

MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

TRABAJO FIN DE MÁSTER ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Autor: Sara González-Cordero Escudero

Director: Antonio Macías Vecino

Madrid
Junio de 2025

Declaro, bajo mi responsabilidad, que el Proyecto presentado con el título

Análisis para el impulso del negocio adquirente en una entidad financiera

en la ETS de Ingeniería - ICAI de la Universidad Pontificia Comillas en el

curso académico 2024/25 es de mi autoría, original e inédito y

no ha sido presentado con anterioridad a otros efectos.

El Proyecto no es plagio de otro, ni total ni parcialmente y la información que ha sido tomada de otros documentos está debidamente referenciada.

Fdo.: Sara González-Cordero Escudero Fecha: 10/06/2025

Autorizada la entrega del proyecto

EL DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Antonio Macías Vecino Fecha: 11/06/2025



MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

TRABAJO FIN DE MÁSTER ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Autor: Sara González-Cordero Escudero

Director: Antonio Macías Vecino

Madrid
Junio de 2025

Agradecimientos

A mi madre y mi padre por su constante apoyo y esfuerzo, que han sido fundamentales en mi vida, enseñándome que soy capaz de todo y dándome las posibilidades para ello. A mi familia y amigos, por el acompañamiento en cada etapa y su confianza en mí. Al departamento de adquirencia del BBVA por acogerme desde el primer día y hacerme parte del equipo, y en especial, a mi jefe y tutor Antonio, por su guía y confianza en las prácticas y en el proyecto.

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Autor: González-Cordero Escudero, Sara.

Director: Macías Vecino, Antonio.

Entidad Colaboradora: Banco Bilbao Vizcaya, S.A. – BBVA.

RESUMEN DEL PROYECTO

Con nuevas tecnologías emergiendo, los pagos se han visto revolucionados tras la demanda de los clientes para obtener nuevos métodos de pago, fáciles, más seguros y con una experiencia de pago sencilla. Los resultados obtenidos en el siguiente proyecto demuestran que existen medidas que pueden aumentar el margen de beneficio del negocio adquirente, como el pago por Bizum, ingresos en cajeros automáticos y TPVs. Sin embargo, debido a la fuerte competencia, es importante que este negocio se ajuste a las necesidades cambiantes de los clientes, con nuevos productos y tarifas más ajustadas que permitan, atrayendo más volumen, aumentar los ingresos.

Palabras clave: Pagos, NFC, Bizum, ingresos incrementales, TPVs, Adquirencia, DCC.

1. Introducción

La industria de los pagos se encuentra en un momento desafiante, con enorme impacto por la evolución tecnológica, incorporación o entrada en los mercados de nuevos competidores (fintechs, neobancos y monoliners especialistas) y consumidores que demandan nuevos métodos de pago, además de normativa regulatoria tanto a nivel nacional como europeo. Por ese motivo el negocio de adquirencia de las entidades financieras tradicionales necesita adaptarse a estos cambios.

2. Definición del proyecto

El siguiente proyecto tiene como objetivo el análisis de nuevas medidas para impulsar la actividad adquirente, integrando nuevos productos que traigan nuevos modelos de negocio y realizando propuestas de medidas que impacten positivamente en la cuenta de resultados final del negocio.

3. Descripción del modelo de negocio

El informe incorpora diferentes metodologías para hacer un estudio y análisis profundo del conjunto del negocio adquirente en una entidad financiera.

Se usarán diferentes fuentes de datos públicos para analizar la relevancia de cada epígrafe del negocio.



Fuente: Elaboración propia.

Datos de: Compraquí BancoEstado, 2024. Original en el Apéndice C3.

Ilustración 1 – Esquema del modelo de 4 partes

Se intentará una interpretación sencilla de la información de un negocio complejo, que permita al lector del proyecto una fácil comprensión, incluso si no está familiarizado con la temática.

Asimismo, el trabajo incluye un enfoque práctico al realizar un *business case* para proponer diferentes medidas que impacten en la cuenta de resultados del negocio adquirente. En esta parte se desarrollan tanto las medidas de manera individual como colectivas, acabando con una cuenta de resultados completa y una proyección a cuatro años. Este desarrollo práctico y numérico se realiza, en primer lugar, con información interna de BBVA y luego adaptando los datos de manera aleatoria para evitar el filtrado de información sensible o confidencial. Aunque los datos numéricos no sean reales, se han adaptado para que se puedan interpretar, fiablemente, los resultados que aportan. De esta forma, se obtienen unas conclusiones que se pueden incorporar a un plan estratégico y unas recomendaciones que se ajustan a las limitaciones del proyecto.

4. Resultados

Tomando como base una cuenta de resultados del negocio adquirente de una entidad financiera (Año 0), se llevan a cabo proyecciones de negocio a cuatro años, alcanzando un crecimiento del beneficio que se cuantifica en un 78% en el último año respecto al año inicial.

Tras aplicar las medidas se observa un aumento en las comisiones TPV desde 9,9 millones en el Año 0 hasta casi 19 millones en el Año 4. El DCC total pasa de 8,2 millones en el Año 0 a 26,4 millones en el Año 4. El descuento neto tras incorporar Bizum pasa de 121,2 millones en el Año 0 a 179,4 millones en el Año 4.

Valores Acumulados en Miles de Euros					
COMPARATIVA ANUAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Facturación Tarjetas	41.792.362€	42.957.760€	42.303.521€	41.094.417€	39.221.391€
Facturación Bizum	0€	2.260.935€	7.465.327€	13.698.139€	21.119.211€
Facturación Reg Comercios Total	41.792.362€	45.218.695€	49.768.848€	54.792.556€	60.340.602€
Descuento Tarjetas	225.679€	231.972€	228.439€	221.910€	211.796€
Descuento Extraordinario Bizum	0€	9.496€	31.354€	57.532€	88.701€
Descuento Extraordinario	0€	1.376€	8.681€	8.681€	8.681€
Descuento Total	225.679€	242.844€	268.474€	288.123€	309.177€
Intercambio Cedido Tarjetas	-104.481€	-107.394€	-105.759€	-102.736€	-98.053€
Query Fee Bizum	0€	-3.391€	-11.198€	-20.547€	-31.679€
Coste Cedido Tarjetas y Bizum	-104.481€	-110.786€	-116.957€	-123.283€	-129.732€
Descuento Neto	121.198€	132.058€	151.518€	164.840€	179.445€
Comisiones TPV	9.979€	10.816€	11.767€	12.858€	14.117€
Comisiones TPV Extraordinario	0€	583€	1.523€	1.530€	1.537€
Comisiones ToP Extraordinario	0€	2.505€	2.756€	3.031€	3.335€
Comisiones TPV Total	9.979€	13.905€	16.046€	17.419€	18.988€
DCC	8.031€	8.785€	11.194€	14.298€	18.310€
DCC Extraordinario	0€	1.683€	6.374€	8.142€	8.162€
DCC Total	8.031€	10.468€	17.568€	22.440€	26.472€
Posible Impacto IVA	0€	-4.080€	-4.080€	-4.080€	-4.080€
Nuevo Bono	0€	-1.234€	-1.234€	-1.234€	-1.234€
Autoservicios	17.514€	18.894€	19.220€	19.553€	19.981€
Autoservicios Extraordinario	0€	415€	553€	553€	553€
OPOS	139.208€	144.179€	145.642€	146.330€	146.169€
OPOS + Extraordinario	139.208€	156.498€	192.894€	221.534€	252.569€
OPOS + Extraordinario - IVA	139.208€	152.418€	188.814€	217.454€	248.489€

Ilustración 2 – Comparativa anual de la cuenta de resultados con las medidas de ingresos incrementales aplicadas

5. Conclusiones

De las medidas analizadas, las que generan mayor rentabilidad son el Bizum y el DCC. Además, se han ajustado los tramos en las tasas, se ha introducido un nuevo bono (cuyo objetivo es la fidelización y ampliación de la base de clientes) y se han incorporado nuevas soluciones como el Tap-on-Phone (ToP).

De esta forma, se obtiene una mejora de beneficios en la cuenta de resultados y se amplía la oferta de valor a los comercios.

ANALYSIS TO BOOST THE ACQUIRING BUSINESS OF A FINANCIAL ENTITY

Author: González-Cordero Escudero, Sara.

Supervisor: Macías Vecino, Antonio.

Collaborating Entity: Banco Bilbao Vizcaya, S.A. – BBVA.

ABSTRACT

As new technologies emerge, payments have undergone a revolution as consumers demand new payment methods that are easier, more secure, and offer a simpler payment experience. The results withdrawn from the following paper demonstrate that there are measures that can increase the benefit margin of the acquiring business, such as Bizum payment, revenues from cash deposits at ATMs and POS. Nonetheless, due to strong competition, this business must adapt to clients' changing demands by introducing new products and more tailored tariffs, leading to increased revenues while attracting a larger volume.

Keywords: Payments, NFC, Bizum, incremental revenue, POS, Acquirer, DCC.

1. Introduction

The payment industry is currently in a challenging environment, with high impact from technological evolution, the entry of new competitors in the market (fintechs, neobanks and specialist monoliners) and consumers demanding new payment methods, along with strict regulation applied nationally and at a European level. Therefore, the acquiring business of traditional financial entities needs to adapt to these changes.

2. Project scope

The following project has the objective of analysing new measures to boost the acquiring activity, integrating new products to introduce new business models and developing the suggested measures to positively impact the profit and loss account of the business.

3. Business model description

The paper incorporates different methodologies to make a study and a deep analysis of the acquiring business overall in a financial entity.

Different public data sources are used to assess the relevance of each part of the business.

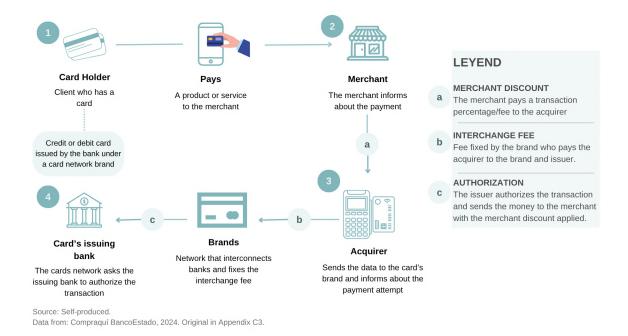


Illustration 3 – 4 parties model scheme

The target is to make a simple interpretation of the information from a complex business, letting the reader have an easy comprehension of the project, even if they're not familiar with the topic.

Moreover, the project includes a practical approach as it includes a business case to propose several measures to impact the profit and loss account of the acquiring business. In this part, the measures are developed individually and collectively, finishing with a complete profit and loss account and a four-year forecast. This practical and numerical development is made first with internal information of BBVA and then applying the data in an aleatory manner to avoid filtering confidential information. Although the numerical information is purely instructive, the data has been adapted so that the results it yields are reliable. Consequently, the project yields some conclusions to include a strategic plan, and some recommendations adjusted to the project's limitations.

4. Results

Taking as a base a profit and loss account of the acquiring business of a financial entity (Year 0), the project develops a four-year projection, reaching an increasing benefit that represents a 78% increase in Year 0 with respect to the base year.

After applying the measures, the business experiences an increase in POS commissions from 9,9 million in Year 0 until almost 19 million in Year 4. Total DCC goes from 8,2 million in Year 0 to 26,4 million in Year 4. Lastly, net discount after incorporating Bizum goes from 121,2 million in Year 0 to 179,4 million in Year 4.

Valores Acumulados en Miles de Euros					
COMPARATIVA ANUAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Facturación Tarjetas	41.792.362€	42.957.760€	42.303.521€	41.094.417€	39.221.391€
Facturación Bizum	0€	2.260.935€	7.465.327€	13.698.139€	21.119.211€
Facturación Reg Comercios Total	41.792.362€	45.218.695€	49.768.848€	54.792.556€	60.340.602€
Descuento Tarjetas	225.679€	231.972€	228.439€	221.910€	211.796€
Descuento Extraordinario Bizum	0€	9.496€	31.354€	57.532€	88.701€
Descuento Extraordinario	0€	1.376€	8.681€	8.681€	8.681€
Descuento Total	225.679€	242.844€	268.474€	288.123€	309.177€
Intercambio Cedido Tarjetas	-104.481€	-107.394€	-105.759€	-102.736€	-98.053€
Query Fee Bizum	0€	-3.391€	-11.198€	-20.547€	-31.679€
Coste Cedido Tarjetas y Bizum	-104.481€	-110.786€	-116.957€	-123.283€	-129.732€
Descuento Neto	121.198€	132.058€	151.518€	164.840€	179.445€
Comisiones TPV	9.979€	10.816€	11.767€	12.858€	14.117€
Comisiones TPV Extraordinario	0€	583€	1.523€	1.530€	1.537€
Comisiones ToP Extraordinario	0€	2.505€	2.756€	3.031€	3.335€
Comisiones TPV Total	9.979€	13.905€	16.046€	17.419€	18.988€
DCC	8.031€	8.785€	11.194€	14.298€	18.310€
DCC Extraordinario	0€	1.683€	6.374€	8.142€	8.162€
DCC Total	8.031€	10.468€	17.568€	22.440€	26.472€
Posible Impacto IVA	0€	-4.080€	-4.080€	-4.080€	-4.080€
Nuevo Bono	0€	-1.234€	-1.234€	-1.234€	-1.234€
Autoservicios	17.514€	18.894€	19.220€	19.553€	19.981€
Autoservicios Extraordinario	0€	415€	553€	553€	553€
OPOS	139.208€	144.179€	145.642€	146.330€	146.169€
OPOS + Extraordinario	139.208€	156.498€	192.894€	221.534€	252.569€
OPOS + Extraordinario - IVA	139.208€	152.418€	188.814€	217.454€	248.489€

Illustration 2 – Annual profit and los account comparison applying the incremental revenues measures

5. Conclusions

From the measures analysed, those that generate more profitability are Bizum and DCC. Furthermore, tax brackets have been adjusted, a new bond has been incorporated (whose objective is loyalty and client base increase), and new solutions have been introduced, such as Tap-on-Phone (ToP).

Overall, a profit improvement is obtained in the profit and loss account, and the merchant's value proposition is broadened.

Índice de la memoria

Capítulo 1. Introducción	
1.1 Motivación del proyecto	8
1.2 Estado de la cuestión	9
1.3 Objetivo del proyecto	9
1.4 Metodología	9
1.5 Estructura	10
Capítulo 2. Los Medios de Pago	
2.1 Modelo de Cuatro Partes o Open Loop	12
2.1.1 Modelos Basados en Tarjetas	
2.1.2 Esquemas Domésticos	20
2.2 Modelo de Tres Partes o Close Loop	21
2.2.1 Diners Club	22
2.2.2 American Express	22
2.2.3 Otras Marcas Internacionales	23
2.3 Modelos Basados en Cuentas	23
2.3.1 Bizum	25
2.4 Cuotas de Mercado	26
2.4.1 Marcas	28
2.5 Wallets y X-Pays	30
2.5.1 Wallets	30
2.5.2 X-PAYS	31
2.6 Criptomonedas, Stablecoins y CBDCs	35
2.6.1 Criptomonedas	35
2.6.2 Stablecoins	36
2.6.3 CBDCs: Euro Digital	37
Capítulo 3. Los Medios de Pago en España	
3.1 Intervinientes	39
3.1.1 Marcas	39
3.1.2 Entidades de crédito	41
3.1.3 Pasarela de pagos	41



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

ÍNDICE DE <u>LA MEMORIA</u>

3.1.4 Redes	42
3.1.5 Procesadores	43
3.1.6 Relaciones entre los Intervinientes	44
3.2 Tipología de Tarjetas de Pago	45
3.2.1 Tarjetas Bancarias	45
3.2.2 Tarjetas Privadas	46
3.3 El Negocio de las Tarjetas Bancarias	47
3.3.1 Comisiones Interbancarias en Compras/Cajeros	48
3.3.2 Tipos de Actividad con Tarjetas Bancarias	48
3.3.3 Clasificación de las Entidades en Función de su Actividad	49
3.4 Datos Básicos sobre las Tarjetas Bancarias en España	49
3.4.1 Número de Tarjetas de Pago	51
3.4.2 Número de Cajeros Automáticos y TPV en Comercios	52
3.4.3 Utilización de Tarjetas y TPV	53
3.4.4 Datos Comparativos con los Principales Países Europeos	57
3.5 Resumen del Mercado Español de Medios de Pago	60
Capítulo 4. Tasas de Intercambio	61
4.1 Situación Histórica	61
4.1.1 Antecedentes a Nivel Internacional	61
4.1.2 Antecendentes a Nivel Nacional	63
4.1.3 El Precedente Australiano	64
4.1.4 La Solución del Litigo Español	65
4.1.5 Repercusiones en las Tasas de Intercambio y de Descuento	66
4.2 Situación de las Tasas de Intercambio	69
4.3 Repercusión en los Resultados de las Entidades Financieras	72
4.4 Cómo Funciona en la Actualidad y con las Marcas	75
Capítulo 5. Nuevos Modelos de Negocio: Caso Bizum	77
Incorporación de Bizum a TPVs: Caso BBVA	79
Capítulo 6. Impulso del Negocio Adquirente en una Entidad Financiera	82
6.1 Cuenta de Resultados del Negocio Adquirente de un Banco	82
6.2 Medidas de Impulso de Ingresos para el Negocio de Adquirencia de Tarjetas	84
6.2.1 Medidas de Repreciación y Nuevo Producto "Bono BBVA"	84



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

ÍNDICE DE LA MEMORIA

6.2.2 Medidas de Ingresos Incrementales	85
6.2.3 Medidas Operativas con Impacto en Ingresos	89
6.2.4 ToP Android y ToP IOS	89
6.3 Impacto en Ingresos – Cuenta de Resultados Anualmente	93
6.4 Nuevos Modelos de Negocio Basado en Nuevos Raíles de Pago: Bizum	95
Tarjetas 2 Bizum: Impacto Modelado en Ingresos y Costes de Movimiento de Volumen Tarjetas a Bizum	
Capítulo 7. Conclusiones	97
Capítulo 8. Bibliografía	98
APÉNDICES	116
APÉNDICE A: ABREVIACIONES	116
APÉNDICE B: EXCEL DE DATOS Y CÁLCULOS	118
APÉNDICE C: GRÁFICOS Y TABLAS ORIGINALES	120

