



Irene Campos-García
Universidad Rey Juan Carlos
irene.campos@urjc.es

Digital Transformation of the Spanish Banking Sector: Impact on Jobs and Roles

Transformación digital del sector bancario español: Impacto sobre los puestos de trabajo y los perfiles profesionales

I. INTRODUCTION

The global financial crisis of 2008 resulted in a drastic restructuring of the Spanish banking sector that mainly led to the concentration of the sector, closure of branches and reduction of the size of the workforce. Subsequent mergers reshaped the banking map, regrouping it into a dozen large entities. The number of branches decreased by 48% between 2008 (45,707 branches) and 2020 (23,685 branches) (BdE, 2020a). Regarding employee numbers, the sector employed 270,855 people in 2008, but by 2020, the number was 175,889 employees—a reduction of 35% (BdE, 2020b). The need for banks to reduce costs and improve efficiency, together with the advancement of new technologies, had brought about a process of digital transformation that, according to the Spanish Banking Association (AEB), went on to revolutionise the sector so much so that the Digital Banking Maturity 2020 report revealed that Spanish banking had become second only to Turkey as a leader in financial digitisation worldwide (Deloitte, 2020).

The digital transformation of banking has generated opportunities in terms of the front office, which is customer facing, and the back office, which is directed within the organisation itself (AEB, 2021). On the one hand, entities seem to prioritise projects aimed at improving services to their clients by offering fast, flexible and immediate personalised access from any location and at any



EXECUTIVE SUMMARY

The process of digital transformation has revolutionised the banking sector. This study seeks to identify the impact of this transformation on the number of people employed and the roles that they have at the main Spanish banks between 2015 and 2020. To achieve these goals, the banks' annual reports and corporate LinkedIn pages were reviewed. Digitisation has accelerated since 2018, when there was a significant increase in the number of digital customers, massive branch closures and a drastic reduction in the workforce. This process has changed the make-up of the workforce in terms of training, job functions and skills. The results have implications for those responsible for recruiting and selecting personnel as well as potential candidates.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los procesos de transformación digital han revolucionado el sector bancario. Este trabajo busca identificar el impacto de dicha transformación sobre el volumen de empleo y los perfiles profesionales en las principales entidades bancarias españolas entre 2015 y 2020. Para ello, los informes integrados anuales y las páginas de empresa en LinkedIn de cada entidad han sido revisados. La digitalización se ha acelerado a partir de 2018, momento en el que se ha producido un aumento significativo del volumen de clientes digitales, el cierre masivo de sucursales y una drástica reducción de personal, modificando este proceso la distribución de empleados según su formación, funciones y competencias. Estos resultados implican a responsables del reclutamiento y selección de personal y a empleados y candidatos potenciales.

time (Toloba & Del Río, 2020). Therefore, the number of people who carry out online banking operations has grown significantly, and the Survey on Equipment and Use of Information and Communication Technologies in Homes has indicated that six out of 10 internet users in Spain used electronic banking in 2020, a figure that represents more than 19 million people in the country (INE, 2020). In addition, the Financial Reality Observatory has underlined that the COVID-19 pandemic has further accelerated digitisation within the banking system, with the older generation moving online and the potential for the volume of customers using digital channels to increase. On the other hand, the focus has

also been on improving internal processes. In this sense, digital technology has made simplifying processes, eliminating paperwork and improving employee performance possible (McKinsey & Company, 2018), and in the midst of COVID-19, it facilitated teleworking and the creation of more collaborative work environments.

However, this transformation has also generated unwanted consequences. Digitisation, which relies on automated processes, can lead to a loss of knowledge

of business logic by employees (Toloba & del Río, 2020) and damage trust, interaction and customer experience and, therefore, sales (McKinsey & Company, 2017). Nevertheless, a greater volume of business through digital channels and the creation of intelligent branches based on technology and advanced analytics to improve the operating model and internal processes will result in job reductions and an increasing service ratio.

In short, this leads to fewer but more relevant roles, which has implications and requires fundamental changes when it comes to employees and aspiring job candidates. Firstly, the digitisation process has increased the need for employee training and a different range of qualifications. In this sense, a European regulation had already appeared by 2018 —MiFID II— that has since forced banks to modify their relationship with clients and provide accreditation for knowledge about financial products and instruments, banking techniques and digital skills. In addition, these banks require continuous training and learning strategies. Secondly, the digitisation process has forced job positions and functions to be reengineered and redesigned, with the provision of high-quality, personalised financial advice (based

112

... Spanish banking had become second only to Turkey as a leader in financial digitisation worldwide ...

on an analytical data model) taking on greater importance to the detriment of simple tasks that can be satisfied through self-service tools (McKinsey & Company, 2018).

This research aims to examine the impact of digital transformation on the employee composition of the main Spanish banking entities as well as on the size of the workforce within them. Specifically, it analyses how this digital transformation has caused a reduction in workforce linked to the closure of branches and advancement of digital channels and how it has brought about changes in the skills and qualifications of employees. To do this, the information contained in the annual reports of each bank since 2015, and in each one's LinkedIn company page, has been compiled and analysed. This descriptive study allows, therefore, the process of digital transformation to be linked to changes in workforce numbers and in employee make-up at each company. Thus, it adds greater knowledge about which entities have seen the most advanced process of digitisation and which composition of employees, to a greater degree, can favour digital strategy. This paper also facilitates a prospective analysis that can contribute to exploring and anticipating the next changes and trends, this being especially relevant after a drastic reduction in the workforce that has followed the COVID-19 pandemic. The results obtained have important practical implications, as they can be useful both to those responsible for the recruitment and selection of personnel and also to employees and future candidates.

KEYWORDS

Digital transformation, banking sector, employees, jobs, roles.

PALABRAS CLAVE

Transformación digital, sector bancario, empleados, puestos de trabajo, perfiles profesionales.

2. DIGITAL TRANSFORMATION AND THE LABOR MARKET: A REVIEW OF THE LITERATURE

In recent years, numerous researchers have shown their interest in analysing the impact of digitisation on different aspects of the labour market (Borisova et al., 2020; Bottalico, 2021; Bühner & Hagist, 2017; Eichhorst et al., 2017; Kuznetsova et al., 2021; Popelo et al., 2021). On the one hand, the influence of digital transformation on employment has been analysed from a quantitative perspective in terms of the structure of the labour market in the banking segment. Authors such as Acemoglu and Autor (2011), Autor et al. (2006), Goos and Manning (2007) and Goos et al. (2014) have argued that the automation and digitisation of work processes have had a polarising effect that has caused a fall in employment in medium-

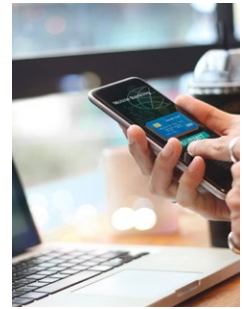
skilled occupations and an increase in the proportion of employees who work in occupations located in the lower and highest corporate echelons. Different studies have also tried to approximate the balance in terms of job creation and destruction based on the type of job position and the qualifications needed for it (Avon et al., 2021; Balsmeier & Woerter, 2019; Frey & Osborne, 2013). On the other hand, digitisation has also caused qualitative changes that have affect the make-up of employment. In this sense, several studies have tried to analyse changes to working conditions and roles (Bottalico, 2021; Fossen & Sorgner, 2019).

Such changes to the structure and make-up of the work force undoubtedly have consequences on the professional and psychological dimensions of staff. Regarding the professional dimension, the process of digital transformation requires the training, training and retraining of employees. Digital literacy and the acquisition and development of new skills, abilities and capacities —both digital and non-digital— are essential for the use of technology and new ways of working (Bikse et al., 2021; Cetindamar et al., 2021) and also affect the definition of professional roles. Additionally, the impact of digital transformation on the psychological dimension of employees leads to a conditioning of their perceptions, expectations, emotions and attitudes (Cijan et al., 2019; Meske & Junglas, 2020; Okkonen et al., 2019).

Since the banking sector has exhibited great potential for automation and digitisation, various studies have focused on how new technologies have redefined ways of working and work environments (Diener & Špaček, 2021; Jeyalkshmi & Rani, 2019; Kitsios et al., 2021; Monteanu, 2020; Pramanik et al., 2019). On the one hand, the impact linked to the digital transition has been quantified. According to the latest data available from the European Banking Federation and the European Central Bank, the downward trend in the number of credit institutions and branches since 2009 has continued across the EU-28, with approximately 75,000 branches having disappeared since then. This represents a fall of around 30%, with Spain being one of the countries that has experienced the greatest contraction. The closure and rationalisation of the branch network has led to a reduction in the number of employees. Indeed, compared to the 3.26 million staff working in European banks in 2008, only 2.6 million were still in employment at the beginning of 2020. In Spain, the number of



employees fell by almost 100,000 over the same period (EBF, 2020). On the other hand, qualitative effects have also been shown through the transformation of the workforce, which has led to a redesign of different positions. Roles involving analysis and financial advice, for example, have become more important, whereas many cashier positions have been eliminated and/or transformed due to their functions being satisfied by self-service tools (McKinsey & Company, 2018). The new roles, together with an increase in the ratio of services per bank employee—the average number of workers per branch has increased by 69% in the EU-28 since 2009 (EBF, 2020)—have forced new skills and competences to be learnt and developed to contribute to the implementation of the new digital scenario (Diener & Špaček, 2021; Pramanik et al., 2019; Schuchmann & Seufert, 2015). Also, new orientation and training is necessary to change the perceptions and initial reactions of many employees towards digital evolution, including a general fear of change, redundancy and the labour status quo (Kitsios et al., 2021), and to achieve the commitment and support necessary for the digitisation process (Winasis et al., 2020).



3. METHOD

First, to select the study sample, the list of monetary financial institutions published by the Bank of Spain and the banking entities complied by the European Banking Authority (EBA) in its European transparency study were reviewed. The five traditional banking entities with the largest market share in Spain¹ (Bankia, BBVA, CaixaBank, Sabadell and Santander) made up the sample. Second, regarding the study procedure, the annual reports of each entity during the 2015–2020 period² were compiled to obtain information on employees, branches, total volume of customers, number of digital and mobile banking customers,³ strategy and digital transformation plans. To complement this retrieval, and since most companies do not publish detailed quantified data about the distribution of their workforce, the LinkedIn social network was used as a source to gather information on the roles of employees linked to each entity. This was taken from company pages that display data on the qualifications, roles and professional competences of registered employees.

Finally, a qualitative and quantitative descriptive longitudinal analysis was carried out.

4. RESULTS

This section breaks down, by subsections, the results obtained for each entity on the evolution of digital customers, number of branches, volume of employees and their distribution according to training, function and professional skills.

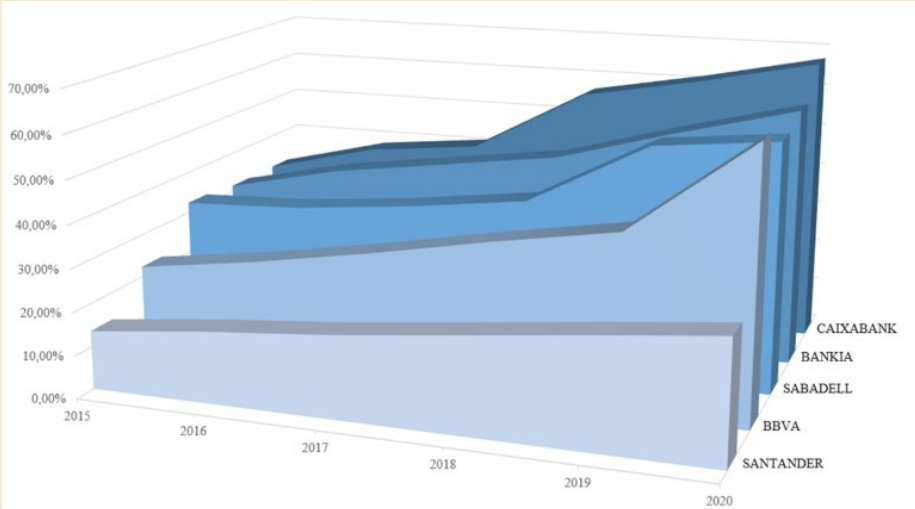
4.1. Digital customers

Graph 1 shows the percentage of digital customers with respect to total customers⁴. Each of Bankia, CaixaBank, Sabadell and Santander managed to double their percentage of customers during the period; however, the first three presented their highest figures in 2015, while Santander had the lowest penetration rate in online banking. BBVA, which also lagged behind at the beginning of the period, had a significant increase in the last year and managed to triple its initial percentage. Thus, all entities show a growing and unstoppable trend that intensified in 2020 due to changes caused by COVID-19. Specifically, the variation rate between 2019 and 2020 was 13.5%, 53%, 9.5%, 5.45% and 11.8% for Bankia, BBVA, CaixaBank, Sabadell and Santander, respectively.

