (Ley 10/2014, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito). Además, la Autoridad Macroprudencial Consejo de Estabilidad Financiera (AMCESFI) tiene el mandato de realizar regularmente un análisis de los riesgos sistémicos.

microprudencial para aumentar la resiliencia del sistema financiero y prevenir la acumulación de riesgos sistémicos, en sus dimensiones cíclica y transversal. En particular, el riesgo sistémico se acumula al aumentar los desequilibrios financieros y se materializa cuando la inestabilidad financiera se vuelve tan generalizada que dificulta el correcto funcionamiento del sistema hasta afectar negativamente al crecimiento económico y al bienestar de la población<sup>2</sup>.

Para cada objetivo de política económica debe existir un instrumento para su cumplimiento [Tinbergen (1952)]<sup>3</sup>. Por tanto, evitar la acumulación de riesgos sistémicos por parte de la política macroprudencial requerirá la utilización de instrumentos diferentes de aquellos de las políticas monetaria y fiscal. No obstante, el objetivo de la política macroprudencial —es decir, la estabilidad financiera— es más amplio que el del resto de las políticas, por el carácter multidimensional del riesgo sistémico. Por ello, es necesario que las autoridades dispongan de un conjunto abundante de herramientas que permitan abordar este riesgo desde todas sus vertientes.

Estas consideraciones justifican que las autoridades competentes sigan trabajando en el desarrollo y perfeccionamiento de las herramientas a su alcance. Con este espíritu, el conjunto de herramientas macroprudenciales a disposición del Banco de España se ha ampliado recientemente. En concreto, la Circular 5/2021, que modifica la Circular 2/2016<sup>4</sup>, desarrolla tres nuevos instrumentos macroprudenciales en la legislación española: 1) un componente sectorial del colchón de capital anticíclico (CSCCA); 2) límites a la concentración sectorial (LCS), y 3) límites y condiciones a la concesión de préstamos y otras operaciones, conocidos como *borrower-based instruments* o BBI.

Hasta la aprobación de esta circular, el Banco de España disponía únicamente de las herramientas macroprudenciales desarrolladas en la legislación europea: consistían fundamentalmente en herramientas de capital, entre las que cabe destacar el colchón de capital anticíclico (CCA), los colchones para entidades sistémicas de importancia mundial y nacional, y el colchón contra riesgos sistémicos (CRS). Esta última es la única que puede aplicarse sobre carteras sectoriales específicas y sobre riesgos cíclicos y estructurales, siempre que estos riesgos no estén siendo simultáneamente afrontados a través del CCA o de los colchones sobre entidades sistémicas. No obstante, la legislación europea no propone actualmente indicadores para el seguimiento de las vulnerabilidades sectoriales. En este sentido, por un lado, las nuevas herramientas sectoriales desarrolladas en

---

2 Esta definición de riesgo sistémico está basada en la del Banco Central Europeo (BCE) [[Banco Central Europeo \(2009\)](#)]. Aunque no existe un consenso sobre la definición de riesgo sistémico, esta es una de las más comúnmente aceptadas.

3 Como aclara Santos (2022), la regla de Tinbergen requiere de tantos instrumentos como objetivos, sin que esta regla se vea condicionada por el uso independiente o no de estos instrumentos.

4 El texto completo de la [Circular 5/2021](#) está disponible en el sitio web del Banco de España.

la Circular 5/2021 complementan a las herramientas macroprudenciales de la legislación europea a través de un marco más transparente de seguimiento de los riesgos en carteras de crédito sectoriales y de activación, en caso de detectarse desequilibrios sistémicos. Por otro lado, se incorpora la posibilidad de introducir límites sobre las condiciones de los préstamos que conceden las entidades, una herramienta que no estaba disponible a través de la legislación europea.

Toda ampliación del número de herramientas macroprudenciales, como la derivada de la nueva circular, debe ir siempre acompañada de un marco adecuado y transparente de identificación y de seguimiento de riesgos. Así, disponer de un conjunto de indicadores de eficacia contrastada facilitará la identificación temprana de las posibles amenazas para la estabilidad financiera, lo que ayudará a abordarlas mediante las herramientas de política macroprudencial más adecuadas. Además, una buena comunicación sobre esta identificación de riesgos aumenta la transparencia, al tiempo que contribuye a reducir la incertidumbre [Oosterloo y De Haan (2004)]. Pese a que una correcta identificación de riesgos sea un prerequisite para la adecuada aplicación de los instrumentos de política macroprudencial, todavía se carece de un marco completo de indicadores de eficacia suficientemente contrastada [Mencía y Saurina (2016)]. Esto se debe a que la política macroprudencial todavía se encuentra en una fase inicial, por lo que el análisis de la capacidad de los indicadores asociados a los diferentes instrumentos para identificar riesgos con antelación supone avances muy importantes en esta área.

El presente artículo se centra en el análisis de los indicadores sectoriales que pueden ser de utilidad para informar de la necesidad de activación de las nuevas herramientas desarrolladas en la Circular 5/2021. Tras describir las nuevas herramientas macroprudenciales a disposición del Banco de España, se enumeran diferentes indicadores sectoriales que se podrían utilizar para la identificación de riesgos. Finalmente, se plantea un ejercicio para analizar la capacidad predictiva de estos indicadores que corrobora su eficacia para identificar riesgos sistémicos a nivel sectorial.

## 2 Las nuevas herramientas macroprudenciales a disposición del Banco de España

La política macroprudencial es un campo relativamente reciente, sobre el que aún se dispone de información limitada acerca del funcionamiento y de la efectividad de las herramientas macroprudenciales disponibles. A medida que va mejorando este conocimiento, se continúan ampliando y perfeccionando las herramientas macroprudenciales al alcance de las autoridades competentes. Este es el caso de las desarrolladas en la nueva Circular 5/2021, que se refieren a sectores concretos —el CSCCA y los LCS—, así como a los límites y condiciones a los BBI.

Las dos primeras herramientas de la nueva circular le otorgan al Banco de España la posibilidad de aplicar medidas sobre sectores específicos. Así, el CSCCA permite introducir un recargo en los requerimientos de capital sobre las exposiciones crediticias a un sector concreto. Esta herramienta busca, por un lado, fortalecer el sistema bancario frente a perturbaciones sistémicas que se originen en ese sector y, por otro, desincentivar el crecimiento del crédito del sector a través del aumento del coste relativo, en términos de capital regulatorio, de la concesión de crédito al sector que supone un mayor riesgo sistémico. Los LCS son herramientas más coercitivas, que buscan directamente limitar la concentración sectorial de las exposiciones crediticias bancarias. Los límites se activarían cuando la relación entre la exposición sectorial y el capital ordinario de nivel 1 (CET1) superara un umbral determinado. Es decir, estos límites no representan una restricción cuantitativa en términos absolutos a las exposiciones, sino que se activarían únicamente cuando esta relación traspasara dicho umbral. Por tanto, la principal diferencia entre el CSCCA y los LCS es que la activación de estos últimos tendría un efecto inmediato sobre la concentración del crédito sectorial (vía efecto cantidad). En cambio, aumentar los requerimientos de capital en un sector concreto con el CSCCA elevaría el coste de la exposición a dicho sector en relación con el resto, al alterar las rentabilidades relativas de las distintas carteras crediticias en contra del sector que esté generando el riesgo sistémico. Es decir, el CSCCA desincentivaría de manera indirecta la concentración del crédito en ese sector (vía efecto precio)<sup>5</sup>.

La justificación del uso de las herramientas sectoriales se basa en que, cuando los riesgos sistémicos se concentran en sectores específicos —lo que sucedió en el sector inmobiliario español durante al menos una primera fase de la expansión económica entre 2000 y 2008—, la activación de herramientas macroprudenciales generales puede ser menos efectiva. Así, ante una crisis sistémica de origen sectorial, un incremento de los requerimientos de capital a través del CCA general mantendría constante el coste relativo de las exposiciones del sector donde se están concentrando los riesgos. Ello puede incluso incentivar a las entidades a aumentar su exposición al sector de mayor riesgo, por la que reciben una rentabilidad esperada mayor. Sin embargo, si el CCA se incrementa únicamente para las exposiciones al sector de origen de los riesgos, las entidades tendrían que asumir un mayor coste relativo frente al resto de los sectores por dichas exposiciones, lo que podría contribuir a frenar su crecimiento. Es decir, la aplicación de herramientas sectoriales puede ser más eficiente para abordar riesgos de naturaleza sectorial, si bien, en todo caso, su uso debe ir complementado por un análisis exhaustivo de los posibles efectos sobre otros sectores.

Adicionalmente, la tercera nueva herramienta macroprudencial desarrollada en la Circular 5/2021 son los límites y las condiciones sobre los BBI. Este instrumento afectaría exclusivamente al flujo de crédito nuevo, mientras que las dos herramientas

---

<sup>5</sup> Véanse Trucharte (2021) o Estrada y Castro (2021) para una mayor descripción de las dos herramientas sectoriales, el CSCCA y los LCS, así como para un análisis cuantitativo del impacto de su potencial activación.



sectoriales incidirían tanto en las operaciones ya existentes como en las nuevas. El efecto esperado de este tercer instrumento sería una reducción del riesgo implícito de cada nueva operación. Esta herramienta se basa en la evidencia empírica de que los niveles de morosidad de los préstamos concedidos con criterios más estrictos en cuanto a capital o vencimiento, entre otros, son menores que los de aquellos concedidos con criterios más laxos [Galán y Lamas (2019)]. Por tanto, cuando se detecte que los bancos no internalizan correctamente que sus criterios de concesión de préstamos podrían ser demasiado laxos y estar contribuyendo a una futura crisis sistémica, el Banco de España podría reaccionar con un endurecimiento de estos estándares crediticios. De esta forma, la probabilidad de impagos futuros se reduciría, al tiempo que se garantizaría la solvencia del sistema bancario y se mitigaría el riesgo sistémico. En concreto, la circular permite fijar límites al capital máximo que puede obtenerse en función del valor de la garantía aportada (*loan to value*), a la parte de la renta disponible que se puede destinar al pago de deuda (*debt service to income*), al nivel que representa la deuda sobre la renta (*debt to income*) y al plazo de vencimiento (*maturity*) de la operación, entre otros.

### 3 Indicadores sectoriales para la identificación de riesgos

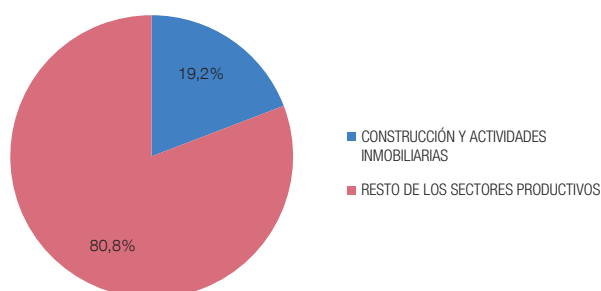
Para determinar si se aplican las herramientas macroprudenciales de carácter sectorial, el Banco de España hará un seguimiento regular de la composición de las distintas categorías de exposiciones por sector, así como de una serie de indicadores con capacidad para alertar sobre la acumulación de riesgos sistémicos. Para identificar potenciales vulnerabilidades, de acuerdo con la circular, se monitorizarán periódicamente las exposiciones crediticias frente a cuatro sectores:

- 1 Crédito a las sociedades no financieras (SNF) y a empresarios individuales dedicados a la construcción y actividades inmobiliarias.
- 2 Crédito a las SNF y a empresarios individuales no dedicados a la construcción y actividades inmobiliarias.
- 3 Crédito para la adquisición y la rehabilitación de vivienda de los hogares.
- 4 Resto del crédito a los hogares, que está compuesto principalmente por crédito para consumo.

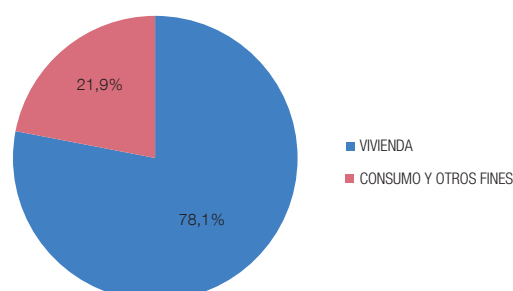
El gráfico 1 muestra la composición del crédito concedido a las SNF y a los hogares, con datos a septiembre de 2021. La mayor parte del crédito para financiar actividades productivas se concede a las empresas no dedicadas al sector inmobiliario (en torno al 81 %), especialmente al sector servicios (58 %). En el caso del crédito a hogares, más del 78 % se destina a la compra de vivienda, lo que sugiere la importancia del sector inmobiliario en la economía española.

**DESCOMPOSICIÓN DEL CRÉDITO CONCEDIDO A EMPRESAS Y A HOGARES**

1 CRÉDITO PARA FINANCIAR ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS EMPRESAS (a)



2 CRÉDITO PARA FINANCIAR A LOS HOGARES POR FUNCIONES DE GASTO (b)



FUENTE: Banco de España.

- a** El crédito al resto de los sectores productivos consta del destinado a la agricultura, ganadería y pesca, así como a la industria (excepto la construcción y las actividades inmobiliarias) y al sector servicios, que incluye el dedicado al comercio y reparaciones, hostelería, transporte y almacenamiento, intermediación financiera (excepto en entidades de crédito) y otros servicios (excepto actividades inmobiliarias). Los datos han sido obtenidos del capítulo 4.18 del *Boletín Estadístico* y están actualizados a septiembre de 2021.
- b** El crédito para vivienda de los hogares consta del destinado a la adquisición y rehabilitación de viviendas. El crédito para consumo incluye el consumo duradero. El crédito para otros fines recoge los préstamos para la adquisición de terrenos y fincas rústicas, la adquisición de valores, bienes y servicios corrientes no considerados de consumo duradero (por ejemplo, préstamos para financiar gastos de viaje) y los destinados a finalidades diversas no incluidos entre los anteriores. Los datos han sido obtenidos del capítulo 4.13 del *Boletín Estadístico* y están actualizados a septiembre de 2021.

Adicionalmente, la propia circular detalla una lista de los posibles indicadores que el Banco de España debe analizar periódicamente para evaluar las vulnerabilidades sistémicas sectoriales y así guiar las decisiones sobre las herramientas sectoriales. Dichas herramientas se podrían activar cuando los indicadores que forman parte del marco de identificación de riesgos señalen desequilibrios específicos a sectores determinados que, a juicio del Banco de España, puedan amenazar la estabilidad del sistema financiero en su conjunto. Este listado consta de cuatro grupos de métricas, aunque está abierto a la inclusión de cualquier información cuantitativa o cualitativa adicional que se considere relevante:

- i) Crédito a los sectores previamente mencionados en valor absoluto, tanto en términos nominales como reales, y en términos relativos sobre el PIB, la renta disponible y el valor añadido bruto (VAB) de cada sector.
- ii) Crecimiento de los indicadores del punto anterior y desviación con respecto a sus tendencias de largo plazo.
- iii) Indicadores sobre el grado de desequilibrio financiero de los sectores analizados, que incluyen variables como la ratio de deuda sobre renta disponible o sobre el VAB, entre otras.

- iv) Nivel, evolución y desviación respecto a la tendencia de largo plazo de los precios de los activos relevantes para el seguimiento de los desequilibrios cíclicos en cada sector, como los precios de compraventa y de alquiler en el mercado inmobiliario.

Este artículo se centra en las tres primeras categorías de indicadores. El cuarto grupo de métricas, relativo a la evaluación de los posibles riesgos correspondientes al mercado inmobiliario, ha sido desarrollado extensamente en el Banco de España con anterioridad [véase, por ejemplo, Banco de España (2020)].

## 4 Metodología para el cálculo de los indicadores sectoriales

La metodología de análisis de los ciclos de crédito sectoriales es análoga a la ya empleada para el ciclo de crédito total de la economía española en las decisiones del CCA general<sup>6</sup>. La activación del CCA está relacionada con la identificación de períodos de crecimiento excesivo del crédito, por lo que las propias tasas de crecimiento del crédito no son suficientes para determinar si dicho crecimiento es excesivo o no. En este sentido, el indicador de referencia para guiar las decisiones sobre el CCA general es la brecha de crédito-PIB. La lógica de este indicador se basa en que tiende a revertir su comportamiento a largo plazo cuando se desvía de él, y que esta corrección es más probable y más intensa cuanto mayor y más persistente es la desviación. En consecuencia, los períodos de auge del crédito que hacen que la brecha de crédito se sitúe por encima de su tendencia de largo plazo constituyen una señal de desequilibrio<sup>7</sup>.

La brecha de crédito-PIB se calcula según las orientaciones del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea [Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010)] (la denominada «brecha de Basilea») y es la desviación de la ratio de crédito sobre PIB respecto de su tendencia de largo plazo, obtenida mediante un filtro estadístico de Hodrick-Prescott de una cola ajustada con parámetro de suavizado igual a 400.000. No obstante, esta brecha estándar no se adecúa a países como España, con una duración histórica menor del ciclo de crédito. Para reflejar mejor esta evidencia empírica, el Banco de España calcula adicionalmente de manera regular una brecha ajustada con un parámetro de suavizado de 25.000 [Galán (2019)].

Para el cálculo de las brechas sectoriales, que miden la diferencia entre las ratios de crédito sectoriales y su tendencia de largo plazo, se emplea una metodología

---

6 Como se especifica en el artículo 61 del Real Decreto 84/2015, aunque el Banco de España calcula el porcentaje conforme a los criterios que determine oportunos para identificar los riesgos derivados del crecimiento excesivo del crédito, «deberá basarse en la desviación de la ratio de crédito respecto del producto interior bruto de su tendencia de largo plazo».

7 Diversos trabajos relacionan el crecimiento del crédito con posteriores crisis financieras. Véase, por ejemplo, Schularick y Taylor (2012).

similar a la usada para la brecha de crédito-PIB [Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2019)]. En concreto, las brechas de crédito de cada sector miden la diferencia entre varios indicadores de endeudamiento sectorial y sus valores de equilibrio, estimados como tendencias de largo plazo mediante filtros estadísticos. Como en el caso de la brecha de crédito-PIB ajustada, para el cálculo de las brechas sectoriales también se considera un parámetro de suavizado de 25.000. Respecto a las medidas de endeudamiento utilizadas, se emplean las ratios de crédito sectorial más relevantes para evaluar desequilibrios sectoriales. Así, mientras que la ratio de crédito-PIB es la referencia principal para analizar el grado de endeudamiento del conjunto de la economía, para sectores concretos se consideran como denominadores, junto con el PIB, una serie de medidas más precisas sobre la contribución de la actividad del sector a la economía. Por ejemplo, se consideran las ratios entre el crédito sectorial y el VAB del sector o la formación bruta de capital fijo (FBCF), en el caso de empresas, y la renta disponible, en el caso del crédito a las familias.

Al igual que en el caso del CCA general, la información proporcionada por las brechas sectoriales se complementa con indicadores adicionales<sup>8</sup>. Por ejemplo, como propone la Circular 5/2021, se analizan indicadores sencillos como el volumen de crédito de cada sector en valor absoluto o las ratios de crédito. Dichas ratios se calculan con los denominadores utilizados en el cálculo de la brecha de crédito-PIB sectorial acumulados durante los cuatro últimos trimestres.

Además, se utilizan indicadores como la intensidad del crédito, la ratio del servicio de la deuda y los desequilibrios de precios en el sector inmobiliario, entre otros. Específicamente, el indicador de intensidad del crédito total se define como la ratio del cambio anual en el crédito agregado sobre el PIB acumulado para el mismo período. A diferencia de las brechas de crédito, que se definen a partir de ratios entre el saldo del crédito y una variable de flujo, la intensidad es conceptualmente más consistente, al evaluar la ratio entre dos variables de flujo. Análogamente, en el caso de las herramientas sectoriales, las intensidades del crédito se calculan como la ratio de la variación anual del crédito correspondiente a cada sector en el numerador, y el VAB, la renta disponible o la FBCF acumulados anuales en el denominador.

El cuadro 1 resume los principales indicadores propuestos para guiar la posible activación de las herramientas sectoriales. La escasa evidencia disponible en relación con estos indicadores sectoriales dificulta valorar su importancia relativa. Dado que para el análisis de los ciclos de crédito sectoriales se ha empleado una metodología análoga a la utilizada para el ciclo de crédito total, en principio se consideran las brechas de

---

8 En el caso del CCA general, el uso de indicadores adicionales sigue la Recomendación JERS/2014/1 de la Junta Europea de Riesgo Sistémico, de 18 de junio de 2014, para orientar en la fijación de porcentajes de reservas anticíclicas.

**INDICADORES PROPUESTOS PARA GUIAR LA POSIBLE ACTIVACIÓN DE HERRAMIENTAS**

	Hogares	Sociedades no financieras y empresarios individuales
Crédito en valor absoluto	Crédito a hogares	Crédito a SNF
Ratio de crédito	Ratio de crédito a hogares sobre PIB	Ratio de crédito a SNF sobre VAB sectorial
	Ratio de crédito a hogares sobre renta disponible	Ratio de crédito a SNF sobre FBCF
Brechas	Desviación de la ratio de crédito a hogares sobre PIB, respecto de su tendencia de largo plazo	Desviación de la ratio de crédito a SNF sobre VAB sectorial, respecto de su tendencia de largo plazo
	Desviación de la ratio de crédito a hogares sobre renta disponible, respecto de su tendencia de largo plazo	Desviación de la ratio de crédito a SNF sobre FBCF, respecto de su tendencia de largo plazo
Intensidad de crédito	Variación anual del crédito a hogares sobre PIB	Variación anual del crédito a SNF sobre VAB sectorial
	Variación anual del crédito a hogares sobre renta disponible	Variación anual del crédito a SNF sobre FBCF

FUENTES: Banco de España y elaboración propia.

crédito como el indicador principal. El resto de los indicadores —principalmente, las ratios y las intensidades del crédito— representan indicadores adicionales. Como sucede con las métricas del CCA general, dichos indicadores complementarios pueden ganar importancia en períodos de fuerte caída de los denominadores de las ratios, en los que las brechas podrían aumentar sin que ello signifique una señal de alerta.