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

ÍNDICE <u>DE TABLAS</u>

Índice de figuras

Figura 1: Esquema del modelo de cuatro partes y sus flujos economicos	14
Figura 2: Participantes en el modelo de cuatro partes	14
Figura 3: Diferentes tipos de terminales (TPVs)	16
Figura 4: Modelo de 4 partes para tarjetas en detalle	18
Figura 5:Mapa de los principales esquemas domésticos por país	21
Figura 6: Principales medios de pago por volumen y desglose de las transfere	encias
inmediatas	25
Figura 7: Esquema del funcionamiento de Bizum	26
Figura 8: Proyecciones del tamaño de mercado a 2027	27
Figura 9: Ingresos por regiones geográficas en miles de millones de USD; ingresos an	ıuales
totales en billones de USD	27
Figura 10: Tarjetas de redes globales en 2020 – cuota de mercado	28
Figura 11: Principales marcas de pago europeas	28
Figura 12: Participación de las marcas en España	29
Figura 13: Comparativa de la distribución de las compras por provincia (oper	rativa
adquirente) entre tarjetas españolas e internacionales	29
Figura 14: Experiencia de pago con Apple Pay en físico	32
Figura 15: Experiencia de pago online con Apple Pay	33
Figura 16: Cómo funciona la blockchain	35
Figura 17: Pagos confirmados por día y media de pagos por bloque en blockchain	36
Figura 18: Crecimiento de la capitalización del mercado de las stablecoins	37
Figura 19: Ventajas del euro digital	38
Figura 20: Medios de Pago en España	39
Figura 21: Media de tasas de intercambio por procesamiento de tarjetas de crédito po	r tipo
de tarjeta	40
Figura 22: Evolución de las Redes de Pago	42



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

ÍNDICE DE TABLAS

Figura 23: Proceso de pago	43
Figura 24: Compras en 2023 – Redsys	44
Figura 25: Cómo funciona el ecosistema de procesamiento de pagos	44
Figura 26: Evolución anual del número total de pagos realizados con tarjeta bancaria	a en
España entre 2011 y 2019 (en millones)	46
Figura 27: Evolución de la actividad emisora en compras en España	47
Figura 28: Valor de los Pagos con Tarjetas en España	50
Figura 29: Frecuencia de uso del efectivo y la tarjeta en España	50
Figura 30: Total de tarjetas emitidas en España en 2024	51
Figura 31: Número de transacciones con tarjeta en España (en millones)	51
Figura 32: Número de cajeros automáticos en España en 2023	52
Figura 33: Número de terminales de punto de venta	53
Figura 34: Parque de cajeros automáticos y terminales de punto de venta en España, perí	odo
2000 a 2021	53
Figura 35: Operaciones de compra en terminales de punto de venta	55
Figura 36: Evolución de las operaciones de compras en terminales de punto de venta	a en
España (TPV) desde 2002 hasta 2019 (en miles)	55
Figura 37: Operaciones de retirada de efectivo en cajeros	56
Figura 38: Evolución del volumen del negocio electrónico	56
Figura 39: Porcentaje de instrumentos de pagos utilizados en POS por país en 2024	57
Figura 40: Evolución del parque de tarjetas en millones - a 2023	58
Figura 41: Evolución del número de TPVs - a 2023	58
Figura 42: Evolución de la actividad adquirente en compras	59
Figura 43: Operativa contactless emisora y adquirente	59
Figura 44: Evolución de las tasas de intercambio ponderadas (en porcentaje)	68
Figura 45: Evolución de las tasas medias (en porcentaje)	68
Figura 46: Datos de Bizum adquirencia a febrero 2025	77
Figura 47: Cómo se realiza la solicitud de pago con Bizum en TPV Android de BBVA	79
Figura 48: Experiencia de cobro a través de la app BBVA Cobros en ToP Android	90



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

ÍNDICE <u>DE TABLAS</u>

Índice de tablas

1 abia 1: Comparativa entre las tarjetas de credito MasterCard y visa
Tabla 2: Tasas de intercambio de MasterCard (EEA inbound interregional cross-border
interchange fees)
Tabla 3: Tasas de intercambio de Visa (Visa Inter Europe EEA fees)40
Tabla 4: Operaciones de compra en terminales de puntos de venta (a) en España 54
Tabla 5: Tasas de intercambio máximas: acuerdo 2006-2008
Tabla 6: Evolución de las tasas de intercambio intrasistema
Tabla 7: Efectos del acuerdo sobre la reducción de tasas de descuento
Tabla 8: Mercado de tarjetas en España
Tabla 9: Tasas de intercambio percibidas en el trimestre 2014/0971
Tabla 10: Tasas de intercambio percibidas en el trimestre 2024/0971
Tabla 11: Análisis de las tasas de intercambio entre julio de 2013 hasta junio 201574
Tabla 12: Modelo de Bizum - comparando tasas de intercambio aplicadas en pagos con
tarjeta vs los costes para las entidades en los pagos con Bizum
Tabla 13: Impacto de traspaso de operativa de tarjetas a Bizum en TPV físico 81
Tabla 14: Cuenta de resultados base del negocio adquirente - Año 0
Tabla 15: Tramos de facturación mensual del comercio para cobro de tasa
Tabla 16: Medidas de ingresos incrementales detalladas
Tabla 17: Comparativa anual de la cuenta de resultados con las medidas de ingresos
incrementales aplicadas
Tabla 18: Situación de adquirencia y emisión en un banco a agosto de 202495
Tabla 19: Modelado de ambos escenarios e impacto de Bizum vs Tarietas



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

La forma de pagar (incluyendo los pagos en comercios) ha ido evolucionando a lo largo de los años de la mano de la creciente digitalización y el decreciente uso del efectivo en favor de métodos de pago más atractivos para el usuario. Un resumen de la evolución histórica de los métodos de pago sería:

- En sus inicios era el *trueque* el método con el que se intercambiaban bienes directamente entre personas.
- A continuación, apareció el *dinero mercancía*, es decir, bienes u objetos que se aceptaban como medios de pago.
- Aparecen las *monedas acuñadas*, que empezaron a proporcionar un sistema de pago más fiable y basado en el valor material del metal (oro, plata, bronce, etc).
- Posteriormente, surge el *dinero fiat*, que es aquel que no tiene respaldo tangible, como un valor atribuido por convenio.
- Más recientemente aparece el *dinero del banco central cash o efectivo* -. Es el que se emite por un Banco Central de un país o zona monetaria como la UE –, para crear el efectivo que se pone en circulación (monedas y billetes). Las reservas bancarias con los depósitos que los bancos comerciales tienen en el Banco Central.
- El *dinero comercial o bancario*, es que se crea por los bancos comerciales mediante depósitos y créditos.

Este desarrollo histórico de los pagos lleva a las entidades financieras a tener que adaptarse. Previo a las tarjetas que en la actualidad se usan, para realizar un pago, este debía hacerse mediante efectivo y en alguna ocasión con cheques o transferencias bancarias. Los bancos usaban talonarios de cheques o cuadernos de contabilidad para registrar las transacciones. Además, las transferencias bancarias tardaban días en realizarse y las transferencias inmediatas ni se imaginaban.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Es por ello que las entidades bancarias han tenido que ir digitalizando y adaptando sus métodos de pago y las soluciones de cobro que ofrecen a los comercios (negocio adquirente). Este negocio ha permitido llevar a los comercios las tecnologías necesarias para la aceptación de pagos con tarjeta mediante terminales de punto de venta (TPV). Actualmente, los pagadores demandan nuevas formas de pago, desde el contactless hasta Bizum, o pagos mediante cripto activos. La falta de dinamismo de las entidades bancarias para atender un mercado tan cambiante como el actual, ha permitido el surgimiento de fintechs que han agilizado estos procesos y están suponiendo un reto a los bancos de este negocio lo que les ha obligado a reaccionar, implementando nueva tecnología a menor coste, y por tanto con márgenes muy estrechos.

A esto se suma que la cadena de pago se ha sofisticado, con un mayor número de intervinientes que participan en el proceso de pago, lo que implica que inevitablemente se reste rentabilidad al negocio de adquirencia tradicional de los bancos.

1.1 MOTIVACIÓN DEL PROYECTO

El tema de estudio ha adquirido cada vez más relevancia debido al cambio en el patrón de pagos de los consumidores. A raíz de la pandemia del año 2020, se comenzaron a demandar formas de pago que no incorporasen tanto contacto como el efectivo. Además, el ecommerce y los pagos online son cada vez más recurrentes, al ser cómodos y facilitar a los clientes a obtener los productos sin necesidad de acercarse a los comercios.

La elección del tema del proyecto responde a la necesidad de abordar la tecnología, competencia y presión sobre la rentabilidad del negocio adquirente. En concreto, tras realizar las prácticas curriculares en este departamento, buscar nuevas formas de ingresos es un punto crítico en la estrategia de las entidades financieras, al influir en la relación con los comercios.

Asimismo, debido a nuevos competidores, las entidades financieras tradicionales necesitan proveer a sus clientes (los comercios) de más opciones de pago para no perder cuota de mercado. Considerando la relevancia del negocio, la fidelización de los clientes es muy



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

valioso para las entidades, por lo que el tema es muy relevante al ser el negocio adquirente una parte fundamental de la relación con los clientes comercios de las entidades bancarias.

1.2 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Aun siendo el negocio adquirente una actividad consolidada en la banca, no existe tanta literatura pública accesible de manera sencilla. Mucha de la información está disponible en blogs de las redes de pago, entidades, plataformas, cuyos posts no son suficientes para obtener una visión del negocio de manera detallada. La literatura académica accesible se encuentra anticuada tras haberse incorporado tecnología y métodos de pagos nuevos recientemente. Entonces, si no se trata de revistas específicas e informes de pago, es difícil alcanzar información fácil de comprender, con una explicación exhaustiva y que englobe toda la información en un mismo lugar.

1.3 OBJETIVO DEL PROYECTO

Este proyecto de fin de máster tiene como objetivo analizar el negocio adquirente de una entidad financiera y cada uno de los epígrafes que componen su cuenta de resultados para proponer medidas que impulsen la rentabilidad del negocio, maximizando el margen de este negocio y el impacto que este tiene en la cuenta de resultados de una entidad bancaria.

1.4 METODOLOGÍA

El siguiente proyecto incorpora diferentes metodologías para realizar un estudio y análisis profundo de los elementos que componen el negocio adquirente en una entidad financiera.

En primer lugar, se comienza con una revisión bibliográfica de la literatura existente, revistas de pago, informes especializados en la materia y la identificación y explicación de los intervinientes en la cadena de pagos: esquemas, procesadores de pago, red de tarjetas...

A continuación, se estudian los diferentes modelos y esquemas que existen para realizar un pago, identificando y analizando el rol de cada participante y cómo son los diferentes



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

modelos de pagos y flujos económicos que permiten obtener rentabilidad a las entidades financieras en este negocio.

Posteriormente, se lleva a cabo un análisis de diferentes datos públicos para demostrar la relevancia de cada parte del negocio, lo que supone que se pueden interpretar los resultados de manera sencilla y sea una guía al lector a lo largo del proyecto, tratando de buscar un proyecto de fácil comprensión incluso si no se está familiarizado con el tópico.

Asimismo, el trabajo incluye un enfoque práctico, realizando un *business case* para proponer diferentes medidas que impacten en la cuenta de resultados del negocio adquirente. En esta parte se desarrollan las medidas individual y colectivamente, terminando con una cuenta de resultados completa y una proyección a cuatro años. Este desarrollo práctico y numérico se realiza, en primer lugar, con información interna de adquirencia del BBVA (datos de ADA, plataforma de datos del banco, bases de datos internas, y agregaciones de datos con Excel) y luego adaptando los datos para no filtrar información confidencial. Sin embargo, aun no siendo los datos reales, se han adaptado para poder interpretar fiablemente los resultados que aportan. Así, se obtienen conclusiones que se pueden incorporar a un plan estratégico y unas recomendaciones ajustadas a las limitaciones del proyecto.

1.5 ESTRUCTURA

Este trabajo explica detalladamente, en el punto 2, los medios de pago vigentes, diferenciando los diferentes modelos que existen, los intervinientes, procesos y cómo se reparten el mercado en términos de cuotas de mercado. Incorpora también las nuevas formas de pago como son los wallets, los x-pays y las criptomonedas, stablecoins y CBDCs.

El punto 3 se enfoca específicamente en los medios de pago en España, explicando cada interviniente en detalle, el rol que desempeñan en el negocio y las relaciones entre ellos para que se puedan llevar a cabo transacciones de pago en un comercio. Además, se detalla la tipología de las tarjetas de pago para luego detallar el negocio de las tarjetas bancarias, analizar datos básicos sobre las tarjetas bancarias en España y demostrar su relevancia con datos, realizando un resumen del mercado español de los medios de pago. Dentro de dicho



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

contexto y con el entorno de los medios de pago, se hace un análisis de los flujos económicos de cada tipo de transacción de pago, conocidas como tasas de intercambio, y que suponen un coste elevado para la fijación de precio al comercio en el negocio adquirente.

En relación a los datos, su explicación y su comprensión para el lector, el punto 5 comienza con los nuevos modelos de negocio, explicando el caso de Bizum.

En el apartado 6 se analiza el impacto individual de una serie de medidas para mejorar la rentabilidad del negocio adquirente de una entidad financiera. Estas medidas se centran en calcular los ingresos que genera cada una y el impacto que tiene en la cuenta de resultados – en el epígrafe correspondiente de cada una –. Se realiza, finalmente, con una proyección a 4 años del conjunto de la cuenta de resultados.

Este trabajo finaliza con unas conclusiones en base a las medidas de impulso de negocio propuestas y la bibliografía analizada en los primeros puntos del proyecto.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Capítulo 2. LOS MEDIOS DE PAGO

En la actualizad cualquier actividad comercial que realiza una empresa conlleva un intercambio económico, y para ello se debe disponer de diferentes métodos de aceptación de pagos como los TPVs o las pasarelas de pago para el comercio electrónico.

El medio de pago se entiende como cualquier mecanismo mediante el cual una persona transfiere valor monetario a otra a través de dinero físico, bienes o servicios (Sepblac, 2023), al tiempo que se configura como "una forma de cumplimiento de las obligaciones presupuestarias que puede realizarse mediante transferencia bancaria, cheque, efectivo o cualesquiera otros medios de pago, sean o no bancarios". De este modo, se provee de liquidez al beneficiario, utilizando tanto papel moneda como pagos con tarjetas de crédito, débito o prepago, e incluso materias primeras como método de intercambio.

Los medios de pago a lo largo de los años han ido evolucionando, desde el dinero conocido como commodity money (dinero mercantil o de banco), pasando por el dinero fiat (efectivo) que ha sido el medio de pago fundamental hasta la aparición de las tarjetas, hasta lo que ahora conocemos como medios de pago. Actualmente, la integración de las diferentes tecnologías de pago conforma las denominadas bases tecnológicas sobre las que se implementa un negocio adquirente de cualquier entidad financiera.

2.1 MODELO DE CUATRO PARTES O OPEN LOOP

El modelo de cuatro partes constituye un esquema fundamental para la gestión de pagos electrónicos y servicios de valor añadido (Young & Caiqian, 2010). Su principal aportación radica en ofrecer soluciones de pago a los clientes al integrar y administrar diferentes recursos de forma coordinada según se describe a continuación.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Al realizar cualquier pago con tarjeta de crédito o débito, entran en juego cuatro partes, por ello el nombre de modelo de cuatro partes. Este modelo también se conoce como "open loop" o bucle abierto ya que permite la participación de múltiples instituciones financieras y comercios dentro de la misma red. Este sistema se emplea en pagos con tarjetas, en el que participan los siguientes cuatro intervinientes:

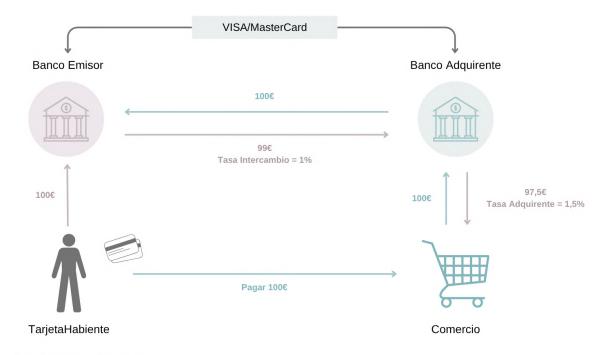
- 1. **El comprador** (o titular de la tarjeta o tarjetahabiente) que realiza el pago. Es la persona física que posee la tarjeta emitida por la institución financiera y que realiza pagos con ella.
- 2. El adquirente (banco del comercio): es la entidad financiera que proporciona la infraestructura para que el comercio pueda gestionar pagos con tarjetas a través de medios como el TPV. Se encarga de mantener la cuenta del comerciante y gestiona el proceso de autorización, compensación y liquidación de las transacciones.
- 3. **El comerciante** (o merchant): es el comercio o establecimiento que ofrecer los bienes o servicios y que acepta el pago con tarjeta.
- 4. **El banco emisor**: es la entidad financiera que emitió la tarjeta con la que paga el comprado. Mantiene la cuenta asociada y evalúa el riesgo y autoriza (o rechaza) las transacciones iniciadas por el comprado o titular de la tarjeta.

Pese a que este modelo se denomina de cuatro partes, cabe destacar una "quinta" que es la **red de pagos**. La red facilita la comunicación y el intercambio de datos entre emisores y adquirentes. Ejemplos de ello son redes como Visa o MasterCard, que establecen las reglas operativas y de marca que deben cumplir los emisores y adquirentes para poder emitir y procesar tarjetas en sus comercios.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA



Fuente: Elaboración propia.

Datos de: Bolados, 2020. Original en el Apéndice C1.

Figura 1: Esquema del modelo de cuatro partes y sus flujos económicos



Fuente: Elaboración propia.

Datos de: Casale, 2024. Original en el Apéndice C2.