Since its establishment at the end of 2010, Bankia has implemented a new technological model across its branches. Its plans for remote channels and migration of low-commercial-value operations, the installation of new document management platforms and the implementation of a centralised digitisation model gave rise to its Business Process Redesign Plan 2014–2018, which concerned operational simplification and multiple channels. In 2015, the approval of the Multichannel Transformation Plan and introduction of its online customer service, *Conecta con tu Experto*, targeted digital customers representing 31.5% of its total by the end of the year. Having invested 1,000 million euros in technology, Bankia implemented its 2018–2020 strategic plan, of which digital transformation was one of the strategic pillars. Together with the creation in 2019 of the Deputy General Directorate of Digital Transformation and Strategy, which was in charge of the bank’s Plan IT 2019–2020 programme, these initiatives had increased Bankia’s percentage of digital customers to 53.3%



Graph I. **Growth in the Percentage of Digital Customers (2015–2020)**



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bankia	31.5	37.6	41.5	45.4	53.3	60.5
BBVA	22.4	26.3	31.04	36.36	41.1	62.9
CaixaBank	31.5	38.4	41.3	56.6	61.7	67.6
Sabadell	32.45	33.6	36.36	40	55	58
Santander	13.7	16.7	19.1	22.2	25.4	28.4

in 2019. In 2020, the entity strengthened its digital channels to facilitate operations for its customers during lockdown, including the creation of a new relationship formula with customers, ‘Digital Humanism’, and achieved an increase in mobile banking users to 3.6 million (compared with 2.8 million in 2019) out of a total of 8 million customers. In addition, its proportion of digital sales increased from 36% in 2019 to 46.9% in 2020. At the end of 2020, *Conecta con tu Experto*, *+Valor*, *Bankia Online*, *Bankia Online Autónomos*, *Bankia Online Empresas* and *App Bankia* were the digital channels being operated by the entity. Since 2008, BBVA has been developing new digital business models and connectivity, mobility and digitisation solutions. In 2009, it integrated its *BBVA Tú Cuentas* personal finance manager into online banking and in the following year developed virtual banking and consolidation of its multichannel distribution model. With the aim of continuing to increase automation and

the process of digitisation to reduce operating costs, in 2011 and 2012, BBVA made a large investment worth an annual average of 800 million euros in its branch network and the optimisation of digital channels. In 2013, it launched the *Cliente Digital* project and the *Un Cliente, un Cliente Digital* campaign to promote the use of digital channels. A year later, it created a digital banking area to accelerate the transformation and promote the development of digital functionality for new businesses. These preliminary moves had contributed to a significant increase in digital customers and mobile banking users by 2015 (8.5 million, compared to 5.9 million in 2014), a transformation of its branch network and the definition of a new strategy and organisational structure. Going forward, digital transformation would become a strategic priority and, with the boost from digital sales and new business models, go on to reduce its activity in offices while the number of digital customers grew considerably. BBVA continued to make significant progress in 2020; of its 80.7 million customers, 50.8 million (62.9%) were online and 47.6 million (59%) were connected to it via mobile, and it had secured its position as a benchmark bank in terms of digital transformation.

As of 2012, CaixaBank had been focusing its efforts on multichannel management, digitisation and process automation. It had created a Centre for Digital Innovation and signed a strategic alliance with IBM for the development of technological infrastructure. With its 2015–2018 strategic plan, which made digitisation of banking a priority, it managed to significantly increase the percentage of its digital customers from 31.9% in 2015 to 56.6% by 2018. Having positioned itself that year as the leading financial institution for digital banking in Spain, the implementation of a 2019–2021 strategic plan, which also focused on accelerating the digital transformation, together with the creation of its Innovation, Technology and Transformation Commission Digital, enabled CaixaBank to consolidate that position until the end of the period. In 2020, it had a total of 15.2 million customers, of which 10.3 million (67.6%) were digital customers and 6.9 million (45.4%) used its mobile banking service.

Sabadell began in 2013 to enable transactions on different devices and expanded its offer of electronic and mobile banking, consolidating in 2014 its commitment to progressive digital transformation. In 2015 and 2016, the creation of the new Instant



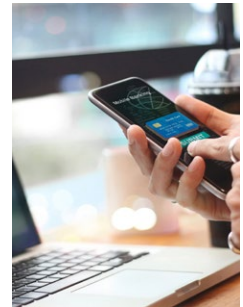
Banking model and launch of the *Espacio Digital Sabadell Campus* boosted growth in its proportion of digital banking customers from 32.45% in 2015 to 40% in 2018. Meanwhile, mobile banking users grew from 1.16 million in to 2.4 million over the same period. However, the greatest advance occurred between 2018 and 2019, and its figures continued to improved slightly in 2020: of a total of 12 million customers, approximately 7 million were digital, and the app was the only channel used to interact with the bank for 2.77 million customers.

Santander began in 2010 to prioritise and promote its multichannel services and distribution strategies, and in 2014 it simplified its structure—from 15 to 11 divisions—and many of its internal processes to improve efficiency. An expansion of the digital services it offered under its Multichannel Development Plan started bringing from 2015 a significant increase in digital customers. Subsequent progressive increases were further consolidated in 2017 with the launch of *Digilosofía*, a digital philosophy that sought to transform both the back office through re-engineering, digitisation and automation of processes and the front office with the offer of all products and services through digital channels. Digitisation accelerated in 2019 through the Santander Global Platform, and in 2020, out of a total of 148 million customers, 42 million were digital users (28.4%) and 35 million exclusively used mobile banking (23.6%).

An analysis of the information collected has revealed that the words ‘multichannel’ and/or ‘digital’ have increasingly been repeated in the annual reports of all these banks since 2015. Almost at the same time, all entities have integrated digital and multichannel signature systems, digital payments and, to a greater or lesser degree, all have tended to increasingly transform their offices into advisory centres. The greatest increase both from a quantitative and qualitative point of view for most entities has occurred since 2018, during which time they turned to digitisation as a means to face the challenges posed by lockdowns due to the pandemic.

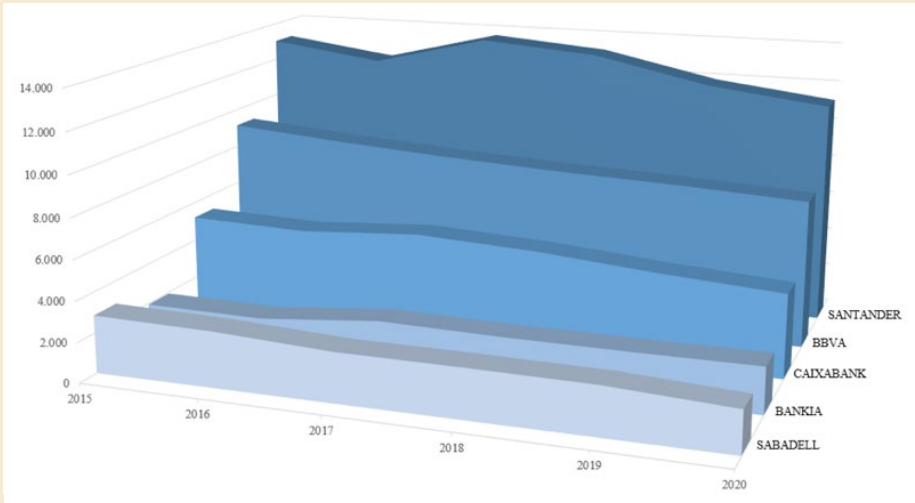
4.2. Branch offices

Graph 2 illustrates the changes in branch numbers for the selected period. Despite widespread international expansion and the opening of offices in foreign countries, all entities, with the exception of Bankia, have reduced their physical commercial



network. Specifically, Bankia had reduced its number of branches in 2016, but its merger with Banco Mare Nostrum in 2017 led to an increase in its commercial network, leading to a total increase of 18.2% throughout the period. BBVA and Santander showed between 2015 and 2020 a negative variation of 18.7% and 13.7%, respectively. However, the mergers of BBVA with Catalunya Bank in 2016 and Santander with Banco Popular Español in 2018, together with geographical diversification established in Latin America, Europe and the United States and the continued expansion in emerging markets of both entities, have stemmed the fall. With regard to CaixaBank, the absorption of Barclays Bank in 2015 and acquisition of BPI in 2017 generated a greater volume of business and increase in branches over earlier years, but the reduction became more general in 2018, eventually producing a 19.3% drop during the entire period. On the other hand, Sabadell, with a negative variation of 27.5%, is the entity that has shown the most marked reduction.

Graph 2. Change in Branch Numbers (2015–2020)



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bankia	1,941	1,866	2,406	2,298	2,275	2,296
BBVA	9,145	8,660	8,271	7,963	7,744	7,432
CaixaBank	5,211	5,027	5,404	5,110	4,602	4,203
Sabadell	2,873	2,767	2,473	2,457	2,402	2,083
Santander	13,030	12,235	13,697	13,217	11,952	11,236

A comparison of the variations from the beginning to the end of the period with those between 2019 and 2020, indicative of the changes that COVID-19 brought with it, shows similarity in regard to the closure of branches. Bankia presents a positive variation of 0.9% between 2019 and 2020. BBVA and Santander reduced their network by 4% and 6%, respectively. CaixaBank shows a slightly higher negative variation (8.7%), mainly due to the implementation in 2020 of the *Ofibus* model. Finally, Sabadell led and accelerated branch closures during the pandemic, showing a decrease of 13.3%.

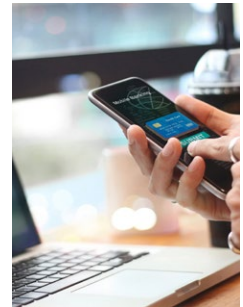
4.3. Employees

Graph 3 shows the change in the number of employees at each bank during the 2015–2020 period. In line with previous results, Bankia experienced a slight drop in 2016 and increased the figure in 2017 by adding Banco Mare Nostrum employees to its workforce, finally reaching a positive variation (16.5%) throughout the period. Also positive is the change in the number of CaixaBank employees (9.9%) due to the inclusion of Barclays Bank and BPI employees, although its workforce had been cut by 2018. BBVA and Sabadell show a decreasing trend throughout the period, with a negative variation of 10.7% and 10.1%, respectively. Finally, Santander, despite a rebound in 2017, also ended the period with a small negative variation (1.3%).

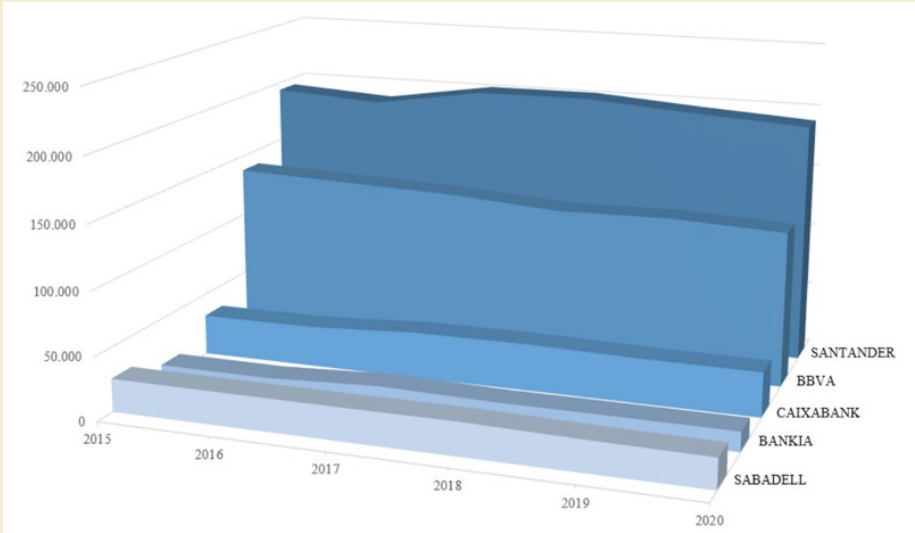
However, to a greater or lesser extent, all entities experienced a negative variation between 2019 and 2020—specifically, Bankia by 0.55%, BBVA by 3%, CaixaBank by 0.85%, Sabadell by 4 % and Santander by 2.6%. The pandemic led to new investments for increasing services and capacity, which in turn gave way to a wave of job adjustments and layoffs that would take on greater dimensions in subsequent years.

However, a calculation of the service ratio at the beginning and end of the period shows that BBVA and Santander, with 6.6 and 6.7 employees per branch in 2015, respectively, increased their ratio to 16.6 and 17.0 in 2020. Sabadell maintained a similar ratio over the period (around 11 employees per branch), while Bankia (14.6 in 2015 to 6.8 in 2020) and CaixaBank (16.2 to 9.4) significantly reduced their ratio.

The quantitative results in relation to employee numbers can also be enriched with qualitative information about the education,



Graph 3. Change in the Number of Employees (2015–2020)

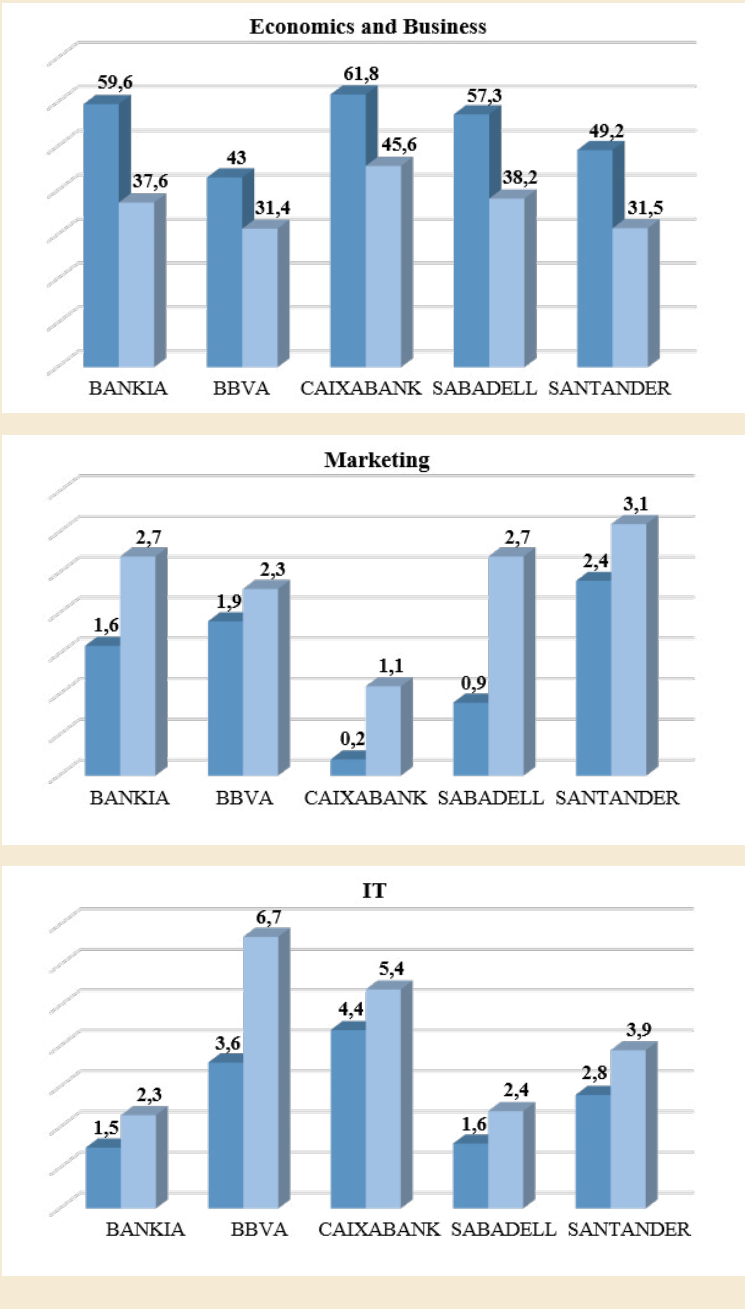


	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bankia	13,318	13,159	17,217	15,486	15,609	15,522
BBVA	137,968	134,792	131,856	125,627	126,973	123,174
CaixaBank	32,242	32,403	36,972	37,440	35,736	35,434
Sabadell	26,090	25,945	25,845	26,181	24,454	23,458
Santander	193,863	188,492	202,251	202,713	196,419	191,189

function and professional competence of employees. **Graph 4** shows the composition of the workforce in 2015 and 2020 according to their education and training⁵. Specifically, of the employees listed under each entity on LinkedIn, the percentage with degrees in the following subjects was collected: 1) economics and business, 2) marketing and 3) IT⁶.