Además, la falta de evidencia empírica sobre indicadores sectoriales dificulta su interpretación. Por ejemplo, en el caso de las brechas se analiza si existe una desviación significativa respecto a su tendencia de largo plazo. No obstante, mientras que para la brecha de crédito-PIB general existe un umbral fijado en el 2 % a partir del cual se recomendaría la activación del colchón<sup>9</sup>, para las brechas sectoriales no se ha determinado aún ningún nivel de referencia. En cuanto al resto de los indicadores, intensidades de crédito muy superiores a cero podrían ser interpretadas como una señal de riesgo, al igual que incrementos continuados de las ratios. No obstante, como en el caso de las brechas sectoriales, tampoco se han establecido umbrales de alerta.

Finalmente, aunque los principales indicadores en los que se basa la decisión sobre las herramientas sectoriales son los ya presentados, el Banco de España tiene discrecionalidad para apoyarse en otras variables adicionales que puedan ayudar en la identificación de desequilibrios. Entre ellas, cabe destacar la ratio del servicio de la deuda (DSR, por sus siglas en inglés), que es la proporción de pagos de intereses y de capital en relación con la renta disponible a nivel agregado. Se construye a

<sup>9</sup> Este nivel de referencia para la activación del CCA general del 2 % sigue las orientaciones del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea [Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010)] y la Recomendación JERS/2014/1 de la Junta Europea de Riesgo Sistémico.

partir de una fórmula estándar para el cálculo del valor actual de un préstamo a plazo (mediante el *stock* de crédito agregado junto con una tasa de interés y plazo promedios), dividido por la renta disponible<sup>10</sup>. Finalmente, al igual que en el caso del CCA general, los indicadores sobre desequilibrios de precios en el sector inmobiliario también pueden ser utilizados para guiar las decisiones de las herramientas sectoriales<sup>11</sup>.

## 5 Evolución reciente de los indicadores sectoriales

A continuación se analiza la evolución de los indicadores sectoriales propuestos con datos a septiembre de 2021. A modo ilustrativo, se han seleccionado los principales indicadores que guían las decisiones sobre las herramientas sectoriales. Este conjunto de métricas comprende indicadores sencillos basados en el volumen de crédito y las ratios de crédito de cada sector, junto con las intensidades de crédito, tanto para hogares como para empresas.

### 5.1 Crédito a las sociedades no financieras

El crédito para la construcción y actividades inmobiliarias se ha reducido desde la crisis financiera global, en términos tanto absolutos como relativos, si bien se ha estabilizado tras el inicio de la crisis del COVID-19 (gráfico 2.1). Para el resto de los sectores productivos, el crédito era más estable antes de la irrupción de la pandemia, si bien posteriormente experimentó un pequeño repunte debido a las medidas de apoyo a la economía puestas en marcha. Esta evolución se ha visto también reflejada en las ratios de crédito (gráfico 2.2), que han descendido para la construcción y las actividades inmobiliarias, aunque se estabilizaron tras la pandemia, por la caída del VAB y de la FBCF. Para el resto de los sectores, que no están relacionados con el sector inmobiliario, las ratios aumentaron al comienzo de la pandemia, por las medidas de apoyo y por la fuerte caída de sus correspondientes VAB.

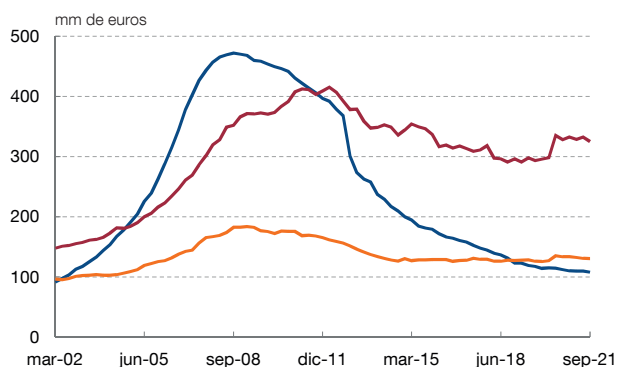
---

10 La DSR empleada para la identificación de riesgos del Banco de España fue propuesta por primera vez en el contexto de indicadores de alerta temprana para crisis financieras por Drehmann y Juselius (2012), y actualmente se considera uno de los indicadores de referencia principales del CCA general, junto con la brecha de crédito-PIB.

11 Para el caso del CCA general, se evalúan cuatro indicadores, que tratan de capturar las desviaciones de los precios en el sector inmobiliario respecto a su nivel de largo plazo, por lo que brindan información sobre la acumulación de riesgos sistémicos producto de un crecimiento excesivo del crédito. En concreto, estos cuatro indicadores son: i) la brecha de precios de la vivienda; ii) la brecha de la ratio de precios de la vivienda sobre ingreso disponible; iii) el desequilibrio de los precios de la vivienda explicado por tendencias de largo plazo del ingreso disponible y de los tipos de las hipotecas, y iv) el desequilibrio de largo plazo de los precios de la vivienda explicado por precios de períodos anteriores, ingreso disponible, tipos de nuevas hipotecas y variables fiscales. Los tres primeros indicadores se calculan a partir de brechas respecto a tendencias de largo plazo mediante el mismo filtro estadístico que el usado para la brecha de crédito-PIB. El último indicador se obtiene a partir de la estimación de modelos econométricos.

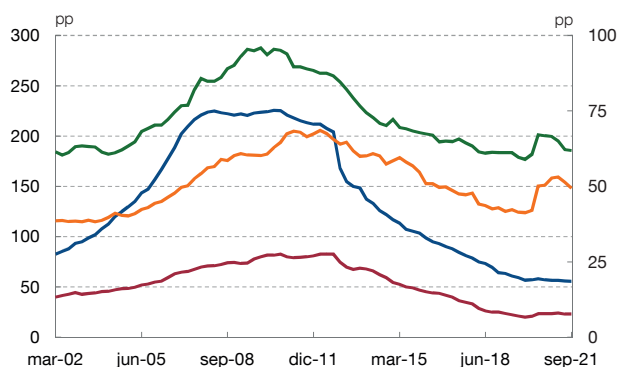
**INDICADORES PARA EL ANÁLISIS DEL CICLO DEL CRÉDITO A LAS SOCIEDADES NO FINANCIERAS (a)**

1 VOLUMEN DE CRÉDITO PARA FINANCIAR LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS EMPRESAS



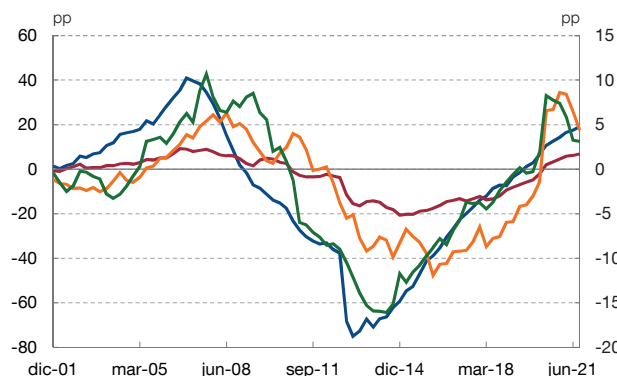
— CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOBILIARIAS  
 — CRÉDITO A LOS SERVICIOS  
 — CRÉDITO AL RESTO DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

2 RATIO DE CRÉDITO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS EMPRESAS



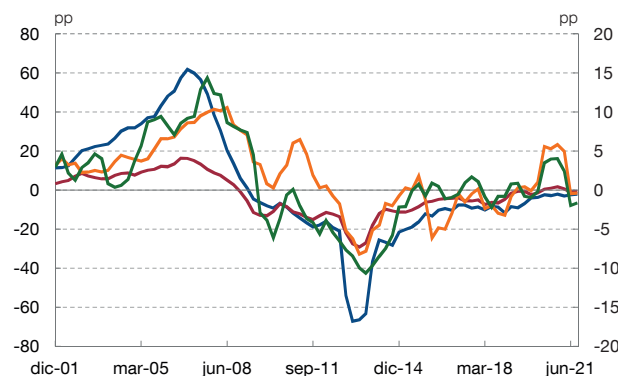
— RATIO DE CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOB. - VAB SECTORIAL  
 — RATIO DE CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN - FBCF CONSTRUCCIÓN  
 — RATIO DE CRÉDITO A LOS SERVICIOS - VAB SECTORIAL (Escala dcha.)  
 — RATIO DE CRÉDITO AL RESTO DE LOS SECTORES - VAB SECTORIAL (Escala dcha.)

3 BRECHA DE CRÉDITO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS EMPRESAS



— BRECHA DE CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOB. - VAB SECTORIAL  
 — BRECHA DE CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN - FBCF CONSTRUCCIÓN  
 — BRECHA DE CRÉDITO A LOS SERVICIOS - VAB SECTORIAL (Escala dcha.)  
 — BRECHA DE CRÉDITO AL RESTO DE LOS SECTORES - VAB SECTORIAL (Escala dcha.)

4 INTENSIDAD DEL CRÉDITO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS EMPRESAS

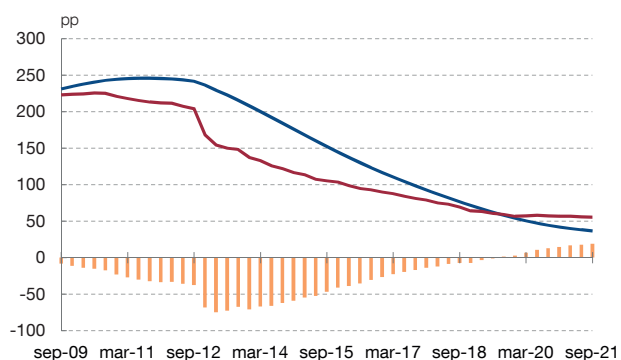


— INTENSIDAD DEL CRÉDITO A LA CONSTRUC. Y ACTIVIDADES INMOB. - VAB SECTORIAL  
 — INTENSIDAD DEL CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN - FBCF CONSTRUCCIÓN  
 — INTENSIDAD DEL CRÉDITO A LOS SERVICIOS - VAB SECTORIAL (Escala dcha.)  
 — INTENSIDAD DEL CRÉDITO AL RESTO DE LOS SECTORES - VAB SECTORIAL (Escala dcha.)

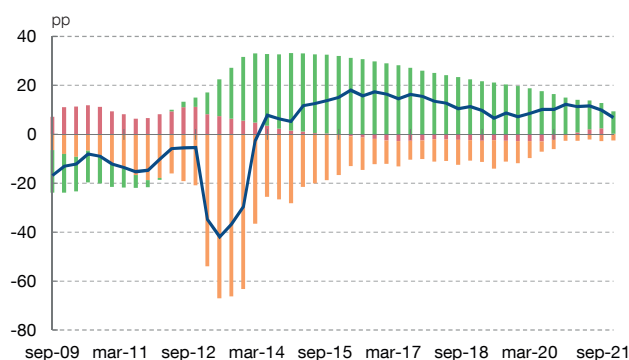
FUENTES: Banco de España, Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

a Datos disponibles hasta septiembre de 2021.

Las brechas y las intensidades del crédito muestran tendencias similares. En el caso de las brechas (gráfico 2.3), al igual que en el de la brecha de crédito utilizada para fijar el CCA general, tras desencadenarse la crisis sanitaria todas ellas aumentaron, especialmente para los sectores distintos a la construcción y actividades inmobiliarias. Este incremento se debe principalmente a la fuerte caída del VAB del denominador de las ratios, lo que también ha influido en la evolución de la intensidad del crédito (gráfico 2.4). Por tanto, esta evolución de las brechas no

**BRECHA DE CRÉDITO-VAB Y DE CRÉDITO-FBCF DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, Y TENDENCIA ESTIMADA (a)**
**1 RATIO, BRECHA Y TENDENCIA DEL CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOBILIARIAS**


■ BRECHA DE CRÉDITO A LA CONSTRUC. Y ACTIVIDADES INMOB. - VAB SECTORIAL  
— TENDENCIA DEL CRÉDITO A LA CONSTRUC. Y ACTIVIDADES INMOB. - VAB SECTORIAL  
— RATIO DE CRÉDITO A LA CONSTRUC. Y ACTIVIDADES INMOB. - VAB SECTORIAL

**2 VARIACIÓN DE LA BRECHA DE CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, POR COMPONENTES**


— TENDENCIA DEL CRÉDITO A LA CONSTRUC. Y ACTIVIDADES INMOB. - VAB SECTORIAL  
■ CRÉDITO A LA CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOBILIARIAS  
— VAB CONSTRUCCIÓN Y ACTIVIDADES INMOBILIARIAS  
— VARIACIÓN BRECHA DE CRÉDITO A LA CONSTRUC. Y ACT. INMOB. - VAB SECTORIAL

**FUENTES:** Banco de España, Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

**a** Datos disponibles hasta septiembre de 2021. La tendencia del crédito se calcula a partir de un filtro de Hodrick-Prescott con parámetro de suavizado de 25.000.

debe interpretarse como una alerta temprana, en la medida en que no se aprecian dinámicas de acumulación excesivamente elevada del crédito en ningún sector de las SNF. En este sentido, las brechas para los sectores diferentes al inmobiliario han corregido parcialmente este repunte como consecuencia de la recuperación del VAB en el último año. El repunte temporal de las brechas para estos sectores refleja el mayor impacto que ha tenido la pandemia sobre algunas de estas actividades, y también las medidas de apoyo al crédito a estos segmentos, en particular las garantías estatales sobre préstamos.

Respecto al sector de construcción y actividades inmobiliarias, su brecha de crédito ya presentaba una tendencia alcista antes de la pandemia, y no ha revertido aún su crecimiento. No obstante, esta evolución se debe a la disminución de la tendencia de esta categoría de crédito calculada mediante un filtro estadístico, mientras que los ratios de crédito a la construcción y actividades inmobiliarias frente al VAB o a la FBCF se han mantenido estables. El gráfico 3.1 muestra esta descomposición entre ratio y tendencia para el caso de la brecha respecto al VAB sectorial. Las contribuciones a la variación de esta brecha de sus componentes evidencian que su incremento reciente se debe únicamente a esta evolución de la tendencia (gráfico 3.2). Es decir, nuevamente esta evolución de las brechas no es debida al desarrollo de desequilibrios.



Esta ausencia de alertas relativas al crédito de las SNF se aprecia más claramente en la evolución de las intensidades de crédito sectoriales (gráfico 2.4), donde todas las series se mantienen próximas a cero, y generalmente en valores negativos. La única excepción relevante es el aumento transitorio que sufre la serie de intensidad de crédito a SNF distintas de construcción y actividades inmobiliarias. Al igual que en las brechas, este repunte temporal refleja el mayor impacto que tuvo el COVID-19 sobre este tipo de actividades (entre las que se encuentran las de los sectores más vulnerables a la pandemia) y las medidas de apoyo al crédito a este segmento puestas en marcha para mitigarlo.

## 5.2 Crédito a los hogares

El crédito para financiar a los hogares se mantiene estable tras la caída sufrida durante la crisis financiera, que fue menos intensa en el crédito para consumo que en el destinado a la compra de vivienda (gráfico 4.1). Por su parte, las ratios de crédito del gráfico 4.2 muestran un cierto repunte en el caso del crédito para vivienda al inicio de la pandemia, nuevamente por la fuerte caída del PIB y de la renta disponible. No obstante, este incremento ha empezado a revertirse ante la recuperación económica iniciada desde finales de 2020. Por su parte, el crédito para consumo no se ha visto tan afectado por la pandemia y ha mantenido sus ratios estables<sup>12</sup>. No obstante, el dato del tercer trimestre de 2021 mostró una ligera reducción ante el descenso del crédito para consumo.

En el caso de los hogares, las brechas de crédito más afectadas por la pandemia han sido las relativas al crédito para la compra de vivienda (gráfico 4.3). Al igual que en las brechas de crédito a los sectores productivos, estas experimentaron un intenso repunte por la caída del PIB y de la renta disponible, que ya ha empezado a corregirse. En cuanto al crédito para consumo, sus brechas son más estables, si bien se han reducido en el tercer trimestre de 2021, dado el descenso del crédito para consumo en el numerador de las ratios. Finalmente, las intensidades del crédito de los hogares (gráfico 4.4) aumentaron ligeramente con el inicio de la crisis sanitaria para ambas funciones de gasto, tras la tendencia bajista y la posterior estabilización desde la crisis financiera. Al igual que para las SNF, estas intensidades de crédito se sitúan en niveles próximos a cero y mayoritariamente en terreno negativo, por lo que este indicador estaría sugiriendo la ausencia de riesgos sistémicos.

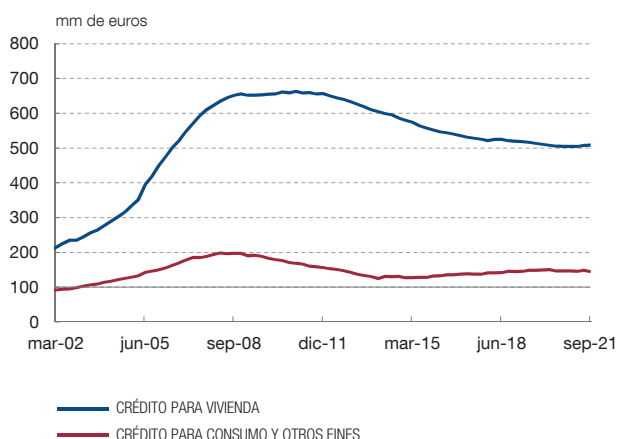
En resumen, el análisis de los cuatro tipos de indicadores sectoriales, tanto para las SNF como para los hogares, sugiere la ausencia de señales de alerta por acumulación de riesgos sistémicos, por lo que de momento no es precisa la activación de ninguna de las nuevas herramientas macroprudenciales sectoriales.

---

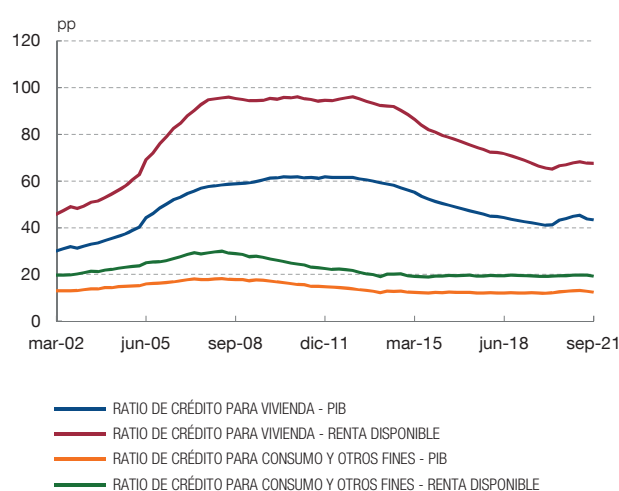
<sup>12</sup> Las series del crédito para consumo tienen un componente estacional importante, por lo que se ha realizado un ajuste estacional preliminar.

## INDICADORES PARA EL ANÁLISIS DEL CICLO DEL CRÉDITO A LOS HOGARES (a)

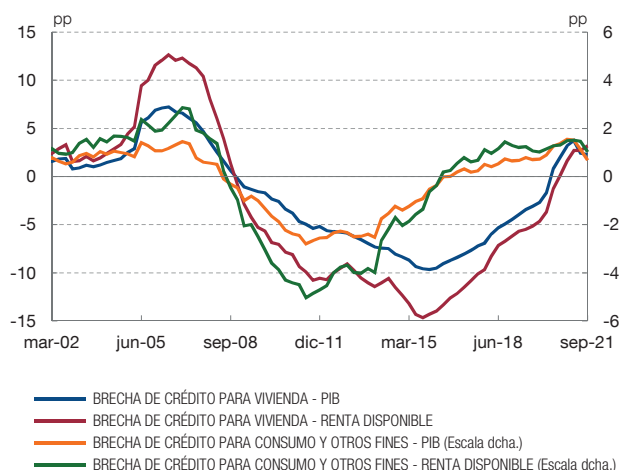
1 VOLUMEN DE CRÉDITO PARA FINANCIAR A LOS HOGARES, POR FUNCIONES DE GASTO



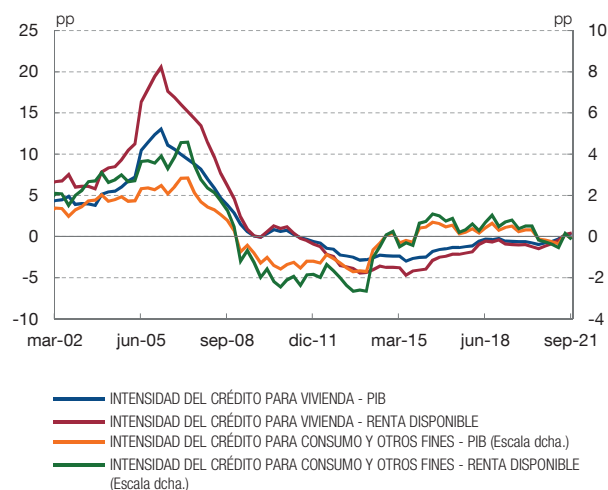
2 RATIO DE CRÉDITO PARA FINANCIAR A LOS HOGARES, POR FUNCIONES DE GASTO



3 BRECHA DE CRÉDITO PARA FINANCIAR A LOS HOGARES, POR FUNCIONES DE GASTO



4 INTENSIDAD DEL CRÉDITO PARA FINANCIAR A LOS HOGARES, POR FUNCIONES DE GASTO



FUENTES: Banco de España, Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

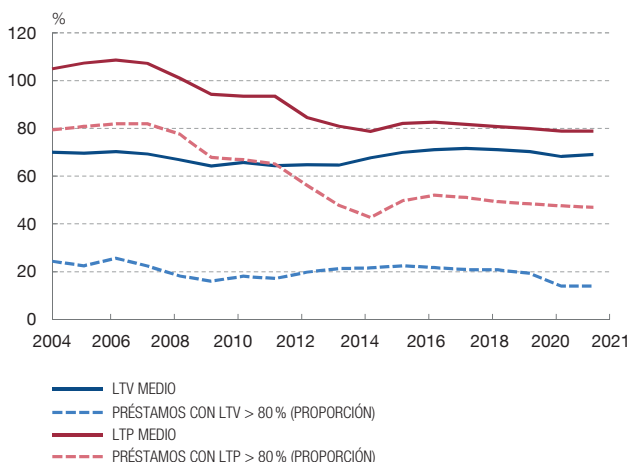
a Crédito para vivienda incluye adquisición y rehabilitación de vivienda. Datos disponibles hasta septiembre de 2021.