Figura 2: Participantes en el modelo de cuatro partes

En el proceso de pago con tarjetas de crédito y débito, se involucran distintas entidades y cada una desempeña funciones específicas y asume ciertos costes y riesgos. Para retribuir a los participantes, se aplican las siguientes comisiones:

 Interchange fee o tasa de intercambio: constituye la comisión que el banco emisor cobra al banco adquirente. Se suele expresar en forma de porcentaje sobre el valor de la transacción y puede fluctuar en función de factores como el tipo de tarjeta o la ubicación geográfica.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

- Scheme fee y processing fee: es el importe que cobra la red de pagos por administrar y procesar la transacción. Comprende los gastos relacionados con la infraestructura tecnológica, tareas de mantenimiento y supervisión de la marca.
- Merchant discount o tasa descuento: es la comisión que el adquirente aplica al
 comerciante para poder aceptar pagos con tarjeta. Este porcentaje integra el
 interchange fee y la parte relativa al scheme fee, si bien el comerciante paga una
 única comisión negociada con su entidad. Para el comerciante es una sola comisión
 a abonar.

En esta estructura, el banco emisor asume los costes de emisión de las tarjetas, la gestión de la cuenta del titular y la responsabilidad crediticia para las tarjetas de crédito. El banco adquirente se hace responsable de la relación del comercio con la infraestructura necesaria para autorizar, compensar y liquidar transacciones. Y, por último, la red de pagos soporta la inversión tecnológica para hacer la interconexión entre emisores y adquirentes.

A través de la coordinación entre las diferentes partes, se garantiza la actividad comercio y la aceptación universal de las tarjetas.

2.1.1 MODELOS BASADOS EN TARJETAS

Los pagos basados en tarjetas constituyen el método de pago sin efectivo (cash) más común en la actualidad, ya que permiten al deudor (o pagador) iniciar de forma sencilla la transferencia de fondos al acreedor (comercio) mediante una tarjeta de crédito o débito. Este procedimiento, conocido como pago con tarjeta, se lleva a cabo tanto en establecimientos físicos (mediante un punto de venta o TPV (Terminal Punto de Venta o POS, point of sale, en inglés) como en comercios electrónicos (a través de un TPV virtual).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA



Fuente: Elaboración propia. Imágenes de diferentes fuentes.

Figura 3: Diferentes tipos de terminales (TPVs)

En un escenario práctico, el cliente activa el pago acercando o introduciendo su tarjeta física o virtual (en el caso de los pagos móviles) al terminal punto de venta (TPV). Dicho terminal se conecta a un Proveedor de Servicios de Pago (PSP), responsable de gestionar la autorización, compensación y liquidación de la transacción (Ondrus & Pigneur, 2007).

Para asegurar que una transacción se realice de forma correcta y segura, el proceso de autorización, compensación y liquidación son pasos fundamentales. En primer lugar, la autorización revisa si los detalles de pago son correctos y si la cuenta tiene los fondos suficientes para aprobar la transacción. Esto se hace al enviar el TPV una solicitud de autorización al banco emisor detallando la transacción mediante la asociación de tarjetas. El banco emisor verifica y confirma evaluando el riesgo de aprobar o rechazar la transacción. Después se lleva a cabo el proceso de compensación, que es el proceso de verificación y validación de la transacción. Así, el banco emisor verifica los datos de seguridad y evalúa los parámetros de riesgo, con lo que envía una respuesta al adquirente. Si el banco emisor aprueba la transacción, entonces el banco reserva el importe de la transacción y se lo reduce a la cuenta del titular. Si por el contrario lo rechaza, se cancela la transacción y se le comunica al comercio. Por último, una vez se han realizado los dos pasos anteriores, la liquidación se finaliza cuando se transfieren los fondos de la cuenta del cliente a la del comercio. Esto se hace al transferir el banco emisor los fondos al banco adquirente,



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

asegurando que el comercio recibe el pago por la venta y al cliente se le carga el monto en su cuenta. Una vez se han realizado estos procesos, las empresas concilian las cuentas, revisando la coincidencia entre los balances para identificar si existe alguna discrepancia.

La tecnología que posibilita este proceso de acercamiento y reconocimiento es la Near Field Communication (NFC). Este método permite la comunicación inalámbrica de corto alcance entre un dispositivo del cliente (tarjeta o smartphone) y el TPV del comercio. Una vez establecida la comunicación, el TPV remite la información de la operación al adquirente, que comprueba los datos y contacta al mismo tiempo con el emisor de la tarjeta (si se trata de entidades distintas). Durante esta fase, las redes de pago intervienen para garantizar la interconexión segura entre todas las partes. Finalmente, el banco emisor emite la aprobación o denegación de la transacción y comunica el resultado al adquirente, quien se lo transmite de nuevo al comercio. El estándar que regula los pagos con tarjeta es EMVCo, con contacto (plástico), contactless (con el plástico) o con dispositivos móviles (NFC). El estándar EMVCo fue desarrollado por las principales marcas: Visa, MasterCard, Discover y American Express. Específicamente, el estándar EMV asegura la interoperabilidad y la seguridad de las transacciones con tarjeta, tanto de débito como de crédito, con chip en terminales de pago y cajeros automáticos.

Este proceso tiende a realizarse en cuestión de unos segundos, ya que debe ser un proceso rápido y sencillo tanto para el comercio como para el cliente. La infraestructura que respalda este modelo se ha desarrollado para asegurar la seguridad de las operaciones y la protección de los datos de los usuarios. Esto se debe a la norma introducida en 2004, el PCI DSS que es el framework encargado de regular las credenciales de pago de manera segura por los intervinientes de la cadena de pagos. Esta norma va alineada con GDPR, que es el reglamento general de protección de datos aplicable en Europa (Reglamento – 2016/679).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

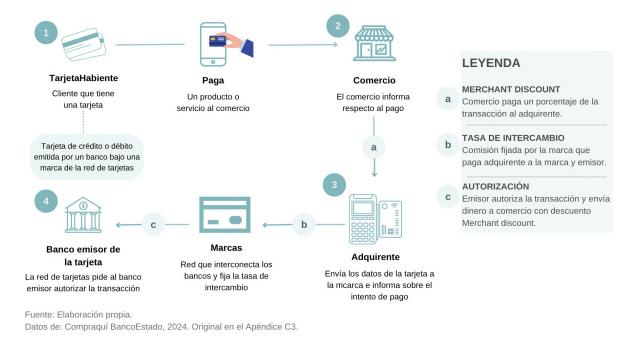


Figura 4: Modelo de 4 partes para tarjetas en detalle

En este sentido, hay diferentes intervinientes a la hora de ejecutar la orden de pago que se inicia cuando el deudor usa su tarjeta. En el transcurso de la operación entran en juego las marcas, encargadas de proveer los llamados raíles de tarjetas. Estos raíles tratan la autorización, compensación y liquidación de las transacciones con tarjetas, tanto en físico como en pagos en línea. Además, estos raíles dan soporte a pagos contactless, tarjetas tokenizadas integradas en wallets digitales y APIs que permiten enviar fondos a través de la infraestructura, de esta forma se garantiza un entorno homogéneo en el que las distintas entidades y comercios pueden operar con seguridad y rapidez.

A continuación, se procede a explicar en detalle las distintas marcas.

2.1.1.1 VISA

Visa es una empresa global de servicios financieros fundada en 1958, inicialmente enfocada en gestionar transacciones con tarjetas dentro del primer programa de tarjetas de crédito para consumo en Estados Unidos. En 1974 comenzó su expansión internacional y al año siguiente emitieron la primera tarjeta de débito.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

En la actualidad, Visa ofrece servicios de pago con tarjetas en diferentes formatos, desde presencial a través de TPVs, mediante dispositivos móviles y a través del comercio electrónico. Como actor clave en el procesamiento de medios de pago, proporciona la infraestructura de red necesaria para autorizar y liquidar las transacciones a nivel mundial, sirviendo de conector entre los participantes del ecosistema de pagos.

Las transacciones se cifran y se procesan en tiempo real, empleando algoritmos y técnicas de machine learning para la detección y prevención del fraude. Simultáneamente, Visa coordina la emisión y uso de tarjetas, el enrutamiento de la transacción, la seguridad de los datos, el cobro y compensación, la estructura de comisiones...

2.1.1.2 MASTERCARD

MasterCard se presenta como la principal competencia de Visa en el ámbito de los pagos electrónicos a escala global. Es otra empresa internacional de tecnología que invierte en la red de procesamiento de pagos para facilitar a comercios y clientes el pago con tarjeta. Con presencia en más de 210 países, mundialmente facilita desde transacciones entre empresas (B2B) hasta pagos entre particulares (P2P), completa su oferta con servicios de análisis de pagos, soluciones de pasarelas de pago y sistemas antifraude. La empresa no emite tarjetas ni otorga créditos, sino que facilita las transferencias electrónicas de fondos a través de sus socios (stripe, 2025).

Al principio la fortaleza de MasterCard se basó en el despliegue de terminales de puntos de venta (POS), gracias a los cuales consolidó su posicionamiento en el mercado. Con el desarrollo de las nuevas tecnologías y el auge en los pagos digitales, esta empresa ha sabido adaptarse a la cartera de clientes y evolucionar hacia soluciones más innovadoras.

Al igual que Visa, MasterCard opera como red de tarjetas, conectando a emisores, adquirentes, comercios y consumidores internacionalmente. MasterCard también obtiene beneficios a través de las comisiones que cobra a las instituciones financieras por el uso de su marca y de la infraestructura de red que provee.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.1.1.3 CUADRO COMPARATIVO ENTRE VISA Y MASTERCARD

Diferenciador clave	Mastercard	VISA
Alcance global	Ampliamente aceptado mundialmente	Cobertura algo más amplia en algunas regiones
Programas de beneficio	Ofrece ventajas únicas como "Priceless Cities"	Centrada en "Firma Visa" y otros programas
Estructura de tasas	Puede variar según el emisor de la tarjeta	Puede variar según el emisor de la tarjeta
Asociaciones	Varía en base a los bancos y los comerciantes	Varía en base a los bancos y los comerciantes
Tecnología	Innovaciones en pagos biométricos Avances en contactless y tok	

Fuente: Elaboración propia.

Datos de: Stripe, 2025. Original en el Apéndice C4.

Tabla 1: Comparativa entre las tarjetas de crédito MasterCard y Visa

2.1.2 ESQUEMAS DOMÉSTICOS

Los esquemas locales surgen de la necesidad de tener una red de pago doméstico para hacer más accesible el pago. Con un esquema de pago doméstico se permite conocer en profundidad el mercado en el que se opera siendo el esquema de costes de pagos locales el más eficiente. En consecuencia, fomentando la interoperabilidad entre las entidades bancarias, asegurar el cumplimiento normativo y potenciar la innovación.

En España, en 2018 la CNMC autorizó la fusión de los tres sistemas de pago basados en tarjetas existentes hasta el momento en el mercado español. Lo que conllevó la inscripción en el Registro Mercantil de la sociedad Sistema de Tarjetas y Medios de Pagos, S.A (Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A., 2024). Se inicia así el trabajo para impulsar los medios de pago electrónicos. La última novedad que añadió esta sociedad es el lanzamiento de plazox en septiembre de 2021, dando una solución Buy Now Pay Later (BNPL) de las entidades bancarias españolas. En la actualidad, los miembros de este sistema abierto son proveedores de pagos en España.

Cabe destacar a nivel europeo: Alemania, Girocard es una tarjeta bancaria que emiten los bancos y cajas de ahorros, con más de 100 millones de girocards en circulación. Se ha



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

convertido en el método de pago más común en dicho país y está superando a con creces a las tarjetas de crédito. Francia, Cartes Bancaires (CB) es la red local de Francia, que procesa transacciones desde 1984, con 76 millones de tarjetas en circulación en 2022. Multibanco es una manera de pago online y offline en Portugal. Permite hacer pedidos online y luego completar el pago presencial en un cajero automático, dando 7 días al cliente para abonar el pago desde la realización del pedido.



Figura 5: Mapa de los principales esquemas domésticos por país

2.2 MODELO DE TRES PARTES O CLOSE LOOP

Este modelo usa tres intervinientes en vez de cuatro, que son el comercio, el cliente o titular de la tarjeta y el sistema de tarjeta (entidad que actúa como emisor y adquirente). En este caso, las funciones del sistema de tarjetas, el adquirente y emisor se realizan mediante una única entidad. Los países que lo integran se basan en que todos los bancos del país tienen licencia de adquirencia y emisión, se pusieron de acuerdo y crearon una empresa donde delegaron la adquirencia de los negocios y comercios para todos los bancos. De esta forma, se consigue simplificar el proceso de los medios de pago.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

El funcionamiento es el siguiente: cuando el deudor paga con su tarjeta en un comercio, la empresa se encarga de realizar la parte de ir al banco emisor de esa tarjeta para autenticar su validez. Posteriormente, el banco emisor autoriza la transacción, que vuelve a la empresa y esta paga al comercio descontando el merchant discount. La empresa se lleva la comisión que en el modelo de cuatro partes es conocido como la tasa de intercambio y es fijada por las marcas de tarjetas.

Las implicaciones económicas del modelo de tres partes significan que el proceso es más costoso para los comerciantes, si bien existen beneficios adicionales. Estos suelen ser programas de recompensas, que compensan este desequilibrio entre coste-beneficio, sobre todo si se trata de grandes comerciantes, en donde los gastos de los titulares son mayores.

2.2.1 DINERS CLUB

Diners Club International es una empresa de tarjetas de pago que se fundó en 1950, y fue el primer negocio independiente de tarjetas de pago del mundo. Esta empresa es conocida por su asociación con viajes y restaurantes, siendo posible de esta forma dar una gama más amplia de servicios para sus clientes.

Su objetivo es ofrecer soluciones de pagos B2B especializadas, innovadoras y ágiles para clientes corporativos (Diners Club Spain, 2025). En 1954 Diners Club abre su primera oficina en Madrid y logra que sus clientes norteamericanos puedan usar su tarjeta en establecimientos españoles.

2.2.2 AMERICAN EXPRESS

American Express es una compañía norteamericana de servicios globales que provee a sus clientes con acceso a productos, conocimientos y experiencias de calidad. Además, los titulares de tarjetas de American Express tienen acceso a ventajas y beneficios que van más allá de la disposición de un crédito para financiar los gastos.

Al ser el mayor proveedor de tarjetas en Estados Unidos, permitir pagar con su tarjeta en los comercios es una necesidad al ser España un país con mucho turismo extranjero.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.2.3 OTRAS MARCAS INTERNACIONALES

2.2.3.1 UNION PAY

China Union Pay es una de las empresas más importantes en China del sector de servicios de tarjetas bancarias. Representa el 45% del gasto con tarjeta de todo el mercado internacional, superando A Visa o Mastercard (*Guía Detallada Sobre los Pagos Por Internet Con China UnionPay* | *Stripe*, 2024). Union Pay ofrece servicios únicos para el pago con tarjeta, como son el pago con QR o los productos de UnionPay e-Wallet.

En España, Union Pay representaba en 2019 ya un 32,3% de las compras realizadas con tarjetas (Melendreras, 2024), por ende, para los comercios, incorporar esta opción de pago supone mayores beneficios en ventas y aumenta la base de clientes.

2.2.3.2 JCB

JCB es una marca japonesa y una de las líderes a nivel internacional en el área de las marcas de pagos al ser emisora de tarjetas de crédito. Al permitir los comercios las compras con tarjetas JCB, estos amplían aumentan sus tasas de conversión al contar JCB con más de 140 millones de titulares de tarjetas.

2.3 MODELOS BASADOS EN CUENTAS

En 2023, el A2A Payments (o pagos entre cuentas) fue uno de los principales métodos de pago a nivel mundial, revolucionando la economía internacional (The Global Payments Report, 2024). se prevé que esta tendencia siga creciendo debido al respaldo gubernamental y bancario. No obstante, todavía no van a alcanzar su máximo dado que los mercados siguen controlados mayoritariamente por el uso de tarjetas.

Con la entrada en vigor del Área Única de Pagos en Euros (SEPA) en 2014, este tipo de transacciones se ha facilitado significativamente en el entorno europeo, ampliando tanto las posibilidades de uso como el alcance territorial de los pagos con tarjeta (SEPA, 2025).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Existen varios tipos de operativas de transferencias de fondos en cuenta, clasificadas en base a la geografía, el tiempo de ejecución, la frecuencia o el medio utilizado.

Por un lado, las transferencias en base a la frecuencia pueden ser puntuales (se realizan una sola vez) o regulares/periódicas (programadas para ejecutarse periódicamente). Las transferencias regulares son comunes al ser un envío establecido en intervalos regulares y fechas determinadas en una cuenta para ejecutar automáticamente la transferencia de dinero de esa cuenta a otra. Con ello, los pagadores se evitan la necesidad de estar pendientes de cada transacción y establecen un patrón de pagos regulares, siendo una solución para los pagos recurrentes. Una opción similar es la domiciliación bancaria, que consiste en un servicio en el que se autoriza a la entidad bancaria a que realice el pago de manera automática de los recibos y pagos recurrentes cuando lleguen a la cuenta para cargarse. Se trata de un acuerdo entre el cliente y el banco para que el banco realice los pagos recurrentes periódicos en nombre del cliente. Este tipo de operativa se conoce también como Mandato SEPA.

Por otro lado, las transferencias se clasifican por áreas geográficas debido a las normativas y acuerdos. Estas pueden ser nacionales (entre cuentas de una misma geografía, básicamente un mismo país), internacionales SWIFT (entre cuentas de países distintos) o SEPA (transferencias en euros entre cuentas de zona única de pagos en euros). Respecto a las transferencias SWIFT, estas son un sistema de mensajería bancario para las transacciones internacionales, permitiendo la comunicación y el pago de manera segura y que suelen involucrar el pago en monedas distintas. En este aspecto, cada banco tiene un código en SWIFT /BIC único que contiene entre ocho y once caracteres para identificarlo. El banco emisor envía la orden de transferencia al banco receptor a través de la red SWIFT, y esta facilita la comunicación segura entre bancos (Stripe, 2023). Cuando el banco receptor recibe la confirmación, lleva a cabo la transferencia de fondos a la cuenta de destino.