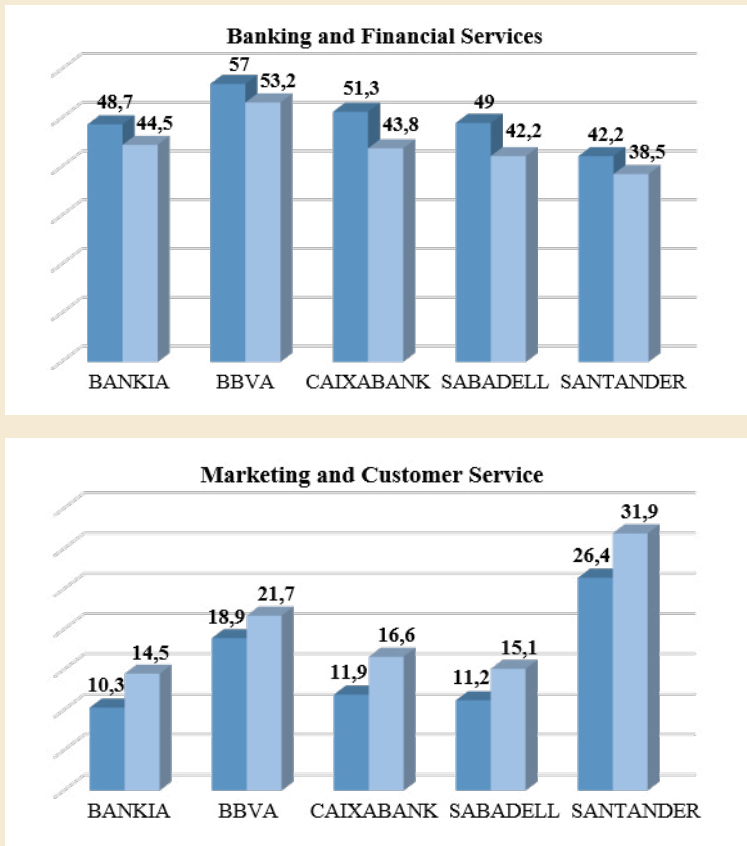
The findings suggest an evolution that is common to all entities. Specifically, the percentage of employees with a degree related to economics and business has fallen, since their roles have faced greater reduction probably due to automation and digitisation. On the other hand, the number of employees with a marketing degree has increased, given the greater importance placed on digital strategy and digital channels in the banking sector. The percentage of employees with a technology degree has also increased and, coinciding with a higher proportion of digital customers in 2020, BBVA and CaixaBank saw the biggest increase.

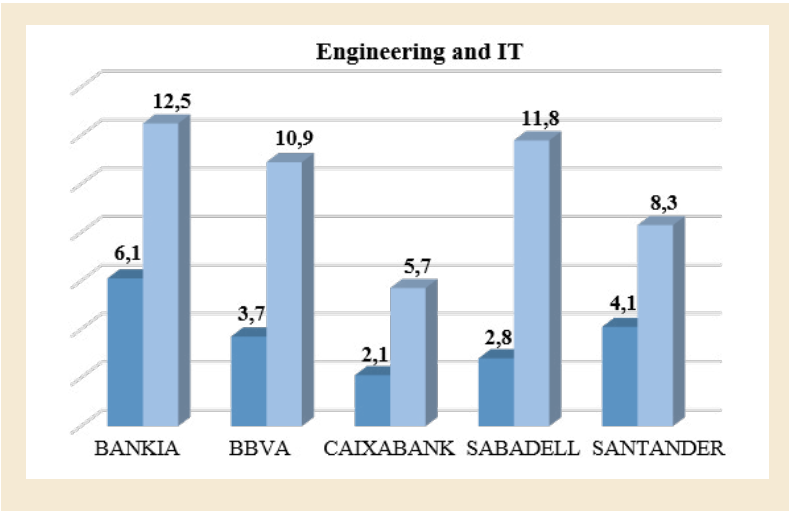
Graph 4. **Distribution of Employees According to Their Degree (%) in 2015 and 2020**



Graph 5 shows how the workforce has changed from 2015 to 2020 in relation to the roles carried out by employees, and specifically the percentage of employees who perform functions related to 1) banking and financial services, 2) marketing and customer service and 3) engineering and IT⁷.

Graph 5. Distribution of Employees According to Their Role (%) in 2015 and 2020

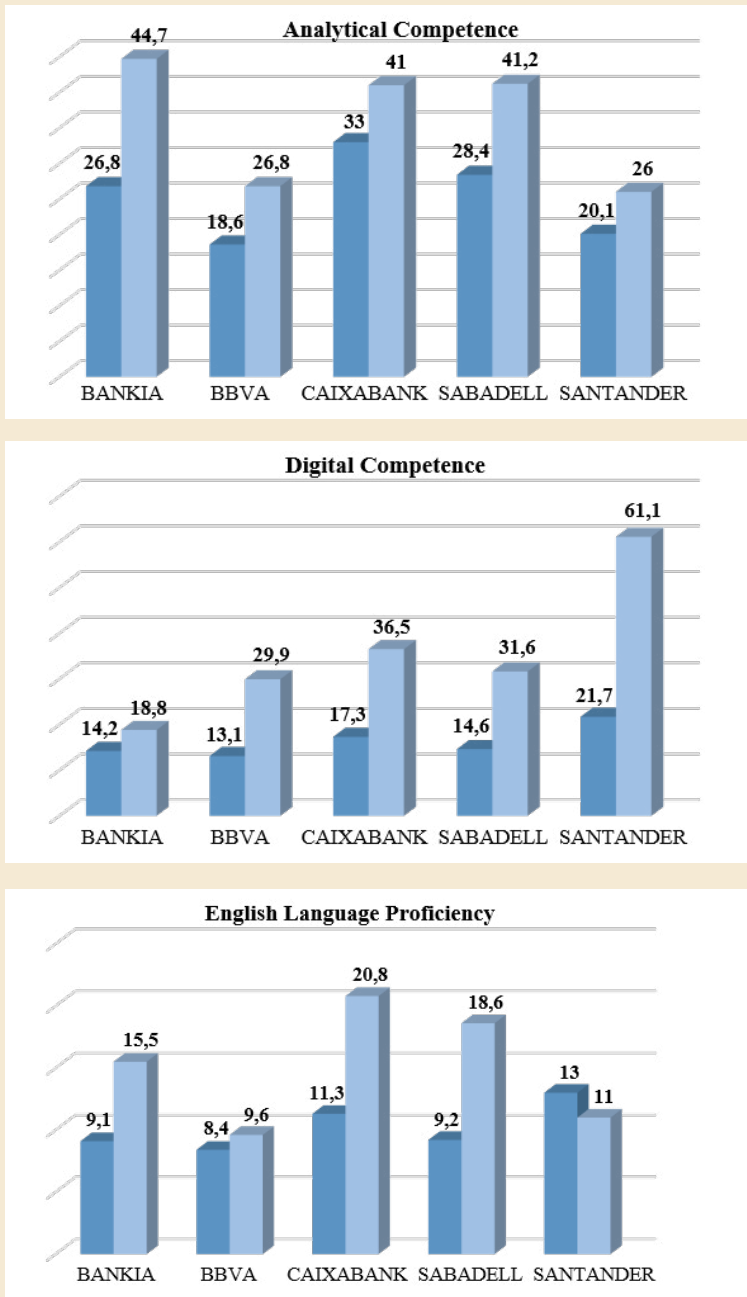




The changes between 2015 and 2020 show a slightly decreasing trend in the percentage of employees with an operational banking function, while positions related to marketing, customer service and support and technological positions have gradually increased.

Finally, **Graph 6** reflects the composition of the workforce in 2015 and 2020 according to the professional skills of employees. Specifically, the percentage of employees who possessed 1) analytical competence, 2) digital competence and 3) English language proficiency are shown.⁸ These results point to an increase in employees with analytical skills for increasingly valued advisory tasks and with digital skills to face the changes brought by the process of digital transformation. To a greater or lesser extent, all entities have invested large sums in training and development initiatives and have set out to support their digital strategy. Santander's investment has been particularly high: in 2018, a global integration, knowledge and development policy was approved by the bank to support digital transformation, and investment reached 98.7, 102.6 and 61.3 million euros in 2018, 2019 and 2020, respectively. This has resulted in a higher percentage of employees at Santander with digital skills at the end of the period. The percentage of employees with language skills also increased slightly for most entities, given the processes of bank restructuring and international expansion during the period.

Graph 6. Distribution of Employees According to Their Professional Skills (%) in 2015 and 2020

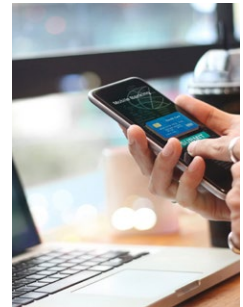


5. DISCUSSION AND CONCLUSION

The need to reduce costs and improve efficiency, together with the advancement of new technologies, has given way to a process of digital transformation that has revolutionised the banking sector and given rise to new marketing channels, processes, work tools and agents. This study has set out to identify the impact of this transformation on the way in which banks and clients interact, their commercial networks, their employees and their professional skills.

The analysis carried out on the main Spanish banking entities reveals and allows discussion of the following findings:

1. Digital transformation plans started being incorporated during the years after the 2008 crisis, but the process accelerated more markedly among the banks in this study from 2018. The progressive increase in the volume of digital customers was further reinforced by the COVID-19 pandemic. CaixaBank and BBVA, for instance, had a higher percentage of digital customers in 2020. However, despite the fact that the Santander Group had the lowest number of digital customers due to its extensive presence in Latin American countries that were still without high penetration in online banking services, in Spain it was a leader, with CaixaBank and BBVA, in digital banking. These three entities head the various lists that assess the richness of digital proposals and their impact (see, for example, the digital banking ranking in Spain prepared by Digital Group or the D-Rating report). Furthermore, according to the HelpMyCash report in 2020, BBVA and Santander had the best online operations according to their customers, both achieving 3.7 rating points out of 5. CaixaBank followed with 3.6 points.
2. Despite the initial growth of their commercial networks, due to merger agreements and international expansion, this trend decreased for all companies from 2017–2018. Indeed, the restructuring process implies *a posteriori* geo-territorial changes due to the problem of having redundant branches (Ruiz-Hernández et al., 2015; Schugoreva et al., 2019). In 2017, the most drastic reductions in personnel took place. Sabadell undertook the most sizeable branch closures and, together with BBVA, presented the greatest cutbacks. The high operating costs associated with physical network and employees, which account for between a third and more than half of costs (McKinsey & Company, 2017), have pushed the





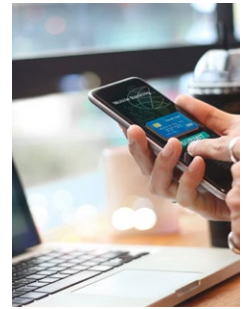
transition towards increasingly digital models to contribute to competitiveness and profitability in a scenario in which new players have appeared, such as fintechs and startups that are experts in new technologies dedicated to financial and investment activities (Valero et al., 2020).

3. The distribution of employees according to their degree, role and skills has been influenced by the digitisation process (in addition to globalisation, new communication systems and the growing demand for functional specialisation). In general, there has been an increase in employees with a degree related to marketing, engineering and technology. Employees have increasingly taken on tasks related to customer service and technology, to the detriment of basic banking tasks and operations. For this reason, there have been changes in the workforce according to professional categories and/or jobs. For example, at BBVA, base positions that in 2015 accounted 17.1% of its workforce in Spain, in 2020 represented just 8.7%, and competences now have been expanded, according to job descriptions. BBVA includes digitisation at an advanced or expert level (depending on job position) as a requirement for different positions in the commercial banking network. Given the greater importance of analytical and digital skills, M&A and business analysts were, according to the 2020 Labor Market Guide, the best paid positions in the banking sector, commanding average annual salaries of 68,750 and 44,451 euros, respectively. Demand for expert candidates in business intelligence and data mining (Spring Professional, 2020) and the offer of postgraduate courses on new technologies for banking has also increased.