## 6 Indicadores adicionales

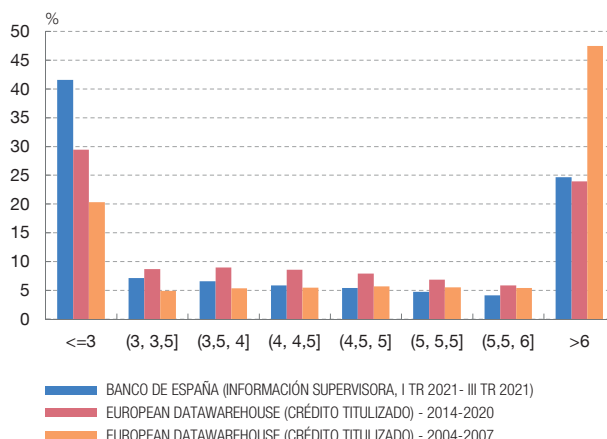
Para determinar la idoneidad de establecer límites y condiciones sobre la concesión de préstamos, los indicadores sectoriales presentados anteriormente contienen información relevante, pero no serían los más importantes para decidir una posible activación de estas herramientas. En particular, para la activación de estos instrumentos sería necesario analizar otros indicadores adicionales, como, por ejemplo, los estándares de crédito requeridos por las entidades. De hecho, la literatura reciente ha demostrado que estas métricas son un buen indicador

## EVOLUCIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE CRÉDITO DE LAS NUEVAS HIPOTECAS SOBRE VIVIENDA

1 RATIOS LOAN TO VALUE (LTV) Y LOAN TO PRICE (LTP) (a)



2 RATIO LOAN TO INCOME (LTI), DISTRIBUCIÓN (b)



FUENTES: Colegio de Registradores, Banco de España y European DataWarehouse.

- a En la ratio LTV, el denominador es el valor de tasación de la vivienda, mientras que en la ratio LTP el denominador es el precio de la vivienda en los registros de la propiedad. La ratio LTP se calcula para una muestra representativa de préstamos. Indicadores obtenidos del Colegio de Registradores. Datos disponibles hasta septiembre de 2021.
- b Cuando se utiliza información supervisora, el denominador de la ratio LTI es la renta disponible anual de los prestatarios, mientras que en el caso del crédito titulado el denominador es la renta bruta anual del prestatario principal en la hipoteca. Datos hasta 2020 obtenidos de la European DataWarehouse, e información supervisora del Banco de España para los datos de 2021.

adelantado [véanse, por ejemplo, Campbell y Cocco (2015) o Haughwout *et al.* (2008)]. Existe un amplio espectro de estándares de crédito, referentes tanto al valor del inmueble como a los ingresos del prestatario<sup>13</sup>. A modo ilustrativo, el gráfico 5.1 muestra la ratio del importe de la operación sobre el valor de tasación de la vivienda (LTV, por las siglas en inglés de *loan to value*) y la de dicho importe sobre el valor de compra registrado (LTP, por las siglas de *loan to price*). Particularmente en el caso del LTP, se observa cómo antes de la crisis financiera se concedían hipotecas con un endeudamiento inicial muy elevado (de en torno al 100 % de media). Por su parte, el gráfico 5.2 muestra la distribución de la ratio del importe de la operación sobre los ingresos de los deudores hipotecarios (LTI, por las siglas de *loan to income*), cuya evolución también ilustra la presencia de estándares de concesión relajados antes de la crisis financiera, y más endurecidos en los últimos años.

13 La propia Circular 5/2021 menciona: 1) la ratio del importe de la operación sobre el valor de tasación o *loan to value* (LTV); 2) la ratio del importe de la operación sobre el valor de la transacción inmobiliaria o *loan to price* (LTP); 3) la ratio del importe de la operación sobre ingresos o *loan to income* (LTI); 4) la ratio del servicio de la operación sobre ingresos o *loan service to income* (LSTI); 5) la ratio de deuda sobre ingresos o *debt to income* (DTI); 6) la ratio del servicio de la deuda sobre ingresos o *debt service to income* (DSTI); 7) la ratio de cobertura de intereses (ICR); 8) la ratio del importe de la operación sobre la renta por alquiler (LTR); 9) la ratio del importe de la operación sobre el total activo (LTA), para las SNF, y 10) la ratio de deuda sobre el total activo (DTA), para las SNF.

## 7 Capacidad predictiva de los indicadores sectoriales

A continuación se evalúa la capacidad predictiva de estos indicadores sectoriales. Este análisis es clave para valorar la efectividad de los indicadores propuestos para emitir señales de alerta temprana sobre crisis que afecten al conjunto de la economía, así como para advertir sobre las propias vulnerabilidades sectoriales. En concreto, este análisis se centra en comparar la capacidad predictiva de las diferentes brechas de crédito sectoriales presentadas anteriormente en relación con la de la brecha de crédito-PIB general, ya que este último es el indicador de referencia para guiar la activación del CCA [Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010)]. Mientras que la efectividad de la brecha de crédito-PIB general como indicador adelantado de crisis sistémicas ha sido ampliamente demostrada en la literatura [Drehmann *et al.* (2010), Detken *et al.* (2014), Drehmann y Tsatsaronis (2014)], las de los indicadores sectoriales apenas han sido estudiadas<sup>14</sup>. Pese a que este análisis se basa en la evolución de las brechas, es extensivo al resto de los indicadores sectoriales propuestos en este artículo.

La capacidad predictiva de los indicadores se valora mediante una métrica conocida como AUROC (por las siglas en inglés de *Area Under the Receiver Operating Characteristics Curve*), que es un método útil para analizar el desempeño de los indicadores de alerta temprana. La AUROC, que toma valores entre 0 y 1, mide la precisión de cada indicador para cada umbral de probabilidad de un modelo *logit*. Mediante este procedimiento estadístico se evalúa el desempeño de cada indicador en términos de la proporción entre las señales correctas —medidas en términos de aciertos al predecir crisis o ausencia de señales en períodos sin crisis— y las incorrectas —es decir, falsas alarmas o crisis no identificadas—. Por tanto, cuantifica de forma aproximada la probabilidad de que las predicciones del modelo sean correctas. Esta métrica es la metodología habitual para valorar la idoneidad de los indicadores que se utilizan habitualmente para informar la activación del CCA, especialmente de la brecha de crédito-PIB [Galán (2019), Castro *et al.* (2016)]<sup>15</sup>.

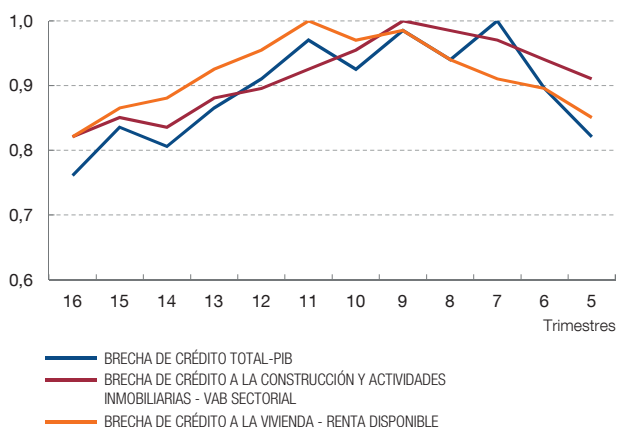
Específicamente, para valorar la capacidad predictiva de los indicadores sectoriales mediante las AUROC, se han estimado regresiones *logit* univariantes en las que la variable dependiente es binaria. En concreto, dicha variable es 1 en caso de ocurrencia del evento sistémico y 0 en el resto, y las variables explicativas son las diferentes brechas sectoriales. Se ha considerado este modelo para analizar la capacidad de las brechas sectoriales para alertar de una crisis sistémica entre 16 y 5 trimestres antes de su materialización, a partir de una

14 Entre estas escasas contribuciones empíricas, véanse, por ejemplo, Ferrari y Rovira Kaltwasser (2019) o Fiori y Pacella (2018) para un análisis de la relación entre los ciclos de crédito sectoriales y el riesgo sistémico en Estados Unidos y en Italia, respectivamente.

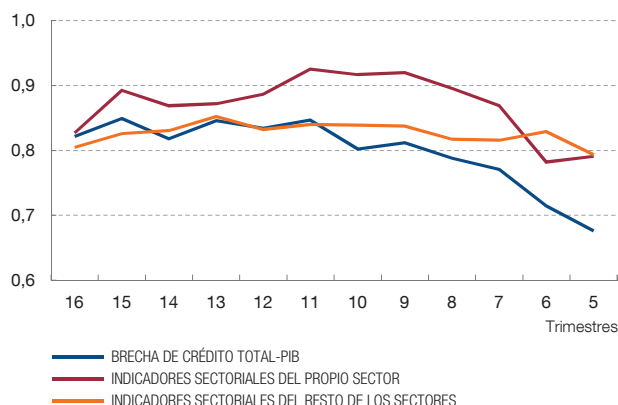
15 Un valor de la AUROC de 1 sugiere que el indicador proporciona predicciones perfectas, mientras que un valor de 0,5 indica la ausencia de capacidad informativa del indicador, que anticiparía las crisis de forma aleatoria.

## CAPACIDAD PREDICTIVA DE LOS INDICADORES SECTORIALES (a)

1 CAPACIDAD PREDICTIVA DE LA BRECHA DE CRÉDITO TOTAL Y BRECHAS DE CRÉDITO SECTORIAL



2 CAPACIDAD PREDICTIVA DE LOS INDICADORES SECTORIALES DE CADA SECTOR FRENTE AL RESTO (b)



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

- a La capacidad predictiva se mide mediante las AUROC. Esta medida representa la relación entre la tasa de falsos positivos y la tasa de verdaderos positivos para todos los umbrales posibles de clasificación binaria de un modelo *logit*. Una AUROC igual a 1 sugeriría que el indicador predice perfectamente. El eje horizontal representa el número de trimestres anteriores a la ocurrencia de la crisis. El rango entre 16 y 5 trimestres se considera adecuado para los propósitos de la política, para así evaluar si se podrían activar las medidas macroprudenciales con suficiente antelación. Datos disponibles hasta septiembre de 2021.
- b La brecha de crédito del propio sector es el promedio de las AUROC de las brechas sectoriales para predecir la ratio de morosidad del sector correspondiente. La brecha de crédito del resto de los sectores es el promedio de las AUROC de las brechas sectoriales para predecir las ratios de la morosidad de los demás sectores.

muestra histórica desde diciembre de 2001 hasta septiembre de 2018<sup>16</sup>, que incluye como único evento sistémico la crisis financiera global iniciada en el primer trimestre de 2009 [Lang *et al.* (2019)]<sup>17</sup>.

El gráfico 6.1 presenta la capacidad de predicción de las brechas sectoriales frente a la brecha de crédito-PIB en diferentes trimestres antes de la materialización de la crisis sistémica. Los resultados muestran que, para este episodio concreto, la brecha general tiene una menor capacidad para anticipar crisis que las brechas sectoriales en buena parte del horizonte de predicción. Por tanto, el seguimiento de los nuevos indicadores sectoriales podría ser útil para identificar desequilibrios sistémicos nuevos antes de lo que permite el seguimiento del ciclo de crédito total de la economía. Cabe matizar, no obstante, que este ejercicio se basa únicamente en un evento de crisis, por lo que será necesario confirmar estos

16 Dado el carácter prospectivo de las AUROC, se excluyen del análisis los 16 últimos trimestres, entre el cuarto trimestre de 2008 y el tercer trimestre de 2021.

17 En el caso de España, la crisis financiera global supuso una crisis sistémica bancaria entre el primer trimestre de 2009 y el cuarto trimestre de 2013. Aunque la crisis desencadenada por la pandemia de COVID-19 también puede considerarse sistémica, la metodología empleada en este ejercicio no puede predecir este tipo de eventos, por haberse originado de forma exógena al sistema financiero.

resultados a medida que se disponga de más experiencia y se analice más información<sup>18</sup>.

Adicionalmente, es relevante estudiar si los indicadores sectoriales son útiles para identificar desequilibrios en su propio sector y si ofrecen información adelantada sobre la materialización futura de pérdidas. Para ello, en lugar de analizar la capacidad de predecir eventos sistémicos (como el comienzo de la crisis financiera global), lo que se examina es la capacidad de cada indicador de predecir un aumento de la morosidad sectorial con respecto a la media histórica de su propio sector<sup>19</sup>. Los resultados obtenidos indican que las brechas sectoriales muestran una mayor capacidad predictiva sobre la materialización de la morosidad futura en su propio sector que las brechas de otros sectores (gráfico 6.2), lo que confirma la importancia y la utilidad de una monitorización detallada de los diferentes ciclos de crédito sectoriales. Además, estas brechas sectoriales también son más adecuadas para adelantar un repunte de su propia morosidad que medidas agregadas como la brecha de crédito-PIB.

## 8 Conclusiones

El artículo presenta una serie de indicadores útiles para evaluar una posible acumulación de riesgos sistémicos que precise la activación de las nuevas herramientas macroprudenciales sectoriales desarrolladas en la Circular 5/2021. La propia circular detalla una lista de indicadores que el Banco de España debe analizar con este fin y que corresponden a cuatro sectores. En este trabajo también se muestra la metodología de cálculo de estos indicadores, que está en buena medida inspirada en la que se sigue actualmente para identificar los riesgos que guían la decisión sobre el CCA.

Al igual que en el caso del CCA general, el comportamiento de los indicadores durante la pandemia se ha visto influido por la fuerte caída del PIB y por las medidas de apoyo introducidas por las autoridades, por lo que esta evolución no se debe interpretar como una señal de alerta por acumulación de riesgos sistémicos. A partir de esta evidencia, se concluye que de momento no es necesaria la activación de ninguna herramienta macroprudencial sectorial.

---

18 Para resolver la limitación que supone disponer para este ejercicio únicamente de un evento de crisis, se debería ampliar el análisis para incluir crisis sistémicas anteriores. Sin embargo, la información detallada del crédito sectorial únicamente está disponible a partir de diciembre de 1992, lo que excluye la posibilidad de analizar la capacidad predictiva para las crisis de 1979-1985 o de 1993-1994. Otra alternativa sería explotar la evidencia de crisis sistémicas en otros países. Aunque esta posible extensión del análisis excede el objetivo del presente artículo, constituye una hipotética línea de trabajo en el futuro, que permitiría aumentar el número de crisis sistémicas disponibles en la muestra.

19 Para los modelos *logit* a partir de las ratios de morosidad sectoriales, se han determinado los diferentes umbrales del riesgo para cada sector mediante las medias de estas ratios. Es decir, se ha definido para cada sector la variable binaria igual a 1 en el trimestre en el que la ratio de morosidad supera su media histórica.

Por último, se analiza la capacidad predictiva de los nuevos indicadores sectoriales. La evidencia sugiere que estos emiten señales de alerta temprana de crisis sistémicas, antes de lo que permiten los indicadores referidos al ciclo total de la economía. Además, los resultados indican que las brechas sectoriales tienen una capacidad predictiva sobre la materialización de la morosidad futura en su propio sector mayor que las de otros sectores. Este resultado sugiere la importancia de una monitorización detallada de los diferentes ciclos de crédito sectoriales. En cualquier caso, dado que este análisis de la capacidad predictiva se basa en la ocurrencia de una única crisis sistémica —la crisis financiera global—, de cara al futuro será necesario corroborar este resultado mediante los indicadores agregados y sectoriales en próximas crisis sistémicas, a medida que se disponga de más información.

## BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central Europeo (2009). *Financial Stability Review*, diciembre, pp. 134-142.
- Banco de España (2020). *El mercado de la vivienda en España entre 2014 y 2019*, Documentos Ocasionales, n.º 2013.
- Campbell, J. Y., y J. F. Cocco (2015). «A Model of Mortgage Default», *The Journal of Finance*, 70, pp. 1495-1554.
- Castro, C., Á. Estrada y J. Martínez (2016). *The countercyclical capital buffer in Spain: An analysis of key guiding indicators*, Documentos de Trabajo, n.º 1601, Banco de España.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010). *Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer*, diciembre.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2019). *Guiding principles for the operationalisation of a sectoral countercyclical capital buffer*, noviembre.
- Detken, C., O. Weeken, L. Alessi, D. Bonfim, M. Bouchina, C. Castro, S. Frontczak, G. Giordana, J. Giese, N. Jahn, J. Kakes, B. Klaus, J. H. Lang, N. Puzanova y P. Welz (2014). *Operationalising the countercyclical capital buffer: indicator selection, threshold identification and calibration options*, ESRB Occasional Paper Series, n.º 5, junio.
- Drehmann, M., C. Borio, L. Gambacorta, G. Jiménez y C. Trucharte (2010). *Countercyclical capital buffers: exploring options*, BIS Working Papers, n.º 317.
- Drehmann, M., y M. Juselius (2012). «Do debt service costs affect macroeconomic and financial stability?», *BIS Quarterly Review*, septiembre.
- Drehmann, M., y K. Tsatsaronis (2014). «The credit-to-GDP gap and countercyclical capital buffers: questions and answers», *BIS Quarterly Review*, marzo, pp. 55-73.
- Estrada, Á., y C. Castro (2021). «Función y puesta en práctica de las nuevas herramientas macroprudenciales a disposición del Banco de España», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 40, Banco de España.
- Ferrari, S., y P. Rovira Kaltwasser (2019). *Sectoral credit cycles and systemic risk in the United States*, mimeo.
- Fiori, R., y C. Pacella (2018). *Should the CCyB be enhanced with a sectoral dimension? The case of Italy*, Occasional Papers, n.º 499, Banca d'Italia.
- Galán, J. E. (2019). *Measuring credit-to-GDP gaps. The Hodrick-Prescott filter revisited*, Documentos Ocasionales, n.º 1906, Banco de España.
- Galán, J. E., y M. Lamas (2019). *Beyond the LTV ratio: New macroprudential lessons from Spain*, Documentos de Trabajo, n.º 1931, Banco de España.
- Haughwout, A., R. Peach y J. Tracy (2008). «Juvenile delinquent mortgages: Bad credit or bad economy?», *Journal of Urban Economics*, 64, pp. 246-257.
- Junta Europea de Riesgo Sistémico (2014). *Recomendación JERS/2014/1*, de 18 de junio de 2014, para orientar en la fijación de porcentajes de reservas anticíclicas.
- Lang, J. H., C. Izzo, S. Fahr y J. Ruzicka (2019). *Anticipating the bust: a new cyclical systemic risk indicator to assess the likelihood and severity of financial crises*, ECB Occasional Paper n.º 219.
- Mencia, J., y J. Saurina (2016). *Macroprudential Policy: objectives, instruments and indicators*, Documentos Ocasionales, n.º 1601, Banco de España.
- Oosterloo, S., y J. De Haan (2004). «Central banks and financial stability: a survey», *Journal of Financial Stability*, 1(2), pp. 257-273.
- Santos, T. (2022). «Política monetaria, estabilidad financiera y el regreso de la inflación», *ESADE, Informe Económico y Financiero*, n.º 30.
- Schularick, M., y A. Taylor (2012). «Credit booms gone bust: Monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870-2008», *American Economic Review*, 102(2), pp. 1029-1061.
- Tinbergen, J. (1952). *On the theory of economic policy*, Amsterdam, North Holland.
- Trucharte, C. (2021). «Nuevas herramientas macroprudenciales para las entidades de crédito», *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, pp. 45-59.



# Los diez primeros años de la Junta Europea de Riesgo Sistémico (2011-2021)

Luis Gutiérrez de Rozas

BANCO DE ESPAÑA

El autor pertenece a la Dirección General de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución del Banco de España, y agradece los comentarios recibidos de Asunción Alonso, María Díez Alcoba, Leonor Dormido, Fátima Estacio, Ángel Estrada, Javier Mencía y un evaluador. [Formulario de contacto](#) para comentarios.

Este artículo es responsabilidad exclusiva del autor y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema.



### Resumen

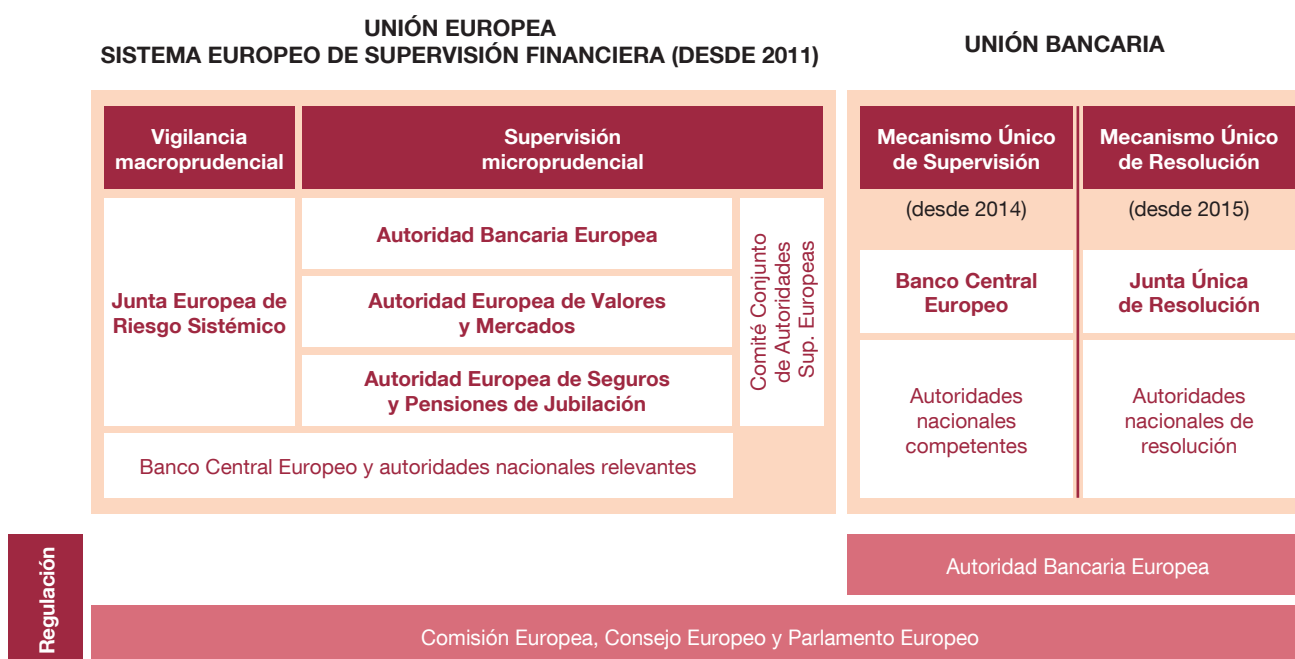
La Junta Europea de Riesgo Sistémico (JERS) fue creada tras la crisis financiera global (CFG) como organismo encargado de la vigilancia macroprudencial de riesgos para la estabilidad del conjunto del sistema financiero de la Unión Europea (UE). En su primera década de existencia, la actividad de la JERS ha estado marcada por los desafíos derivados de la operacionalización de los instrumentos macroprudenciales introducidos en la normativa bancaria comunitaria, la crisis de la deuda soberana en el área del euro, la salida del Reino Unido de la UE y la irrupción de la pandemia global de COVID-19. En este tiempo, la JERS —de la cual el Banco de España es una institución miembro— ha desplegado una intensa agenda de trabajo, en cumplimiento de su misión y objetivos, contribuyendo a la identificación y el análisis de riesgos y vulnerabilidades sistémicas, así como al asesoramiento y la coordinación de actuaciones nacionales de política macroprudencial, e informando sobre diversas reformas de la normativa financiera de la UE.