Finalmente, las transferencias según el tiempo de ejecución pueden ser ordinarias (se reciben al siguiente día hábil), urgentes (abonadas en el mismo día en la cuenta de destino) e inmediatas (se realizan al momento). Las transferencias instantáneas tienen un límite diario de 100.000€ por operación y un coste igual a las transferencias estándar según la normativa



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

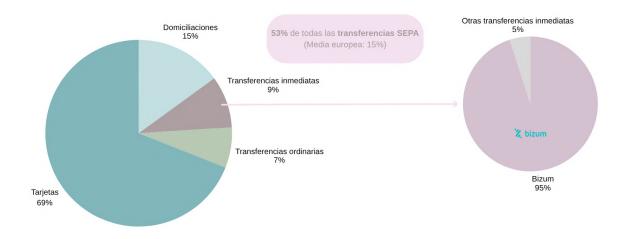
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

europea del presente en 2025 tanto por banca online como en oficinas. Estas transferencias se llevan a cabo en cuestión de segundos y de forma segura. Las entidades cuentan con la posibilidad de realizar OMF (Órden de Movimiento de Fondos) a través del Banco de España, sin límite de cuantía y abono al beneficiario en 10/15 minutos. Una transferencia entre cuentas que ha ganado importancia y un uso extendido entre los españoles es el Bizum, que se explica a continuación.

2.3.1 BIZUM

Bizum se ha convertido en un servicio de valor añadido que permite hacer pagos entre personas físicas y jurídicas de manera instantánea usando el teléfono móvil de manera sencilla y rápida para los usuarios. Además, permite realizar compras en comercio electrónico desde 2018, y en 2026 se permitirá en comercio físico también. Bizum surgió en 2016 cuando 24 entidades financieras españolas se pusieron de acuerdo para desarrollar esta solución innovadora de pago.

Respecto a su implementación, Bizum ha sido un éxito, y España lidera en Europa las transferencias inmediatas con una cuota de mercado del 53% (Banco de España, 2024), frente al 15% de media en Europa.



Fuente: Elaboración propia.

Datos de: Banco de España, Iberpay, STMP y Bizum, 2020. Original en el Apéndice C6.

Figura 6: Principales medios de pago por volumen y desglose de las transferencias inmediatas



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

El funcionamiento de Bizum es tan simple como entrar a la aplicación del banco, introducir el número de teléfono o escoger el contacto DESEADO, añadir el importe a pagar, confirmar y enviar el dinero. La clave del funcionamiento de Bizum está en el número de teléfono, ya que este actúa como un IBAN de la cuenta del beneficiario, activando una transferencia SEPA inmediata.

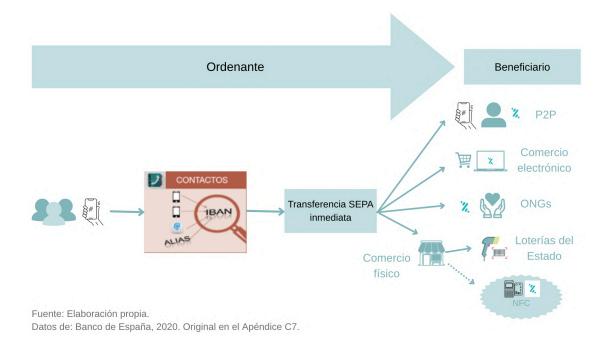


Figura 7: Esquema del funcionamiento de Bizum

Por otro lado, Bizum no sólo sirve para personas individuales, ahora también se puede implementar para comercios. Hay diferentes opciones para el pago que son: el pago con Bizum en comercios online, el pago en comercios con Bizum a través de un código QR o hacerlo mediante enlace. De esta forma, se abren nuevas posibilidades a los pagos inmediatos innovando los métodos tradicionales de pago.

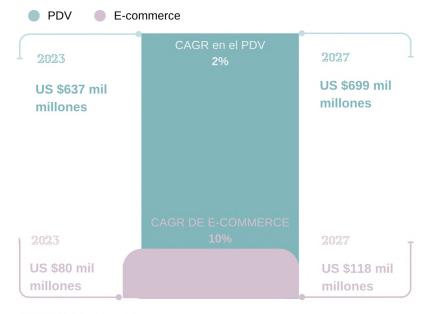
2.4 CUOTAS DE MERCADO

Está previsto que el mercado de pago en España alcance un 9.6% CAGR en el período 2025-2030. Esto incluido a que los pagos digitales y sin contacto están aumentando, supondrá un impulso al mercado de pagos.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA



Fuente: Elaboración propia.

Datos de: The Global Payments Report, 2024. Original en el Apéndice C8.

APAC LATAM MEA Norteamérica Europa 2,9 2,7 2,6 2,4 2,3 2,1 2,0 1,8 1,7 1,6 1,5

Figura 8: Proyecciones del tamaño de mercado a 2027

Fuente: Elaboración propia.

Datos de: cognizant, 2023. Original en el Apéndice C9.

Figura 9: Ingresos por regiones geográficas en miles de millones de USD; ingresos anuales totales en billones de USD

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.4.1 MARCAS

2.4.1.1 A NIVEL MUNDIAL

A nivel global Visa está a la cabeza con una cuota de mercado del 40% mundialmente, Visa es actualmente la empresa que cuenta con más tarjetas, seguida de China Union Pay y MasterCard.

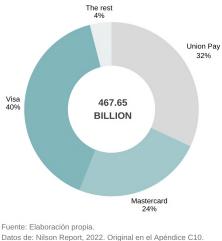


Figura 10: Tarjetas de redes globales en 2020 – cuota de mercado

2.4.1.2 A NIVEL EUROPEO

En Europa, la concentración del mercado de las marcas es media.



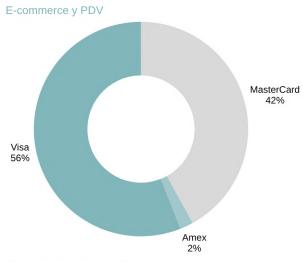
Figura 11: Principales marcas de pago europeas

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.4.1.3 POR REGIONES

En España, las principales marcas que controlan el mercado de pagos son Visa y MasterCard.



Fuente: Elaboración propia.

Datos de: The Global Payments Report, 2024. Original en el Apéndice C12.

Figura 12: Participación de las marcas en España

El uso de tarjetas internacionales en España por región, aun no siendo muy amplio, para la población que existe en España es alto, principalmente por el turismo.

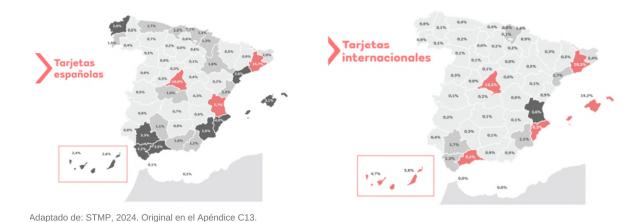


Figura 13: Comparativa de la distribución de las compras por provincia (operativa adquirente) entre tarjetas españolas e internacionales



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.5 WALLETS Y X-PAYS

2.5.1 WALLETS

Un wallet es una billetera o cartera electrónica que te permite realizar pagos de forma online, transfiriendo dinero de manera instantánea. En estas billeteras se pueden incluir métodos de pago más tradicionales como el pago con tarjetas de crédito y débito o más nuevos, como el pago con criptomonedas.

Básicamente, las wallets buscan ser una herramienta integrada que permita una compra más cómoda a sus usuarios.

Para añadir fondos a tu wallet, una forma simple de hacerlo es transfiriendo directamente el dinero desde tu cuenta bancaria a tu billetera (Gurusoft, 2024). Además, las wallets utilizan encriptación avanzada para asegurar que tu entorno sea seguro y añaden un paso de verificación, que es el PIN.

2.5.1.1 PAYPAL

PayPal empezó en 1998 en Silicon Valley, y su trayectoria ha sido larga, con cambios societarios motivados por alianzas, compras y separaciones con otras empresas. En la actualidad PayPal es una de las formas más usadas para pagos, tanto online como físicamente, gracias a sus soluciones de pagos.

En 2023 PayPal procesó 25,000 millones de transacciones globalmente (Statista, 2024). Su base de clientes en 2024 era de 236.7 millones de usuarios, y en 2025 se prevé un crecimiento anual del 5.6% en usuarios (Blaney, 2025).

Para realizar un pago con PayPal los clientes llegan a la pasarela de pagos y escogen la opción de PayPal, se le redirige al inicio de sesión y se completa la transacción. El cliente escoge con qué cuenta o tarjeta realizar el pago, lo autoriza y se redirige al sitio web. Si el pago es presencial, se escanea un código QR o se le envía una solicitud de pago, se escoge la opción y se redirige automáticamente a la app de PayPal.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.5.1.2 CLICK2PAY

Click2Pay es una solución de pago para realizar pagos en línea que se desarrolló en colaboración por varias marcas del mercado de pagos que crearon la empresa EMVCo. Esta colaboración incluye: Visa, Mastercard, Discover y American Express. El objetivo fue crear una plataforma para hacer compras con un click, evitando tener que introducir los datos de la tarjeta (*Payments Direct From Bank Accounts* | *Clik2pay Via Interac*®, 2024).

El nombre se debe a que funciona literalmente mediante un click, los clientes pinchan un botón que los lleva a una lista que ellos han editado previamente para pagar. Se escoge la opción preferida y en pocos pasos más, se finaliza el pago correctamente. Para ofrecer pagos seguros, Click2Pay usa la tokenización para evitar la filtración de información sensible de la tarjeta, unido a una autenticación multifactor para hacer una verificación del usuario que sirve para reforzar la seguridad y asegurar que el pago sea lo menos fraudulento posible (*Checkout.com, 2024*).

2.5.2 X-PAYS

El funcionamiento de x-pay es muy simple, desde tus aplicaciones de banco o de transportes, puedes ir añadiendo tarjetas o pases a tu wallet. Así, cuando quieras realizar cualquier pago, sólo debes seleccionar cualquier método de pago de los que has añadido y pagar mediante NFC en el caso de los pagos en comercio presencial, e igualmente para pagos en comercios electrónicos. Este sistema integra a las entidades bancarias junto con los métodos de pago, para que, al acercar simplemente tu teléfono móvil, coja la señal y realice el pago.

El NFC, Near Field Communication, es una tecnología que permite la comunicación inalámbrica (wireless) entre dispositivos que se encuentren cerca, solamente con acercar ambos dispositivos (Lowi, 2025).XXX en el entorno de pagos, la tecnología NFC permite pagos contactless, es decir, al acercar por ejemplo una tarjeta de crédito a un TPV, este coge la señal inalámbrica sin necesidad de tener que insertar la tarjeta para leerla. Esta comunicación inalámbrica se realiza con etiquetas RFID, que son identificadores mediante un chip incorporado, así se agiliza la transmisión de datos de manera rápida y eficaz.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.5.2.1 APPLE PAY

Apple Pay es la solución de Apple para pagos que se implementó en 2014 y permite el pago con la billetera para dispositivos Apple. Los usuarios de esta tecnología no requieren descargar nada adicional, pues ya viene integrado en Apple Wallet, sólo tienen que iniciarlo. Todo esto añadido a que fue de los primeros en usar una funcionalidad Face o Touch ID, para autenticar y autorizar los pagos.

Su éxito viene dado por la integración con los diferentes dispositivos de Apple y su seguridad, al usar un identificador único del dispositivo y un código específico para cada transacción (Gurusoft, 2024).

Además, ofrece diferentes formas de pago, tanto en tienda física (al acercar el teléfono con NFC), dentro de las apps (te abre la app para pagar), mediante internet y e-commerce, y últimamente, Apple Pay da la opción a las tarjetas de fidelización para acumular y poder canjear puntos.



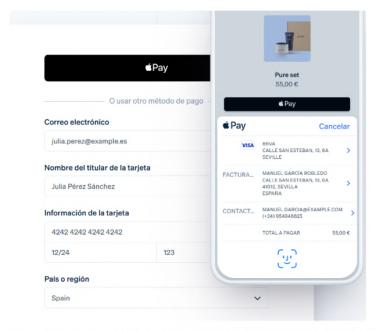
Adaptado de: INCIBE, 2019. Original en el Apéndice C14.

Figura 14: Experiencia de pago con Apple Pay en físico



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA



Adaptado de: Integración de Apple Pay de Stripe, 2025. Original en el Apéndice C15.

Figura 15: Experiencia de pago online con Apple Pay

2.5.2.2 GOOGLE PAY

Google Pay es el servicio de billetera y pagos desarrollado por Google. Al igual que el resto de x-wallets, usa tecnología NFC para realizar los pagos y permite añadir tarjetas de crédito, débito u otro tipo de tarjetas y pases.

Los pagos se almacenan de forma segura y los datos no se comparten con el comercio.

Para configurar la aplicación de Google Pay, en cualquier dispositivo hay que descargarla desde Google Play Store, entrar a la app, pulsar la pestaña de pago, escoger el método de pago y realizar la transacción.

2.5.2.3 **SAMSUNG PAY**

Samsung Pay es el sistema móvil de pago desarrollado por Samsung Electronics, y que va integrado por defecto en cualquier dispositivo Samsung. Para configurarlo simplemente hay que entrar, iniciarlo y añadir cualquier tarjeta para poder empezar a usarlo.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Su tecnología, incorpora Magnetic Secure Transmission (MST), emulando así la banda magnética tradicional de las tarjetas (Lanza López, 2023). De esta forma Samsung Pay consigue ser compatible con más terminales de pago, incluyendo también las que no admiten tecnología NFC.

Para asegurar la seguridad en los pagos, usan la autenticación biométrica, como pueden ser el escáner de huellas o el reconocimiento facial.

Ahora Samsung Pay ha hecho una colaboración con Visa, para usar su tecnología de tokenización, asegurando así la protección de datos de las tarjetas al pagar (*Samsung Pay* | *Consumidor*, 2024). Con esto añaden valor a su servicio ya que los clientes ven más segura su transacción.

2.5.2.4 X-PAYS BANCARIOS (HCE)

HCE o Host-Card Emulation se refiere a la tecnología basada en la virtualización de las tarjetas del usuario en los servidores de las entidades bancarias y financieras. Esta es una iniciativa de Mastercard que se lanzó en 2013 para dispositivos móviles que realizan pagos sin tarjetas.

Las posibilidades de esta tecnologíaX son grandes, habilitando la opción de entrada a edificios, programas de fidelización, tickets... todo ello sin necesitar una seguridad adicional.

Este sistema de pago funciona al instalar en el móvil una app que pertenezca a nuestro banco que trabaja sobre la tecnología del chip NFC. La información se manda al servidor para contrastar los datos, certificar al cliente y aceptar el pago. Por lo tanto, se quita del proceso el hardware del teléfono y el operador y se realiza todo mediante la aplicación del banco (Jordi, 2025).

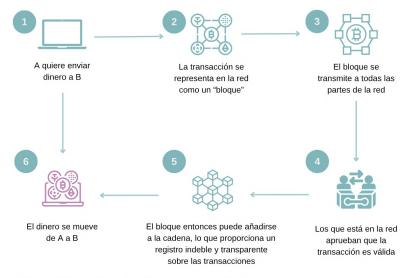


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

2.6 Criptomonedas, Stablecoins y CBDCs

2.6.1 CRIPTOMONEDAS



Adaptado de: Financial Times, 2015. Original en el Apéndice C16.

Figura 16: Cómo funciona la blockchain

Desde la introducción de las criptomonedas en el sistema económico, al iniciarse con Bitcoin en 2009, su uso está cada vez más integrado en el sistema de pagos. Una criptomoneda es un activo digital o moneda virtual que usa un cifrado criptográfico. Las transacciones se realizan en la red de blockchain (un entorno público), en el que el usuario tiene una clave privada (con la que firma las transacciones) y una clave pública, a la que se le envían las transacciones (Nakamoto, 2008). Las transacciones se realizan por bloques y el fee aplicable al pago depende de la condensación de la red, todo ello gestionado mediante un sistema proof-of-work. Este sistema determina que las transacciones que impliquen mayor fee, se aceptarán antes, dando así un incentivo a los nodos para procesar las transacciones.

Para pagar con criptomonedas, existe un wallet donde se guardan los fondos de las diferentes monedas, con la posibilidad de convertir de monedas virtuales a euros o a otras monedas.

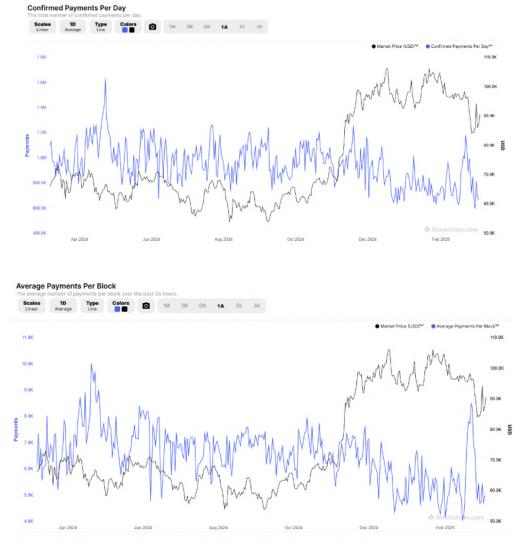
Al usarse en blockchain un hasheado y tener una clave privada de 12 palabras, se refuerza la seguridad en la red, haciendo una opción de pago segura. El beneficio principal del pago



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

con criptomonedas es que son entre dos personas directamente, sin necesidad de intermediarios, reduciendo el coste por transacción y aumentando la rapidez en el procesamiento.



Adaptado de: Blockchain.com, 2025. Original en el Apéndice C17.

Figura 17: Pagos confirmados por día y media de pagos por bloque en blockchain

2.6.2 STABLECOINS

Las stablecoins son monedas digitales estables, ya que tienen un valor más fijo y menos volátil que el resto de las criptomonedas al estar vinculadas a monedas como los dólares o



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

yenes entre otras. Este tipo de moneda se está convirtiendo en un medio de pago recurrente ya que poseen una mayor ventaja que los pagos tradicionales. Están colateralizadas, esto es, que el valor de la stablecoin se mantiene estable al estar respaldada por monedas fiduciarias como el euro. Por ello, estas monedas son más seguras ya que se pueden canjear por el activo subyacente en cualquier momento (Mural Pay, 2024). Por lo tanto, se espera una tendencia creciente sobre estas monedas digitales como medio de pago.