In short, digital transformation has affected jobs, roles and the way work is organised. It has also standardised low-value-added operations and expanded the skills needed for them (Pérez & Martín, 2018). This has had different practical implications that involve management and/or human resources managers, employees and candidates. The banking sector needs to attract new profiles that ‘push’ the digitisation strategy, so that those responsible for recruitment and selection of personnel should rethink, in some cases, the strategies, sources and methods they use to attract the desired talent. However, digitisation has hardened the labor market, affecting the quality of work and working conditions. This has undoubtedly reduced the attractiveness of the sector (mainly for young people) and poses the challenge of

attracting motivated graduates in the future (Pérez & Martín, 2018). It is also the responsibility of human resources departments to offer continuous learning and training plans to improve individual performance, update skills, eliminate deficiencies and avoid employee obsolescence. For example, BBVA has created digital factories and launched a Tech University initiative to overcome the technological gap; CaixaBank has a digital proximity programme and transformation itineraries in the digital age; Sabadel offers the Digital Plus and Digital Tech programmes; Bankia has created the *Cómo Ser un Comercial Digital* programme to teach its employees to handle different instruments for accompanying customers in the use of digital channels; and Santander has developed a skill model to define new knowledge and roles and a training itinerary within its Agile Academy and Engineering Excellence initiatives. Participating in such training and education can significantly improve the career prospects and professional development of employees and also reduce barriers to the smooth implementation of digitisation in banks (Diener & Špaček, 2021). Finally, knowing the professional demands of the sector can guide potential candidates for a job in banking to focus their efforts on qualifications. This is especially the case at a post-COVID-19 era that promises few new hires. It is estimated that the pandemic has led to the loss of approximately 19,400 banking jobs in Spain (mainly positions with a greater risk of automation) and the closure of 3,300 branches (generally, smaller ones and those that belong to rural networks) (BdE, 2021; KPMG & IEAF-FEF, 2021).

Finally, this research must be viewed in light of some limitations. The first has to do with the difficulty of comparing entities that differ greatly according to size and corporate culture. The second refers to the impossibility of accurately assessing the impact of digital transformation on professional profiles, since not all employees of the entities analysed here were registered on LinkedIn.



REFERENCES

Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). "Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings". In *Handbook of Labor Economics*, 4, 1043-1171.

AEB (2021). *Asociación Española de Banca: Transformación digital*. Recuperado de: <https://www.aebanca.es/digitalizacion/>

Autor, D., Katz, L. F., & Kearney, M. S. (2006). "The polarization of the US labor market". *American Economic Review*, 96(2), 189-194.

BdE (2020a). *Registro de oficinas de entidades supervisadas*. Recuperado de: https://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Particulares_y_e/registro-de-ofic/Registro_de_ofi_e16c61bb8fe7461.html

BdE (2020b). *Estadísticas de instituciones financieras*. Recuperado de: https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/temas/te_ifina.html

BdE (2021). *Boletín estadístico. Septiembre 2021*. Recuperado de: https://www.bde.es/fi/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEstadistico/21/Fich/be_septiembre2021_es.pdf

Bikse, V., Lusena-Ezera, I., Rivza, P., & Rivza, B. (2021). "The Development of Digital Transformation and Relevant Competencies for Employees in the Context of the Impact of the COVID-19 Pandemic in Latvia". *Sustainability*, 13(16), 9233.

Cetindamar, D., Abedin, B., & Shirahada, K. (2021). "The Role of Employees in Digital Transformation: A Preliminary Study on How Employees' Digital Literacy Impacts Use of Digital Technologies". *IEEE Transactions on Engineering Management*.

Cijan, A., Jenič, L., Lamovšek, A., & Stemberger, J. (2019). "How digitalization changes the workplace". *Dynamic Relationships Management Journal*, 8(1), 3-12.

Deloitte (2020). *Digital Banking Maturity 2020: ¿Cómo están respondiendo los bancos a la (r) evolución digital?*. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/strategy/articles/digital-banking.html>

Diener, F., & Špaček, M. (2021). "Digital Transformation in Banking: A Managerial Perspective on Barriers to Change". *Sustainability*, 13(4), 2032.

EBF (2020). *Banking in Europe: EBF Facts & Figures 2020*. Recuperado de: https://www.ebf.eu/wp-content/uploads/2020/11/EBF_043537-Banking-in-Europe-EBF-Facts-and-Figures-2020.pdf

Fossen, F. & Sorgner, A. (2019) "Mapping the Future of Occupations: Transformative and Destructive Effects of New Digital Technologies on Jobs". *Foresight and STI Governance*, 13(2), 10–18.

Frey, C. B. & Osborne, M. (2013). "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?" *University of Oxford Working Paper, published by Oxford Martin Programme on Technology and Employment*, 1-72.

Goos, M., & Manning, A. (2007). "Lousy and lovely jobs: The rising polarization of work in Britain". *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), 118-133.

Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). "Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring". *American Economic Review*, 104(8), 2509-2526.

INE (2020). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de la Información y las Tecnologías de la Comunicación en los Hogares: Año 2020*. Recuperado de: https://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf

Jeyalakshmi, P. R., & Rani, A. L. (2019). "The Impact of Digitalization on Employee Performance In Banking Sector". *Management Insight*, 15(1), 59-66.

Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). "Digital Transformation and Strategy in the Banking Sector: Evaluating the Acceptance Rate of E-Services". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 204.

KPMG & IEAF-FEF (2021). *Transición digital y transformación del negocio bancario en España impulsado por la Covid-19*. Informe panel IEAF-FEF.

McKinsey&Company (2017). *Reimagining the bank branch for the digital era*. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/reimagining-the-bank-branch-for-the-digital-era>

McKinsey&Company (2018). *A bank branch for the digital era*. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/a-bank-branch-for-the-digital-age>

Meske, C., & Junglas, I. (2020). "Investigating the elicitation of employees' support towards digital workplace transformation". *Behaviour & Information Technology*, 1-17.

Mosteanu, N. R. (2020). "Finance digitalization and its impact on labour market". *Technium Social Sciences Journal*, 8, 598-605.

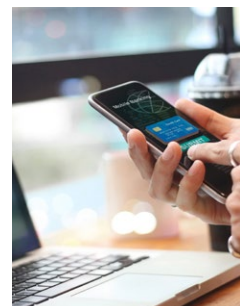
Okkonen, J., Vuori, V., & Palvalin, M. (2019). "Digitalization Changing Work: Employees' view on the benefits and hindrances". In *International Conference on Information Technology & Systems* (165-176). Springer, Cham.



- Perez, C., & Martin, F. (2018). "Digitalisation and Artificial Intelligence: the New Face of the Retail Banking Sector. Evidence from France and Spain". *Virtuous circles between innovations, job quality and employment in Europe? Case study evidence from the manufacturing sector, private and public service sector*, 178-233.
- Pramanik, H. S., Kirtania, M., & Pani, A. K. (2019). "Essence of digital transformation—Manifestations at large financial institutions from North America". *Future Generation Computer Systems*, 95, 323-343.
- Ruiz-Hernández, D., Delgado-Gómez, D., & López-Pascual, J. (2015). "Restructuring bank networks after mergers and acquisitions: A capacitated delocation model for closing and resizing branches". *Computers & Operations Research*, 62, 316-324.
- Schuchmann, D., & Seufert, S. (2015). "Corporate learning in times of digital transformation: a conceptual framework and service portfolio for the learning function in banking organisations". *International Journal of Corporate Learning (iJAC)*, 8(1), 31-39.
- Schugoreva, V., Minakov, V., Dyatlov, S., Putkina, L., & Lobanov, O. (2019). "The impact of digital transformation on geo-territorial restructuring of bank branches". *International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM*, 19(2.1), 659-666.
- Spring Professional (2020). *Guía del Mercado Laboral 2020*. Recuperado de: <https://www.springspain.com/-/media/adeccogroup/brands/spring-professional/spain/media/shared/Guia-Spring%20Professional-del%20Mercado-Laboral%202020-72ppp.pdf>
- Toloba, C., & del Río, J. M. (2020). "La perspectiva de la digitalización de la banca española: riesgos y oportunidades". *Estabilidad Financiera*, (38), 79-97.
- Valero, S., Climent, F., & Esteban, R. (2020). "Future Banking Scenarios. Evolution of Digitalisation in Spanish Banking". *JBAFP*, 2(2).
- Winasis, S., Riyanto, S., & Ariyanto, E. (2020). "Digital Transformation in Indonesian Banking Industry: Impact on Employee Engagement". *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(4), 528-543.

NOTES

1. These entities are the ones that publish a greater volume of data, since Law 11/2018 forced listed companies to present a non-financial information statement. Smaller entities do not publish in detail all the information required here.
2. Despite the fact that digital transformation plans began to be introduced after the bank restructuring of 2008, the choice of the study period takes into account the availability and homogeneity of the data for all the entities that make up the sample.
3. Digital clients are those that make use of the different digital channels (web and mobile applications) to carry out and access banking operations and services, while mobile banking clients only operate through mobile applications.
4. Some entities directly show their percentage of digital customers in their reports. Otherwise, the percentage has been calculated by taking into account the total number of customers and the number of digital customers.
5. The data are those taken from LinkedIn on December 30, 2015, and December 30, 2020.
6. Although data on other degrees were also available, the choice of the three areas of study reflects their increased connection with banking and digitisation. Economics and business includes Bachelor's degree in Economics, Bachelor's Degree in Business Administration and Management, Bachelor's Degree in Finance and Diploma in Administration and Finance. The marketing branch includes Degrees in Marketing and Diploma in Commercial Management and Advertising and Marketing. The IT branch includes Bachelor's Degree in Computer Engineering, Bachelor's Degree in Telecommunications and Diploma in Informatics and Communications.
7. Functions related to banking and financial services include finance, administration and operations; marketing and customer service includes marketing, sales, assistance and customer service functions; engineering and IT includes tasks related to computer science and information and communication technology. LinkedIn also offers data on other functions that have not been included because they are to a lesser degree related to banking and digitisation.
8. Analytical competence includes the capacity for financial and business analysis, and digital competence refers to the use of specific advanced software.





Irene Campos-García
Universidad Rey Juan Carlos
✉
irene.campos@urjc.es

Transformación digital del sector bancario español: Impacto sobre los puestos de trabajo y los perfiles profesionales

Digital transformation of the Spanish banking sector: Impact on jobs and roles

I. INTRODUCCIÓN

La crisis de 2008 resultó en una drástica reestructuración del sector bancario español que provocó, principalmente, la concentración del sector, el cierre de sucursales y la reducción del número de empleados. Las fusiones remodelaron el mapa bancario, reagrupando éste en una docena de grandes entidades. El número de sucursales se redujo un 48% entre 2008 y 2020 —de 45.707 a 23.685 (BdE, 2020a). En cuanto al número de empleados, en 2008 el sector empleaba a 270.855 personas, siendo 175.889 los empleados en 2020 —una reducción del 35% (BdE, 2020b). La necesidad de los bancos de reducir los costes y mejorar la eficiencia, junto con el avance de las nuevas tecnologías, ha dado paso a un proceso de transformación digital que, según la Asociación Española de Banca (AEB), ha revolucionado el sector. Tanto es así que el informe *Digital Banking Maturity 2020* ha revelado que la banca española lidera el proceso de digitalización financiera a nivel mundial —se sitúa en segunda posición, sólo por detrás de Turquía (Deloitte, 2020). La transformación digital de la banca genera oportunidades en el ámbito del *front office* —dirigidas hacia el cliente— y del *back office* —dirigidas hacia dentro de la propia organización (AEB, 2021). Por un lado, las entidades parecen priorizar los proyectos orientados a mejorar los servicios a sus clientes, ofreciendo un



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los procesos de transformación digital han revolucionado el sector bancario. Este trabajo busca identificar el impacto de dicha transformación sobre el volumen de empleo y los perfiles profesionales en las principales entidades bancarias españolas entre 2015 y 2020. Para ello, los informes integrados anuales y las páginas de empresa en LinkedIn de cada entidad han sido revisados. La digitalización se ha acelerado a partir de 2018, momento en el que se ha producido un aumento significativo del volumen de clientes digitales, el cierre masivo de sucursales y una drástica reducción de personal, modificando este proceso la distribución de empleados según su formación, funciones y competencias. Estos resultados implican a responsables del reclutamiento y selección de personal y a empleados y candidatos potenciales.

EXECUTIVE SUMMARY

The process of digital transformation has revolutionised the banking sector. This study seeks to identify the impact of this transformation on the number of people employed and the roles that they have at the main Spanish banks between 2015 and 2020. To achieve these goals, the banks' annual reports and corporate LinkedIn pages were reviewed. Digitisation has accelerated since 2018, when there was a significant increase in the number of digital customers, massive branch closures and a drastic reduction in the workforce. This process has changed the make-up of the workforce in terms of training, job functions and skills. The results have implications for those responsible for recruiting and selecting personnel as well as potential candidates.

acceso ágil, flexible y personalizado de forma inmediata, desde cualquier ubicación y en cualquier momento (Toloba y del Río, 2020). Es por ello que el número de personas que realizan operaciones bancarias online ha crecido significativamente y la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de la Información y las Tecnologías de la Comunicación en los Hogares ha señalado que, en 2020, seis de cada diez internautas son usuarios de banca electrónica, lo que supone más de 19 millones de personas (INE, 2020). Además, el Observatorio de la Realidad Financiera ha subrayado que la pandemia COVID-19 ha acelerado aún más la digitalización en el sistema bancario, digitalizando también a generaciones más mayores, con la posibilidad de aumentar el volumen de clientela en los canales digitales. Por otro lado, también se ha puesto el foco de atención en mejorar los procesos internos. En este sentido, la tecnología digital ha permitido simplificar procesos, eliminar papeles y mejorar el desempeño de los empleados (McKinsey&Company, 2018), y ante el escenario COVID-19 ha facilitado el teletrabajo y la creación de entornos laborales más colaborativos.

***... la banca española
lidera el proceso
de digitalización
financiera a nivel
mundial...***

Sin embargo, dicha transformación también genera consecuencias indeseadas en ambos sentidos. La digitalización, que descansa en procesos automatizados, puede dar lugar, por una parte, a la pérdida de conocimiento de la lógica de negocio por parte de los empleados (Toloba y del Río, 2020) y perjudicar la confianza, la interacción y la experiencia del cliente y, por ende, las ventas (McKinsey&Company, 2017). Por otra parte, un mayor volumen de negocio a través de canales digitales y la creación de sucursales inteligentes que se basan en el uso de tecnología digital y análisis avanzado para mejorar el modelo operativo y los procesos internos resulta en una reducción de puestos de trabajo y en el incremento de la ratio de servicio.