**Palabras clave:** macroprudencial, riesgo sistémico, estabilidad financiera, instituciones.

### 1 Origen y contexto de la creación de la Junta Europea de Riesgo Sistémico

**La CFG de 2008 llevó a un proceso de revisión, a escala internacional, de la regulación financiera y de la arquitectura institucional.** La CFG condujo a los Gobiernos y a las autoridades de todo el mundo a replantearse los marcos de políticas para la consecución de la estabilidad financiera, reforzar la regulación financiera internacional, europea y nacional, revisar las consecuencias de la integración financiera, así como a acometer ajustes en los marcos institucionales de supervisión y vigilancia de los sectores que conforman el sistema financiero. En este contexto, la Comisión Europea creó el Grupo de Alto Nivel sobre la Supervisión Financiera de la UE —presidido por Jacques de Larosière<sup>1</sup> y con la participación de otros siete expertos de reconocido prestigio y experiencia en este ámbito— con el objetivo de analizar las causas de la crisis y formular recomendaciones para la mejora del marco regulatorio y supervisor de la UE. El Grupo de Alto Nivel difundió sus conclusiones en un informe publicado en febrero de 2009 [véanse Grupo de Larosière (2009) y una descripción detallada en Field y Pérez (2009)].

<sup>1</sup> Jacques de Larosière había sido gobernador del Banco de Francia y director gerente del Fondo Monetario Internacional (FMI). El Grupo estaba integrado por Leszek Balcerowicz, Otmar Issing, Rainer Masera, Callum McCarthy, Lars Nyberg, José Pérez (ex director general de Supervisión del Banco de España) y Onno Ruding.



FUENTES: Junta Europea de Riesgo Sistémico y elaboración propia.

**El Informe Larosièrre recomendó en 2009 crear un «Consejo Europeo de Riesgos Sistémicos».** De las 31 recomendaciones del informe, una de ellas (la 16.<sup>a</sup>) apuntaba al establecimiento de «un nuevo organismo, denominado Consejo Europeo de Riesgos Sistémicos (CERS), que sería presidido por el presidente del Banco Central Europeo (BCE), bajo los auspicios del BCE y con el apoyo logístico de este». Esta recomendación formaba parte de un conjunto más amplio de propuestas orientadas a revisar el marco institucional en el que se sustentaba el denominado «enfoque o proceso de Lamfalussy»<sup>2</sup> para el desarrollo legislativo en la UE en materia de servicios financieros. El Informe Larosièrre postuló la creación de tres autoridades supervisoras sectoriales comunitarias de tipo microprudencial: la Autoridad Bancaria Europea (EBA, por sus siglas en inglés), la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés) y la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación (EIOPA, por sus siglas en inglés), sobre la base de tres comités preexistentes (el Comité de Supervisores Bancarios Europeos, el Comité Europeo de Reguladores de Valores y el Comité Europeo de Supervisión de Seguros y Fondos de Pensiones, respectivamente) que aglutinaban a las autoridades supervisoras nacionales con responsabilidad en estos sectores (véase esquema 1).

2 El barón Alexandre Lamfalussy presidió en 2000-2001 el Comité de Sabios para la Regulación de los Mercados de Valores en la UE. Lamfalussy había sido el primer presidente del Instituto Monetario Europeo (predecesor del BCE) y director gerente del Banco de Pagos Internacionales. Uno de los integrantes de dicho comité fue Luis Ángel Rojo (exgobernador del Banco de España).

**El Consejo (o Junta, como finalmente fue denominado)<sup>3</sup> de Riesgo Sistémico sería un ente de nueva creación con un mandato orientado a garantizar la estabilidad financiera y a mitigar los impactos negativos sobre el mercado interior y la economía real.** Una de las enseñanzas de la CFG había sido la constatación de que el tradicional enfoque supervisor microprudencial (entidad a entidad) no es por sí solo suficiente para garantizar la estabilidad del sistema financiero; es necesario complementarlo con un enfoque macroprudencial que preste atención a los desarrollos agregados y dinámicos (transversales y a lo largo del tiempo) para detectar los riesgos y las vulnerabilidades de las entidades que no resultan evidentes a nivel individual, pero sí a nivel colectivo<sup>4</sup>. De esta forma, se reconoce que, por ejemplo, el riesgo global para el sistema puede surgir de: i) la exposición común de un gran número de instituciones financieras a los mismos factores de riesgo (aunque cada una de estas instituciones tenga escasa relevancia a nivel individual); ii) canales de posible contagio de unas entidades a otras por sus interconexiones directas y entre subsectores, o iii) dinámicas contracíclicas generalizadas por parte de las entidades ante cambios adversos en el entorno macrofinanciero. El nuevo enfoque macroprudencial justifica el desarrollo institucional de un comité con un mandato específico y que aglutine a todas las autoridades con mandatos de estabilidad financiera y no solo a las autoridades supervisoras.

**El 24 de noviembre de 2010 se aprueba el Reglamento (UE) n.º 1092/2010, de creación de la JERS.** Fiel a la propuesta del Grupo de Larosière, el nuevo organismo —denominado en inglés European Systemic Risk Board (ESRB)— asume un mandato de vigilancia macroprudencial del sistema financiero en la UE a fin de contribuir a la prevención o mitigación del riesgo sistémico para la estabilidad financiera, evitando —en la medida de lo posible— episodios de perturbaciones financieras generalizadas y contribuyendo así al buen funcionamiento del mercado interior. En última instancia, se encomienda a la JERS garantizar una contribución sostenible del sector financiero al crecimiento económico de la UE.

**Desde un punto de vista competencial, la JERS es un organismo sin poderes regulatorios o prudenciales en sentido estricto.** Esta capacidad competencial es consecuencia del acuerdo de los legisladores europeos para que los Estados miembros retengan las responsabilidades macroprudenciales, dada la asincronía que tienden a presentar los ciclos financieros nacionales. La JERS está capacitada para emitir, a iniciativa propia, dictámenes (*opinions*), avisos (*warnings*) y recomendaciones sobre cuestiones muy diversas de análisis de riesgos y actuaciones de política macroprudencial dirigidas a (potencialmente) un amplio abanico de destinatarios institucionales (incluidos los Gobiernos de los Estados miembros). Las recomendaciones de la JERS no son vinculantes, pero sí notablemente efectivas, debido a que están sujetas al principio general de cumplir o explicar (*comply or explain* en inglés) por parte

3 En inglés, *board* (en vez de *council*).

4 Para una argumentación de este cambio de paradigma asociado a «la falacia de composición», véase Brunnermeier *et al.* (2009).

de sus destinatarios, y a que la propia JERS realiza ejercicios periódicos de verificación y asignación de calificaciones públicas sobre el cumplimiento de las autoridades relevantes con sus recomendaciones<sup>5</sup>. Por otra parte, la JERS distribuye un gran número de documentos con los que da a conocer sus trabajos en cumplimiento de su mandato.

**Desde un punto de vista organizativo, la JERS cuenta con un secretariado, albergado en el BCE, en Fráncfort del Meno.** El **Reglamento (UE) n.º 1096/2010** confiere una serie de tareas al BCE para que este preste apoyo administrativo, analítico, estadístico y logístico a la JERS en el desempeño de sus funciones. El respaldo del BCE a la JERS se extiende a asuntos de régimen interno<sup>6</sup> (financiación, recursos humanos, sistemas de información) y comunicación<sup>7</sup>. Se trata de un modelo organizativo comparable al de los comités globales alojados en el Banco de Pagos Internacionales, en Basilea<sup>8</sup>. La JERS, junto con la EBA, la ESMA y la EIOPA, queda integrado en el Sistema Europeo de Supervisión Financiera y cuenta con la participación como miembros de todas las autoridades nacionales y comunitarias relevantes. El Reglamento fundacional de la JERS atribuye su presidencia al máximo responsable del BCE, inicialmente por un período de cinco años y, posteriormente, de manera indefinida (véase recuadro 1).

**La creación de la JERS tuvo lugar en un período (2009-2011) muy intenso en desarrollos regulatorios e institucionales, no solo a escala europea, sino también a escala internacional.** A nivel global, para promover la reforma financiera internacional, se estableció en 2009 el Consejo de Estabilidad Financiera [Financial Stability Board (FSB)], sucesor del Foro de Estabilidad Financiera [Financial Stability Forum (FSF)]. Por su parte, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés), inmerso en la revisión de los estándares internacionales para la banca (que darían lugar al marco de Basilea III), analizó y acordó la introducción de nuevos requerimientos de solvencia específicamente macroprudenciales: i) el colchón de capital anticíclico (CCA) (para abordar desequilibrios temporales a lo largo del período multianual del ciclo crediticio)<sup>9</sup>, y ii) los colchones de capital para entidades consideradas de importancia sistémica (para mitigar el fenómeno conocido como *too big to fail*)<sup>10</sup>. En Estados Unidos se aprobó en 2010 la Ley Dodd-Frank, y con ella la creación del Consejo para la Vigilancia de la Estabilidad Financiera

---

5 La metodología de estos ejercicios se recoge en el *Handbook on the assessment of compliance with ESRB recommendations*, de abril de 2016.

6 El Secretariado de la JERS está integrado en la organización interna del BCE como otra área funcional más; así lo demuestra el hecho de que la JERS esté incluida en los documentos *List of ECB Managers* y *Distribution of responsibilities among the Members of the Executive Board of the ECB and the Chief Services Officer*.

7 Prueba de ello es que las notas de prensa de la JERS incluyen habitualmente el contacto de un *press officer* del BCE.

8 Como, por ejemplo, el BCBS o el Comité para el Sistema Financiero Global.

9 Inspirado en las provisiones anticíclicas introducidas por el Banco de España desde el año 2000 [véase Saurina y Trucharte (2017)].

10 «Demasiado grande para quebrar.» Otra de las enseñanzas de la CFG fue la percepción de que las entidades, a partir de un determinado tamaño, contarían con el respaldo implícito de las finanzas públicas de su país de origen en caso de dificultades que amenazasen su viabilidad. Esta noción se demostró del todo inapropiada, al conducir a problemas de riesgo moral y a asimetrías en la gestión de riesgos en el sistema financiero.

**LA REFORMA DE 2019 DE LA JUNTA EUROPEA DE RIESGO SISTÉMICO**

El Reglamento fundacional de la Junta Europea de Riesgo Sistémico (JERS)<sup>1</sup> preveía en 2010 que no más tarde de diciembre de 2013 el Parlamento Europeo y el Consejo examinarían, sobre la base de un informe de la Comisión Europea, una posible revisión del cometido y la organización de la JERS, con atención, en particular, a las modalidades para la designación o elección del presidente de la JERS.

El proceso de esta revisión culminó a finales de 2019 con la publicación del Reglamento (UE) 2019/2176, que recoge diversos ajustes y modificaciones en disposiciones relativas al funcionamiento de la JERS<sup>2</sup>. En concreto, en materia de gobernanza cabe destacar las siguientes enmiendas:

- i) La Junta General queda presidida de manera permanente por el presidente del BCE (inicialmente, esta presidencia se había estipulado para el quinquenio inaugural de la JERS).
- ii) La Junta General deberá tener un papel consultivo en la evaluación de candidatos para la eventual cobertura de la vacante de jefe del Secretariado de la JERS.
- iii) La Supervisión Bancaria del BCE y la Junta Única de Resolución (JUR) podrán enviar a un representante cada uno (con voz, pero sin voto) a la Junta General.
- iv) A discreción de cada Estado miembro, el derecho a voto en la Junta General puede ser reasignado a un representante de una autoridad nacional distinta del banco central<sup>3</sup>.
- v) Para evitar injerencias políticas, los miembros de la Junta General no deberán ejercer funciones en el Gobierno central de su Estado miembro.
- vi) En el Comité Técnico Consultivo, la Comisión Europea contará con un representante (en vez de dos, como se recogía en el Reglamento original).

En materia de comunicación y transparencia, se acordaron, entre otros, los siguientes cambios:

- i) La Junta General podrá, si así lo decide, publicar reseñas de sus reuniones trimestrales y organizar ruedas de prensa.
- ii) La JERS, a través del Comité Técnico Consultivo y del Comité Científico Consultivo, organizará consultas públicas sobre sus trabajos cuando sea procedente.
- iii) La JERS deberá informar anticipadamente además al Parlamento Europeo de sus avisos y recomendaciones (el Reglamento de 2010 de la JERS contemplaba este requisito con el Consejo y con la Comisión Europea).

Otro cambio destacable fue el relativo a la delimitación del colectivo de instituciones potencialmente destinatarias de avisos y recomendaciones de la JERS, que se amplía para incluir al BCE (como autoridad competente para la supervisión prudencial de entidades de crédito), la JUR y las autoridades nacionales de resolución<sup>4</sup>.

Varios de los cambios del Reglamento (UE) 2019/2176 anteriormente descritos conllevaron una actualización del Reglamento Interno<sup>5</sup> de la JERS para su efectiva operacionalización.

Por otra vía legislativa paralela, el paquete de enmiendas a la Directiva de Requerimientos de Capital (CRD V)<sup>6</sup> introdujo también cambios de relevancia para la JERS relativos al:

- Reforzamiento del papel coordinador de la JERS (como *hub*) en el intercambio de información sobre medidas macroprudenciales entre autoridades nacionales y otros organismos comunitarios.
- Mayor control de la suficiencia y la coherencia de las políticas macroprudenciales nacionales.

1 Reglamento (UE) n.º 1092/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, relativo a la supervisión macroprudencial del sistema financiero en la Unión Europea y por el que se crea una Junta Europea de Riesgo Sistémico.

2 Reglamento (UE) 2019/2176 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2019, por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 1092/2010 relativo a la supervisión macroprudencial del sistema financiero en la Unión Europea y por el que se crea una Junta Europea de Riesgo Sistémico.

3 Esta potestad ha sido ejercida por un Estado miembro (Suecia), al reasignar el derecho a voto a la Autoridad de Supervisión Financiera (Finansinspektionen).

4 En consecuencia, en el caso de España, la Autoridad de Resolución Ejecutiva (FROB) y el Banco de España como autoridad de resolución preventiva son ahora susceptibles de recibir recomendaciones de la JERS. De hecho, este cambio permitió que, por primera vez, la Recomendación JERS/2020/12, de 24 de septiembre de 2020, relativa a la identificación de las entidades jurídicas, fuese dirigida también a autoridades de resolución.

5 Decisión JERS/2020/3, de 20 de marzo de 2020, por la que se modifica la Decisión JERS/2011/1 por la que se adopta el Reglamento interno de la Junta Europea de Riesgo Sistémico.

6 Directiva (UE) 2019/878 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2019, por la que se modifica la Directiva 2013/36/UE en lo que respecta a los entes exentos, las sociedades financieras de cartera, las sociedades financieras mixtas de cartera, las remuneraciones, las medidas y las facultades de supervisión y las medidas de conservación del capital.

[Financial Stability Oversight Council (FSOC)] —una nueva estructura interagencia cuyo diseño guarda similitudes con la JERS—.

**El marco institucional europeo en el que se desenvuelve inicialmente la JERS fue posteriormente complementado y reforzado con el establecimiento de los dos pilares de la unión bancaria (2013-2014).** Estos dos pilares: el Mecanismo Único de Supervisión (MUS) —coordinado desde el BCE— y el Mecanismo Único de Resolución (MUR) —liderado por la Junta Única de Resolución (JUR) desde Bruselas— tienen reflejo en la organización de la JERS, por un lado, a través de la participación de representantes de la Supervisión Bancaria del BCE y de la JUR en sus estructuras de trabajo, y, por otro, con su pertenencia al colectivo de instituciones potencialmente destinatarias de comunicaciones formales de la JERS.

## 2 Gobernanza y membresía de la Junta Europea de Riesgo Sistémico

**Una característica definitoria de la JERS es la amplitud de su membresía institucional.** En la JERS participan representantes de los bancos centrales nacionales y de las autoridades de supervisión de banca, valores y mercados, y seguros y fondos de pensiones de todos los Estados miembros<sup>11</sup> [junto con las autoridades comunitarias con responsabilidades en materia de estabilidad financiera y supervisión (BCE, Comisión Europea, EBA, ESMA, EIOPA, JUR y Comité Económico y Financiero de la UE)]. Un total de 74 autoridades conforman en la actualidad la JERS, lo que la convierte en uno de los organismos europeos con una membresía más numerosa<sup>12</sup> (en el cuadro A.1 del anejo puede consultarse la relación completa). El número de autoridades que participan en la JERS por cada país depende de su marco supervisor nacional. Participan tres autoridades españolas: el Banco de España (banco central y autoridad bancaria), la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP).

**La JERS tiene una Junta General (General Board) como principal órgano decisorio.** La Junta General está presidida por la presidenta del BCE (Christine Lagarde desde noviembre de 2019) y de ella forman parte los gobernadores de bancos centrales y máximos responsables de diversas autoridades supervisoras comunitarias (en total, 36 miembros con derecho a voto), junto con representantes de alto nivel de todas las autoridades nacionales (que participan con voz, pero sin voto). La gobernanza de la Junta General se completa con dos vicepresidencias: una ostentada por el gobernador de un banco central nacional ajeno al Eurosistema

11 Incluidos tres países (Islandia, Liechtenstein y Noruega) que no son parte de la UE, pero sí del Espacio Económico Europeo (EEE).

12 Superando incluso a comités globales como el FSB o el BCBS. Esta circunstancia confiere a la JERS, en particular a su Junta General, características asamblearias en su funcionamiento (véase la *intervención* de Jean-Claude Trichet, primer presidente de la JERS, en la 5.ª Conferencia Anual de la JERS, el 8 de diciembre de 2021).



(en la actualidad, Stefan Ingves, del Banco de Suecia) y otra vicepresidencia que anualmente rota entre los presidentes de la EBA, la ESMA y la EIOPA. Las principales decisiones de la Junta General se toman por mayoría cualificada de dos tercios de sus miembros con derecho a voto. Por debajo de la Junta General hay un Comité Director (Steering Committee), que reúne a un subconjunto de miembros de la Junta General.

**Una estructura permanente clave de la JERS es el Comité Técnico Consultivo<sup>13</sup> (CTC), que contribuye a la preparación de las reuniones de la Junta General.**

En el CTC se revisan y discuten los trabajos elevados desde los grupos de trabajo técnicos de la JERS, sobre asuntos muy diversos concernientes al análisis de riesgos y vulnerabilidades para la estabilidad financiera, el diseño de escenarios macrofinancieros para pruebas de resistencia, así como propuestas técnicas de reformas de la regulación financiera, entre otros. Las mismas instituciones que participan en la Junta General asisten al CTC, generalmente con representantes de un nivel equivalente a directores del área de estabilidad financiera en sus respectivas autoridades.

**El CTC está actualmente presidido por el gobernador del Banco de España.**

Por decisión de la Junta General de la JERS, el CTC está liderado desde mediados de 2019 por Pablo Hernández de Cos, gobernador del Banco de España<sup>14</sup>. En su condición de presidente del CTC, es miembro nato del Comité Director de la JERS. Con anterioridad, el CTC estuvo presidido por Stefan Ingves y Philip Lane, gobernadores de los bancos centrales de Suecia e Irlanda, respectivamente. El CTC cuenta también con una vicepresidencia, que desde 2020 recae en Claudia Buch, actual vicepresidenta (subgobernadora) del Deutsche Bundesbank. Para más detalles, véase cuadro A.3 del anejo, sobre las presidencias de las estructuras permanentes de la JERS desde 2011.

**La JERS está dotada de un Comité Científico Consultivo<sup>15</sup> (CCC), compuesto por una quincena de académicos y expertos independientes.**

El CCC contribuye a los trabajos de la JERS desde una perspectiva investigadora y complementaria a la de los trabajos de las autoridades públicas. El CCC tiene su propio programa de trabajo y colabora con el CTC a través de grupos de trabajo conjuntos. La autonomía del CCC se refleja en el hecho de que sus publicaciones suelen estar firmadas por sus miembros y no reflejan necesariamente la posición de la Junta General de la JERS. El presidente del CCC asiste a reuniones del CTC y del Comité Director, y, junto con los dos vicepresidentes del CCC, también a la Junta General de la JERS. Uno de los actuales miembros del CCC es Javier Suárez, profesor del Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI), quien ha ejercido de manera alterna como presidente y vicepresidente de esta estructura en los últimos años. Otro

---

13 Advisory Technical Committee (ATC).

14 Véase Banco de España (2019).

15 Advisory Scientific Committee (ASC).

miembro español del CCC, entre 2015 y 2019, fue José Luis Peydró, catedrático de Economía de la Universitat Pompeu Fabra.