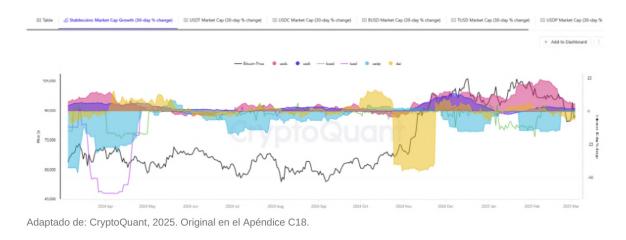


Figura 18: Crecimiento de la capitalización del mercado de las stablecoins

2.6.3 CBDCs: EURO DIGITAL

Las CBDCs o Central Bank Digital Currency, son monedas digitales de banco central y denominada en la unidad de cuenta nacional. Así, los bancos centrales emiten una versión digital de la moneda fiduciaria del país que se diferencia del dinero comercial debido a su estatus de legal tender, esto es, la forma de pago aceptada por el gobierno. En contraste con las stablecoins, estas son más flexibles y adaptables que las CBDCs al no estar tan reguladas y enfocadas debido a que se fijan por los gobiernos y estados.

El potencial es grande, al estar ya implantada en varios países y actualmente en otros 44 países en fase piloto y de desarrollo. Las CBDCs son una oportunidad para el sistema financiero de mejorar la liquidez de fondos del banco central y ofrecer una forma de pago rápida y sencilla para los ciudadanos.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Sin embargo, en el caso de las CBDCs, estas monedas no están pensadas para reemplazar al dinero efectivo o a la banca digital, sino para ser coexistentes con estos métodos de pago. Además, al estar reguladas por estados, van a requerir verificación de identidad, lo cual es diferente a las criptomonedas que no se conoce el propietario, sino una dirección pública.

Esta nueva forma de dinero es emitida por un banco central. En el sistema europeo, en julio de 2021, el Consejo de Gobierno del Banco Central Europe (BCE) puso en marcha el proyecto del euro digital y que se implementará en 2025 («¿Qué Son las CBDC?», 2022). El objetivo del proyecto es que el euro digital sea un medio de pago electrónico gratuito para que los ciudadanos lo utilicen en cualquier sitio de la zona euro. Este euro digital se almacenará en un monedero electrónico creado por el banco de cada ciudadano o en un intermediario público (European Central Bank, 2023).



Adaptado de: Banco de España, 2025. Original en el Apéndice C19.

Figura 19: Ventajas del euro digital

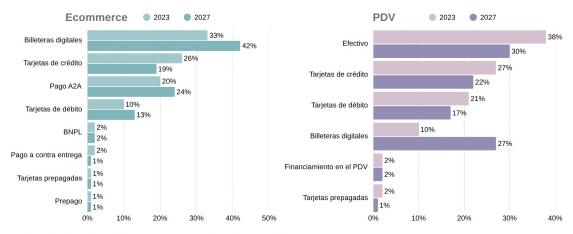


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Capítulo 3. LOS MEDIOS DE PAGO EN ESPAÑA

Los medios de pago en España se están transformando y adaptando a la digitalización. Además, cada vez surgen más normativas en la regulación de los medios de pago en Europa, dando lugar a soluciones como los pagos invisibles. En el gráfico se muestra la concentración de las billeteras digitales, que en la actualidad representan un tercio del total de las transacciones, mientras que, en pagos físicos, el efectivo sigue predominando. Este desarrollo del mercado tenderá a fomentar la desaparición de las fricciones al pagar y una mejor experiencia de pago.



Adaptado de: The Global Payments Report, 2024. Original en el Apéndice C20.

Figura 20: Medios de Pago en España

3.1 Intervinientes

3.1.1 MARCAS

Las marcas en España son principalmente Visa, Mastercard, Discover y American Express, y son las que aplican una tasa de intercambio en base a las transacciones. Las tasas de intercambio son comisiones cobradas por transacción entre los bancos y que son establecidas por las redes de tarjetas, resultando así en el cobro de un porcentaje de la transacción más



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

una comisión fija. Desde la implantación del Reglamento de la UE 2015/751, los importes se limitaron a un máximo de 0,20% en débito y 0,30% en crédito (esto se analizará en más detalle en el punto cuatro de este trabajo).

Las tasas se determinan en base a factores como el tipo de tarjeta para realizar el pago (crédito o débito), el tipo de transacción (físico u online), región donde se hace la transacción o el sector (Aspectos Básicos de las Tasas de Intercambio: Qué Son y Cómo Funcionan | Stripe, 2024). Así, gracias al pago de tasas, se permite mantener la red para operar con tarjetas y cubrir los costes asociados con su mantenimiento y prevenir el fraude.



Adaptado de: Comisiones de Procesamiento de Tarjetas de Crédito: Stripe, 2025. Original en el Apéndice C21

Figura 21: Media de tasas de intercambio por procesamiento de tarjetas de crédito por tipo de tarjeta

Nivel de Tarifa - Fee Tier	General
EEA Credit Card Present Rates	0.30%
EEA Debit Card Present Rates	0.20%
Consumer Debit EEA Credit Card Not Present Rates	
EEA Debit Card Not Present Rates	1.15%
	EEA Credit Card Present Rates EEA Debit Card Present Rates EEA Credit Card Not Present Rates

Adaptado de: Mastercard Interchange Fee Across Europe: Explore By Location, 2025. Original en el Apéndice C22

Tabla 2: Tasas de intercambio de MasterCard (EEA inbound interregional cross-border interchange fees)

Producto	Tipo de Tasa - Fee Type	General
Visa Consumer Debit & Visa Consumer Prepaid	Card Present ² Card Not Present ³	0.20% 1.15%
Visa Consumer Credit ⁴ & Visa Consumer Deferred Debit	Card Present Card Not Present	0.30% 1.50%

Aplicable to Visa Interchange fees for transaction on consumer card issued outside of the European Economic Area (EEA) occurring at merchants located in the EEA.

Adaptado de: Interchange Fees, 2025. Original en el Apéndice C23.

Tabla 3: Tasas de intercambio de Visa (Visa Inter Europe EEA fees)

Applicable only in respect of consumer cards. EEA consists of the 27 EU Member States plus Iceland, Licehtenstein and Norway, and includes the French European Union Outermost Region territories of Guadaloupe, French Guiana, Martinique, Mayotte, Réunion and Saint-Martin.

2 Card-present transactions are where (i) cardholder and card are present either at the merchant outlet or are with the merchant's physical POS device at the time of payment transaction, and (ii) the cardholder's issuer-provisioned payment credentials are present and electronically read by the merchant's physical POS device.

3 Card not present transactions are all transactions other than card present transactions.

⁴ Includes charge cards.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.1.2 ENTIDADES DE CRÉDITO

Las entidades de crédito en España son aquellas que tienen autorización del Banco de España (BdE) para prestar crédito, dar servicios de pago u otros servicios financieros regulados por el Real Decreto Ley 19/2018. Hay diferentes tipos de entidades de crédito como bancos, cajas de ahorros, cooperativas de crédito, entidades de dinero electrónico o el Instituto de Crédito Oficial (ICO) (BBVA, 2025).

Los bancos son entidades que gestionan el dinero de terceros (personas o empresas), dando opciones de financiación a sus clientes y la propiedad recae en los accionistas. Las cajas de ahorros son parecidas a los bancos, pero es de la fundación dada su finalidad social. Están orientadas a la prestación de servicios bancarios y de inversión, buscando captar fondos. Las cooperativas de crédito o cajas rurales son sociedades que cubren las necesidades financieras de sus clientes captando fondos públicos y mediante la concesión de préstamos. En cuanto a las entidades de dinero electrónico, en España están incluidas como entidades de crédito, aunque en otros países no suele ser así, su función principal es emitir medios de pago de dinero electrónico (ejemplo de eBay o PayPal). Por último, el ICO es el banco público adscrito al Ministerio de Economía y Competitividad, que busca promover las actividades económicas para desarrollar la economía del país.

3.1.3 PASARELA DE PAGOS

La pasarela de pagos es un proveedor de servicios de pagos (PSP) que se encarga de encriptar y transmitir los datos de pago al procesador del pago al iniciarse una transacción (Damen, 2020). Busca aceptar diferentes métodos de pago y permite recibir pagos con lectores de tarjetas, TPVs o pagos online.

Las funcionalidades de las pasarelas son el procesamiento de los pagos, la seguridad, permitir la compatibilidad con diferentes formas de pago, llevar el registro de transacciones y/o la integración con plataformas de comercio electrónico (mediante API-REST y SDK).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.1.4 REDES

Las redes de pago son organizaciones que canalizan las transacciones financieras de los pagos. Normalmente, suelen ser las asociaciones de tarjetas y redes de transferencias de fondos electrónicos (EFT).

Las redes de tarjetas han ido creciendo a medida que los medios de pago se han digitalizado, comenzando desde las redes locales hasta lo que hoy conocemos como pagos Account to Account (A2A).

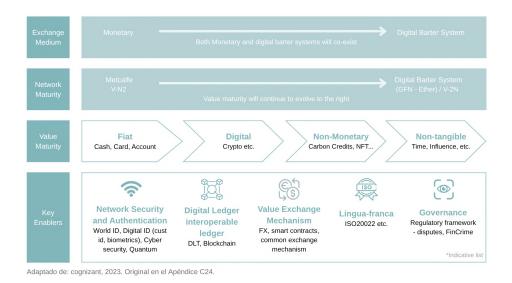


Figura 22: Evolución de las Redes de Pago

En España las dos redes principales que procesan los pagos son Visa y MasterCard, lo que se conoce como las redes de tarjetas de crédito. Puede tratarse de una red abierta, que permiten que emitan tarjetas de crédito a los clientes, o redes cerradas, que no permiten que instituciones financieras externas emitan tarjetas a su nombre.

Los sistemas de transferencia electrónica de fondos (ETF) se refiere a las transacciones que mueven fondos electrónicos entre distintas cuentas bancarias o instituciones financieras. Para las transferencias nacionales, las tres redes principales son la cámara de compensación automatizada (ACH), las transferencias electrónicas y las Clearing House Interbank Payment System (CHIPS).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Por otro lado, las redes de pago entre iguales (P2P) tratan del envío de fondos entre particulares sin necesitar intermediación financiera o redes que procesen los pagos. Finalmente, los cajeros automáticos son la forma más convencional de red de pago y permiten a los clientes gestionar de manera sencilla y rápida acceder a su cuenta bancaria y retirar el saldo necesario, hacer depósitos, iniciar transferencias y pagar recibos, entre otras funcionalidades.

Las redes de pago funcionan mediante Internet o red para permitir la comunicación entre las entidades y el movimiento entre cuentas, de esta forma, permite a los usuarios realizar transacciones, enviar y recibir dinero y usar los medios de pago.

3.1.5 PROCESADORES

Los procesadores de pago reciben la solicitud de la pasarela de pagos y transmiten la información de la transacción a través de la red correspondiente para permitir al banco emisor y al banco adquirente comunicarse. Además se encarga de procesar y autorizar los pagos entre clientes y empresas. Las funciones principales que gestionan los procesadores son facilitar las transacciones, transferir fondos, switching transfronterizo y ruteo por BIN, mantener la seguridad de los datos, liquidación (clearing and settlement) y reparto de fondos, asegurar la compatibilidad internacional y la integración con comercios online (*Espinoza*, 2023).



Figura 23: Proceso de pago



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

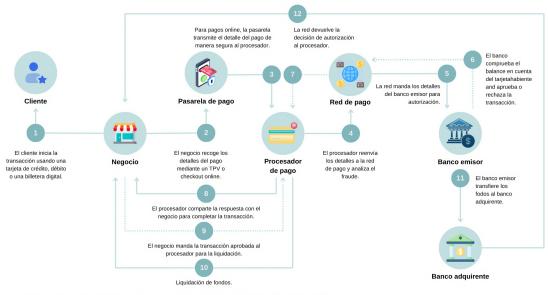
Redsys es el procesador de pagos español que gestiona los pagos entre las principales entidades bancarias y ofrece asesoramiento 24 horas a más del 90% de las entidades adquirentes, tanto para operativa presencial como en e-commerce. Otras pasarelas de pago son PayPal, Stripe, Adyen, 2checkout... que compiten en nichos con potencial de crecimiento alto.



Adaptado de. Redsys - Servicios de Procesamiento, 2023 Original en el Apendice C20.

Figura 24: Compras en 2023 – Redsys

3.1.6 RELACIONES ENTRE LOS INTERVINIENTES



Adaptado de: Ecosistema del Sector de Pagos: Guía Para las Empresas | Stripe, 2025. Original en el Apéndice C27

Figura 25: Cómo funciona el ecosistema de procesamiento de pagos



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.2 TIPOLOGÍA DE TARJETAS DE PAGO

En la actualidad existen diferentes tipos de tarjetas dependiendo de sus límites y diferenciadas según su uso. Hay tarjetas bancarias, de fidelización y no bancarias, cada una ofrece distintos beneficios y opciones para los pagos.

3.2.1 TARJETAS BANCARIAS

Las tarjetas bancarias son las emitidas por los bancos, en España están gestionadas por Sistemas de Tarjetas y Medios de Pago, S.A. Dentro de los diferentes tipos de tarjetas bancarias, hay distintas opciones:

- Las tarjetas de débito son las más comunes y están asociadas a la cuenta bancaria, permitiendo pagar en cualquier tipo de establecimiento, estas tarjetas tienen un límite diario, lo cual las hace preferible para los usuarios al ser más confiables en términos de fraudes o en caso de pérdida.
- 2. Las tarjetas de crédito ofrecen un límite máximo de crédito que permiten aplazar los pagos de las compras, suelen ir asociadas a programas de fidelización por puntos y seguros de viaje o robos, siendo cada vez es más frecuente los planes de "cobro a plazos" que permiten tipos reducidos.
- 3. Las **tarjetas de crédito "revolving"** permiten aplazar los pagos que se realicen con ellas, bien eligiendo una cuota mensual o mediante el pago del porcentaje de la deuda pendiente.
- 4. Las **tarjetas prepago** son una buena alternativa para gestionar los gastos dado que se cargan con una cantidad específica de dinero que no se puede sobrepasar. Son la opción para mantener un presupuesto acotado, como sucede con los viajes.
- 5. Las **tarjetas virtuales** son adecuadas para los pagos online, permiten pagar mediante un CVV, la fecha de caducidad y el número de la tarjeta, se asocian a una aplicación de dispositivos móviles ya que no son físicas. Al carecer del soporte físico el número PAN, la fecha de caducidad y el CVV se generan en la app del banco y se desactivan al finalizar la transacción.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA



Adaptado de: Statista, 2025. Original en el Apéndice C28.

Figura 26: Evolución anual del número total de pagos realizados con tarjeta bancaria en España entre 2011 y 2019 (en millones)

3.2.2 TARJETAS PRIVADAS

Las **tarjetas de recompensas** sirven para aprovechar los gastos diarios, generando puntos en base a los pagos cotidianos, de esta forma, una vez se llega a un límite o con ofertas exclusivas, se acumulan puntos que se pueden canjear por recompensas como compras o estadías.

Las **tarjetas de viaje** son una buena opción para viajeros frecuentes ya que les ofrecen beneficios como acceso a salas VIP en aeropuertos, evitar los cargos en monedas extranjeras o seguros de viaje entre otras, suelen estar asociadas a aerolíneas específicas dado que cada una tiene sus políticas y precios.

Las **tarjetas de negocio** están asociadas a empresas o autónomos y buscan cubrir gastos u obtener descuentos en compras como suministros. Por ejemplo, Repsol tiene una tarjeta de negocio para autónomos que les permite recargar el depósito del vehículo a un precio reducido.

Las **tarjetas de estudiante o tarjeta joven** buscan dar beneficios a jóvenes que todavía no cuentan con un historial crediticio, suelen incluir descuentos o beneficios en compras relacionadas con material escolar, cines o libros.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

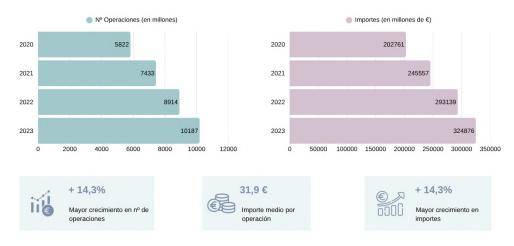
Las **tarjetas de transferencia de saldo** son útiles para consolidar deudas al permitir pasar saldos de otras tarjetas de crédito a una nueva con bajos intereses.

Finalmente, las **tarjetas de tiendas** son emitidas por comercios y buscan la fidelización de sus usuarios, a menudo, ofrecen ofertas exclusivas, rewards en fechas como cumpleaños y dan una serie de puntos que luego se usan como advantage cards.

3.3 EL NEGOCIO DE LAS TARJETAS BANCARIAS

El negocio de las tarjetas bancarias engloba la emisión de las mismas incluida en el área de pagos. Los emisores de tarjetas son instituciones financieras que asumen responsabilidades para que sus clientes puedan desarrollar métodos de pago, tanto físicos como electrónicos. Los emisores autorizan transacciones, definen los términos y condiciones de las tarjetas, y asumen los riesgos financieros que las tarjetas conllevan, emiten las tarjetas, gestionan la facturación y los extractos, administran los intereses y comisiones, dan soporte a los clientes, se encargan de la resolución de disputas...

Las tarjetas son uno de los principales métodos de pago en España (gráfico 30), y se está experimentando un aumento en las tarjetas de débito frente al crédito, y una mayor integración de las billeteras de pago para pago con tarjeta tanto online como físicamente.