En definitiva, menos roles pero más relevantes, lo que tiene implicaciones y requiere cambios fundamentales en lo que a empleados y candidatos aspirantes se refiere. En primer lugar, el proceso de digitalización ha incrementado la necesidad de formación y capacitación de los empleados. En este sentido, ya en 2018 entró en vigor una normativa europea —MiFID II— que ha obligado a las entidades bancarias a modificar las relaciones con los clientes y acreditar ciertos conocimientos acerca de

productos e instrumentos financieros, técnicas bancarias y competencias digitales; adicionalmente, se requiere por parte de las entidades planes de formación y aprendizajes continuos. En segundo lugar, ha obligado a la reingeniería y rediseño de puestos y funciones, cobrando una mayor importancia las tareas de asesoramiento financiero de calidad y personalizado (basado en un modelo analítico de datos) en detrimento de tareas simples que pueden ser satisfechas a través de herramientas de autoservicio (McKinsey&Company, 2018).

Este trabajo trata de examinar el impacto de los procesos de transformación digital sobre el volumen de empleo y los perfiles profesionales en las principales entidades bancarias españolas. Específicamente, se analiza cómo la transformación digital ha ocasionado una reducción de empleo ligada al cierre de sucursales y el avance de los canales digitales y cómo tal transformación ha resultado en cambios en la cualificación y competencias de los empleados. Para ello, se recopila y analiza la información contenida en los informes integrados anuales de cada entidad desde 2015 y en las páginas de empresa que cada una tiene en *LinkedIn*. Este estudio descriptivo permite, por tanto, vincular los procesos de transformación digital a los cambios en la fuerza laboral y los perfiles profesionales de los empleados de cada compañía. De esta forma, añade un mayor conocimiento acerca de qué entidades son las que cuentan con procesos de digitalización más avanzados y con plantillas que, en un mayor grado, pueden favorecer la estrategia digital. Este trabajo, además, facilita un análisis prospectivo que puede contribuir a explorar y anticipar los próximos cambios y tendencias, siendo esto especialmente relevante tras la drástica reducción de la fuerza laboral que sigue a la pandemia Covid-19. Los resultados obtenidos tienen importantes implicaciones prácticas, pues pueden resultar útiles tanto a responsables del reclutamiento y selección de personal como a empleados y futuros candidatos.

PALABRAS CLAVE

Transformación digital, sector bancario, empleados, puestos de trabajo, perfiles profesionales.

KEYWORDS

Digital transformation, banking sector, employees, jobs, roles.

2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y MERCADO DE TRABAJO: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

En los últimos años, numerosos investigadores han mostrado su interés por analizar el impacto de la digitalización sobre distintos aspectos vinculados al mercado laboral (Borisova, Panfilova y

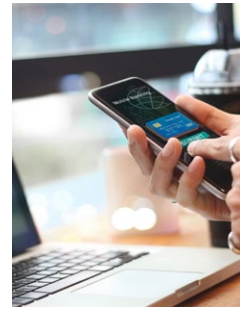


Raza, 2020; Bottalico, 2021; Bühner y Hagist, 2017; Eichhorst, Hinte, Rinne y Tobsch, 2017; Kuznetsova, Selezneva, Askarov, Askarova y Gusmanov, 2021; Popelo, Kychko, Tulchynska, Zhygalkevych y Treitiak, 2021). Por un lado, se ha analizado la influencia de los procesos de transformación digital sobre el empleo desde una perspectiva cuantitativa que afecta a la estructura del mercado laboral. Autores como Acemoglu y Autor (2011), Autor, Katz y Kearney (2006), Goos y Manning (2007) o Goos, Manning y Salomons (2014) han defendido que la automatización y digitalización de los procesos de trabajo tienen un efecto polarizador que provoca una caída del empleo en las ocupaciones de calificación media y un incremento de la proporción de empleados que trabajan en ocupaciones ubicadas en la parte inferior y superior. También distintos trabajos han tratado de aproximar el balance en lo que a creación o destrucción de empleo se refiere en función del tipo de puesto y la cualificación (Avon, Dadeignon e Igue, 2021; Balsmeier y Woerter, 2019; Frey y Osborne, 2013). Por otro lado, la digitalización también ha provocado cambios cualitativos que afectan al contenido del empleo. En este sentido, varios trabajos han tratado analizar los cambios en las condiciones laborales y las ocupaciones (Bottalico, 2021; Fossen y Sorgner, 2019).

Tales cambios en la estructura y el contenido del empleo generan, sin duda, consecuencias sobre la dimensión profesional y psicológica de los empleados. Por lo que respecta a la dimensión profesional, los procesos de transformación digital requieren de formación, capacitación y reentrenamiento de los empleados. La alfabetización digital y la adquisición y desarrollo de nuevas competencias, habilidades y capacidades —digitales y no digitales— resultan fundamentales para el uso de la tecnología y las nuevas formas de trabajo (Bikse, Lusena-Ezera, Rivza y Rivza, 2021; Cetindamar, Abedin y Shirahada, 2021) y, además, inciden sobre la definición de los perfiles profesionales. Adicionalmente, los procesos de transformación digital también ejercen un impacto sobre la dimensión psicológica de los empleados, condicionando las percepciones, expectativas, emociones y actitudes de éstos (Cijan, Jenič, Lamovšek y Stemberger, 2019; Meske y Junglas, 2020; Okkonen, Vuori y Palvalin, 2019).

Puesto que el sector bancario ha exhibido un gran potencial de automatización y digitalización, diversos trabajos han puesto el

foco de atención en cómo las nuevas tecnologías han redefinido las formas de trabajar y los entornos laborales (Diener y Špaček, 2021; Jeyalkshmi y Rani, 2019; Monteanu, 2020; Kitsios, Giatsidis y Kamariotou, 2021; Pramanik, Kirtania y Pani, 2019). Por un lado, se ha cuantificado el impacto ligado a la transición digital. Según los últimos datos disponibles de la Federación Bancaria Europea y el Banco Central Europeo, la tendencia a la baja en el número de entidades de crédito y de sucursales que comenzó en 2009 continúa en la UE-28 —aproximadamente 75.000 sucursales han desaparecido desde entonces, lo que supone alrededor de un 30% menos, siendo España uno de los países que ha experimentado una mayor contracción. El cierre y racionalización de la red de sucursales han dado lugar a la reducción del número de empleados: los bancos europeos, que empleaban en 2008 a 3,26 millones de personas, contaban con 2,6 millones de trabajadores al comienzo de 2020 —en España, el número de empleados se redujo en casi 100.000 en el mismo periodo (EBF, 2020). Por otro lado, también se han mostrado los efectos cualitativos: la transformación de las ocupaciones ha llevado a un rediseño de puestos, cobrando mayor importancia las tareas de análisis y asesoramiento financiero y siendo las necesidades o funciones básicas satisfechas a través de herramientas de autoservicio —se han eliminado y/o transformado muchos puestos de cajeros (McKinsey&Company, 2018). Los nuevos roles y funciones, junto con el incremento de la ratio de servicio por empleado bancario —el número medio de habitantes por sucursal bancaria ha aumentado en la UE-28 un 69% desde 2009 (EBF, 2020)—, han obligado al aprendizaje y desarrollo de nuevas capacidades y competencias para contribuir a la implementación del nuevo escenario digital (Diener y Špaček, 2021; Pramanik, Kirtania y Pani, 2019; Schuchmann y Seufert, 2015). También nueva orientación y formación es necesaria para transformar las percepciones y reacciones iniciales de muchos empleados ante la evolución digital —generalmente, miedo a los cambios, a perder el trabajo o el *status quo* laboral (Kitsios, Giatsidis y Kamariotou (2021)— y lograr el compromiso y apoyo necesario para el proceso de digitalización (Winasis, Riyanto y Ariyanto, 2020).



3. MÉTODO

En primer lugar, para seleccionar la muestra objeto de estudio, se revisó el listado que el Banco de España publica sobre las instituciones financieras monetarias y las entidades bancarias que la European Banking Authority (EBA) incluye en su estudio de transparencia europea. Las cinco entidades de banca tradicional que cuentan en España con una mayor cuota de mercado¹ — Bankia, BBVA, CaixaBank, Sabadell y Santander— son las que componen la muestra.

En segundo lugar, respecto al procedimiento, se recopilamos todos los informes integrados anuales de cada entidad en el periodo 2015-2020² para obtener información sobre los empleados, oficinas, volumen total de clientela, número de clientes digitales y clientes de banca móvil³, estrategia y planes de transformación digital. De manera complementaria, y puesto que la mayoría de compañías no publica datos pormenorizados acerca de la distribución de su plantilla en función de la cualificación, la red social *LinkedIn* fue utilizada como fuente para recabar información sobre los perfiles profesionales de los empleados que se vinculan a cada entidad —las páginas de empresa muestran datos sobre la cualificación, tareas y competencias profesionales de los empleados registrados.

Finalmente, se procedió a realizar un análisis descriptivo longitudinal de carácter cuantitativo y cualitativo.

4. RESULTADOS

Esta sección desglosa, por subapartados, los resultados obtenidos para cada entidad sobre la evolución de clientes digitales, el número de sucursales, el volumen de empleados y la distribución de éstos en función de su formación, funciones y competencias profesionales.

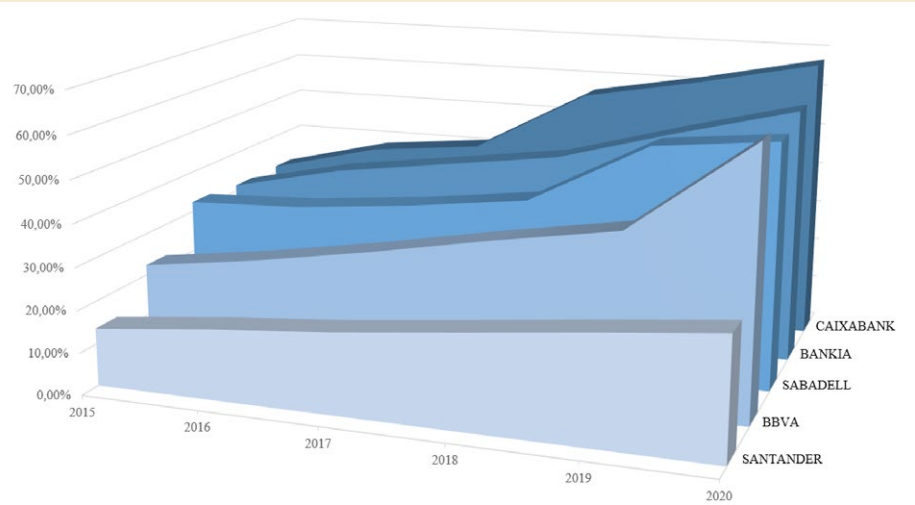
4.1. Clientes digitales

El **Gráfico 1** muestra el porcentaje de clientes digitales respecto al total⁴. Bankia, CaixaBank, Sabadell y Santander consiguen doblar sus cifras durante el periodo; no obstante, las tres primeras presentan en 2015 las cifras más altas, mientras que Santander tiene la más baja tasa de penetración en banca online. BBVA, más rezagada también a principios del periodo, protagoniza un significativo incremento en el último año y consigue triplicar su porcentaje inicial. Así pues, todas



las entidades evidencian una tendencia creciente e imparable que se ha intensificado en 2020 debido a los cambios provocados por el Covid-19 —concretamente, la tasa de variación entre 2019 y 2020 ha sido del 13,5%, 53%, 9,5%, 5,45% y 11,8% para Bankia, BBVA, CaixaBank, Sabadell y Santander, respectivamente.

Gráfico I. Evolución del % de clientes digitales (2015-2020)



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bankia	31,5	37,6	41,5	45,4	53,3	60,5
BBVA	22,4	26,3	31,04	36,36	41,1	62,9
CaixaBank	31,5	38,4	41,3	56,6	61,7	67,6
Sabadell	32,45	33,6	36,36	40	55	58
Santander	13,7	16,7	19,1	22,2	25,4	28,4

Desde su creación a finales de 2010, Bankia implanta en sus oficinas un nuevo modelo tecnológico. Sus planes de canales a distancia y de migración de operaciones de bajo valor comercial, la instalación de nuevas plataformas de gestión documental y la puesta en marcha de un modelo de digitalización centralizada dan lugar al Plan de Rediseño de Procesos de Negocio 2014-2018, el cual gira en torno a la simplificación operativa y la multicanalidad. En 2015, la aprobación del Plan de Transformación Multicanal y el despegue del servicio de atención digital *Conecta con tu experto* favorecen que los clientes digitales a finales de año



representen el 31,5% respecto al total. La implantación del Plan Estratégico 2018-2020, donde la transformación digital es uno de los pilares estratégicos —inversión de 1.000 millones de euros en tecnología—, junto con la creación en 2019 de la Dirección General Adjunta de Transformación y Estrategia Digital, encargada del Plan de IT 2019-2020, han incrementado hasta el 53,3% el porcentaje de clientes digitales en 2019. En 2020, la entidad ha reforzado sus canales digitales para facilitar la operativa a sus clientes durante el confinamiento, creando una nueva fórmula de relación con los clientes —*Humanismo Digital*— y consiguiendo un incremento de los usuarios de banca móvil —de 2,8 millones en 2019 a 3,6 en 2020 de un total de 8 millones— y de las ventas digitales —del 36% en 2019 al 46,9% en 2020. A cierre de 2020, *Conecta con tu experto*, *+Valor*, *Bankia Online*, *Bankia Online Autónomos*, *Bankia Online Empresas* y *App Bankia* son los canales digitales de los que dispone la entidad.