**El CCC ha realizado aportaciones significativas a los trabajos de la JERS.**

Asimismo, ha prestado atención a temas como el posible exceso de capacidad del sector bancario europeo<sup>16</sup> —quizá el informe que más repercusión ha tenido hasta la fecha—, los riesgos de transición asociados al cambio climático (uno de los primeros informes publicados sobre este tema), la orientación de la política macroprudencial, los riesgos sistémicos de los fondos cotizados en bolsa y la dimensión global de la política macroprudencial (véase cuadro A.5 del anejo para una relación completa).

**La JERS tiene una rutina de reuniones (ordinarias) de frecuencia trimestral.**

Los grupos técnicos y temáticos de trabajo de la JERS están coordinados por el CTC (a través de dos subestructuras intermedias sobre análisis e instrumentos) y por el CCC, atendiendo a sus programas y prioridades de trabajo anuales y otras necesidades, de naturaleza coyuntural, que puedan emerger. La Junta General de la JERS se reúne de manera habitual y ordinaria en marzo, junio, septiembre y diciembre, en las mismas fechas que el Consejo General del BCE (órgano rector del BCE que agrupa a todos los gobernadores del Sistema Europeo de Bancos Centrales)<sup>17</sup>. Entre reuniones, se tramita de manera continua un elevado número de asuntos de trabajo a través de procedimientos escritos.

**La JERS mantiene una cooperación muy estrecha con el BCE.**

En virtud de su propio mandato de estabilidad financiera como banco central, así como de las tareas de política macroprudencial que tiene asignadas desde 2014 como supervisor bancario, el BCE tiene operativos el Foro Macroprudencial y el Comité de Estabilidad Financiera<sup>18</sup>, donde participan representantes —a distintos niveles— de bancos centrales nacionales y autoridades bancarias de los países de la unión bancaria<sup>19</sup>. La correspondencia simétrica y la coordinación entre estructuras de la JERS y el BCE (ilustrada en el esquema 2) persiguen evitar solapamientos y reforzar sinergias, especialmente en cuestiones que atañen a la política macroprudencial para el sector bancario.

**El Reglamento fundacional de la JERS fue enmendado en 2019 para acometer varios ajustes de su organización, gobernanza y transparencia.**

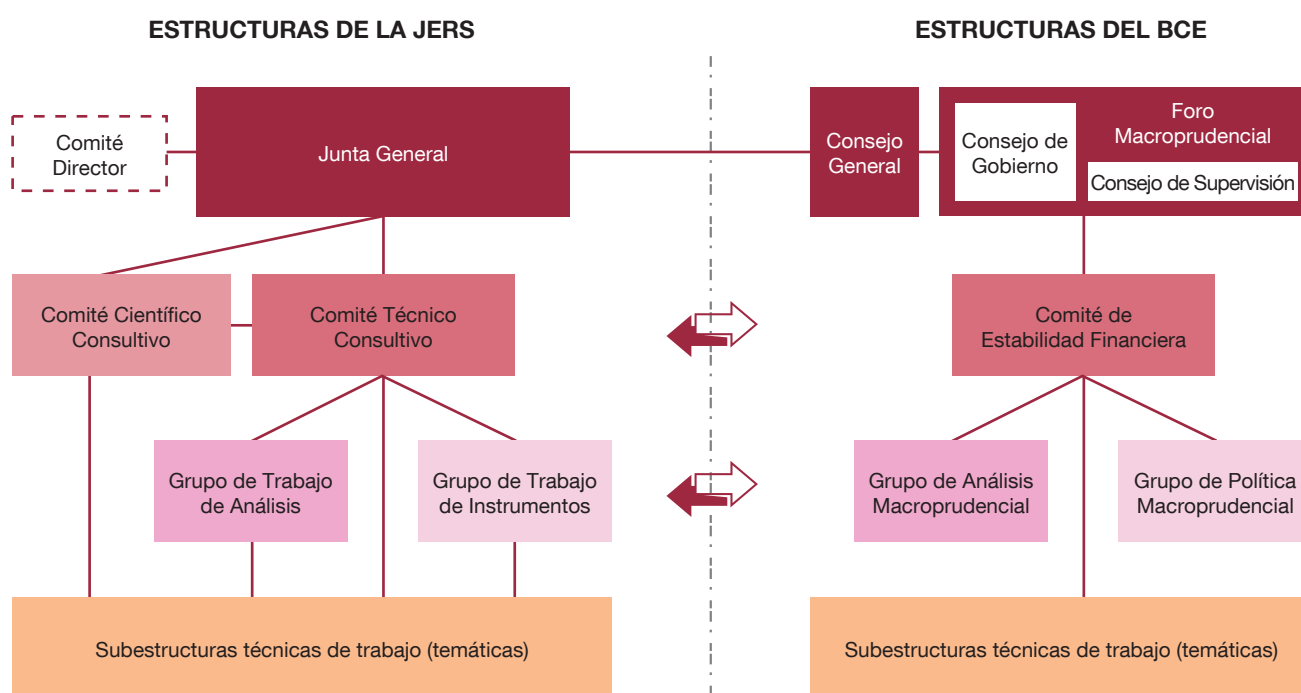
Como parte de un proceso periódico de revisión y mejora de la JERS, los legisladores europeos, a propuesta de la Comisión Europea, aprobaron diversos cambios de orden menor

<sup>16</sup> *Is Europe Overbanked?*, ASC Report n.º 4, junio de 2014.

<sup>17</sup> Véase *Schedules for the meetings of the Governing Council and General Council of the ECB and related press conferences*.

<sup>18</sup> Financial Stability Committee (FSC).

<sup>19</sup> En la actualidad, los 19 países del área del euro más Bulgaria y Croacia, que voluntariamente se han adherido al MUS.



FUENTES: Junta Europea de Riesgo Sistémico, Banco Central Europeo y elaboración propia.

de la configuración de la JERS. Dichos cambios, resumidos en el recuadro 1, constatan el buen funcionamiento de la JERS hasta entonces. El inicio de los trabajos para la próxima revisión de la misión y organización de la JERS está previsto para finales de 2024, y podría dar lugar a cambios de mayor alcance que los acometidos en la última revisión.

### 3 Trabajos destacados de la Junta Europea de Riesgo Sistémico sobre política macroprudencial

**Los primeros años de la JERS (2011-2013) se orientaron a operacionalizar su actividad y sentar las bases de una cultura macroprudencial común.** En su primer año de actividad, la JERS aprobó un **Reglamento interno** sobre cuestiones relativas a su organización, funcionamiento y gobernanza. Ese mismo año, la JERS emitió dos recomendaciones sobre riesgos asociados a la concesión de crédito bancario en divisa no nacional (**JERS/2011/1**) y a la financiación en dólares de las entidades bancarias europeas (**JERS/2011/2**), así como una recomendación (**JERS/2011/3**) sobre el mandato macroprudencial de las autoridades nacionales, seguida un año después por una recomendación sobre los planes de financiación de las entidades de crédito (**JERS/2012/2**). En 2013, la JERS emitió una recomendación (**JERS/2013/1**) sobre objetivos intermedios e instrumentos de política macroprudencial, que, unida

a otras iniciativas de la JERS (como el *Flagship Report on Macro-prudential Policy in the Banking Sector*, 2013), ayudó a asentar una incipiente cultura macroprudencial en la UE en lo relativo al uso de instrumentos y de alertas tempranas para el sector de entidades de crédito<sup>20</sup>.

**Desde sus inicios, la JERS pidió a los Estados miembros de la UE que establecieran autoridades con cometidos macroprudenciales para el conjunto del sistema financiero, lo que conllevó, en varios países, la creación de comités nacionales participados por las autoridades sectoriales con responsabilidades de estabilidad financiera.** En el caso de España, en respuesta a la Recomendación JERS/2011/3, y en línea con recomendaciones similares recibidas desde el FMI<sup>21</sup>, fue creada en 2019 la Autoridad Macroprudencial Consejo de Estabilidad Financiera (AMCESFI)<sup>22</sup>, en sustitución del Comité de Estabilidad Financiera (CESFI)<sup>23</sup>, que había sido establecido en 2006. La AMCESFI agrupa al Banco de España, la CNMV, la DGSFP y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital para coordinar análisis y actuaciones en materia macroprudencial. En cumplimiento de la anteriormente citada Recomendación JERS/2011/3, otros 13 países de la UE/EEE se han dotado de una autoridad u órgano de comparables características<sup>24</sup> (véase cuadro A.2 del anejo). Esta recomendación de la JERS motivó también la expansión del conjunto de instrumentos macroprudenciales a disposición de las tres autoridades sectoriales españolas<sup>25</sup>.

**La entrada en vigor a partir de 2014 de la normativa comunitaria de requerimientos de capital (CRR/CRD) impulsó los trabajos de la JERS para el sector bancario.** El Reglamento (UE) n.º 575/2013 (CRR) y la Directiva 2013/36/UE (CRD) recogen un conjunto de instrumentos macroprudenciales para el sector bancario que abarca los acordados en el marco de Basilea III (CCA y colchones de capital para entidades de importancia sistémica) y otros específicamente desarrollados en la UE (como, por ejemplo, el colchón contra riesgos sistémicos y el denominado «paquete de flexibilidad» del artículo 458 del CRR para abordar riesgos sistémicos). El CRR y la CRD atribuyen a la JERS numerosos cometidos de naturaleza consultiva (para la emisión de dictámenes sobre propuestas nacionales de uso de determinados instrumentos) y de coordinación (recepción y distribución de notificaciones de medidas nacionales). Los dictámenes de la JERS, unidos a otros emitidos por la

20 Sobre este asunto, véase Mencía y Saurina (2016) para una exposición del marco analítico inicial del Banco de España para la puesta en marcha de su política macroprudencial.

21 *Spain. Financial System Stability Assessment*, IMF Country Report n.º 17/321, octubre de 2017.

22 Para más información sobre la AMCESFI, véanse el último informe anual, disponible en su sitio web ([www.amcesfi.es](http://www.amcesfi.es)) y el *Real Decreto 102/2019*, de 1 de marzo, por el que se crea la Autoridad Macroprudencial Consejo de Estabilidad Financiera, se establece su régimen jurídico y se desarrollan determinados aspectos relativos a las herramientas macroprudenciales.

23 Para más detalles sobre el CESFI, véase Vegara (2006).

24 En otros países no ha sido necesaria la creación de un comité de este tipo por las particularidades de su entramado institucional y la concentración de responsabilidades en una única autoridad.

25 Para más detalles, véase el *Real Decreto-ley 22/2018*, de 14 de diciembre, por el que se establecen herramientas macroprudenciales.

EBA, son una parte fundamental en el proceso de autorización de medidas nacionales por parte de la Comisión Europea y el Consejo.

**La CRD constituye la base legal por la que la JERS ha desarrollado mediante recomendaciones la operacionalización del CCA.** En concreto, la JERS ha emitido recomendaciones sobre el CCA para exposiciones nacionales (JERS/2014/1) y de terceros países (JERS/2015/1). Estas recomendaciones están en línea con las orientaciones de 2010 del BCBS para el CCA. En relación con las exposiciones frente a terceros países, la JERS realiza anualmente un ejercicio de identificación de las economías que tienen consideración de «tercer país material» para el conjunto del sistema bancario de la UE (en 2021 eran diez<sup>26</sup>: Brasil, China, Estados Unidos, Hong Kong, México, Reino Unido, Rusia, Singapur, Suiza y Turquía) y ha desarrollado un marco de seguimiento de su situación macrofinanciera nacional con el fin de evaluar la adecuación del porcentaje del CCA fijado por las autoridades relevantes locales. En caso de considerarse insuficiente el CCA de cualquiera de estos países, a tenor de la evolución de los riesgos sistémicos cíclicos, la JERS está capacitada para acordar la emisión de una recomendación invitando a las autoridades nacionales de la UE a que implementen un porcentaje superior del CCA aplicable a las exposiciones de sus entidades de crédito frente a ese país. Hasta la fecha, la JERS no ha hecho uso de esta potestad.

**La JERS desempeña un papel clave en la aplicación del régimen de reciprocidad voluntaria de medidas macroprudenciales nacionales por parte de los Estados miembros.** Al margen del reconocimiento automático estable para el porcentaje del CCA, la normativa comunitaria prevé la posibilidad de que, para determinadas medidas macroprudenciales —principalmente del artículo 458 del CRR (paquete de flexibilidad) o del artículo 133 de la CRD (colchón contra riesgos sistémicos)—, una autoridad nacional pueda solicitar a la JERS que esta emita una recomendación dirigida al resto de los Estados miembros para la adopción de una medida macroprudencial temporal recíproca. Se busca así potenciar la efectividad (y reducir el posible arbitraje) de la medida original mediante la extensión de su aplicación a entidades bancarias que —en virtud de su tipo de establecimiento (sucursales de entidades con matriz en otros países) o actividad (concesión de crédito transfronterizo)— contribuyen al riesgo que aborda la medida, pero están bajo la jurisdicción de otras autoridades nacionales.

**La JERS resuelve favorablemente las solicitudes de reciprocidad voluntaria mediante enmiendas de su Recomendación JERS/2015/2.** Entre 2014 y 2021, la JERS ha recomendado —en al menos una ocasión— la reciprocidad de medidas macroprudenciales de Bélgica, Estonia, Finlandia, Francia, Luxemburgo, Noruega y

---

26 La relación de terceros países materiales identificados por la JERS desde 2015 está accesible en el documento «List of material third countries». Para el sistema bancario español son terceros países materiales Brasil, Chile, Colombia, Estados Unidos, México, Perú, Reino Unido y Turquía. El Banco de España difunde esta información en la [sección sobre el CCA](#) de su sitio web.

Suecia. Con el objetivo de orientar en la adopción de medidas recíprocas, la JERS establece, caso a caso, umbrales de materialidad en términos del volumen de exposiciones de las entidades bancarias nacionales al sistema bancario del país emisor de la medida. El Banco de España ha adoptado la recomendación de la JERS y estudia, de manera individualizada, cada petición de reciprocidad de otros Estados miembros. Basándose en el criterio de la JERS, hasta la fecha se ha desestimado la aplicación de medidas macroprudenciales recíprocas en España<sup>27</sup>. El asunto de la reciprocidad voluntaria recibe especial atención en el informe *A Review of Macroprudential Policy in the EU*, que la JERS publica regularmente desde 2015 y en el que, de manera más general, se repasan las actuaciones llevadas a cabo por las autoridades nacionales, a partir de la información recopilada por la JERS en su cometido de *hub de medidas macroprudenciales* en Europa.

**La JERS ha emitido recomendaciones sobre diversas cuestiones que se han ido identificando como relevantes para facilitar el desempeño de la política macroprudencial.** En 2019 abogó por la introducción de un marco para reforzar los mecanismos de intercambio entre autoridades de información de relevancia macroprudencial sobre sucursales de entidades de crédito con matriz en otro Estado miembro o en un tercer país (JERS/2019/18). Otro ejemplo lo encontramos un año más tarde, cuando la JERS recomendó la adopción y el uso del identificador de entidades jurídicas (en inglés, *Legal Entity Identifier* —LEI—) con fines de supervisión y divulgación de información sobre entidades financieras (JERS/2020/12).

**La mayoría de las recomendaciones de la JERS van dirigidas, con carácter general, a las autoridades relevantes de todos los Estados miembros.** Las recomendaciones de la JERS suelen tratar asuntos de relevancia para el conjunto de la UE. Su implementación en cada Estado miembro conlleva, no obstante, actuaciones muy variables en función de: i) la decisión de la autoridad destinataria sobre si cumplir o no con la recomendación; ii) la materialidad del asunto en cuestión, dadas las características del sistema financiero del Estado miembro, o iii) la necesidad o no de adoptar medidas adicionales a otras posiblemente ya adoptadas en el pasado por la autoridad destinataria con el mismo fin perseguido por la recomendación de la JERS. El cuadro 1 repasa las recomendaciones de la JERS dirigidas a todos los Estados miembros, con indicación de las autoridades españolas concernidas. La preponderancia del sector bancario en el sistema financiero de la UE explica que una mayoría de las recomendaciones afecten a las autoridades bancarias (competentes y designadas), seguidas de las autoridades macroprudenciales nacionales —en nuestro país, el Banco de España y la AMCESFI, respectivamente—.

**La JERS ha dedicado una parte importante de sus esfuerzos al desarrollo de instrumentos macroprudenciales de los sectores financieros no bancarios.** En

---

27 Véase la sección «Reciprocidad de medidas macroprudenciales en la UE» en el sitio web del Banco de España.

## Cuadro 1

## RECOMENDACIONES DE LA JERS Y AUTORIDADES DESTINATARIAS POR ESPAÑA

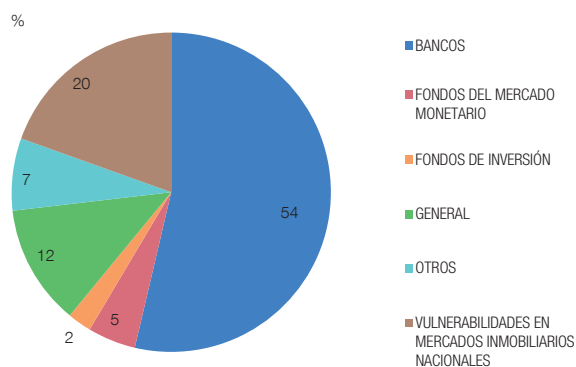
Recomendación de la JERS	Autoridades destinatarias por España					
	AMCESFI	Banco de España	CNMV	DGSFP	FROB	Gobierno
Recomendación JERS/2021/17, de 2 de diciembre de 2021, relativa al marco paneuropeo coordinado de ciberincidentes sistémicos para autoridades relevantes						
Recomendación JERS/2020/12, de 24 de septiembre de 2020, relativa a la identificación de las entidades jurídicas						
Recomendación JERS/2020/8, de 27 de mayo de 2020, sobre la vigilancia de las implicaciones para la estabilidad financiera de las moratorias de las deudas, de los planes públicos de garantía y de otras medidas de carácter fiscal adoptadas para proteger a la economía real frente a la pandemia de la COVID-19						
Recomendación JERS/2020/7, de 27 de mayo de 2020, sobre la limitación de las distribuciones de capital durante la pandemia de COVID-19						
Recomendación JERS/2020/6, de 25 de mayo de 2020, sobre los riesgos de liquidez derivados del ajuste de los márgenes de garantía						
Recomendación JERS/2019/18, de 26 de septiembre de 2019, relativa al intercambio y la recopilación de información a efectos macroprudenciales sobre las sucursales de entidades de crédito que tienen su administración central en otro Estado miembro o en un tercer país						
Recomendación JERS/2016/14, de 31 de octubre de 2016, sobre la eliminación de lagunas de datos sobre bienes inmuebles						
Recomendación JERS/2015/2, de 15 de diciembre de 2015, sobre la determinación de los efectos transfronterizos y la reciprocidad voluntaria de las medidas de política macroprudencial						
Recomendación JERS/2015/1, de 11 de diciembre de 2015, sobre el reconocimiento y la fijación de porcentajes del colchón anticíclico para exposiciones frente a terceros países						
Recomendación JERS/2014/1, de 18 de junio de 2014, para orientar en la fijación de porcentajes de reservas anticíclicas						
Recomendación JERS/2013/1, de 4 de abril de 2013, sobre objetivos intermedios e instrumentos de política macroprudencial						
Recomendación JERS/2012/2, de 20 de diciembre de 2012, sobre la financiación de las entidades de crédito						
Recomendación JERS/2011/3, de 22 de diciembre de 2011, sobre el mandato macroprudencial de las autoridades nacionales						
Recomendación JERS/2011/2, de 22 de diciembre de 2011, sobre la financiación de entidades de crédito en dólares estadounidenses						
Recomendación JERS/2011/1, de 21 de septiembre de 2011, sobre la concesión de préstamos en moneda extranjera						

**FUENTES:** Junta Europea de Riesgo Sistémico y elaboración propia.

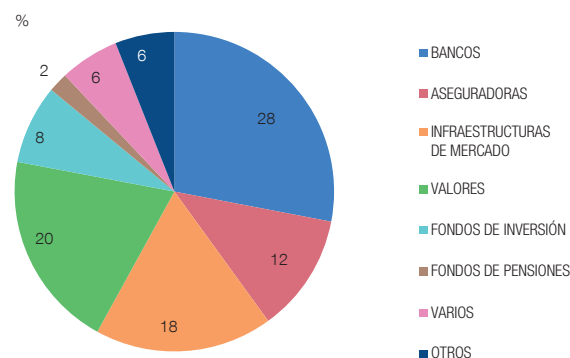
**NOTA:** Se indican en color sombreado las autoridades españolas a las que va dirigida cada recomendación. Se excluyen de la tabla aquellas recomendaciones de la JERS que no van dirigidas a autoridades nacionales, así como aquellas que solo afectan a autoridades pertenecientes a Estados miembros concretos. Asimismo, no se han incluido las recomendaciones de enmienda de recomendaciones previas.

**ORIENTACIÓN TEMÁTICA DE LAS RECOMENDACIONES Y OTROS DOCUMENTOS PÚBLICOS DE LA JERS (2011-2021)**

1 RECOMENDACIONES (41)



2 ESCRITOS Y RESPUESTAS SOBRE PROPUESTAS LEGISLATIVAS (50)



FUENTES: Junta Europea de Riesgo Sistémico y elaboración propia.