Adaptado de: sistema de tarjetas y medios de pago, s.a., 2023. Original en el Apéndice C29

Figura 27: Evolución de la actividad emisora en compras en España



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.3.1 COMISIONES INTERBANCARIAS EN COMPRAS/CAJEROS

Cuando se lleva a cabo una compra/pago con tarjeta en cualquier establecimiento, se inicia un proceso de intercambio desde la entidad adquirente o merchant, mediante un TPV, y la entidad emisora de la tarjeta con la que se paga. Como emisor, se estará recibiendo un intercambio al realizarse la transacción y que viene cedida por el adquirente, para completar este proceso, el sistema español de pagos, Redsys (fruto de la fusión de Servired y 4B), se encarga de la prestación de servicios y el desarrollo tecnológico de las transacciones.

Al retirar dinero en efectivo en cajeros, estos no suelen aplicar comisiones si se realiza en un cajero del mismo banco (banco emisor) al que pertenece la tarjeta, sin embargo, si se retira dinero de un cajero diferente del emisor, este cobrará una comisión. De esta forma, el banco emisor pagará una comisión o tasa de intercambio al banco adquirente para que su titular de tarjeta pueda realizar transacciones en su cajero (ATM). En España existen acuerdos entre las distintas entidades bancarias para que los clientes pueda usar la red de cajeros de otros bancos, Santander, BBVA y CaixaBank con Red 4B y las antiguas cajas de ahorro con Red MasterCard.

3.3.2 TIPOS DE ACTIVIDAD CON TARJETAS BANCARIAS

3.3.2.1 ACTIVIDAD EMISORA

La actividad emisora obtiene su negocio de la emisión de tarjetas y su puesta en circulación. Obtienen ingresos financieros derivados de la operativa de financiación como puede ser aplazar compras con intereses o disposiciones de efectivo en cajeros, y obtienen beneficios de las comisiones derivadas de la emisión de tarjetas, por el intercambio cedido en las compras, las cuotas de sustitución y/o renovación (que son cada vez menores), la disposición de efectivo a crédito, la reclamación de deuda, otras comisiones como los cambios de divisa, y se debe contemplar el menor ingreso del intercambio cedido en cajeros. El emisor genera ingresos también con la venta cruzada de seguros, programas cashback y co-brands.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.3.2.2 ACTIVIDAD ADQUIRENTE

La actividad adquirente o merchant adquiring se encarga de la gestión de TPVs y de cajeros automáticos (ATMs). En los TPV, los adquirentes generan beneficios por el mantenimiento de los terminales y su instalación mediante las comisiones que se aplican a los comercios al procesar una operación. Este margen viene dado por diferencia entre la tasa de descuento (aplicada al comercio porcentualmente en base al importe de la operación) y la tasa de intercambio que los adquirentes tienen que pagar.

La entidad adquirente se encarga de mantener operativos los cajeros automáticos para que los usuarios puedan utilizarlos para realizarlas diversas operaciones que ofrecen, entre ellas retirar efectivo, esto supone que se generan los ingresos que provienen de la tasa de intercambio aplicada a titulares de tarjetas emitidas por otras entidades bancarias cuando estos retiran efectivo en sus cajeros.

3.3.3 CLASIFICACIÓN DE LAS ENTIDADES EN FUNCIÓN DE SU ACTIVIDAD

En España el negocio de medios de pago se divide en la actividad emisora y adquirente. Por un lado están los bancos universales con integración emisor-adquirente, como BBVA o CaixaBank, que gestionan tanto la emisión de tarjetas como la captación de comercios. No obstante, hay entidades especializadas en emisión que tienen tarjetas de crédito revolving o tienen un modelo de banca de consumo sin presencia física. Los adquirentes y PSP independientes prestan servicios para competir por los comercios y permiten la conciliación en los pagos. Figuran las instituciones de dinero electrónico y de pago como los neobancos o los operadores locales que emiten tarjetas para adquirir pagos internacionales. Por último, hay procesadores de infraestructura compartida como Redsys que llevan la compensación doméstica pasando por las pasarelas de pagos.

3.4 Datos Básicos sobre las Tarjetas Bancarias en España

Los pagos con tarjetas bancarias en España son el segundo método de pago más usado tras el efectivo. Se prevé que el efectivo vaya disminuyendo a medida que pasen los años, y las



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

tarjetas junto a las nuevas tecnologías de pago adquirirán mayor relevancia. El valor de mercado de las tarjetas para realizar pagos se prevé que siga aumentando alrededor de un 8% anual sobre el volumen gestionado en 2023 (gráfico 31).

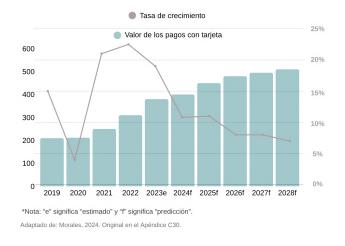


Figura 28: Valor de los Pagos con Tarjetas en España

En nuestro país, el pasado 2024, el porcentaje de usuarios que usa la tarjeta a diario, pero no efectivo, ha aumentado a 19%. Aunque se sigue usando el efectivo en gran medida principalmente por la gente mayor, poco a poco los pagos con tarjetas tanto físicas como mediante wallets están tomando mayor peso.

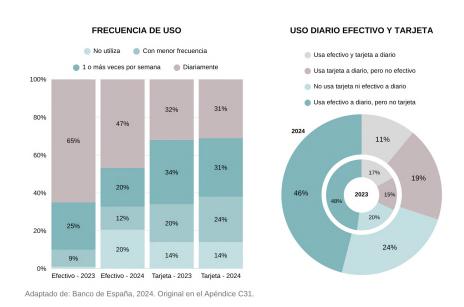


Figura 29: Frecuencia de uso del efectivo y la tarjeta en España



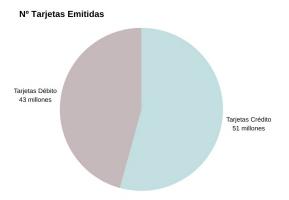
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.4.1 NÚMERO DE TARJETAS DE PAGO

A cierre de 2023 en España, la media de tarjetas por persona está en 1.9 por habitante, con más de 94 millones de tarjetas activas en total, el 94% de las operaciones con tarjetas son en compras. El número de tarjetas de pago aumentó un 3.9% comparado con los datos del año anterior (Banco de España, 2024).

Los españoles realizaron 270 compras con tarjeta por segundo en el primer trimestre de 2024 (Información & Información, 2024). El 72% de la población española ya realiza pagos contactless (Minsait, 2024).



Adaptado de: Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A., 2025. Original en el Apéndice C32.

Figura 30: Total de tarjetas emitidas en España en 2024

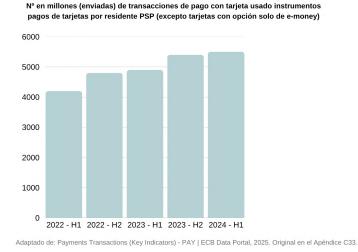


Figura 31: Número de transacciones con tarjeta en España (en millones)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.4.2 Número de Cajeros Automáticos y TPV en Comercios

El número de cajeros automáticos en 2023 ha disminuido un 1.8% en comparación al año anterior, y es una tendencia de los últimos años. Al introducir las nuevas tecnologías y poder realizar las operaciones de forma online, esto implica la disminución del uso. Sin embargo sigue existiendo la necesidad de mantenerlos, considerando que el pago en efectivo es el principal método de pago en nuestro país y tienen en cuenta que la demanda en zonas rurales es alta, somos el país posicionado en los primeros puestos en cantidad de cajeros automáticos.

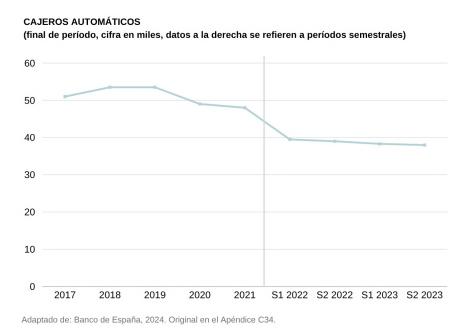


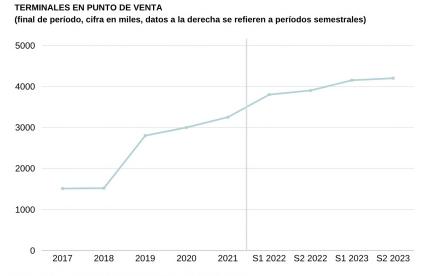
Figura 32: Número de cajeros automáticos en España en 2023

El número de terminales de puntos de venta sigue creciendo, el 26% de las empresas en España tienen un TPV Virtual para gestionar sus compras (*El 83% de los Negocios En España Ya Admite el Pago Con el Móvil o Tarjeta Contactless*, 2024). En comparación con Europa, un mayor porcentaje de terminales aceptan pagos contactless; en España es de 93,1% y en Europa 89%, se refleja la modernización de los comercios por experiencias de pago rápidas.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA



Adaptado de: Banco de España, 2024. Original en el Apéndice C35.

Figura 33: Número de terminales de punto de venta

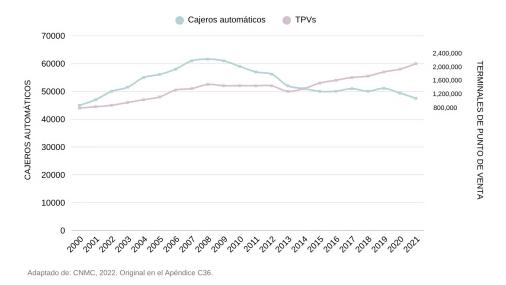


Figura 34: Parque de cajeros automáticos y terminales de punto de venta en España, período 2000 a 2021

3.4.3 UTILIZACIÓN DE TARJETAS Y TPV

El número de compras en los últimos años va en aumento, debido a las opciones accesibles de métodos de pago, TPVs y TPVs virtuales para el caso de los e-commerce. Desde el



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

COVID-19 (incremento del 20%) los pagos con tarjetas de forma online crecieron de forma significativa.

1	Totales Operaciones en miles e importes en millones de			
	Operaciones	% Variación interanual (b)	Importes	% Variación interanual
2002	991,564		46,828.92	
2003	1,070,162	7.93%	53,403.00	14.04%
2004	1,235,093	15.41%	62,515.42	17.06%
2005	1,372,055	11.09%	71,468.43	14.32%
2006	1,571,046	14.50%	79,115.03	10.70%
2007	1,830,000	16.48%	89,395.89	12.99%
2008	1,985,168	8.48%	94,413.92	5.61%
2009	2,030,902	2.30%	91,075.50	-3.54%
2010	2,149,184	5.82%	95,184.09	4.51%
2011	2,232,631	3.88%	98,267.79	3.24%
2012	2,251,098	0.83%	97,385.29	-0.90%
2013	2,305,657	2.42%	98,534.58	1.18%
2014	2,502,611	8.54%	105,854.26	7.43%
2015	2,683,857	7.24%	112,330.26	6.12%
2016	3,045,589	13.48%	124,406.51	10.75%
2017	3,429,385	12.60%	135,246.47	8.71%
2018	3,903,657	13.83%	147,431.09	9.01%
2019	4,536,207	16.20%	161,343.34	9.44%
2020	4,735,994	4.40%	160,551.64	-0.49%
2021	6,101,341	28.83%	195,246.69	21.61%
2023	7,390,729	21.13%	233,581.76	19.63%
2024	8,406,712	13.75%	255,457.99	9.37%
1er Trimestre	2,132,183	12.21%	61,946.19	7.91%
2º Trimestre	2,311,867	10.29%	67,474.34	6.39%
3er Trimestre	2,387,717	9.22%	71,325.61	6.00%

Adaptado de: Estadísticas de los Sistemas de Pago, 2025. Original en el Apéndice C37.

Tabla 4: Operaciones de compra en terminales de puntos de venta (a) en España

La penetración del contactless explica la razón por la que la mayoría de la operativa presencial se hace con tarjetas y sin insertar el chip, unido a que muchos comercios y empresas españolas ya disponen de TPVs virtuales, permite a sus consumidores pagar de forma sencilla y rápida.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

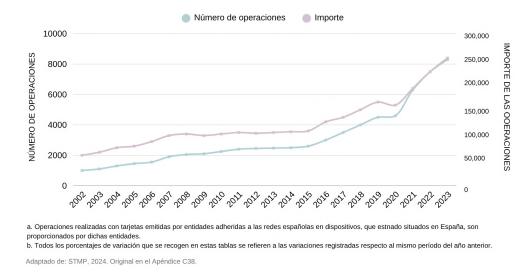


Figura 35: Operaciones de compra en terminales de punto de venta

Se observa una tendencia creciente en número de terminales, generando correlación entre el aumento de las operaciones y el importe, junto con la autenticación reforzada, supone el incremento del número de compras realizadas en TPVs.

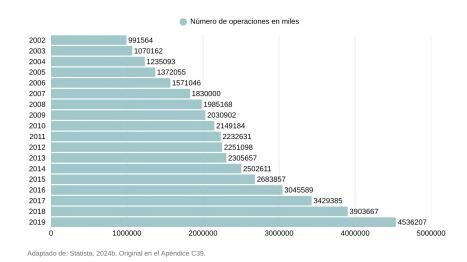


Figura 36: Evolución de las operaciones de compras en terminales de punto de venta en España (TPV) desde 2002 hasta 2019 (en miles)

En contraste las operaciones de retirada de efectivo en cajeros son cada vez menores debido a las opciones tecnológicas actuales, aunque los importes se siguen manteniendo estables



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

(gráfico 39). Esto se debe al impulso de los pagos A2A y nuevas soluciones de pago como el Bizum para importes bajos.

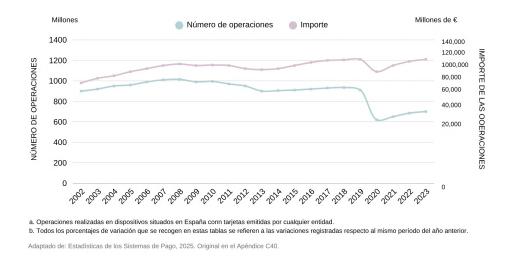


Figura 37: Operaciones de retirada de efectivo en cajeros

Este descenso en las transacciones también se debe a la evolución creciente del comercio electrónico puesto que los consumidores directamente pagan de forma electrónica.

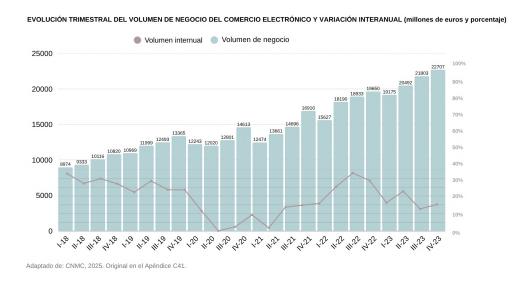


Figura 38: Evolución del volumen del negocio electrónico

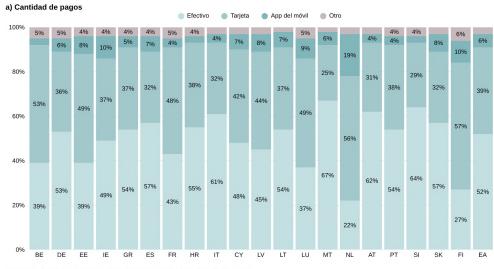


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

3.4.4 DATOS COMPARATIVOS CON LOS PRINCIPALES PAÍSES EUROPEOS

España es uno de los países con mayor uso del efectivo de Europa, es el tercero en el parque de tarjetas euro y uno de los líderes en la aceptación contactless.

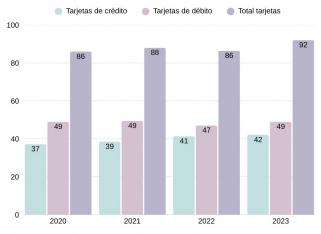


Adaptado de: European Central Bank, 2024. Original en el Apéndice C42.

Figura 39: Porcentaje de instrumentos de pagos utilizados en POS por país en 2024

3.4.4.1 NÚMERO DE TARJETAS

El número de tarjetas en 2023 ha aumentado un 3.5% respecto al año anterior, siendo similar en tarjetas de crédito y de débito.



Adaptado de: STMP, 2023. Original en el Apéndice C43.



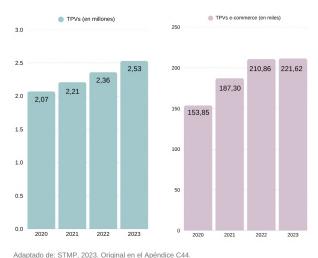
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Figura 40: Evolución del parque de tarjetas en millones - a 2023

3.4.4.2 NÚMERO DE TPVS

El número de TPVs se ha incrementado de 2022 a 2023 en un 7.1%, y en TPVs online un 5.1%. Basándose en la evolución y la tendencia que existe en la actualidad de pagar con otras formas de dinero que no son efectivo, se prevé que continúe aumentando.

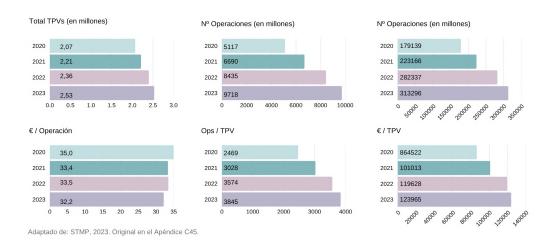


Adaptado de. 31MF, 2023. Original en el Apendice C44.

Figura 41: Evolución del número de TPVs - a 2023

3.4.4.3 UTILIZACIÓN DE TARJETAS Y TPV

Las operaciones a través de terminales su cuantifican en 2,53 millones de transacciones anuales.





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Figura 42: Evolución de la actividad adquirente en compras

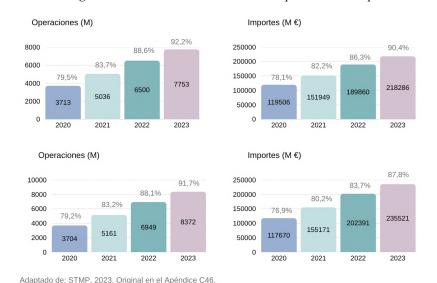


Figura 43: Operativa contactless emisora y adquirente

3.4.4.4 FINANCIACIÓN EN TARJETA

Respecto al crédito al consumo, la banca tradicional en España ostenta el 79% del mercado, si bien esta tendencia puede cambiar debido al embedded finance y las nuevas opciones de financiación. El saldo vivo del crédito al consumo alcanzó los 101,319 millones de euros en mayo del 2024, con una ratio de morosidad del 7.18% (CMS Europe, 2024).