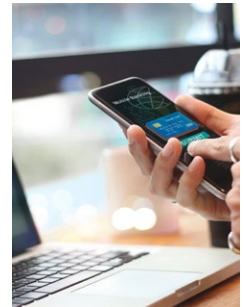
BBVA desarrolla, desde 2008, nuevos modelos de negocios digitales y de nuevas soluciones de conectividad, movilidad y digitalización. En 2009 integra dentro de la banca online el gestor de finanzas personales *BBVA Tú Cuentas* y en 2010 desarrolla la banca virtual y la consolidación del modelo de distribución multicanal. Con el objetivo de seguir incrementado la automatización y la digitalización de los procesos para reducir los costes de operación, la entidad acomete en 2011 y 2012 una gran inversión (media anual de 800 millones de euros) en la red de oficinas y en la optimización de los canales digitales. En 2013 lanza el proyecto *Cliente Digital* y la campaña *Un cliente, un cliente digital* para promover el uso de los canales digitales y, un año más tarde, crea el área de Banca Digital a fin de acelerar la transformación e impulsar el desarrollo de nuevos negocios digitales. Estas acciones previas contribuyen a que en 2015 exista un importante incremento de clientes digitales y usuarios de banca móvil —de 5,9 millones en 2014 a 8,5 en 2015— y se produzca la transformación de la red de oficinas y la definición de una nueva estrategia y estructura organizativa. En adelante, la transformación digital se convierte en una prioridad estratégica y, con el impulso de las ventas digitales y los nuevos modelos de negocio, se reduce la actividad en las oficinas y crece considerablemente el número de clientes digitales. El significativo avance en 2020 —de un total de 80,7 millones de clientes,

50,8 millones son clientes digitales (62,9%) y 47,6 millones se relacionan con la entidad vía móvil (59%)— posicionan a BBVA como banco de referencia en transformación digital.

CaixaBank enfoca, a partir de 2012, sus esfuerzos en la gestión multicanal, la digitalización y la automatización de procesos, creando entonces el Centro de Innovación Digital y firmando una alianza estratégica con IBM para el desarrollo de infraestructura tecnológica. Con su Plan Estratégico 2015-2018, que incluye como línea prioritaria liderar la digitalización de la banca, consigue incrementar significativamente el porcentaje de clientes digitales —del 31,9% en 2015 al 56,6% en 2018. Habiéndose posicionado en 2018 como la entidad financiera líder en banca digital en España, la implantación del Plan Estratégico 2019-2021, que también pone el foco de atención en acelerar la transformación digital, junto con la creación de la Comisión de Innovación, Tecnología y Transformación Digital no hacen más que consolidar esa posición hasta el final del periodo —en 2020 cuenta, de un total de 15,2 millones de clientes, con 10,3 millones de clientes digitales (67,6%) y 6,9 usuarios de banca móvil (45,4%).

Sabadell comienza, a partir de 2013, a adaptar distintas transacciones a dispositivos tecnológicos y amplía la oferta de banca electrónica y móvil, consolidando en 2014 su compromiso hacia la progresiva transformación digital. En 2015 y 2016, la creación del nuevo modelo *Instant Banking* y el lanzamiento del *Espacio Digital Sabadell Campus* impulsan el crecimiento de la banca digital —la cifra de clientes digitales pasa del 32,45% en 2015 al 40% en 2018 y los usuarios de banca móvil, que suman 1,16 millones en 2015 ascienden a 2,4 millones en 2018. No obstante, el mayor avance se produce entre 2018 y 2019, mejorando ligeramente las cifras en 2020 —de un total de 12 millones de clientes, aproximadamente 7 son digitales y para 2,77 millones la *app* es el único canal utilizado para relacionarse con el banco.

Santander comienza en 2010 a priorizar e impulsar las estrategias de servicio y distribución multicanal y en 2014 simplifica su estructura —de 15 a 11 divisiones— y muchos de sus procesos internos a fin de mejorar la eficiencia. La ampliación de la oferta de servicios digitales de la mano del Plan de Desarrollo Multicanal origina a partir de 2015 un significativo aumento de los clientes digitales. El progresivo incremento se ve afianzado



a partir de 2017 con el lanzamiento de *Digilosofía*, la filosofía digital que persigue transformar tanto el *back office* a través de la reingeniería, digitalización y automatización de los procesos como el *front office* con la oferta de todos los productos y servicios en canales digitales. La digitalización se acelera en 2019 mediante *Santander Global Platform* y en 2020, de un total de 148 millones de clientes, 42 millones son digitales (28,4%) y 35 millones son exclusivamente usuarios de banca móvil (23,6%).

El análisis de la información recopilada ha revelado que las palabras ‘multicanal’ y/o ‘digital’ son cada vez más repetidas en las publicaciones anuales de todas las compañías desde 2015. Casi a la par todas las entidades han integrado los sistemas de firma digital y multicanal y los pagos digitales y, en mayor o menor grado, todas tienden a convertir cada vez más las oficinas en centros de asesoramiento. El mayor incremento tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo para la mayoría de entidades se produce a partir de 2018, considerándose esto una oportunidad para enfrentar los desafíos que ha supuesto el confinamiento derivado de la pandemia.

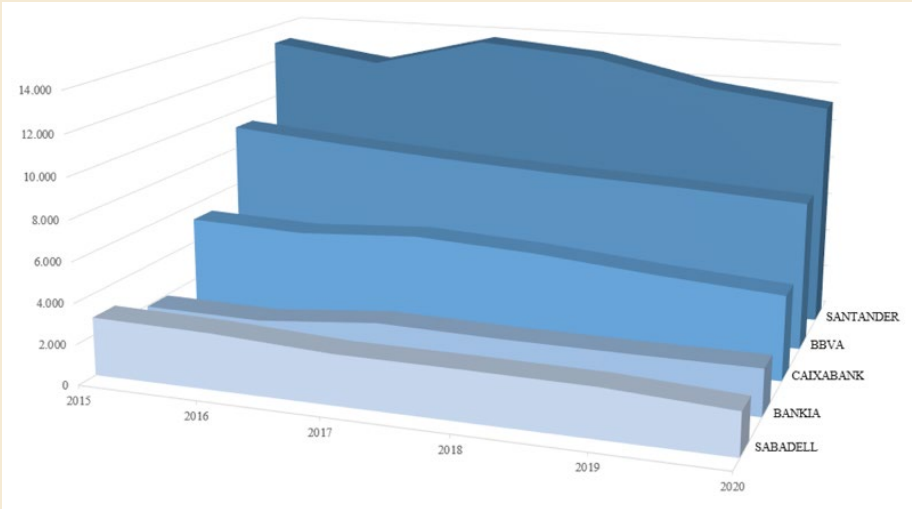
4.2. Sucursales

El **Gráfico 2** refleja la evolución del número de sucursales para el periodo seleccionado. A pesar de la generalizada expansión internacional y apertura de oficinas en países extranjeros, todas las entidades, a excepción de Bankia, han reducido su red comercial física. Específicamente, Bankia reduce en 2016 su número de oficinas pero la fusión con Banco Mare Nostrium en 2017 provoca el aumento de su red comercial, protagonizando un incremento total del 18,2% a lo largo del periodo. BBVA y Santander han mostrado entre 2015-2020 una variación negativa del 18,7% y 13,7%, respectivamente. No obstante, la fusión por absorción de BBVA y Catalunya Bank en 2016 y de Santander y Banco Popular Español en 2018, junto con la diversificación geográfica asentada en Latinoamérica, Europa y Estados Unidos y la continua expansión en mercados emergentes de ambas entidades han aminorado la caída. Por lo que respecta a CaixaBank, la absorción de Barclays Bank en 2015 y la adquisición de BPI en 2017 generan un mayor volumen de negocio y el incremento de oficinas en estos primeros años, pero la reducción se generaliza a partir de 2018, produciéndose finalmente una caída del 19,3%



en todo el periodo. Por su parte, Sabadell, con una variación negativa del 27,5%, ha sido la entidad que ha mostrado una más acusada reducción.

Gráfico 2. Evolución del número de sucursales (2015-2020)



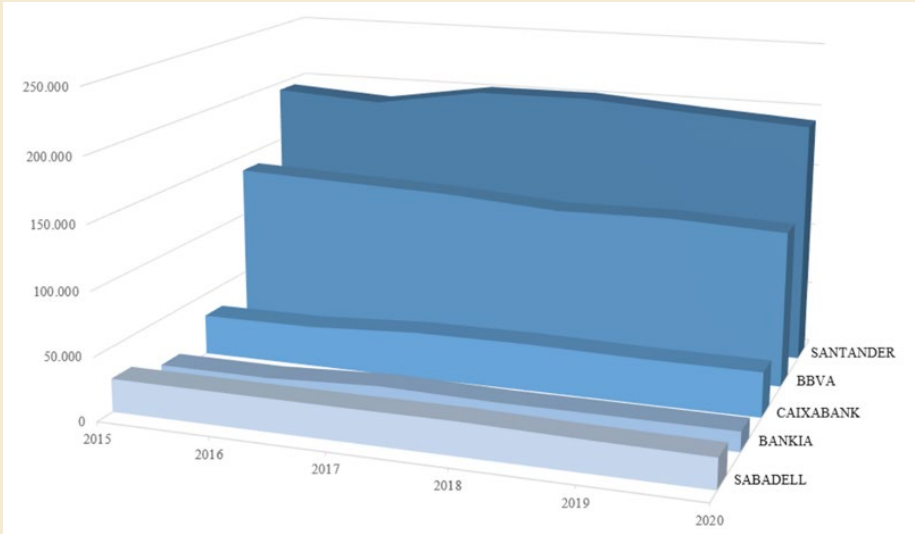
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bankia	1.941	1.866	2.406	2.298	2.275	2.296
BBVA	9.145	8.660	8.271	7.963	7.744	7.432
CaixaBank	5.211	5.027	5.404	5.110	4.602	4.203
Sabadell	2.873	2.767	2.473	2.457	2.402	2.083
Santander	13.030	12.235	13.697	13.217	11.952	11.236

El análisis de las variaciones producidas de principio a fin del periodo y de las variaciones entre 2019 y 2020, indicativas de los cambios que ha traído consigo el Covid-19, evidencia la similitud en la dimensión del cierre de sucursales. Bankia presenta entre 2019 y 2020 una variación positiva del 0,9%. BBVA y Santander reducen su red en un 4% y 6%, respectivamente. CaixaBank muestra una variación negativa ligeramente superior (8,7%) debido, principalmente, a la implantación en 2020 del modelo Ofibus. Finalmente, Sabadell lidera y acelera el recorte de oficinas durante la pandemia, mostrando una disminución del 13,3%.

4.3. Empleados

El **Gráfico 3** muestra la evolución del número de empleados en cada entidad bancaria durante el periodo 2015-2020. En línea con los resultados anteriores, Bankia experimenta una ligera caída en 2016 e incrementa la cifra en 2017 al sumar a su plantilla los empleados de Banco Mare Nostrum, alcanzando finalmente una variación positiva (16,5%) a lo largo del periodo. Positiva también resulta la variación en el número de empleados de CaixaBank (9,9%) debido a la inclusión de los empleados de Barclays Bank y BPI, aunque a partir de 2018 comienza el recorte de la plantilla. BBVA y Sabadell muestran una tendencia decreciente durante todo el periodo, mostrando una variación negativa del 10,7% y 10,1%, respectivamente. Por último, Santander, pese al repunte en 2017, también termina el periodo con una pequeña variación negativa (1,3%).

Gráfico 3. Evolución del número de empleados (2015-2020)



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bankia	13.318	13.159	17.217	15.486	15.609	15.522
BBVA	137.968	134.792	131.856	125.627	126.973	123.174
CaixaBank	32.242	32.403	36.972	37.440	35.736	35.434
Sabadell	26.090	25.945	25.845	26.181	24.454	23.458
Santander	193.863	188.492	202.251	202.713	196.419	191.189

Sin embargo, en mayor o menor medida, todas las entidades han experimentado una variación negativa entre 2019 y 2020 —específicamente, Bankia en un 0,55%, BBVA en un 3%, CaixaBank en un 0,85%, Sabadell en un 4% y Santander en un 2,6%. La pandemia ha propiciado nuevas inversiones para aumentar los servicios y capacidad, lo que ha dado paso a una ola de ajustes de empleo y despidos que cobrará mayores dimensiones en años siguientes.

No obstante, el cálculo de la ratio de servicio al principio y final del periodo evidencia que BBVA y Santander, con 6,6 y 6,7 empleados por oficina en 2015, respectivamente, incrementan la ratio hasta 16,6 y 17 en 2020. Sabadell mantiene durante el periodo una ratio similar —alrededor de 11 empleados por oficina—, mientras que Bankia y CaixaBank reducen significativamente este cociente —de 14,6 en 2015 a 6,8 en 2020 en el caso de Bankia y de 16,2 a 9,4 en el caso de CaixaBank.

Los resultados cuantitativos en relación a los empleados también pueden enriquecerse con información cualitativa acerca de los estudios, las funciones y las competencias profesionales de los empleados. A continuación, el **Gráfico 4** muestra la composición de las plantillas en 2015 y 2020 en función de la formación y estudios realizados⁵. Específicamente, se recoge, sobre el total de empleados vinculados a cada entidad en *LinkedIn*, el porcentaje de empleados que posee estudios en las siguientes ramas: 1) Economía y Empresa; 2) Marketing; y 3) Informática y Tecnología⁶.

Los hallazgos sugieren una evolución que resulta común para todas las entidades. De manera concreta, se reduce el porcentaje de empleados con estudios relacionados con Economía y Empresa, siendo estos perfiles profesionales más castigados y eliminados con mayor probabilidad ante la automatización y digitalización de procesos. Por el contrario, se incrementan los empleados formados en Marketing, dada la mayor importancia que ha cobrado para el sector bancario la estrategia digital y los canales digitales. También aumenta el porcentaje de empleados con formación específica en tecnologías y, coincidiendo con una mayor proporción de clientes digitales en 2020, BBVA y CaixaBank son las entidades que cuentan con las mayores cifras.