NOTA: En el panel de la izquierda, la categoría «General» se refiere a recomendaciones que afectan al conjunto del sistema financiero. En el panel de la derecha, la categoría «Varios» se refiere a escritos y respuestas relativos a más de un sector del sistema financiero.

el ejercicio de su papel consultivo y de asesoramiento a la Comisión Europea, la JERS ha defendido con perseverancia la necesidad de desarrollar la política macroprudencial más allá del sector bancario (*beyond banking*) a fin de disponer de los instrumentos oportunos con los que prevenir o mitigar crisis sistémicas que eventualmente pudieran originarse en esos sectores. La contribución de la JERS en este campo se ha plasmado principalmente a través de informes (*Macprudential policy beyond banking: an ESRB strategy paper*), recomendaciones y escritos de respuesta a consultas públicas e informes. En concreto, la JERS ha emitido varias recomendaciones sobre fondos de inversión (JERS/2017/6) y fondos del mercado monetario (JERS/2012/1 y JERS/2021/9), y, sobre todo, ha publicado un notable número de **cartas y documentos de respuesta** a consultas de la Comisión Europea, la ESMA y la EIOPA sobre la revisión de los marcos regulatorios del sector asegurador (Directiva de Solvencia II), de vehículos de inversión, fondos de inversión alternativos e infraestructuras de mercado (EMIR, por sus siglas en inglés), entre otros asuntos (véase gráfico 1).

## 4 Análisis de riesgos, comunicación e investigación de la Junta Europea de Riesgo Sistémico

**Uno de los cometidos principales de la JERS es la identificación de riesgos y vulnerabilidades para la estabilidad del sistema financiero de la UE.** La discusión de riesgos constituye un elemento central del trabajo y las deliberaciones en las reuniones de las principales estructuras de la JERS. La determinación de los principales riesgos y vulnerabilidades contribuye a orientar y priorizar los temas de política macroprudencial que se han de tratar y eventualmente abordar, en su caso, mediante avisos y recomendaciones. Por otro lado, el análisis de riesgos es una parte integral



Cuadro 2

**PRINCIPALES RIESGOS Y VULNERABILIDADES PARA EL SISTEMA FINANCIERO DE LA UE COMUNICADOS EN LOS INFORMES ANUALES DE LA JERS**

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Descripción
1										Riesgo de contagio desde los países sujetos a un programa de la UE/FMI
2								3	5	Riesgo de financiación soberana y de dudas sobre la sostenibilidad de la deuda
3	1	3	2					2	2	Deterioro del entorno macroeconómico
	2	1	4	2						Debilidades en los balances de las entidades financieras
	3				2	2	2			Presión sobre la rentabilidad de las entidades financieras derivada del entorno de bajos tipos de interés
	2	1		1	1	1	1			Reajuste de las primas de riesgo en los mercados financieros mundiales
	4	3								Agravamiento de la crisis de deuda soberana
	5	5								Vulnerabilidades de las aseguradoras al riesgo de una caída abrupta de los precios de los activos unido a tipos de interés libres de riesgo bajos por un período prolongado
	6	6								Estructura de los mercados financieros
				3	3	3	3			Problemas de sostenibilidad de la deuda en los sectores soberano, empresarial y de hogares
				4	4	4	4			Vulnerabilidades del sistema bancario en la sombra y contagio al conjunto del sistema financiero
								1	1	Impagos generalizados en el sector privado debido a una profunda recesión global
								4	3	Inestabilidad en la evaluación de riesgos y emergencia de focos de iliquidez en los mercados financieros
								5		Ciberincidentes sistémicos
								6		Disrupciones de financiación en infraestructuras financieras críticas
								7		Materialización de fuertes perturbaciones medioambientales
									4	Fuertes correcciones de precios en los mercados inmobiliarios residenciales y comerciales

FUENTES: Junta Europea de Riesgo Sistémico y elaboración propia.

NOTA: Se indican en amarillo, naranja y rojo los riesgos de intensidad baja, media y elevada, respectivamente. Para otros años (color blanco), la JERS no gradúa la intensidad de los riesgos de acuerdo con la escala anterior.

de la política de comunicación de la JERS. A través de diversas publicaciones e iniciativas, la JERS se dirige a distintos colectivos de la sociedad con el objetivo de concienciar sobre la urgencia, o al menos conveniencia, de aumentar el nivel de preparación del sistema financiero y de las autoridades frente a los grandes desafíos emergentes. En particular, la JERS difunde referencias breves sobre los riesgos potenciales para el sistema financiero de la UE en las notas de prensa trimestrales en las que da cuenta de los temas tratados en las reuniones ordinarias de su Junta General.

**Un análisis sintético de los principales riesgos y vulnerabilidades para el sistema financiero de la UE se recoge en los informes anuales de la JERS.** En línea con las prácticas seguidas por otras autoridades en sus informes de estabilidad financiera, la JERS ha difundido su evaluación de riesgos sistémicos a partir de la publicación en los informes anuales de las clasificaciones —de índole cualitativa— de categorías de riesgos principales, por orden de importancia y con indicación de intensidad. El formato de presentación del cuadro de riesgos ha variado a lo largo de los años

(véase cuadro 2) en consonancia con la experiencia adquirida por la propia JERS. Este análisis se complementa con el aportado en otras publicaciones de la JERS, de las que cabe destacar el tablero de indicadores (*Risk Dashboard*) y el informe anual de seguimiento sobre riesgos relacionados con la intermediación financiera no bancaria (*EU Non-bank Financial Intermediation Risk Monitor*). En condiciones normales, los diagnósticos de riesgos de la JERS son relativamente estables —de un año a otro—, pero muestran notables cambios en un horizonte temporal multianual. Así, la evaluación de riesgos ha evolucionado apreciablemente entre los primeros años de actividad de la JERS —marcados por la crisis de deuda soberana en el área del euro— y los dos últimos años —bajo la pandemia de COVID-19—. La situación sin precedentes generada por el impacto económico y social del coronavirus en toda la UE movilizó a la JERS (y a otros organismos a escala europea y global)<sup>28</sup> para acordar un ambicioso paquete de actuaciones, que se describe en el recuadro 2.

**Otra perspectiva complementaria de los riesgos principales y, de manera más general, de las prioridades de trabajo de la JERS se ofrece a través de intervenciones públicas.** Actualmente, la presidenta de la JERS comparece de manera regular (habitualmente dos veces al año)<sup>29</sup> ante la Comisión de Asuntos Económicos y Monetarios (ECON, por sus siglas en inglés) del Parlamento Europeo en sesiones que son retransmitidas en abierto y cuyo texto de intervención de apertura es divulgado en el sitio web de la JERS. También pronuncia discursos en eventos como las conferencias anuales de la JERS. Estas intervenciones constituyen un interesante termómetro de las cuestiones que más ocupan en cada momento a la JERS. El gráfico 2 ilustra, mediante mapas de palabras, las diferencias de conceptos citados con más frecuencia en cuatro comparecencias seleccionadas: a) la primera tras la constitución de la JERS (2011); b) durante la crisis de deuda soberana en el área del euro (2012); c) tras el inicio de la pandemia de COVID-19 (2020), y d) en la 5.ª Conferencia Anual de la JERS (2021) —la más reciente en la fecha de preparación de este artículo—. Así, en 2011 el foco de comunicación estuvo en aspectos institucionales y organizativos relacionados con el inicio de las actividades de la JERS, pero un año más tarde, en el apogeo de la crisis de deuda soberana, la intervención prestó más atención al análisis de riesgos sistémicos, que fueron particularmente adversos para la financiación de las entidades bancarias. Más recientemente, en 2020, la pandemia obligó a una reorientación de los trabajos de la JERS, que se materializaron en varias recomendaciones (véase recuadro 2), de las que el Parlamento Europeo fue informado. En su última comparecencia ante la ECON, a finales de 2021, la presidenta de la JERS se centró en los principales riesgos híbridos que amenazan el sistema financiero de la UE, como son el ciberriesgo sistémico y los riesgos financieros relacionados con el cambio climático.

28 Véase Anguren *et al.* (2020) para una síntesis de la respuesta internacional a la pandemia en el ámbito regulatorio y macroprudencial.

29 El Reglamento fundacional de la JERS prevé que la frecuencia de estas comparecencias sea al menos anual. De manera puntual, el vicepresidente primero y el vicepresidente segundo de la JERS también comparecen ante la ECON.

**ACTUACIONES DE LA JUNTA EUROPEA DE RIESGO SISTÉMICO EN RESPUESTA A LA PANDEMIA DE COVID-19<sup>1</sup>**

En el contexto de la rápida y amplia reacción institucional a escala global, de la UE y nacional motivada por la urgente necesidad de mitigar el impacto económico y financiero de la pandemia de COVID-19 a partir de marzo de 2020, la Junta Europea de Riesgo Sistémico (JERS) reorientó<sup>2</sup> su programa regular de trabajo para priorizar cinco áreas de actuación y coordinación:

- i) Implicaciones para la estabilidad del sistema financiero de los programas públicos de avales y otras medidas fiscales para proteger a la economía real.
- ii) Falta de liquidez del mercado y sus consecuencias para las sociedades gestoras de activos y compañías de seguros.
- iii) Impacto procíclico de las rebajas de calificación de la deuda sobre los mercados y las entidades financieras.
- iv) Restricciones en todo el sistema financiero al pago de dividendos, a la recompra de acciones y a otras distribuciones.
- v) Riesgos de liquidez derivados del ajuste de los márgenes de garantía (*margin calls*).

Estas cinco líneas de trabajo de la JERS «en modo crisis» se desarrollaron principalmente entre los meses de abril y junio de 2020, con la involucración del Comité Técnico Consultivo y del Comité Científico Consultivo. De manera destacada, los trabajos acometidos dieron lugar a:

- Una recomendación (JERS/2020/8)<sup>3</sup> dirigida a todas las autoridades macroprudenciales de la UE para

recopilar información y analizar las implicaciones para la estabilidad financiera de las moratorias de deuda y los programas de avales públicos y otras medidas de naturaleza fiscal adoptadas para proteger a la economía real en respuesta a la pandemia de COVID-19. La emisión de esta recomendación vino precedida de una carta<sup>4</sup> que la JERS envió al ECOFIN en la que se invitaba a las autoridades fiscales a cooperar e intercambiar información con los bancos centrales y las autoridades supervisoras de sus países. Los trabajos de la JERS continuaron en 2021 y se plasmaron en dos informes de seguimiento<sup>5</sup>.

- Una recomendación (JERS/2020/7) dirigida a autoridades prudenciales sobre restricciones al reparto de dividendos, otras distribuciones de capital y remuneración variable hasta el 1 de enero de 2021, aplicable a bancos, aseguradoras, empresas de servicios de inversión y entidades de contrapartida central (ECC). Posteriormente, esta fue extendida con algunos ajustes técnicos por otra recomendación (JERS/2020/15)<sup>6</sup> hasta el 30 de septiembre de 2021 de manera coordinada con una recomendación similar impulsada por la Supervisión Bancaria del Banco Central Europeo para entidades de crédito en la unión bancaria.
- Una recomendación (JERS/2020/6)<sup>7</sup> dirigida a autoridades microprudenciales competentes, la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés) y la Comisión Europea sobre riesgos de liquidez asociados a márgenes de garantía, con el objetivo de: i) limitar los cambios abruptos asociados a la demanda de activos de garantía; ii) mejorar los escenarios de las pruebas de resistencia

1 Este recuadro es una adaptación actualizada del recuadro 3.2 del Informe de Estabilidad Financiera de otoño de 2020 del Banco de España. Para un resumen más detallado de los trabajos de la JERS en respuesta a la pandemia, véase Portes (2021).

2 Véanse las siguientes notas de prensa de la JERS: «La Junta General de la JERS celebró su 37ª reunión ordinaria el 2 de abril de 2020», del 9 de abril de 2020; «La Junta General de la JERS adopta el primer conjunto de medidas para hacer frente a la emergencia del coronavirus en su reunión extraordinaria del 6 de mayo de 2020», del 14 de mayo de 2020; «La Junta General de la JERS adopta el segundo conjunto de medidas en respuesta a la emergencia del coronavirus en su reunión extraordinaria del 27 de mayo de 2020», del 8 de junio de 2020, y «La Junta General de la JERS celebró su 38ª reunión ordinaria el 25 de junio de 2020», del 2 de julio de 2020.

3 Recomendación JERS/2020/8, de 27 de mayo de 2020, sobre la vigilancia de las implicaciones para la estabilidad financiera de las moratorias de las deudas, de los planes públicos de garantía y de otras medidas de carácter fiscal adoptadas para proteger a la economía real frente a la pandemia de la COVID-19.

4 Véase «ESRB letter to Governments on the financial stability impact of the national guarantee schemes and other fiscal measures», del 14 de mayo de 2020.

5 *Financial stability implications of support measures to protect the real economy from the COVID-19 pandemic*, del 16 de febrero de 2021, y «Note on monitoring the financial stability implications of COVID-19 support measures», del 8 de septiembre de 2021.

6 Recomendación JERS/2020/7, de 27 de mayo de 2020, sobre la limitación de las distribuciones de capital durante la pandemia de COVID-19. Recomendación JERS/2020/15, de 15 de diciembre de 2020, por la que se modifica la Recomendación JERS/2020/7 sobre la limitación de las distribuciones de capital durante la pandemia de COVID-19.

7 Recomendación JERS/2020/6, de 25 de mayo de 2020, sobre los riesgos de liquidez derivados del ajuste de los márgenes de garantía.

**ACTUACIONES DE LA JUNTA EUROPEA DE RIESGO SISTÉMICO EN RESPUESTA A LA PANDEMIA DE COVID-19 (cont.)**

- de las ECC; iii) limitar las restricciones de liquidez relacionadas con el cobro de márgenes, y iv) promover estándares internacionales relativos a la mitigación de la prociclicidad en la prestación de servicios de compensación de clientes y en las operaciones de financiación de valores.
- Una recomendación (JERS/2020/4)<sup>8</sup> dirigida a la ESMA para coordinar con las autoridades nacionales competentes un ejercicio de supervisión de fondos de inversión con exposiciones significativas a deuda corporativa y a activos inmobiliarios, con el fin de evaluar el grado de preparación de estos frente a potenciales perturbaciones adversas.
  - Una nota técnica<sup>9</sup>, publicada en julio, en la que la JERS difundió los resultados de un análisis de escenarios *top-down* de rebajas masivas de calificación externas (*ratings*) de la deuda corporativa y su impacto estimado sobre los sectores del sistema financiero.
  - Una carta<sup>10</sup> dirigida a la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación que instaba a reforzar a corto plazo el seguimiento del riesgo de liquidez en compañías aseguradoras, en aras de afianzar la fortaleza del sector ante un potencial deterioro de las condiciones financieras.
  - Un informe sobre prevención y gestión de insolvencias empresariales<sup>11</sup> con orientaciones para facilitar una reestructuración eficaz de la deuda de las empresas consideradas viables y promover el uso o introducción de procedimientos de insolvencia eficientes para evitar la congestión de los sistemas judiciales, entre otras.
- Por último, cabe destacar que desde mediados de 2020 la JERS mantiene en su sitio web un repositorio de información actualizada sobre medidas nacionales de política financiera<sup>12</sup> adoptadas en los Estados miembros en respuesta al COVID-19.

8 Recomendación JERS/2020/4, de 6 de mayo de 2020, sobre los riesgos de liquidez de los fondos de inversión.

9 *A system-wide scenario analysis of large-scale corporate bond downgrades*, ESRB Technical Note, julio de 2020.

10 Véase «ESRB letter to EIOPA on Liquidity risks in the insurance sector», del 8 de junio de 2020.

11 Véase «Prevención y gestión de un número elevado de insolvencias empresariales», nota de prensa del 28 de abril de 2021.

12 Accesible en el siguiente enlace: *Policy measures in response to the COVID-19 pandemic*.

**La JERS dispone de su propio sitio web ([www.esrb.europa.eu](http://www.esrb.europa.eu)), como plataforma de comunicación para la divulgación de sus publicaciones, y lo gestiona con el soporte del BCE.** En él está accesible una importante cantidad de recursos documentales e informativos generados desde el inicio de sus actividades en 2011 hasta la actualidad. La JERS tiene también su propio canal de **Twitter** (en funcionamiento desde finales de 2020)<sup>30</sup>. El Banco de España contribuye activamente a la difusión de contenidos en español sobre la JERS: traduce las principales notas de prensa (aquellas de temática general y/o bancaria) y sus informes anuales<sup>31</sup>.

**En relación con los trabajos de identificación de riesgos, un área de análisis prioritario para la JERS ha sido el mercado inmobiliario.** El sector inmobiliario

30 En abril de 2022, el canal de la JERS contaba con 1.900 seguidores. Para poner esta cifra en perspectiva, el Banco de España y el BCE tenían, en esa fecha, 20.600 y 672.500 seguidores, respectivamente.

31 Accesibles en el apartado «Sala de prensa» del sitio web del Banco de España. El Deutsche Bundesbank y el Banco de España son los dos únicos bancos centrales nacionales que traducen íntegramente el *Informe Anual* de la JERS.

**MAPAS DE PALABRAS DE INTERVENCIONES PÚBLICAS DE LOS PRESIDENTES DE LA JERS**

1 COMPARECENCIA EN LA ECON DE JEAN-CLAUDE TRICHET DE FEBRERO DE 2011 (PRIMERA TRAS LA CREACIÓN DE LA JERS)



2 COMPARECENCIA EN LA ECON DE MARIO DRAGHI DE MAYO DE 2012 (DURANTE LA CRISIS DE DEUDA SOBERANA EN EL ÁREA DEL EURO)



3 COMPARECENCIA EN LA ECON DE CHRISTINE LAGARDE DE JUNIO DE 2020 (PRIMERA TRAS EL INICIO DE LA PANDEMIA DE COVID-19)



4 DISCURSO DE CHRISTINE LAGARDE DE DICIEMBRE DE 2021 (CONFERENCIA ANUAL DE LA JERS)



FUENTE: Elaboración propia.

puede estar en el origen de una crisis financiera sistémica, ya que moviliza una porción muy importante del crédito bancario total y del endeudamiento de los hogares. La JERS emitió en 2016 una recomendación (JERS/2016/14) sobre lagunas de datos de bienes inmuebles (posteriormente modificada por la Recomendación JERS/2019/3). Esta recomendación persigue aumentar la disponibilidad de información estadística para las autoridades sobre diversas variables de seguimiento del crédito a este sector, como las condiciones de concesión de préstamos por parte de los bancos. Esta información nutre los análisis para el seguimiento continuado de la evolución del sector y la eventual detección temprana de desequilibrios ante los que considerar una actuación de política macroprudencial.

**La JERS llevó a cabo en 2016, 2019 y 2021 análisis pormenorizados de los mercados inmobiliarios residenciales nacionales en la UE/EEE.** Como resultado de estos ejercicios, la JERS ha publicado informes analíticos<sup>32</sup> y emitido avisos y

32 El informe más reciente es *Vulnerabilities in the residential real estate sectors of the EEA countries*, del 11 de febrero de 2022.

recomendaciones a aquellos países para los que se ha juzgado la existencia de vulnerabilidades sistémicas a medio plazo en sus mercados de la vivienda. Estas actuaciones de la JERS, dirigidas a los Gobiernos y a las autoridades relevantes de un total de 18 Estados miembros, han servido para impulsar la adopción de medidas correctivas de política macroprudencial y también de otras medidas de política económica —contrarrestando un posible sesgo a la inacción por parte de las autoridades nacionales—. En concreto, la JERS dirigió en 2016 una batería de avisos que, tres años más tarde, se vieron reforzados con recomendaciones en el caso de seis países (Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Luxemburgo, Países Bajos y Suecia). La JERS evaluó en 2021 el cumplimiento de sus recomendaciones de 2019 —atendiendo para ello a las actuaciones llevadas a cabo por las autoridades nacionales, así como a la propia evolución de los riesgos inmobiliarios en cada país— y concluyó que el grado de seguimiento era en general satisfactorio (véase cuadro 3). Cabe destacar que, en este período, España no ha estado entre los países para los que la JERS encuentra evidencia de desequilibrios.

**Un área estratégica de trabajo para la JERS desde 2014 ha sido el diseño de escenarios para pruebas de resistencia en la UE.** La JERS tiene encomendado el diseño de **escenarios macrofinancieros adversos** para la ejecución de los ejercicios periódicos de pruebas de resistencia de las tres autoridades supervisoras europeas (EBA, ESMA y EIOPA). Entre 2014 y 2021, la JERS, basándose en sus evaluaciones regulares de los riesgos sistémicos en la UE, ha proporcionado escenarios para un total de 17 ejercicios: i) cinco sobre entidades bancarias para la EBA; ii) cuatro sobre entidades de contrapartida central y dos sobre fondos del mercado monetario para la ESMA, y iii) cuatro sobre aseguradoras y dos sobre fondos de pensiones para la EIOPA. Los escenarios desarrollados por la JERS constituyen un elemento fundamental de estos ejercicios con los que la EBA, la ESMA y la EIOPA evalúan la capacidad de resiliencia de las entidades financieras.

**La JERS ha realizado contribuciones importantes a temas muy diversos de relevancia regulatoria.** Cabe destacar que la JERS ha analizado cuestiones relacionadas con la ciclicidad de los nuevos estándares internacionales de información financiera aplicables a bancos (IFRS 9) y aseguradoras (IFRS 17), las diferencias entre los modelos de estimación de pérdidas crediticias esperadas utilizados por las entidades en la UE y en Estados Unidos, las implicaciones macroprudenciales de la clasificación contable a valor razonable de instrumentos financieros de liquidez variable en niveles 2 y 3, así como el coste, desde el punto de vista de la estabilidad financiera, del riesgo de mala conducta en el sector bancario. Asimismo, la JERS, a petición del Consejo de la UE, ha prestado atención a la problemática asociada a los préstamos dudosos (*non-performing loans*) y posibles actuaciones macroprudenciales para contribuir a su gestión.