3.4.4.5 FINANCIACIÓN ADQUIRENTE: KLARNA, PLAZOS...

En la actualidad existen múltiples opciones de financiación por parte de Fintechs debido a la integración del open banking.

Plazox es una solución de pago aplazado y de financiación que permite fraccionar las compras con tarjetas tanto en pagos físicos como online. En España está presente en la mayoría de TPVs, ya que aumentan las ratios de conversión de los clientes. Permite fraccionar los pagos de más de 60€ en 3, 6, 9 o 12 meses.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Klarna es un proveedor de servicios de financiación de pagos sueco. En concreto, permite pagar en tres cuotas sin intereses adicionales al 0% TAE. Esta opción da servicio a multitud de tiendas de forma sencilla en pocos pasos.

Otra de las opciones de financiación más conocidas es SeQura que permite los pagos fraccionados hasta en 24 cuotas. Su integración promete a los comercios aumentar sus ventas en un 21%, permitiendo a los clientes pagar 7 días después del envío.

3.5 RESUMEN DEL MERCADO ESPAÑOL DE MEDIOS DE PAGO

El número de transacciones y TPVs en España se sitúa en la media europea, si bien en los próximos años se prevé que esto aumente, aun siendo uno de los principales países con mayor uso del efectivo, el número de transacciones en cajeros automáticos ha disminuido, lo que supone que se sustituirá por el uso de tarjetas, billeteras digitales y otras soluciones tecnológicas. España sigue siendo uno de los países líderes del efectivo, pero también tiene una de las mayores aceptaciones electrónicas de la red, con un crecimiento de billeteras digitales y soluciones BNPL.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Capítulo 4. TASAS DE INTERCAMBIO

Las tasas de intercambio aplicadas a las operaciones de pagos con tarjetas vienen reguladas por el Parlamento Europeo y el Consejo en la eurozona. Varias regulaciones se han aplicado desde el inicio de los años 2000 para intentar controlar las tasas de intercambio que aplican las marcas.

En 2021, las tasas de intercambio supusieron el 70-90% de las comisiones por procesamiento del pago con tarjetas. Dadas estas cifras, es importante conocer la legislación vigente y cómo los organismos intentan limitar estas comisiones para no afectar al consumidor. Al ser empresas privadas como Visa o MasterCard las encargadas de fijar sus tasas correspondientes, esto complica el intento de garantizar que impacten a los actores de los medios de pagos. Cabe destacar que en caso de usar el modelo de tres partes, los controles legales son menores (como American Express y Diners).

Las tasas de intercambio tienen tres niveles de actuación dependiendo del área geográfica. Siendo estas: tasas inter-regionales (cuando se paga entre diferentes regiones), tasas intra-regionales (cuando se realiza dentro de una misma región, como la zona euro) y tasas domésticas o nacionales (aplicable al mercado local).

4.1 SITUACIÓN HISTÓRICA

4.1.1 ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

El proceso comenzó en 1992 cuando el British Retail Consortium (BRC) presentó una denuncia alegando que Visa y Europay International SA restringían la competencia por su acuerdo de tasas (*C_2009264ES.01000801.xml*, 2009). Esta denuncia se retiró en 1997 cuando la patronal de comercio Eurocommerce procedió a demandar a Visa y Mastercard por las tasas de intercambio. En esta demanda se pedía anular las mismas por ser abusivas,



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

momento en que Bruselas incó un expediente a Visa para analizar la fijación de tasas (Arenes et al., 2003).

4.1.1.1 ACUERDO COMISIÓN EUROPEA – VISA

En el 2000, Visa puso a su representante como autorizado para comunicarse con las autoridades españolas y proceder a informar sobre las tasas, estimándose en 2001 que el sistema de fijación de tasas de Visa era objetivo y transparente. Sin embargo, al estar abierto el expediente del caso de la UE, era necesario esperar a los resultados que éstos diesen para valorar la postura.

En base a los hechos planteados, en 2002, la Comisión comenzó la investigación de las tasas intra-EEE de Visa y MasterCard. Este proceso se llevó a cabo hasta 2007, cuando finalmente se emitió la sentencia final con una reducción paulatina de las tasas hasta llegar al 0.7% de media ponderada para las tarjetas de crédito. En el caso de las tarjetas de débito, se fijó una tasa fija de 0.28€ por transacción, ya que esta se cargaba directamente al cliente. De esta forma, Visa consiguió que Bruselas aprobara por primera vez las tasas de intercambio.

4.1.1.2 DESACUERDO COMISIÓN EUROPEA – MASTERCARD

Desde el 2002 hasta finalmente el 2007, cuando se emitió la decisión legal de la Comisión Europea, se llevó a cabo una investigación sobre MasterCard. La decisión fue adoptada el 19 de diciembre de 2007 y en esta la comisión declaró que las tasas multilaterales de intercambio eran contrarias al Derecho de la competencia (Inap, 2012).

En la investigación que llevó a cabo la Comisión, se observó que las tasas que aplicaba MasterCard conllevaban una restricción de la competencia en el mercado de adquisición producidos por las TMI (*EUR-LEX - 62008TJ0111 - EN - EUR-LEX*, 2012). Además, se consideró que los comerciantes no estaban suficientemente capacitados para ejercer presión suficiente sobre el importe de las TMI. Por ello, era necesario tomar medidas para asegurar el bienestar en términos de pagos de los consumidores.

La medida correctiva que se aplicó fue obligar a MasterCard a restringir las tasas de intercambio por defecto intra-EEE y las tasas de intercambio por defecto SEPA/zona euro



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

(*C_2009264ES.01000801.xml*, 2009). Todo ello en un plazo máximo de seis meses a partir de la notificación. En caso de incumplimiento serían sancionados con una multa coercitiva diaria del 3.5% de su volumen de negocios mundial consolidado diario, motivo por el cual MasterCard comenzó a reducir sus tasas, aunque sin llegar a eliminarlas completamente.

4.1.2 ANTECENDENTES A NIVEL NACIONAL

4.1.2.1 CREACIÓN COMISIÓN DE ESTUDIO 1999

En abril de 1999 se creó una comisión para analizar los problemas derivados del uso de las tarjetas de pago. En la misma, estaban representadas las redes de tarjetas, expertos independientes y las asociaciones de comerciantes. Se creó en esta un acuerdo para reducir las tasas de descuento para alcanzar un 2,75 sobre 100 en 2002. Acuerdo que fue autorizado por el Tribunal de Defensa de la Competencia.

4.1.2.2 TEXTO DEL CONGRESO DE 2003

Es 2003 cuando se interpone una denuncia conjunta por cinco patronales contra las comisiones de los tres sistemas de medios de pagos por el uso de tarjetas en comercios y hostelería. Dicha denuncia se realiza ante el Servicio de Defensa de la Competencia contra Servired, Euro 6000 y 4B por prácticas contrarias a la competencia.

Estas patronales denunciantes representaban más del 70% del sector de servicios y un 30% del PIB (Días, 2003) y con esta denuncia buscaban establecer una distinción clara entre crédito y débito, tal y como se fijó en la UE. Ante esto, el Pleno del Congreso instó al Gobierno a asegurar que se adoptaran los principios aceptados por las autoridades europeas y españolas.

4.1.2.3 RESOLUCIÓN DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA

El Tribunal de Defensa de la Competencia (TDC) emite una resolución en 2005 en la que obliga a Servired, 4B y Euro6000 a recalcular las tasas de intercambio que aplican. Asimismo, revocó las autorizaciones que proporcionó anteriormente a Euro6000 y rechazó las solicitudes que realizaron Servired y 4B para poder hacer lo mismo.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

De esta manera, el Tribunal consideraba que, si las tasas de descuento se fijaban por encima de los costes reales, esto afectaría a los comerciantes y por tanto a los consumidores.

4.1.3 EL PRECEDENTE AUSTRALIANO

En Australia, la Reserva Bancaria (RBA) inició un proceso de regulación en torno a las tasas ya que consideraban que la comunidad estaba pagando costes mayores de los necesarios en los pagos retail.

En el modelo de cuatro partes, los proveedores de servicios de pagos con tarjetas (como MasterCard, Visa o Bankcard) estaban estableciendo tasas muy altas. Con esta actuación, la Reserva Bancaria de Australia consiguió que Bankcard, MasterCard y Visa introdujeran menores tasas de intercambio para las transacciones con tarjetas de crédito en Australia, con efecto a partir del 1 de Julio de 2003 (Australia, 2024). Mediante el estándar introducido se estableció que el promedio de las tasas de intercambio no debería superar el punto de referencia marcado por cada esquema. Todo ello estaba calculado mediante los costes del procesamiento de las transacciones, la autorización, el fraude y su prevención y la financiación del período sin intereses.

Tras la intervención regulatoria por parte de la Reserva Bancaria de Australia para dar eficiencia a los pagos, el mercado de pagos no ha conseguido hacerse más eficiente y los consumidores tienen mayores costes (MasterCard Worldwide, 2007). Es por ello que se busca implementar regulaciones para asegurar unas menores tasas. Algunas de las ramificaciones que se han desarrollado incluyen:

- Mayores tasas e intereses para los titulares de tarjetas, lo que ha reducido los beneficios.
- Reducción de la media de tasas para los comercios de más de 0.6% desde la introducción de las regulaciones, sobre el A\$1 billón anual.
- Sin evidencia de reducción de precios para el consumidor que reflejen la reducción del coste de los comercios.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

- Una mayor diferencia entre la media de tasas a los comercios entre las reguladas y las no reguladas.
- Una ventaja competitiva derivada de los esquemas no regulados de tres partes por el crecimiento de las acciones del mercado de American Express y Diners Club.
- El sobrecargo de transacciones en tarjetas de crédito por parte de los comercios entre segmentos de retail y no retail.
- No ha habido nuevos jugadores significativos en el mercado australiano desde la adopción de las regulaciones de 2003.

4.1.4 LA SOLUCIÓN DEL LITIGO ESPAÑOL

En 2005 se crea una orden en España para regular el régimen de colaboración entre la Administración General del Estado y las Asociaciones y Federaciones de Exportadores (BOE-A-2005-19635 Orden ITC/3690/2005, de 22 de Noviembre, 2005). La comisión se encargará de:

- Realizar propuestas de reconocimiento de las Asociaciones o Federaciones correspondientes.
- Efectuar propuestas de ayudas a entidades colaboradoras.
- Sugerir gastos que sean objeto de financiación y el porcentaje a ser cubierto.
- Realizar un seguimiento de las operativas.
- Llevar a cabo un control y seguimiento del correcto uso de los fondos.

A finales de 2005, las principales redes de pago, las principales asociaciones de pagos y entidades financieras desarrollaron un acuerdo sobre las tasas de intercambio. El escrito incluía un "Acuerdo Marco regulador de la Fijación de las Tasas de Intercambio en transacciones con pago mediante tarjeta de crédito o débito", conocido como Acuerdo Marco (CNC, 2010). En este acuerdo se pactaba reducir a la mitad las tasas de intercambio de tarjetas hasta 2008, con el objetivo de ahorrar 600 millones para los consumidores.

Fue en 2008 cuando realmente se alcanzó una reducción de las tasas de intercambio de un 52%, resultando en una disminución de la tasa de descuento (España, 2008).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

TASAS DE INTERCAMBIO MÁXIMAS										
Tramos	nos 2006 2007		2008	3	2009-2010					
Euros (€)	Crédito (Porcentaje)	Débito (€)	Crédito (Porcentaje)	Débito (€)	Crédito (Porcentaje)	Débito (€)	Crédito (Porcentaje)	Débito (€)		
0-100 mill	1,40	0,53	1,30	0,47	1,10	0,40	0,79	0,35		
100-500 mill	1,05	0,36	0,84	0,29	0,63	0,25	0,53	0,21		
>500 mill	0,66	0,27	0,66	0,25	0,54	0,21	0,45	0,18		

Datos del acuerdo sobre reducción de tasas multilaterales de intercambio de 02-12-2005.

Adaptado de: Fernández, 2029. Original en el Apéndice C47.

Tabla 5: Tasas de intercambio máximas: acuerdo 2006-2008

El máximo aplicable de tasa de intercambio es igual a la media ponderada, no pudiendo superar una cantidad fija por transacción de 0.06€.

Los procesadores de pago con tarjeta mediante este acuerdo se comprometieron a asignar un fondo de tres millones de euros hasta 2008 para difundir e impulsar el uso de tarjetas como medio de pago (Fernández, 2009).

4.1.5 REPERCUSIONES EN LAS TASAS DE INTERCAMBIO Y DE DESCUENTO

Para evaluar los efectos del acuerdo sobre las tasas de intercambio, los datos del Banco de España permiten realizar un análisis. Debido a que las tasas de intercambio están relacionadas con las tasas del emisor y del adquirente, se condiciona con ello los precios para operar entre comercios y consumidores al realizar transacciones con tarjetas, dependiendo de las condiciones del TPV.

4.1.5.1 Análisis de la Tasa de Intercambio Intrasistema

En la tabla a continuación expuesta se observa que mediante la implantación de las condiciones del acuerdo, las tasas de intercambio intrasistema se han reducido, a su vez impactando directamente en la reducción de la tasa de descuento, mejorando las condiciones para los comercios y los consumidores.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

EVOLUCIÓN TASAS DE INTERCAMBIO INTRASISTEMA (Porcentaje)							
T.I. INTRASISTEMA	2005	2006	2007	2008			
G.Super Alimentación	0,67	0,57	0,56	0,50			
G.Super Resto	0,98	0,66	0,61	0,51			
Supermercados	1,16	1,14	1,12	1,06			
Droguerías	2,15	1,32	1,20	1,03			
Comercio Minorista	1,88	1,07	0,99	0,85			
Gasolineras	0,67	0,67	0,66	0,57			
Agencias de viajes	1,50	0,80	0,78	0,68			
Hoteles	2,06	1,08	1,00	0,84			
Máxima	2,25	1,47	1,42	1,27			
Mínima	0,48	0,33	0,32	0,31			
Media	1,32	0,86	0,81	0,70			

Datos de Banco de España.

Adaptado de: Fernández, 2029. Original en el Apéndice C48.

Tabla 6: Evolución de las tasas de intercambio intrasistema

Se puede comprobar que hay una disminución media del 42%, afectando en mayor medida a los sectores que consiguen una reducción mayor de las tasas de intercambio. Si se toma como referencia las tasas de 2005, el ahorro a tres años sería de 1,325 millones de euros.

4.1.5.2 Análisis de la Tasa de Intercambio Intersistemas

Las tasas de intercambio entre redes distintas a las nacionales se han visto reducidas en relación a la máxima aplicada y a la media. De esta forma, se ha conseguido una reducción de las tasas en 2008.

4.1.5.3 ANÁLISIS DE LA TASA DE INTERCAMBIO MEDIA Y TASA DE DESCUENTO

En los gráficos siguientes se puede ver la evolución de las tasas de intercambio y descuento. Primero en comparativa de las tasas medias del histórico, con y sin acuerdo, siendo visible que con el acuerdo estas tasas han visto una reducción considerable. Aunque sin duda alguna el momento temporal a tener en cuenta es el 2006, coincidiendo con la implementación del acuerdo.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Añadido a ello, contrastando la tasa de descuento junto con la tasa de intercambio, se observa una reducción de la tasa de descuento (TD) como consecuencia del acuerdo de 2005. De esta manera, se reduce la tasa de descuento de 1.53 en 2005 hasta 0.88 en 2008.

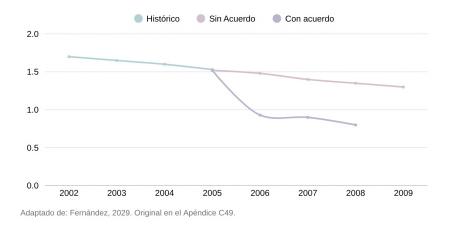


Figura 44: Evolución de las tasas de intercambio ponderadas (en porcentaje)

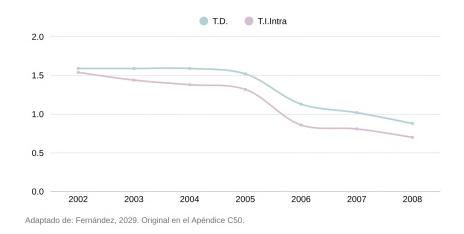


Figura 45: Evolución de las tasas medias (en porcentaje)

4.1.5.4 ANÁLISIS DEL SPREAD DESCUENTO – INTERCAMBIO

El spread es la diferencia entre el descuento y el intercambio para obtener el resultado del margen entre ambas tasas. Este spread se mantiene con los cambios introducidos y es posible concluir que la tasa de intercambio está correlacionada con la tasa de descuento. Cuanto menor sea el intercambio, menor será la tasa de descuento que los bancos aplican a los comercios, y viceversa, se favorecen así las condiciones para los consumidores.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

T.I. INTRASISTEMA	2005	1T 2006	2T 2006	3T 2006
G.Super Alimentación	0,67	0,62	0,58	0,56
G.Super Resto	1,28	0,95	0,80	0,77
Supermercados	1,21	1,19	1,16	1,11
Droguerías	2,10	1,89	1,55	1,41
Comercio Minorista	2,10	1,83	1,57	1,46
Gasolineras	0,72	0,71	0,71	0,70
Agencias de viajes	1,61	1,21	1,01	0,86
Hoteles	1,76	1,67	1,47	1,40
Máxima	2,91	2,71	2,43	2,30
Mínima	0,67	0,62	0,58	0,56
Media	1,52	1,34	1,19	1,12

Adaptado de: Fernández, 2007. Original en el Apéndice C51.