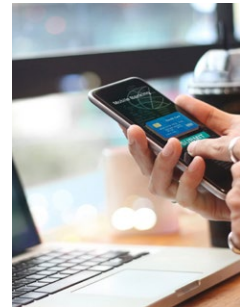
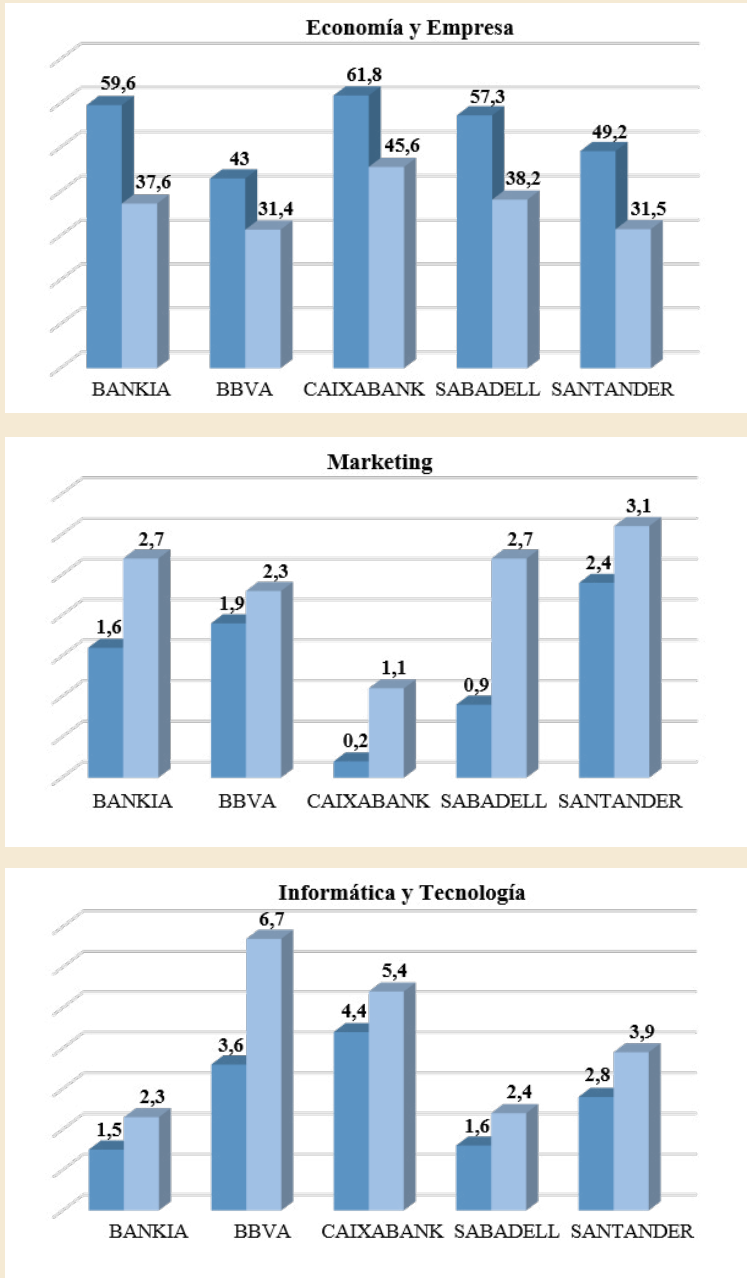
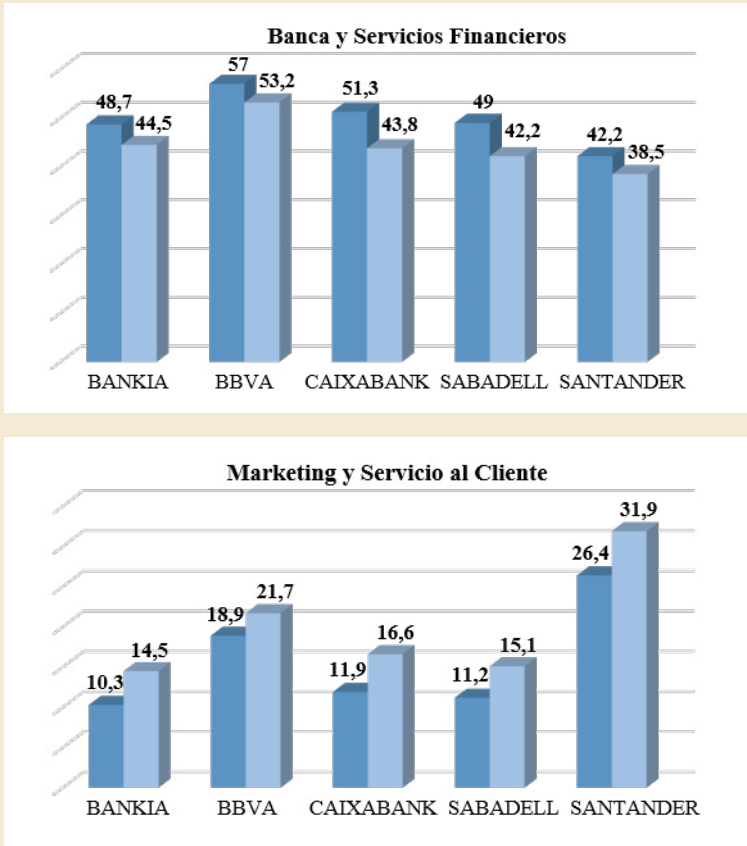


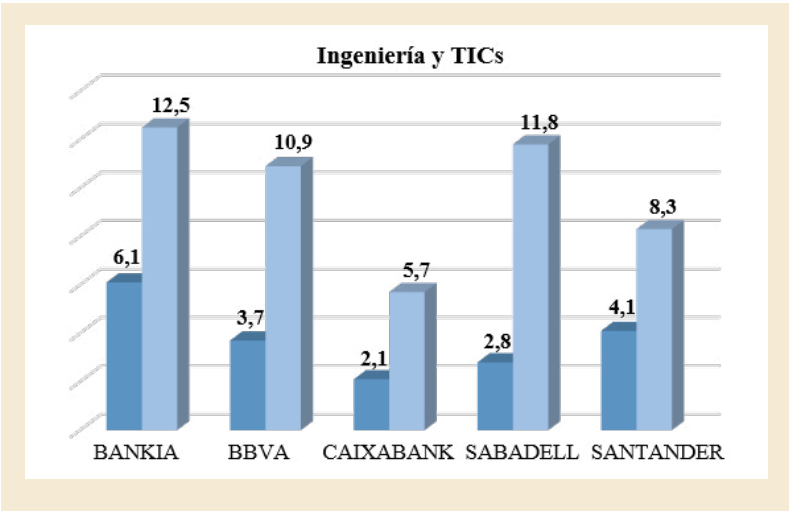
Gráfico 4. Distribución de empleados según sus estudios (en %) en 2015 y 2020



Por su parte, el **Gráfico 5** exhibe cómo ha variado la fuerza laboral de 2015 a 2020 en relación a los puestos y las funciones llevadas a cabo por los empleados. Específicamente, se detallan los porcentajes de los empleados que realizan funciones relacionadas con: 1) Banca y Servicios Financieros; 2) Marketing y Servicio al Cliente; y 3) Ingeniería y TICs⁷.

Gráfico 5. Distribución de empleados según sus funciones (en %) en 2015 y 2020





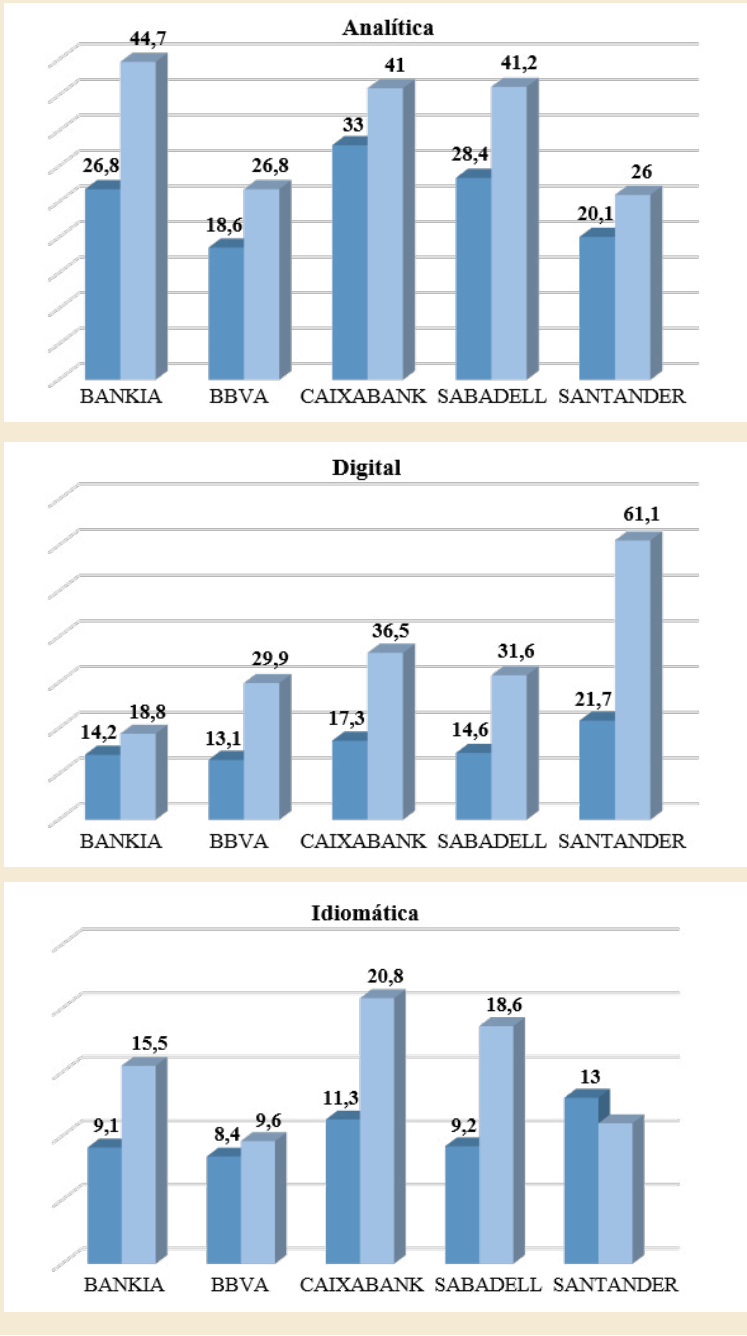
De forma paralela, los cambios producidos entre 2015 y 2020 evidencian una tendencia ligeramente decreciente en el porcentaje de empleados con funciones operativas bancarias, mientras que se incrementan de forma gradual los puestos vinculados a tareas de marketing, atención y ayuda al cliente y los puestos tecnológicos.

Finalmente, el **Gráfico 6** refleja la composición de las plantillas en 2015 y 2020 atendiendo a las competencias profesionales de los empleados. Específicamente, se muestran los porcentajes de los empleados que poseen: 1) Competencia Analítica; 2) Competencias Digitales; y 3) Competencia Idiomática en Lengua Inglesa⁸.

Estos resultados apuntan a un incremento de empleados con capacidad de análisis para las cada vez más valoradas tareas de asesoramiento y con competencias digitales para afrontar los cambios que han introducido los procesos de transformación digital. En mayor o menor medida, todas las entidades han invertido grandes cantidades en iniciativas y planes de formación y desarrollo para apoyar la estrategia digital. Especialmente elevada ha sido la inversión de Santander —en 2018 se aprueba una política global de integración, conocimiento y desarrollo para respaldar la transformación y la inversión alcanza 98,7, 102,6 y 61,3 millones de euros en 2018, 2019 y 2020, respectivamente—, dando ello lugar al final de periodo a un mayor porcentaje de empleados con competencias digitales. También aumenta ligeramente, para la mayoría de entidades y dados los procesos de reestructuración bancaria y expansión internacional durante

el periodo, el porcentaje de empleados con competencias idiomáticas.

Gráfico 6. Distribución de empleados según sus competencias profesionales (en %) en 2015 y 2020



5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La necesidad de reducir los costes y mejorar la eficiencia, junto con el avance de las nuevas tecnologías, ha dado paso a un proceso de transformación digital que ha revolucionado el sector bancario, dando lugar a nuevos canales de comercialización, nuevos procesos y herramientas de trabajo y nuevos agentes. Este trabajo ha tratado de identificar el impacto de dicha transformación sobre la forma en que bancos y clientes se relacionan, sus redes comerciales, los empleados y las competencias profesionales de éstos.

El análisis llevado a cabo en las principales entidades bancarias españolas revela y permite discutir los siguientes hallazgos:

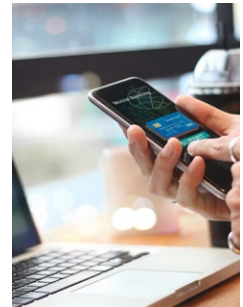
1. Los planes de transformación digital comienzan a incorporarse en los años posteriores a la crisis de 2008 pero éstos se aceleran y acrecientan de una forma más acusada en las entidades bancarias analizadas a partir de 2018. El progresivo incremento del volumen de clientes digitales —tanto particulares como empresas— se ve todavía más reforzado por la irrupción de la pandemia. CaixaBank y BBVA cuentan en 2020 con un mayor porcentaje de clientes digitales. No obstante, pese a que el Grupo Santander posee la cifra más baja de clientes digitales debido a su amplia presencia en países latinoamericanos que aún no tienen una elevada tasa de penetración de los servicios de banca online, en España lidera, junto con las dos anteriores, la banca digital. Estas tres entidades encabezan los distintos listados que valoran la riqueza de las propuestas digitales y su impacto (ver, por ejemplo, el ranking de banca digital en España que elabora Digital Group o el informe de D-Rating). Además, según el informe de HelMyCash en 2020, BBVA y Santander son los bancos que cuentan con una mejor operativa online según sus clientes, alcanzando ambos 3,7 puntos sobre 5. Con 3,6 puntos les sigue CaixaBank.
2. A pesar del crecimiento de la red comercial por los acuerdos de fusión y la expansión internacional, la tendencia para todas las compañías es decreciente a partir de 2017-2018 —los procesos de reestructuración implican a posteriori cambios geo-territoriales ante el problema de tener sucursales redundantes (Ruiz-Hernández, Delgado-Gómez y López-Pascual, 2015; Schugoreva, Minakov, Dyatlov, Putkina y Lobanov, 2019). Paralelamente, a partir de 2017 también se producen las reducciones más drásticas de personal. Sabadell es la entidad



que acomete un cierre de sucursales más masivo y, junto con BBVA, presenta las cifras más altas de recortes de plantilla. Y es que los altos costes operativos asociados a la red física y los empleados, que suponen entre un tercio y más de la mitad de los costes (McKinsey&Company, 2017), han empujado la transición hacia modelos cada vez más digitales para contribuir a la competitividad y la rentabilidad en un escenario en el que han aparecido nuevos jugadores como las Fintech y *startups* expertas en nuevas tecnologías dedicadas a actividades financieras y de inversión (Valero, Climent y Esteban, 2020).