**La JERS ofrece a la comunidad investigadora una plataforma para la divulgación de trabajos analíticos sobre cuestiones de relevancia para la estabilidad**

Cuadro 3

**RECOMENDACIONES Y AVISOS DE LA JERS POR VULNERABILIDADES EN LOS MERCADOS INMOBILIARIOS RESIDENCIALES DE LOS ESTADOS MIEMBROS**

	País	2016	2019	2021
UE	AT Austria	Aviso		Recomendación
	BE Bélgica	Aviso	Recomendación LC	
	BG Bulgaria			Aviso
	CY Chipre			
	CZ Rep. Checa		Aviso	
	DE Alemania		Aviso	Recomendación
	DK Dinamarca	Aviso	Recomendación FC	
	EE Estonia			
	ES España			
	FI Finlandia	Aviso	Recomendación LC	
	FR Francia		Aviso	
	GR Grecia			
	HR Croacia			Aviso
	HU Hungría			Aviso
	IE Irlanda			
	IT Italia			
	LT Lituania			
	LU Luxemburgo	Aviso	Recomendación FC	
	LV Letonia			
	MT Malta			
NL Países Bajos	Aviso	Recomendación PC		
PL Polonia				
PT Portugal				
RO Rumanía				
SE Suecia	Aviso	Recomendación FC		
SI Eslovenia				
SK Eslovaquia			Aviso	
UK Reino Unido	Aviso			
EEE	IS Islandia		Aviso	
	LI Liechtenstein			Aviso
	NO Noruega		Aviso	

**FUENTES:** Junta Europea de Riesgo Sistémico y elaboración propia.

NOTA: FC (*Fully Compliant*), LC (*Largely Compliant*) y PC (*Partially Compliant*) son las tres categorías de calificación de cumplimiento asignadas *ex post* por la JERS a las autoridades destinatarias de las recomendaciones de 2019 tras valorar las actuaciones llevadas a cabo en cada Estado miembro y la evolución reciente de los riesgos inmobiliarios.

**financiera.** Como parte de sus series *Working Papers* y *Occasional Papers*, la JERS ha publicado hasta la fecha alrededor de 150 artículos sobre temas muy diversos, pero siempre conectados al riesgo sistémico y a la política macroprudencial, principalmente de economistas de instituciones miembros de la JERS, pero también de autores externos con afiliación académica. A estas publicaciones se suman las notas y los informes elaborados por miembros del CCC (*ASC Reports* y *ASC*

**PUBLICACIONES REGULARES E INICIATIVAS DE LA JERS****Publicaciones regulares de la JERS***Informe Anual* (desde 2012)*Review of Macroprudential Policy in the EU* (desde 2015, anual)*EU Non-bank Financial Intermediation Risk Monitor* (desde 2016, anual)*Risk Dashboard* (desde septiembre de 2012, trimestral)*Working Papers* (*ad hoc*)*Occasional Papers* (*ad hoc*)*Macroprudential Commentaries* (2012-2016, *ad hoc*)**Series de publicaciones del Comité Científico Consultivo***ASC Reports**ASC Insights***Iniciativas de la JERS**

Conferencia Anual (desde 2016)

Reuniones con el Comité de Organismos Europeos de Auditores de Cuentas y con auditoras de entidades financieras (bancos y aseguradoras) de importancia sistémica global con matriz en la UE (desde 2017, anual)

Conferencias conjuntas *RiskLab/BoF/ESRB Conference on Systemic Risk Analytics* (desde 2015, anual)Premio *Ieke van den Burg* a jóvenes investigadores (desde 2015, anual)Programa de investigación *Alberto Giovannini* de Ciencia de Datos (desde 2019)*ESRB-ECB Macroprudential Database (MPDB)**ESRB-ECB European financial crises database***FUENTE:** Elaboración propia.

**Insights**). En esta área cabe destacar dos iniciativas impulsadas por la JERS: i) el **Premio Ieke van den Burg** a jóvenes investigadores menores de 35 años<sup>33</sup>, concedido por el CCC, y ii) el **Programa Alberto Giovannini**<sup>34</sup> de Ciencia de Datos, para el desarrollo de herramientas para el análisis de información de mercado sobre derivados. A otro nivel, son encomiables también las iniciativas de la JERS, en colaboración con el BCE, sobre **bases de datos de crisis financieras sistémicas** (catalogación y fechado de períodos de recesiones durante los 50 últimos años en cada país de la UE) e **información estadística macroprudencial (MPDB)**. Asimismo, y de manera similar a otros organismos, la JERS celebra desde 2016 una conferencia anual. Este evento —y otras reuniones y seminarios temáticos organizados con otras autoridades— es una oportunidad para reunir a mandatarios y expertos del sistema financiero para la discusión, en formato de paneles y en abierto, de asuntos de relevancia para la política macroprudencial.

33 Dotado con 5.000 euros, este premio fue creado en memoria de la que fuera europarlamentaria neerlandesa (1999-2009) y miembro del CCC durante los primeros tres años de la JERS, fallecida en 2014.

34 En recuerdo del economista italiano, fallecido en 2019, que fue miembro del CCC de la JERS.



## 5 Líneas de trabajo estratégicas de la Junta Europea de Riesgo Sistémico: una mirada al pasado y al futuro

**Desde sus inicios, la JERS ha abordado con ambición varios temas clave para el porvenir del sistema financiero de la UE.** La crisis de deuda del área del euro, que alcanzó su período álgido entre 2011 y 2012, llevó a la JERS a estudiar dos temas vinculados a las debilidades del denominado «nexo bancario-soberano». Por un lado, el tratamiento prudencial (a efectos de la normativa de solvencia bancaria) de las exposiciones de las entidades de crédito a la deuda pública de los Estados miembros, cuyos trabajos se recogieron en un informe<sup>35</sup> publicado en marzo de 2015. Por otro, el desarrollo de un activo seguro a partir de la titulización de activos de deuda soberana [*sovereign bond-backed securities* (SBBS)] de los países de la UE. Los trabajos del grupo de alto nivel creado para analizar este tema fueron difundidos<sup>36</sup> en 2018.

**La mayor parte de la primera década de existencia de la JERS ha estado caracterizada por unos tipos de interés en niveles históricamente y persistentemente bajos, con implicaciones para la estabilidad financiera.** Con el paso de los años, la noción de un escenario cada vez más estructural de tipos de interés «bajos durante un período largo» (*low for long* en inglés) es percibida con preocupación por sus implicaciones para la estabilidad financiera en lo referente a cuatro áreas de riesgos principales: i) baja rentabilidad de las entidades financieras (que podría haber inducido una excesiva asunción de riesgos por parte de estas); ii) endeudamiento y viabilidad de los prestatarios; iii) riesgo de liquidez sistémica, y iv) sostenibilidad de los modelos de negocio de aseguradoras y fondos de pensiones. Junto con el Comité de Estabilidad Financiera del BCE, la JERS divulgó<sup>37</sup> en 2016 y en 2021 una amplia batería de iniciativas de trabajo y opciones analíticas y de política macroprudencial con las que abordar y mitigar los riesgos identificados.

**La salida del Reino Unido de la UE ha tenido y seguirá teniendo un impacto indudable sobre las áreas de trabajo de la JERS.** Al margen de la inestimable pérdida que supone para la JERS la ausencia de dos instituciones miembros como el Banco de Inglaterra y la Autoridad de Conducta Financiera, el *brexit* constituye un importante foco de atención desde 2016 —y lo seguirá siendo en los próximos años—, ya que el sistema financiero de la UE continúa ampliamente interconectado y expuesto al sistema financiero (y a la economía) del Reino Unido, y presenta niveles variables de dependencia de los servicios y las infraestructuras financieras de la City de Londres en un nuevo contexto en el que la coordinación resulta más difícil y relevante. Así, eventuales episodios de crisis financieras futuras podrían poner al

35 *ESRB report on the regulatory treatment of sovereign exposures.*

36 *High-Level Task Force on Safe Assets.* El grupo de alto nivel estuvo presidido por Philip Lane, entonces gobernador del Banco Central de Irlanda.

37 Véase «“Más bajos durante más tiempo” - Cuestiones de política macroprudencial derivadas del entorno de bajos tipos de interés», nota de prensa de la JERS del 1 de junio de 2021.

descubierto debilidades en el marco de cooperación en materia regulatoria y supervisora entre la UE y el Reino Unido. En este contexto, la JERS será un actor importante en iniciativas como la recientemente impulsada por la Comisión Europea<sup>38</sup> para reducir la dependencia de las entidades financieras de la UE a las entidades de contrapartida central británicas.

**La JERS ha dedicado una atención creciente en los últimos años a cuestiones relacionadas con riesgos híbridos, como los derivados del cambio climático y los ciberriesgos.** La JERS y el BCE han unido sus esfuerzos para analizar cuestiones como los canales de transmisión de riesgos climáticos, la cuantificación de la exposición de las entidades financieras a estos riesgos o el diseño de escenarios para pruebas de resistencia climáticas —desde una perspectiva complementaria a trabajos en este ámbito desarrollados en otros foros y comités (como la Network for Greening the Financial System y el BCBS a escala global)—. Estos trabajos han dado lugar a dos informes [Banco Central Europeo y Junta Europea de Riesgo Sistémico (2020 y 2021)] y previsiblemente seguirán siendo un área de análisis prioritaria para la JERS, a la vista de los importantes mandatos encomendados por la Comisión Europea en su «Estrategia para la Financiación de la Transición a una Economía Sostenible»<sup>39</sup> para los próximos años. En lo referente a ciberriesgos, la amenaza constante de ciberincidentes que tengan relevancia sistémica representa un tema prioritario para la JERS; por ello mantiene un grupo de trabajo conjunto con el Banco de Inglaterra sobre este tema. A finales de 2021 se emitió la Recomendación **JERS/2021/17** para promover el establecimiento de un marco de coordinación paneuropeo de autoridades ante ciberincidentes sistémicos —una iniciativa que ha cobrado, si cabe, aún mayor relevancia ante el incremento de las tensiones geopolíticas tras la invasión de Ucrania por parte de Rusia en febrero de 2022—.

**Otros temas que previsiblemente acapararán una atención creciente de la JERS son los relacionados con la digitalización.** A escala europea y global, se ha constatado un interés creciente por las implicaciones para la estabilidad financiera de los criptoactivos y las *stablecoins* [Consejo de Estabilidad Financiera (2022)], la intermediación financiera descentralizada (DeFi)<sup>40</sup> y las entidades *fintech* y grandes compañías tecnológicas (*bigtech*) como competidores de los bancos tradicionales [Gorjón (2021) y Martínez Resano (2021)]. Las nuevas tendencias en este ámbito tienen el potencial de alterar, entre otras, la estructura del sistema financiero convencional y las relaciones de competencia entre agentes participantes, así como de generar nuevas fuentes de riesgos para la estabilidad financiera y requerir cambios profundos en la regulación financiera actual. Estos motivos proporcionan una sobrada justificación para anticipar que la digitalización se consolidará como un

38 Comisión Europea (2022), *Targeted consultation on the review of the central clearing framework in the EU*.

39 «Strategy for financing the transition to a sustainable economy», comunicación de la Comisión Europea del 6 de julio de 2021.

40 Surgida de la aplicación de protocolos de *blockchain*. Para más información, véase Aramonte, Wenqian Huang y Schrimpf (2021).

área de trabajo importante de la JERS y otros comités prudenciales a escala internacional. La JERS, a través del CCC, publicó a comienzos de 2022 un primer informe sobre este tema<sup>41</sup>.

**En el futuro, la JERS continuará trabajando para evitar o amortiguar próximas crisis financieras; además, contribuirá a las revisiones que se emprendan de los marcos macroprudenciales en la normativa comunitaria.** Como no puede ser de otra forma, la JERS deberá adaptar y reorientar sus trabajos, como lo ha hecho en el pasado —especialmente en su respuesta a la pandemia de COVID-19—, a los desafíos específicos que deparen las próximas situaciones de crisis. Su ocurrencia y su intensidad estarán determinadas, en parte, por la finalización del marco normativo de política macroprudencial aplicable para los distintos sectores del sistema financiero y, por supuesto, por el uso que de los instrumentos disponibles hagan las autoridades relevantes. En este sentido, será clave que los colegisladores europeos atiendan las propuestas planteadas por la JERS en las revisiones normativas en curso, como las del Reglamento y la Directiva de Requerimientos de Capital (CRR/CRD) para el sector bancario<sup>42</sup>, la Directiva de Solvencia II para aseguradoras, el Reglamento de Fondos del Mercado Monetario y el Reglamento sobre derivados OTC y entidades de contrapartida central (EMIR). Asimismo, según se adquiera experiencia creciente en la introducción de medidas macroprudenciales, la JERS estará muy bien posicionada para analizar la evidencia disponible, extraer conclusiones sobre su efectividad, identificar mejores prácticas y coordinar las decisiones de los Estados miembros y de las distintas autoridades nacionales —en beneficio del sistema financiero y la economía de la UE—.

---

41 *Will video kill the radio star? Digitalisation and the future of banking*, ASC Report n.º 12. En relación con este informe, véase el artículo «Digitalisation and banking: new risks and three scenarios for the European banking system of the future», incluido en este número de la *Revista de Estabilidad Financiera*.

42 La contribución de la JERS a esta reforma se ha divulgado en los documentos *Review of the EU Macprudential Framework for the Banking Sector - Response to the call for advice* y *Review of the EU Macprudential Framework for the Banking Sector - A Concept Note*, ambos del 31 de marzo de 2022.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anguren, R., L. Gutiérrez de Rozas, E. Palomeque y C. J. Rodríguez García (2020). «La respuesta regulatoria y supervisora frente a la crisis derivada del COVID-19», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 39, otoño, Banco de España.
- Aramonte, S., H. Wenqian Huang y A. Schimpf (2021). «DeFi risks and the decentralisation illusion», *BIS Quarterly Review*, 6 de diciembre.
- Autoridad Macropudencial Consejo de Estabilidad Financiera (2021). *Informe Anual 2020*, 31 de julio.
- Banco Central Europeo y Junta Europea de Riesgo Sistémico (2020). *Positively green: Measuring climate change risks to financial stability*, 8 de junio.
- Banco Central Europeo y Junta Europea de Riesgo Sistémico (2021). «Un informe conjunto del BCE y la JERS muestra un impacto heterogéneo del cambio climático en el sector financiero de la UE», nota de prensa, 1 de julio.
- Banco de España (2019). «Pablo Hernández de Cos, nuevo presidente del Comité Técnico Consultivo de la Junta Europea de Riesgo Sistémico», nota de prensa, 4 de julio.
- Banco de España (2020). *Informe de Estabilidad Financiera*, otoño.
- Brunnermeier, M., A. Crockett, C. A. Goodhart, A. Persaud y H. S. Shin (2009). *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva Reports on the World Economy 11.
- Consejo de Estabilidad Financiera (2022). *Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets*, 16 de febrero.
- Field, L., y D. Pérez (2009). «El informe del grupo de alto nivel sobre supervisión financiera en la UE: el Informe Larosière», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 16, mayo, Banco de España.
- Gorjón, S. (2021). «Las grandes tecnológicas y los servicios financieros: algunos desafíos, beneficios y respuestas regulatorias», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 4/2021, Banco de España.
- Grupo de Larosière (2009). *The high-level group on financial supervision in the EU*, presidido por Jacques de Larosière, Bruselas, 25 de febrero.
- Hernández de Cos, P. (2021). «Estabilidad financiera y política macropudencial: objetivos, herramientas y desafíos», conferencia del gobernador del Banco de España en la Universidad de Zaragoza, 27 de abril.
- Junta Europea de Riesgo Sistémico (2021a). *A Review of Macropudencial Policy in the EU in 2020*, 1 de julio.
- Junta Europea de Riesgo Sistémico (2021b). *Informe Anual 2020*, 15 de julio.
- Junta Europea de Riesgo Sistémico (2021c). *EU Non-bank Financial Intermediation Risk Monitor 2021*, 30 de agosto.
- Martínez Resano, J. R. (2021). «Regulating for competition with BigTechs: banking-as-a-service and “beyond banking”», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 41, otoño, Banco de España.
- Mencia, J., y J. Saurina (2016). *Política macropudencial: objetivos, instrumentos e indicadores*, Documentos Ocasionales, n.º 1601, Banco de España.
- Portes, R. (2021). «The European Systemic Risk Board in “Crisis Mode”», *Banque de France Financial Stability Review*, marzo.
- Saurina, J., y C. Trucharte (2017). *Las provisiones contracíclicas del Banco de España, 2000-2016*, Banco de España.
- Vegara, D. (2006). «Funciones y objetivos del Comité de Estabilidad Financiera (CESFI)», *Revista de Estabilidad Financiera*, n.º 11, noviembre, Banco de España.

## NORMATIVA BÁSICA DE LA JERS

Reglamento (UE) 1092/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, relativo a la supervisión macroprudencial del sistema financiero en la Unión Europea y por el que se crea una Junta Europea de Riesgo Sistémico.

Reglamento (UE) n.º 2019/2176 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2019, por el que se modifica el Reglamento (UE) 1092/2010 relativo a la supervisión macroprudencial del sistema financiero en la Unión Europea y por el que se crea una Junta Europea de Riesgo Sistémico.

Reglamento (UE) n.º 1096/2010 del Consejo, de 17 de noviembre de 2010, por el que se encomienda al Banco Central Europeo una serie de tareas específicas relacionadas con el funcionamiento de la Junta Europea de Riesgo Sistémico.

Decisión de la Junta Europea de Riesgo Sistémico, de 20 de enero de 2011, por la que se adopta el Reglamento interno de la Junta Europea de Riesgo Sistémico (Decisión JERS/2011/1).

Decisión de la Junta Europea de Riesgo Sistémico, de 20 de marzo de 2020, por la que se modifica la Decisión JERS/2011/1 por la que se adopta el Reglamento interno de la Junta Europea de Riesgo Sistémico (Decisión JERS/2020/3).

Cuadro A.1

**INSTITUCIONES MIEMBROS DE LA JERS (a)**

	Nombre de la autoridad
UE	<i>Banco Central Europeo (BCE)</i>
	Supervisión Bancaria del BCE
	<i>Comisión Europea</i>
	<i>Autoridad Bancaria Europea (EBA)</i>
	<i>Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación (EIOPA)</i>
	<i>Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA)</i>
	Junta Única de Resolución (SRB)
	<i>Comité Económico y Financiero (EFC)</i>
AT	<i>Oesterreichische Nationalbank</i>
	Österreichische Finanzmarktaufsicht (FMA)
BE	<i>Nationale Bank van België / Banque Nationale de Belgique</i>
	L'Autorité des services et marchés financiers (FSMA) / Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten
BG	<i>Bulgarian National Bank</i>
	Financial Supervision Commission
CY	<i>Central Bank of Cyprus</i>
	Cyprus Securities and Exchange Commission
	Insurance Companies Control Services
	Supervisory Authority of Occupational Retirement Benefits Funds
CZ	<i>Česká národní banka</i>
DE	<i>Deutsche Bundesbank</i>
	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)
DK	<i>Danmarks Nationalbank</i>
	Finanstilsynet
EE	<i>Eesti Pank</i>
	Finantsinspeksioon
ES	<i>Banco de España</i>
	Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)
	Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP)
FI	<i>Suomen Pankki / Finlands Bank</i>
	Finanssivalvonta / Finansinspektionen
FR	<i>Banque de France</i>
	Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR)
	Autorité des marchés financiers (AMF)
GR	<i>Bank of Greece</i>
	Hellenic Capital Market Commission
HR	<i>Croatian National Bank</i>
	Croatian Financial Services Supervisory Agency
HU	<i>Magyar Nemzeti Bank</i>
IE	<i>Central Bank of Ireland</i>
	The Pensions Authority

**FUENTE:** Junta Europea de Riesgo Sistémico.

**a** En cursiva se indican las autoridades con derecho a voto en la Junta General de la JERS. Dos autoridades británicas [Bank of England y Financial Conduct Authority (FCA)] fueron miembros de la JERS hasta enero de 2020 (fecha de salida del Reino Unido de la UE).

**INSTITUCIONES MIEMBROS DE LA JERS (a) (cont.)**

		Nombre de la autoridad
UE	IT	<i>Banca d'Italia</i>
		Istituto per la Vigilanza sulle Assicurazioni (IVASS)
		Commissione Nazionale per le Società e la Borsa (CONSOB)
		Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione
	LT	<i>Lietuvos bankas</i>
LU		<i>Banque centrale du Luxembourg</i>
		Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF)
		Commissariat aux Assurances
	LV	<i>Latvijas Banka</i>
MT		Finanšu un kapitāla tirgus komisija (FKTK)
		<i>Bank Ċentrali ta' Malta / Central Bank of Malta</i>
NL		Malta Financial Services Authority (MFSA)
		<i>De Nederlandsche Bank</i>
PL		Autoriteit Financiële Markten (AFM)
		<i>Narodowy Bank Polski</i>
PT		Komisja Nadzoru Finansowego (KNF)
		<i>Banco de Portugal</i>
		Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF)
RO		Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM)
		<i>Banca Națională a României</i>
SE		Romanian Financial Supervisory Authority
		<i>Sveriges Riksbank</i>
SI		<i>Finansinspektionen</i>
		<i>Banka Slovenije</i>
		Agencija za zavarovalni nadzor
SK		Agencija za trg vrednostnih papirjev
		<i>Národná banka Slovenska</i>
EEE	IS	Seðlabanka Íslands/ Central Bank of Iceland
		LI
NO		Liechtenstein Financial Market Authority (FMA)
		Norges Bank
		Finanstilsynet

**FUENTE:** Junta Europea de Riesgo Sistémico.

**a** En cursiva se indican las autoridades con derecho a voto en la Junta General de la JERS. Dos autoridades británicas [Bank of England y Financial Conduct Authority (FCA)] fueron miembros de la JERS hasta enero de 2020 (fecha de salida del Reino Unido de la UE).

Cuadro A.2

**COMITÉS NACIONALES INTERAGENCIA QUE REALIZAN COMETIDOS DE AUTORIDAD MACROPRUDENCIAL  
(RECOMENDACIÓN JERS/2011/3)**

		Nombre de la autoridad
UE	AT	Finanzmarktstabilitätsgremium (Financial Market Stability Board)
	DE	Ausschuss für Finanzstabilität (Financial Stability Committee)
	DK	Det Systemiske Risikoråd (Systemic Risk Council)
	ES	Autoridad Macropudencial Consejo de Estabilidad Financiera (AMCESFI)
	FR	Haut Conseil de Stabilité Financière (HCSF)
	HR	Vijeće za financijsku stabilnost (Financial Stability Council)
	HU	Pénzügyi Stabilitási Tanács (Financial Stability Council)
	LU	Comité du risque systémique (CRS)
	NL	Financieel Stabilliteitscomité (Financial Stability Committee)
	PL	Komitet Stabilności Finansowej (Financial Stability Committee)
	RO	Comitetul Național pentru Supravegherea Macroprudențială (National Committee for Macroprudential Oversight)
	SI	Odbor za finančno stabilnost (Financial Stability Board)
EEE	LI	Ausschuss für Finanzmarktstabilität (Financial Stability Council)

**FUENTE:** Junta Europea de Riesgo Sistémico.



Cuadro A.3

**PUESTOS DE RESPONSABILIDAD EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA JERS**

Mandato		Posición
<b>Presidentes de la Junta General</b>		
Desde nov-19	<b>Christine Lagarde</b>	Presidenta, BCE
nov-11 a oct-19	Mario Draghi	Presidente, BCE
ene-11 a oct-11	Jean-Claude Trichet	Presidente, BCE
<b>Vicepresidentes primeros de la Junta General</b>		
Desde feb-20	<b>Stefan Ingves</b>	Gobernador, Sveriges Riksbank
jul-13 a ene-20	Mark Carney	Gobernador, Bank of England
ene-11 a jun-13	Mervyn King	Gobernador, Bank of England
<b>Vicepresidentes segundos de la Junta General</b>		
2022	<b>Petra Hielkema</b>	Presidenta, EIOPA
2021 (nov-dic)	Verena Ross	Presidenta, ESMA
2021 (abr-oct)	Anneli Tuominen	Presidenta en funciones, ESMA
2012, 2015, 2018, 2021 (ene-mar)	Steven Maijoor	Presidente, ESMA
2020	José Manuel Campa	Presidente, EBA
2013, 2016, 2019	Gabriel Bernardino	Presidente, EIOPA
2011 (mar-dic), 2014, 2017	Andrea Enria	Presidente, EBA
2011 (ene-feb)	Thomas Huertas	Presidente en funciones, EBA
<b>Presidentes del Comité Técnico Consultivo</b>		
Desde jun-19	<b>Pablo Hernández de Cos</b>	Gobernador, Banco de España
abr-17 a may-19	Philip Lane	Gobernador, Central Bank of Ireland
ene-11 a mar-17	Stefan Ingves	Gobernador, Sveriges Riksbank
<b>Vicepresidentes del Comité Técnico Consultivo</b>		
Desde abr-20	<b>Claudia Buch</b>	Vicepresidenta, Deutsche Bundesbank
may-11 a may-19	Andreas Iltner	Subgobernador, Oesterreichische Nationalbank
Mandato de presidencia	<b>Presidentes/vicepresidentes del Comité Científico Consultivo (a)</b>	Afiliación
Desde ene-22	<b>Loriana Pelizzon</b>	Leibniz Institute for Financial Research SAFE y Goethe University Frankfurt
mar-18 a abr-19 / sep-20 a dic-21	Javier Suárez	Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI)
ene-17 a feb-18 / may-19 a ago-20	Richard Portes	London Business School
may a dic-15	Philip Lane	Trinity College Dublin
ene-14 a abr-15 / ene a dic-16	Marco Pagano	Università degli Studi di Napoli Federico II
sep-12 a dic-13	André Sapir	Université Libre de Bruxelles
may-11 a ago-12	Martin Hellwig	Max Planck Institute
<b>Jefatura del Secretariado de la JERS</b>		
Desde 2010	<b>Francesco Mazzaferro</b>	Jefe del Secretariado
Desde 2015	<b>Tuomas Peltonen</b>	Jefe adjunto del Secretariado
2012-2014	Andréa Maechler	Jefa adjunta del Secretariado

**FUENTES:** Junta Europea de Riesgo Sistémico y elaboración propia.

**a** El presidente y dos vicepresidentes del Comité Científico Consultivo rotan en el desempeño de sus posiciones en ciclos de cuatro años, motivo por el que los mandatos suelen tener una duración aproximada de 16 meses.

Cuadro A.4

**MIEMBROS DEL BANCO DE ESPAÑA EN LA JUNTA GENERAL DE LA JERS**

	Con derecho a voto	Posición
Desde jun-18	<b>Pablo Hernández de Cos</b>	Gobernador
jul-12 a may-18	Luis M. Linde	Gobernador
ene-11 a jun-12	Miguel Fernández Ordóñez	Gobernador

	Sin derecho a voto	Posición
Desde mar-20	<b>Ángel Estrada</b>	Director General de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución
mar-17 a feb-20	Jesús Saurina	Director General de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución
oct-13 a feb-17	Julio Durán	Director General de Estabilidad Financiera y Resolución
ene-11 a sep-13	José María Roldán	Director General de Regulación y Estabilidad Financiera

**FUENTE:** Elaboración propia.

**INFORMES TEMÁTICOS DE LA JERS (HASTA FEBRERO DE 2022)**

Informes de la JERS	
2014	<i>Flagship Report on Macro-prudential Policy in the Banking Sector</i> <i>Handbook on operationalising macroprudential policy in the banking sector</i>
2015	<i>Report on the regulatory treatment of sovereign exposures</i> <i>Report on misconduct risk in the banking sector</i> <i>A review of macro-prudential policy in the EU one year after the introduction of the CRD/CRR</i> <i>Report on systemic risks in the EU insurance sector</i>
2016	<i>Macroprudential policy beyond banking: an ESRB strategy paper</i> <i>Report on residential real estate and financial stability in the EU</i> <i>Report on commercial real estate and financial stability in the EU</i> <i>Macroprudential policy beyond banking: an ESRB strategy paper</i> <i>Preliminary investigation into the potential impact of a leverage ratio requirement on market liquidity</i> <i>Market liquidity and market-making</i> <i>Vulnerabilities in the EU residential real estate sector</i>
2017	<i>The macroprudential use of margins and haircuts</i> <i>Revision of the European Market Infrastructure Regulation</i> <i>Resolving non-performing loans in Europe</i> <i>Financial stability implications of IFRS 9</i> <i>Recovery and resolution for the EU insurance sector: a macroprudential perspective</i> <i>Regulatory risk-free yield curve properties and macroprudential consequences</i>
2018	<i>Report on sovereign bond-backed securities by the High-Level Task Force on Safe Assets</i> <i>Handbook on operationalising macroprudential policy in the banking sector</i> <i>Final report on the use of structural macroprudential instruments in the EU</i> <i>Macroprudential provisions, measures and instruments for insurance</i> <i>Report on vulnerabilities in the EU commercial real estate sector</i>
2019	<i>Expected credit loss approaches in Europe and the United States: differences from a financial stability perspective</i> <i>Macroprudential approaches to non-performing loans</i> <i>CCP interoperability arrangements</i> <i>The cyclical behaviour of the ECL model in IFRS 9</i> <i>Features of a macroprudential stance: initial considerations</i> <i>Vulnerabilities in the residential real estate sectors of the EEA countries</i> <i>Methodologies for the assessment of real estate vulnerabilities and macroprudential policies: residential real estate</i> <i>Macroprudential policy implications of foreign branches relevant for financial stability</i> <i>Methodologies for the assessment of real estate vulnerabilities and macroprudential policies: commercial real estate</i>
2020	<i>Mitigating the procyclicality of margins and haircuts in derivatives markets and securities financing transactions</i> <i>Systemic cyber risk</i> <i>Macroprudential implications of financial instruments in Levels 2 and 3 for accounting purposes</i> <i>Enhancing the macroprudential dimension of Solvency II</i> <i>Issues note on liquidity in corporate bond and commercial paper markets</i> <i>System-wide restraints on dividend payments, share buybacks and other pay-outs</i> <i>Liquidity risks arising from margin calls</i>

FUENTE: Junta Europea de Riesgo Sistémico.

**INFORMES TEMÁTICOS DE LA JERS (HASTA FEBRERO DE 2022) (cont.)**

Informes de la JERS	
2021	<i>Financial stability implications of support measures to protect the real economy from the COVID-19 pandemic</i> <i>Prevention and management of a large number of corporate insolvencies</i> <i>Issues note on systemic vulnerabilities of and preliminary policy considerations to reform money market funds</i> <i>Note on monitoring the financial stability implications of COVID-19 support measures</i> <i>Report of the Expert Group on Macroprudential Stance – Phase II (implementation)</i> <i>Financial stability implications of IFRS 17 Insurance Contracts</i> <i>Report of the Analytical Task Force on the overlap between capital buffers and minimum requirements</i>
2022	<i>Report on the economic rationale supporting the ESRB Recommendation of 2 December 2021 on money market funds and assessment</i> <i>Mitigating systemic cyber risk</i> <i>Vulnerabilities in the residential real estate sectors of the EEA countries</i>
Informes conjuntos de la JERS y el BCE	
2016	<i>Macroprudential policy issues arising from low interest rates and structural changes in the EU financial system</i>
2020	<i>Positively green: measuring climate change risks to financial stability</i>
2021	<i>Lower for longer – macroprudential policy issues arising from the low interest rate environment</i> <i>Climate-related risk and financial stability</i>
2022	<i>A new database for financial crises in European countries</i>
Documentos publicados por el Comité Científico Consultivo de la JERS	
2012	ASC Report n.º 1. <i>Forbearance, resolution and deposit insurance</i> M. Hellwig, A. Sapir, M. Pagano, V. Acharya, L. Balcerowicz, A. Boot, M. Brunnermeier, C. Buch, I. van den Burg, C. Calomiris, D. Gros, D. Focarelli, A. Giovannini, A. Ittner, D. Schoenmaker, C. Wyplosz  ASC Report n.º 2. <i>A contribution from the Chair and Vice-Chairs of the Advisory Scientific Committee to the discussion on the European Commission's banking union proposals</i> A. Sapir, M. Hellwig, M. Pagano
2013	ASC Report n.º 3. <i>The consequences of the single supervisory mechanism for Europe's macro-prudential policy framework</i> A. Sapir, M. Hellwig, M. Pagano, V. Acharya, L. Balcerowicz, A. Boot, M. Brunnermeier, C. Buch, I. van den Burg, C. Calomiris, D. Gros, D. Focarelli, A. Giovannini, A. Ittner, D. Schoenmaker, C. Wyplosz
2014	ASC Report n.º 4. <i>Is Europe Overbanked?</i> M. Pagano, S. Langfield, V. Acharya, A. Boot, M. Brunnermeier, C. Buch, M. Hellwig, A. Sapir, I. van den Burg  ASC Report n.º 5. <i>Allocating macro-prudential powers</i> D. Gros, S. Langfield, M. Pagano, D. Schoenmaker
2016	ASC Report n.º 6. <i>Too late, too sudden: Transition to a low-carbon economy and systemic risk</i> D. Gros, P. Lane, S. Langfield, S. Matikainen, M. Pagano, D. Schoenmaker, J. Suárez
2018	ASC Report n.º 7. <i>Approaching non-performing loans from a macroprudential angle</i> J. Suárez, A. Sánchez Serrano
2019	ASC Report n.º 8. <i>Regulatory complexity and the quest for robust regulation</i> P. Gai, M. Kemp, A. Sánchez Serrano, I. Schnabel  ASC Report n.º 9. <i>Can ETFs contribute to systemic risk?</i> M. Pagano, A. Sánchez Serrano, J. Zechner
2020	ASC Report n.º 10. <i>The global dimensions of macroprudential policy</i> T. Beck, W. Buitter, K. Domínguez, D. Gros, C. Gross, S. Kalemli-Ozcan, T. Peltonen, A. Sánchez Serrano, R. Portes  ASC Insight n.º 1. <i>Reforming bank stress testing in the EU: reflections in light of the EBA's discussion paper on the issue</i> J. Suárez, W. Buitter
2021	ASC Report n.º 11. <i>On the stance of macroprudential policy</i> S. Cecchetti, J. Suárez  ASC Insight n.º 2. <i>Preparing for the post-pandemic rise in corporate insolvencies</i> B. Becker, M. Oehmke
2022	ASC Report n.º 12. <i>Will video kill the radio star? Digitalisation and the future of banking</i> T. Beck, S. Cecchetti, M. Grothe, M. Kemp, L. Pelizzon, A. Sánchez Serrano

FUENTE: Junta Europea de Riesgo Sistémico.

## ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTA DE ESTABILIDAD FINANCIERA

### Número 32 – mayo 2017

Financial innovation in the digital age: challenges for regulation and supervision  
*José Manuel González-Páramo*

Executive compensation and firm leverage. A policy oriented survey  
*Pedro Gete and Juan-Pedro Gómez*

European banks US dollar liabilities: beyond the covered interest parity  
*Luna Azahara Romo González*

Requerimientos de capital por riesgo de contrapartida: el nuevo método estándar  
*Francisco Manzano Carpio*

### Número 33 – noviembre 2017

Precisiones de la EBA en relación con determinados aspectos del gobierno corporativo de las entidades de crédito  
*Carmen Alonso Ledesma*

La evolución de la fragilidad financiera de las empresas no financieras españolas entre 2007 y 2015  
*Álvaro Menéndez y Maristela Mulino*

Presentation of the First Conference on Financial Stability and of the panel *The countercyclical provisions of the Banco de España, 2000-2016*  
*Rafael Repullo and Jesús Saurina*

Presentation of the book *The countercyclical provisions of the Banco de España, 2000-2016*  
*Jesús Saurina Salas and Carlos Trucharte Artigas*

The countercyclical provisions of the Banco de España, 2000-2016  
*Pedro Duarte Neves*

Countercyclical provisions, a partial answer to disaster myopia  
*Richard Herring*

### Número 34 – mayo 2018

Completion of Basel III post-crisis reforms: overview and analysis of key features  
*Rebeca Anguren, Christian Castro and Danae Durán*

Cierre de oficinas bancarias y acceso al efectivo en España  
*Concha Jiménez Gonzalo y Helena Tejero Sala*

Concentración y competencia bancarias en España: el impacto de la crisis y la reestructuración  
*Paula Cruz-García, Juan Fernández de Guevara y Joaquín Maudos*

Financial stability consequences of the expected credit loss model in IFRS 9  
*Antonio Sánchez Serrano*

Sovereign bond-backed Securities as European reference safe assets: a review of the proposal by the ESRB-HLTF  
*Javier Mencía and María Rodríguez-Moreno*

El riesgo de cambio climático en los mercados y las entidades financieras: retos, medidas e iniciativas internacionales  
*José Manuel Marqués Sevillano y Luna Romo González*

## Número 35 – noviembre 2018

Non-performing loans and euro area bank lending behaviour after the crisis  
*John Fell, Maciej Grodzicki, Julian Metzler and Edward O'Brien*

Macroprudential policy in Portugal: experience with borrower-based instruments  
*Ana Cristina Leal and Diana Lima*

La Segunda Directiva de Servicios de Pago  
*Alberto Javier Tapia Hermida*

Un nuevo régimen de acceso a las cuentas de pago: la PSD2  
*Carlos Conesa, Sergio Gorjón y Gregorio Rubio*

Monedas virtuales y locales: las paramonedas, ¿nuevas formas de dinero?  
*María Ángeles Nieto Giménez-Montesinos y Joaquín Hernández Molera*

The impact of the interest rate level on bank profitability and balance sheet structure  
*Carlos Pérez Montes and Alejandro Ferrer Pérez*

Retrasos en el pago de la deuda de los hogares españoles: resultados de la Encuesta Financiera de las Familias (2002-2014)  
*José María Casado y Ernesto Villanueva*

## Número 36 – primavera 2019

El Mecanismo Único de Resolución Bancaria  
*Antonio Carrascosa*

El FROB en la reestructuración del sistema bancario español. Evolución tras una década de actividad (2009-2019) y consideraciones para la Unión Bancaria  
*Jaime Ponce Huerta*

Planificación de la resolución de entidades de crédito en España y en la eurozona  
*Miguel Kruse e Iván Fernández*

Las entidades de contrapartida central: beneficios, costes y riesgos  
*Soledad Núñez y Eva Valdeolivas*

Presentation of the High-Level Conference «The new bank provisioning standards: implementation challenges and financial stability implications»  
*Rafael Repullo, Fernando Restoy and Jesús Saurina*

New loan provisioning standards and procyclicality  
*Claudio Borio*

Provisioning Models vs. Prudential Models  
*Juan Carlos García Céspedes*

Unveiling the expected loss model in IFRS 9 and Circular 4/2017  
*Jorge Pallarés Sanchidrián and Carlos José Rodríguez García*

## Número 37 – otoño 2019

Transición energética y estabilidad financiera. Implicaciones para las entidades de depósito españolas  
*Margarita Delgado*

Transición energética y sistema financiero  
*Jaime Terceiro Lomba*

Building a sustainable financial system: the state of practice and future priorities  
*Simon Dikau, Nick Robins and Matthias Täger*

Intermediación financiera no bancaria  
*Ana María Martínez-Pina García*

El sistema bancario en la sombra y el arbitraje regulatorio: ¿el eterno retorno?  
*José María Roldán Alegre*

Capturing macroprudential regulation effectiveness: a DSGE approach with shadow intermediaries  
*Federico Lubello and Abdelaziz Rouabah*

Interconexiones en el sistema financiero  
*José Alonso y Patricia Stupariu*

*Brexit*: incertidumbres y retos en el sector financiero  
*Paloma Marín Bona, Susana Moreno Sánchez y María García Lecuona*

Segunda Conferencia de Estabilidad Financiera, del Banco de España y del CEMFI  
Madrid, 3 y 4 de junio de 2019  
*Rafael Repullo y Jesús Saurina*

### Número 38 – primavera 2020

BigTech “banks”, financial stability and regulation  
*Jorge Padilla*

Taxonomy of the Spanish FinTech ecosystem and the drivers of FinTechs’ performance  
*Santiago Carbó-Valverde, Pedro J. Cuadros-Solas, and Francisco Rodríguez-Fernández*

*Fintech*: panorama y retos en la obtención de información  
*Jara Quintanero, Román Santos, Ana Fernández y Auxi Moreno*

La perspectiva de la digitalización de la banca española: riesgos y oportunidades  
*Carolina Toloba y José Miguel del Río*

El sistema interno de evaluación del crédito del Banco de España  
*Sergio Gavilá, Alfredo Maldonado y Antonio Marcelo*

Los tipos de interés libres de riesgo del euro: la transición del eonia al €STR  
*Inmaculada Álvarez López y Pablo Lago Perezagua*

### Número 39 – otoño 2020

La respuesta regulatoria y supervisora frente a la crisis derivada del Covid-19  
*Rebeca Anguren, Luis Gutiérrez de Rozas, Esther Palomeque y Carlos J. Rodríguez*

Retos asociados al uso de las calificaciones crediticias de las agencias en el contexto de la crisis del Covid-19  
*Elena Rodríguez de Codes, Antonio Marcelo, Roberto Blanco, Sergio Mayordomo, Fabián Arrizabalaga y Patricia Stupariu*

At-risk measures and financial stability  
*Jorge E. Galán and María Rodríguez-Moreno*

Stablecoins: risks, potential and regulation  
*Douglas Arner, Raphael Auer and Jon Frost*

Digitalization, retail payments and Central Bank Digital Currency  
*Jorge Ponce*

A future-proof retail payments ecosystem for Europe – the Eurosystem’s retail payments strategy and the role of instant payments therein  
*Mirjam Plooij*

La incorporación de factores de sostenibilidad en la gestión de carteras  
*Ricardo Gimeno y Fernando Sols*

## Número 40 – primavera 2021

Medidas de apoyo en el sector bancario: moratorias de préstamos  
*Gabriel Jiménez, Eduardo Pérez Asenjo, Raquel Vegas y Carlos Trucharte*

Estimating the cost of equity for financial institutions  
*Luis Fernández Lafuerza and Javier Mencía*

La adaptación de la función de supervisión de las entidades de crédito a la crisis derivada del COVID-19  
*Sonsoles Eirea, María Oroz y Carlos Díez*

Euro area bank profitability and consolidation  
*Édouard Fernandez-Bollo, Desislava Andreeva, Maciej Grodzicki, Lise Handal and Rose Portier*

Función y puesta en práctica de las nuevas herramientas macroprudenciales a disposición del Banco de España  
*Ángel Estrada y Christian Castro*

Implicaciones de una moneda digital soberana mayorista apoyada en tecnología de registros distribuidos para las infraestructuras del mercado financiero  
*José Luis Romero Ugarte, Abel Sánchez Martín, Carlos Martín Rodríguez y Justo Arenillas Cristóbal*

Cyber risk as a threat to financial stability  
*Francisco José Herrera Luque, José Munera López and Paul Williams*

Diseño de escenarios macroeconómicos para las pruebas de resistencia de cambio climático  
*Pablo Aguilar, Beatriz González y Samuel Hurtado*

## Número 41 – otoño 2021

Central bank digital currencies and financial stability  
*Jean-Pierre Landau*

Un primer análisis de los riesgos de transición energética con el marco de pruebas de resistencia FLESB del Banco de España  
*Alejandro Ferrer, Javier García Villasur, Nadia Lavín, Irene Pablos Nuevo y Carlos Pérez Montes*

Archegos y Greensill: caída, reacciones y aspectos comunes  
*José Alonso Olmedo, Rebeca Anguren Martín, María Gamoneda Roca y Pablo Pérez Rodríguez*

Measuring interconnectedness across institutions and sectors  
*Julio Gálvez*

Fortaleciendo la ciberresiliencia del sector financiero. Evolución y tendencias  
*Silvia Senabre, Iván Soto y José Munera*

Regulating for competition with BigTechs: banking-as-a-service and “beyond banking”  
*José Ramón Martínez Resano*

Novedades regulatorias en materia de solvencia, recuperación y resolubilidad bancarias  
*Ignacio Colomer, Sara González Losantos, María López Pérez y Luis Mohedano Gómez*

Programa de la Tercera Conferencia de Estabilidad Financiera del Banco de España y del CEMFI



## PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

El Banco de España publica distintos tipos de documentos que proporcionan información sobre su actividad (informes económicos, información estadística, trabajos de investigación, etc.), que pueden ser consultados en el [Repositorio Institucional](#).

La mayor parte de estos documentos están disponibles en formato PDF y se pueden descargar gratuitamente en el [sitio web del Banco de España](#).

Se permite la reproducción para fines docentes  
o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© Banco de España, Madrid, 2022

© Autores colaboradores externos:  
Thorsten Beck  
Antonio Sánchez Serrano

ISSN: 1579-3621 (edición electrónica)