3. La distribución de empleados según sus estudios, tareas y competencias se ha visto influenciada por el proceso de digitalización (además de por la globalización, los nuevos sistemas de comunicación y la creciente demanda de especialización funcional). De manera general, se incrementan los empleados con titulaciones relacionadas con el marketing, las ingenierías y las tecnologías. Los empleados asumen cada vez más tareas vinculadas al servicio al cliente y a las tecnologías, en detrimento de las tareas y operaciones bancarias básicas. Es por ello que se han producido cambios en las plantillas según las categorías profesionales y/o puestos de trabajo —por ejemplo, en BBVA los puestos base, que representaban en 2015 en España el 17,1% del total de puestos, representan en 2020 el 8,7%— y se han ampliado los requerimientos y competencias en los documentos de descripción de puestos de trabajo y profesiogramas —BBVA incluye en su listado de *skills* técnicas la digitalización a nivel avanzado o experto (según el puesto) como requisito para ocupar los distintos puestos de la red de banca comercial. Dada la mayor importancia de las competencias analíticas y digitales, los Analistas M&A y Analistas de Negocio han sido, según la Guía del Mercado Laboral 2020, los puestos mejor pagados en el sector bancario en 2020 —retribuciones medias anuales de 68.750€ y 44.451€, respectivamente— y ha aumentado la demanda de candidatos expertos en *Business Intelligence* y *Data Mining* (Spring Professional, 2020) y la oferta de postgrados sobre nuevas tecnologías para la banca.

En definitiva, la transformación digital ha afectado a la organización del trabajo, a las ocupaciones y al contenido de los puestos, habiéndose estandarizado las operaciones de bajo valor agregado y ampliado





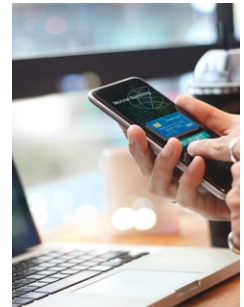
las habilidades requeridas (Pérez y Martín, 2018). Ello tiene distintas implicaciones prácticas que involucran a directivos y/o responsables de recursos humanos y a empleados y candidatos. El sector bancario requiere atraer nuevos perfiles que ‘empujen’ la estrategia de digitalización, por lo que los responsables del reclutamiento y selección de personal deberían replantear, en algunos casos, las estrategias, fuentes y métodos para captar el talento deseado. No obstante, la digitalización ha endurecido el mercado laboral, afectando a la calidad del trabajo y las condiciones laborales. Ello, sin duda, ha reducido el atractivo del sector (principalmente para los jóvenes) y plantea el reto de atraer graduados motivados en el futuro (Pérez y Martín, 2018). También es responsabilidad del departamento de recursos humanos ofrecer planes continuos de aprendizaje y formación a fin de mejorar el desempeño individual, actualizar las habilidades, eliminar las deficiencias y evitar la obsolescencia de los empleados. Por ejemplo, BBVA ha creado factorías digitales y ha puesto en marcha la iniciativa *Tech University* para superar el *gap* tecnológico; CaixaBank cuenta con un programa de proximidad digital e itinerarios de transformación en la era digital; Sabadel ofrece los programas *Digital Plus* y *Digital Tech*; Bankia ha creado el programa ‘Cómo ser un comercial digital’ para enseñar a sus empleados a manejar los distintos instrumentos de acompañamiento a clientes en el uso de los canales digitales; y Santander ha desarrollado un *Skill Model* para definir los nuevos conocimientos y roles y un itinerario formativo dentro de su *Academia Agile* y *Engineering Excellence*. Participar de tal capacitación y formación puede afectar significativamente a las perspectivas de carrera y desarrollo profesional de los empleados, reduciendo también las barreras para una fluida implementación de la digitalización en los bancos (Diener y Špaček, 2021). Por último, conocer las demandas profesionales del sector puede guiar a los candidatos potenciales a un empleo en la banca a enfocar sus esfuerzos en lo que a cualificación se refiere —más en un contexto COVID-19 que augura pocas nuevas incorporaciones, puesto que se estima que la pandemia se salde en España con un ajuste de aproximadamente 19.400 trabajadores (principalmente, aquéllos que ocupan puestos con mayor riesgo de automatización) y el cierre de 3.300 oficinas (generalmente, las de menor tamaño y las que pertenecen a la red rural) (BdE, 2021; KPMG & IEAF-FEF, 2021).

Finalmente, este trabajo debe contemplarse a la luz de algunas limitaciones. La primera de ellas tiene que ver con la dificultad para

comparar entidades que difieren mucho según el tamaño y la cultura corporativa. La segunda se refiere a la imposibilidad de evaluar con precisión el impacto de la transformación digital sobre los perfiles profesionales, puesto que en *LinkedIn* no están registrados todos los empleados de las entidades aquí analizadas.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). "Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings". In *Handbook of Labor Economics*, 4, 1043-1171.
- AEB (2021). *Asociación Española de Banca: Transformación digital*. Recuperado de: <https://www.aebanca.es/digitalizacion/>
- Autor, D., Katz, L. F., & Kearney, M. S. (2006). "The polarization of the US labor market". *American Economic Review*, 96(2), 189-194.
- BdE (2020a). *Registro de oficinas de entidades supervisadas*. Recuperado de: https://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Particulares_y_e/registro-de-ofic/Registro_de_ofi_e16c61bb8fe7461.html
- BdE (2020b). *Estadísticas de instituciones financieras*. Recuperado de: https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/temas/te_ifina.html
- BdE (2021). *Boletín estadístico. Septiembre 2021*. Recuperado de: https://www.bde.es/ff/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEstadistico/21/Fich/be_septiembre2021_es.pdf
- Bikse, V., Lusena-Ezera, I., Rivza, P., & Rivza, B. (2021). "The Development of Digital Transformation and Relevant Competencies for Employees in the Context of the Impact of the COVID-19 Pandemic in Latvia". *Sustainability*, 13(16), 9233.
- Cetindamar, D., Abedin, B., & Shirahada, K. (2021). "The Role of Employees in Digital Transformation: A Preliminary Study on How Employees' Digital Literacy Impacts Use of Digital Technologies". *IEEE Transactions on Engineering Management*.
- Cijan, A., Jenič, L., Lamovšek, A., & Stemberger, J. (2019). "How digitalization changes the workplace". *Dynamic Relationships Management Journal*, 8(1), 3-12.
- Deloitte (2020). *Digital Banking Maturity 2020: ¿Cómo están respondiendo los bancos a la (r) evolución digital?*. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/strategy/articles/digital-banking.html>
- Diener, F., & Špaček, M. (2021). "Digital Transformation in Banking: A Managerial Perspective on Barriers to Change". *Sustainability*, 13(4), 2032.
- EBF (2020). *Banking in Europe: EBF Facts & Figures 2020*. Recuperado de: https://www.ebf.eu/wp-content/uploads/2020/11/EBF_043537-Banking-in-Europe-EBF-Facts-and-Figures-2020.pdf
- Fossen, F. & Sorgner, A. (2019) "Mapping the Future of Occupations: Transformative and Destructive Effects of New Digital Technologies on Jobs". *Foresight and STI Governance*, 13(2), 10-18.
- Frey, C. B. & Osborne, M. (2013). "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?" *University of Oxford Working Paper, published by Oxford Martin Programme on Technology and Employment*, 1-72.
- Goos, M., & Manning, A. (2007). "Lousy and lovely jobs: The rising polarization of work in Britain". *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), 118-133.





Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). "Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring". *American Economic Review*, 104(8), 2509-2526.

INE (2020). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de la Información y las Tecnologías de la Comunicación en los Hogares: Año 2020*. Recuperado de: https://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf

Jeyalakshmi, P. R., & Rani, A. L. (2019). "The Impact of Digitalization on Employee Performance In Banking Sector". *Management Insight*, 15(1), 59-66.

Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). "Digital Transformation and Strategy in the Banking Sector: Evaluating the Acceptance Rate of E-Services". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 204.

KPMG & IEAF-FEF (2021). *Transición digital y transformación del negocio bancario en España impulsado por la Covid-19*. Informe panel IEAF-FEF.

McKinsey&Company (2017). *Reimagining the bank branch for the digital era*. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/reimagining-the-bank-branch-for-the-digital-era>

McKinsey&Company (2018). *A bank branch for the digital era*. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/a-bank-branch-for-the-digital-age>

Meske, C., & Junglas, I. (2020). "Investigating the elicitation of employees' support towards digital workplace transformation". *Behaviour & Information Technology*, 1-17.

Mosteanu, N. R. (2020). "Finance digitalization and its impact on labour market". *Technium Social Sciences Journal*, 8, 598-605.

Okkonen, J., Vuori, V., & Palvalin, M. (2019). "Digitalization Changing Work: Employees' view on the benefits and hindrances". In *International Conference on Information Technology & Systems* (165-176). Springer, Cham.

Perez, C., & Martin, F. (2018). "Digitalisation and Artificial Intelligence: the New Face of the Retail Banking Sector. Evidence from France and Spain". *Virtuous circles between innovations, job quality and employment in Europe? Case study evidence from the manufacturing sector, private and public service sector*, 178-233.

Pramanik, H. S., Kirtania, M., & Pani, A. K. (2019). "Essence of digital transformation—Manifestations at large financial institutions from North America". *Future Generation Computer Systems*, 95, 323-343.

Ruiz-Hernández, D., Delgado-Gómez, D., & López-Pascual, J. (2015). "Restructuring bank networks after mergers and acquisitions: A capacitated delocation model for closing and resizing branches". *Computers & Operations Research*, 62, 316-324.

Schuchmann, D., & Seufert, S. (2015). "Corporate learning in times of digital transformation: a conceptual framework and service portfolio for the learning function in banking organisations". *International Journal of Corporate Learning (IJAC)*, 8(1), 31-39.

Schugoreva, V., Minakov, V., Dyatlov, S., Putkina, L., & Lobanov, O. (2019). "The impact of digital transformation on geo-territorial restructuring of bank branches". *International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM*, 19(2.1), 659-666.

Spring Professional (2020). *Guía del Mercado Laboral 2020*. Recuperado de: <https://www.springSpain.com/-/media/adeccogroup/brands/spring-professional/spain/media/shared/Guia-Spring%20Professional-del%20Mercado-Laboral%202020-72ppp.pdf>

Toloba, C., & del Río, J. M. (2020). "La perspectiva de la digitalización de la banca española: riesgos y oportunidades". *Estabilidad Financiera*, (38), 79-97.

Valero, S., Climent, F., & Esteban, R. (2020). "Future Banking Scenarios. Evolution of Digitalisation in Spanish Banking". *JBAFP*, 2(2).

Winasis, S., Riyanto, S., & Ariyanto, E. (2020). "Digital Transformation in Indonesian Banking Industry: Impact on Employee Engagement". *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(4), 528-543.

NOTAS

1. Estas entidades son las que publican un mayor volumen de datos desde que la Ley 11/2018 obligara a las sociedades cotizadas a presentar el estado de información no financiera. Entidades de menor tamaño no publican de manera pormenorizada toda la información aquí requerida.
2. Pese a que los planes de transformación digital comienzan a introducirse a partir de la reestructuración bancaria en 2008, la elección del periodo de estudio atiende a la disponibilidad y homogeneidad de los datos para todas las entidades que forman la muestra.
3. Los clientes digitales son aquellos que hacen uso de los distintos canales digitales (web y aplicaciones móviles) para realizar y acceder a operaciones y servicios bancarios, mientras que los clientes de banca móvil sólo operan a través de las aplicaciones móviles.
4. Algunas entidades muestran en sus informes directamente su porcentaje de clientes digitales. En caso contrario, el porcentaje se ha calculado teniendo en cuenta la cifra total de clientes y la cifra de clientes digitales.
5. Los datos son los reflejados en *LinkedIn* con fecha 30 de diciembre de 2015 y 30 de diciembre de 2020.
6. Aunque también se encuentran disponibles los datos sobre otras titulaciones, la elección de las tres ramas de estudios atiende a su mayor vínculo y conexión con el negocio bancario y la digitalización. La rama de Economía y Empresa incluye el Grado en Economía, Grado en Administración y Dirección de Empresas, Grado en Finanzas y Ciclo de FP Administración y Finanzas. La rama de Marketing incluye el Grado en Marketing y los Ciclos de FP de Gestión Comercial y de Publicidad y Marketing. La rama de Informática y Tecnología incluye el Grado en Ingeniería Informática, Grado en Telecomunicaciones y Ciclos de FP de Informática y Comunicaciones.
7. Las funciones relacionadas con Banca y Servicios Financieros abarcan Finanzas, Administración y Operaciones. Marketing y Servicios al Cliente incluyen funciones de Marketing, Ventas, Ayuda y Atención al Cliente. Ingeniería y TICs incluye las tareas vinculadas a Informática y Tecnología de la información y la comunicación. No obstante, *LinkedIn* también ofrece datos sobre otras funciones que no han sido incluidas por encontrarse en menor grado vinculadas al negocio bancario y la digitalización.
8. La Competencia Analítica incluye la capacidad de análisis financiero y análisis del negocio y las Competencias Digitales se refieren al uso de softwares específicos avanzados.