Tabla 7: Efectos del acuerdo sobre la reducción de tasas de descuento

4.1.5.5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TASAS DE INTERCAMBIO DE CRÉDITO Y DÉBITO

Desde la introducción de la regulación sobre las tasas de intercambio, el número de transacciones ha aumentado en mayor medida en tarjetas de crédito que de débito. En lo que respecta al importe por transacción, se redujo en tarjetas de crédito, lo que significa, que ahora que las tasas de intercambio son menores y los consumidores están alentados a pagar con tarjeta incluso por menores importes. Se ha conseguido el objetivo de promocionar el uso de tarjetas en TPVs para todo tipo de importes, mejorando la eficiencia de los pagos y el consumo.

4.2 SITUACIÓN DE LAS TASAS DE INTERCAMBIO

En 2014, el BOE publicó un Real Decreto con medidas urgentes para corregir desequilibrios y mejorar la competitividad (*BOE-A-2014-10517 Ley 18/2014*, *de 15 de Octubre*, 2014). Se pretendía con esta medida limitar los recargos por el uso de tarjetas de pago, limitando las tasas de intercambio, fomentando los pagos con tarjeta incluso para pequeños importes.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Año 2008	Tarjetas de Débito	Tarjetas de Crédito	Total
N° Tarjetas			
Millones	31,57	44,82	76,40
Var. 2008/05 %	-0,8	34,8	17,4
Fransacciones			
Millones	921	1.144	2.065
Var. 2008/05 %	24,0	69,5	45,6
mporte transacciones			
Millones euros	41.680	59.840	101.520
Var. 2008/05 %	24,5	40,7	33,5
mporte / Transacción			
Euros	45,26	52,31	49,16
Var. 2008/05 %	0,42	-24,4	-8,3
N° Terminales		,	
Número	1.557.355	1.557.355	1.557.355
		27,3	27,3

Adaptado de: Fernández, 2009. Original en el Apéndice C52.

Tabla 8: Mercado de tarjetas en España

Esta norma adoptada guarda relación con la Propuesta de Directiva en lo relativo a las tasas de intercambio interbancarias aplicables a las transacciones de pagos con tarjeta. Concretamente, la limitación de las tasas de intercambio quedaba establecida a un máximo de 0.2% en débito y 0.3% en crédito. Si el importe de pago no supera los 20€, se interpone un máximo de 0.1% en débito y 0.2% para crédito (Carrasco, 2014). Además, se prohíbe el traslado de costes adicionales al coste soportado. En consecuencia, se establece que los proveedores de servicios de pago deben informar de las tasas de descuento e intercambio al Banco de España, y que este podrá requerirles cuanta información resulte necesaria (*Ley 18/2014, de 15 de Octubre,* 2014). A raíz de la entrada en vigor de la legislación, los bancos tienen la obligación de reportar al Banco de España trimestralmente el seguimiento de las tasas de intercambio recibidas y cedidas por sectores, por tipo de tarjeta y por importe. En la actualidad, este último requerimiento sigue vigente (tablas 9 y 10).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

	Tasas de intercambio										
	Tarjetas de empresa				Tarjetas de particulares						
Clasificación por la actividad del				Tarjetas	de débito			Tarjetas	de crédito		
beneficiario	Débito	Crédito		de pago hasta 20 uros		pago superiores a euros	Operaciones de pago hasta 20 euros		Operaciones de pago superiores a 20 euros		
	Media ponderada (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada	Máxima (3)	Media ponderada (3)	
Grandes empresas de distribución	0,1754	0,4660	0,1000	0,0977	0,2000	0,1044	0,2000	0,1928	0,3000	0,2936	
Supermercados	0,4027	0,7385	0,1000	0,1000	0,2000	0,1345	0,2000	0,2000	0,3000	0,2994	
Gasolineras	0,3783	0,5301	0,1000	0,1000	0,2000	0,1391	0,2000	0,1962	0,3000	0,2986	
Autopistas	0,4705	0,4504	0,1000	0,0641	0,2000	0,0636	0,2000	0,1769	0,3000	0,2648	
Comercio minorista	0,2961	0,7196	0,1000	0,0989	0,2000	0,0920	0,2000	0,1934	0,3000	0,2947	
Hoteles	0,3038	0,7124	0,1000	0,1000	0,2000	0,0491	0,2000	0,1947	0,3000	0,2949	
Restaurantes	1,5174	0,7564	0,1000	0,1000	0,2000	0,1277	0,2000	0,2000	0,3000	0,2997	
Viajes y entretenimiento	0,1459	0,5119	0,1000	0,1000	0,2000	0,0482	0,2000	0,1940	0,3000	0,2809	
Resto de categorías	0,3990	0,7406	0,1000	0,0963	0,2000	0,0664	0,2000	0,1904	0,3000	0,2965	
TOTAL	0,3970	0,6039	0,1000	0,0970	0,2000	0,0969	0,2000	0,1933	0,3000	0,2946	

⁽³⁾ Tasas expresadas en porcentajes con cuatro decimales.

Adaptado de: BBVA, 2025b. Original en el Apéndice C53.

Tabla 9: Tasas de intercambio percibidas en el trimestre 2014/09

	Tasas de intercambio										
	Tarjetas de	e empresa				Tarjetas de p	articulares				
Clasificación por la actividad del				Tarjetas	de débito			Tarjetas	de crédito		
beneficiario	Débito	Crédito		de pago hasta 20 uros		pago superiores a euros		le pago hasta 20 uros		pago superiores a euros	
	Media ponderada (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada	Máxima (3)	Media ponderada (3)	
Grandes empresas de distribución	0,2003	0,4655	0,1000	0,0999	0,2000	0,1027	0,2000	0,1999	0,3000	0,2999	
Supermercados	0,3463	0,7487	0,1000	0,0999	0,2000	0,1232	0,2000	0,1999	0,3000	0,2998	
Gasolineras	0,4307	0,5531	0,1000	0,0999	0,2000	0,1419	0,2000	0,1999	0,3000	0,2999	
Autopistas	0,4816	0,3219	0,1000	0,0999	0,2000	0,0794	0,2000	0,1999	0,3000	0,2999	
Comercio minorista	0,3618	0,7472	0,1000	0,0999	0,2000	0,0954	0,2000	0,1999	0,3000	0,2989	
Hoteles	0,2421	0,7378	0,1000	0,0999	0,2000	0,0374	0,2000	0,1999	0,3000	0,2991	
Restaurantes	1,1371	0,7418	0,1000	0,0999	0,2000	0,1248	0,2000	0,1999	0,3000	0,2998	
Viajes y entretenimiento	0,2917	0,6116	0,1000	0,0999	0,2000	0,0683	0,2000	0,1999	0,3000	0,2989	
Resto de categorías	0,4124	0,7191	0,1000	0,0999	0,2000	0,0671	0,2000	0,1999	0,3000	0,2981	
TOTAL	0,4004	0,6573	0,1000	0,0999	0,2000	0,0974	0,2000	0,1999	0,3000	0,2993	

⁽³⁾ Tasas expresadas en porcentajes con cuatro decimales Adaptado de: BBVA, 2025b. Original en el Apéndice C54.

Tabla 10: Tasas de intercambio percibidas en el trimestre 2024/09

En 29 de abril de 2015 el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo desarrollan un reglamento orientado a la regulación de las tasas de intercambio aplicadas a las operaciones



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

de pago con tarjeta a efectos de EEE (Diario Oficial de la Unión Europea, 2015). El Reglamento ((CE) nº 924/2009) establece que las comisiones abonadas por los usuarios sobre pagos transfronterizos en euros han de ser las mismas que las de los pagos correspondientes dentro de un Estado miembro, incluidas las operaciones de pago con tarjeta contempladas en el presente Reglamento. El control impuesto desde las instituciones de la UE ha supuesto una bajada significativa de las tasas, entre un 55% y más de un 80%, dando como resultado un ahorro para los comercios (Maillo, 2015).

En 2018, se desarrolla el Real Decreto 19/2018 sobre servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera (*BOE-A-2018-16036 Real Decreto-ley 19/2018*, *de 23 de Noviembre*, 2018). El objeto del mismo es regular los servicios de pago que se presten con carácter profesional en territorio español aplicando unos estándares comunes.

La última medida adoptada tiene lugar en 2019, cuando la Comisión Europea anuncia un compromiso con Visa y MasterCard para reducir las tasas multilaterales de intercambio (TMI) para pagos en el EEE (finReg360, 2019). Mediante este acuerdo se establece el compromiso de reducir el nivel de las tasas interregionales, para pagos físicos se interpone el 0.2% del valor para tarjetas de débito y 0.3% para crédito y en el caso de los pagos online se impone el 1.15% para débito y el 1.50% para crédito. Se logra alcanzar, con estos criterios, una reducción media del 40% en las tasas de intercambio.

4.3 REPERCUSIÓN EN LOS RESULTADOS DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS

En primer lugar, las tasas de intercambio afectan directamente a la cuenta de resultados tanto en la parte de emisión como en la de adquirencia.

Por un lado, los emisores experimentan una reducción en sus ingresos, ya que son los receptores de las tasas de intercambio siempre y cuando mantengan el mismo nivel de actividad. Todo esto para el mismo nivel de actividad, sin embargo, si se aumenta la actividad esto podría dar un resultado diferente. Por otro lado, los adquirentes pueden



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

obtener un beneficio ya que cederían parte de sus gastos y podrían o bien mantener una tasa de descuento igual y obtener la cuantía de la tasa de intercambio o bien podrían disminuir la tasa de descuento y obtener mayor número de comercios que trabajen con ellos, aumentando los beneficios totales. Finalmente, en el caso de las entidades financieras españolas, se produce la mezcla de resultados tanto la parte emisora como adquirente.

En segundo lugar, las tasas de intercambio se vieron afectadas desde 2014 con la entrada en vigor de su regulación. A continuación, procedemos a analizar el impacto con cifras.

En términos de la parte emisora, se experimentó un menor ingreso y una pérdida en volumen. Al entrar en vigor en 2014 la última regulación española sobre las tasas de intercambio, el análisis se hace entre julio de 2013 y julio de 2015, haciendo una comparativa de la situación anual julio 2013-junio 2014 versus julio 2014-junio 2015. Es necesario destacar que existe una evolución de crédito y débito en base a los rangos de importes, y la comparativa se hace en los mismos términos y fechas anteriormente expuesto.

Tras el análisis se puede ver la evolución de la tasa de intercambio entre el período 1 (julio 2013-junio 2014) y el período 2 (julio 2014-junio 2015), que supone una reducción de esta en un 53%. Además, se experimentó un aumento en la facturación (9%) junto con un descenso de la comisión de 49% (ver gráfico). Desglosando esta información a débito y crédito, podemos observar una reducción mayor en débito que en crédito, siendo el fundamento de esta situación que el aumento en débito es mayor al crédito, aunque porcentualmente se pierde más facturación en crédito que en débito. Se incrementa también el peso porcentual de las tarjetas de débito respecto al crédito, cuya facturación porcentual cambia de forma inversa.

Finalmente, la comisión se reduce un 49%, siendo mayor en débito que en crédito respecto al total. Si se traslada esta solución a porcentaje, tiene mayor peso el crédito que el débito, pues aunque el débito esté aumentando, las caídas en crédito al ser mayores y suponer esta figura una mayor porción respecto del total, impactan en mayor medida, y al ser negativos perjudican más al resultado.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

TASA DE INTERCAMBIO (ACUM.AÑO)	JUL 13 - JUN 14	JUL 14 - JUN 15	Diferencia Abs
Facturación	7.956.249	8.684.380	9,15%
Comisión	50.031.653	25.764.815	-48,50%
Intercambio %	0,6288	0,2967	-52,82

	JUL 13 - JUN 14	JUL 14 - JUN 15	% Variación
TASA DE INTERCAMBIO (%)	0,6288	0,2967	-52,82%
Crédito	0,6547	0,3832	-41,47%
Débito	0,6137	0,2488	-59,46%

	JUL 13 - JUN 14	JUL 14 - JUN 15	% Variación
FACTURACIÓN (Miles €)	7.956.249	8.684.380	9,15%
Crédito	2.942.221	3.095.519	5,21%
Débito	5.014.028	5.588.861	11.46%
% FACTURACIÓN	100%	100%	0%
Crédito	36,98%	35,64%	-3,61%
Débito	63,02%	64,36%	2,12%

	JUL 13 - JUN 14	JUL 14 - JUN 15	% Variación
COMISIÓN (Miles €)	50.031.653	25.764.815	-48,50%
Crédito	19.262.704	11.861.686	-38,42%
Débito	30.768.949	13.903.129	-54,81%
% COMISIÓN	100%	100%	0%
Crédito	38,50%	46,04%	19,58%
Débito	61,50%	53,96%	-12,26%

Fuente: Elaboración propia. Original en el Apéndice C55.

Tabla 11: Análisis de las tasas de intercambio entre julio de 2013 hasta junio 2015



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

4.4 CÓMO FUNCIONA EN LA ACTUALIDAD Y CON LAS MARCAS

El 21 de marzo de 2016 entró en vigor una circular (Circular 3/2016) del Banco de España en relación a las entidades titulares de cajeros automáticos y las entidades emisoras de tarjetas o instrumentos de pago, sobre información de las comisiones por la retirada de efectivo en cajeros automáticos (BOE-A-2016-2988 Circular 3/2016, de 21 de Marzo, del Banco de España, 2016). El origen de esta norma radica en el Real Decreto-ley 11/2015 que regula las comisiones impuestas por la retirada de efectivo en cajeros automáticos, modificando la Ley 16/2009. Mediante esta circular se establece que el cajero del banco aplica comisión a tarjetas de su entidad por retirar efectivo (es decir, 0€), aunque si el titular que realiza la retirada es de otra entidad pero nacional, se establece lo siguiente:

 Tarjeta Nacional de otra entidad bancaria: se establece que se puede llegar a acuerdos para fijar el importe de la comisión que se cobrará a la entidad emisora de la tarjeta, pero en ningún caso se cobrará de forma directa al titular. Luego este banco emisor podrá decidir si le aplica una comisión a su cliente o no.

Otras casuísticas se producen cuando el titular que realiza la retirada es de otra entidad diferente que sea europea (UE) o extranjera:

- Tarjeta Europea: se aplica el mismo tipo fijo aplicable al caso de los nacionales. En este caso, lo que cambia es que si se aplica es directamente al titular de la tarjeta y, por ende, no se le puede imponer tasa alguna al banco emisor europeo.
- Tarjeta Extranjera: imponer al titular de la tarjeta un importe fijo (que suele ser bastante mayor a los aplicados en las otras dos opciones), y, además, se permite imponer una tasa reducida al banco emisor extranjero. Esta solución viene marcada por la normativa con las marcas, permitiendo a los bancos del cajero cobrar directamente al titular y al banco emisor.

También hay que tener en cuenta que se puede implementar un DCC, que es un % por el cambio de divisa no suponiendo un importe fijo. Al realizar el titular de la tarjeta la transacción, este puede escoger en la pantalla, que el apunte en cuenta sea en su moneda o en euros. Si este escoge la opción en su moneda local, el servicio de



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

cambio de divisa, se lo queda el banco del cajero, y si escoge euros, este servicio se lo lleva el banco emisor.

Por lo que respecta a las tasas de intercambio, actualmente reguladas de forma nacional y europea, ya no dejan mucho margen para el beneficio de entidades financieras y comercios, y es improbable que se modifique. Pero, es posible que el impacto en los casos internacionales sí que se puedan desarrollar para favorecer o afectar a los participantes. A esto hay que añadir la implantación de los pagos por Bizum y el impacto que tendrá con marcas, pudiendo éstas beneficiarse en términos de pagos internacionales al perder cuota (la tasa de intercambio no cobrada) en pagos nacionales.

Finalmente, los TPVs también pueden jugar un papel importante y cambiar los roles tradicionales de los medios adquirentes, al entrar nuevos actores como las fintechs en el mercado. En la actualidad, hay varios neobancos y fintechs que ya han empezado a desarrollar sus propios terminales y están empezando a comercializarlos (*Revolut Launches Revolut Terminal In Spain*, 2025). Ello obligará a las entidades financieras a adaptarse a estos cambios e intentar minimizar el impacto que puedan tener negativamente.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

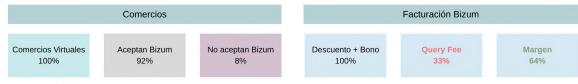
Capítulo 5. NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO:

CASO BIZUM

El modelo de Bizum surgió ante la necesidad de los usuarios de realizar transacciones inmediatas entre personas de forma rápida y sencilla. Con este modelo, Bizum ha eliminado el requerimiento de necesitar ser ambas personas de la misma entidad bancaria para hacer una transferencia gratuita. Así, ha conseguido tener 26M de usuarios activos, con 38 bancos afiliados y 53,400 comercios asociados (Bizum, 2025).

Por tanto, las 24 entidades bancarias que crearon este nuevo modelo siguieron la estrategia del océano azul. Esta estrategia, desarrollada por Kim & Mauborgne en 2005, explica la necesidad de dejar de lado la competencia destructiva entre empresas para ser un ganador en el futuro. Ampliando así los horizontes del mercado y generando valor mediante la innovación. En la actualidad, hay 39 marcas bancarias adheridas a Bizum y operando con ello.

Los datos a cierre de febrero de 2025 muestran que el número de comercios virtuales que aceptan bizum son un 92%, por lo tanto, la implantación es necesaria. Además, si asumimos un descuento+bono de facturación de Bizum como 100%, la query fee supondría un 33% de ese volumen, dejando un margen del 64%.



Fuente: Elaboración propia. Original en el Apéndice C56.

Figura 46: Datos de Bizum adquirencia a febrero 2025

Para transacciones de Bizum, el banco del comercio es el que inicia la operación y se encarga de "preguntar" a Bizum los datos. Esta consulta se hace al directorio y se paga por el uso a



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

quienes han incorporado esa información, representando lo que es conocido como query fee. Por tanto, el modelo de bizum se basa en una query fee con un coste fijo (0,10€) para transacciones superiores a 20€. Desde abril de 2023, se establece que para operaciones de importe menor o igual a 20€, se aplica una tasa de 0.15% al adquirente. Anteriormente, se pagaban siempre 10 céntimos, sin embargo, eso penalizaba mucho a pagos de bajo importe. Por ello, actualmente se aplica un 0,10€ para operaciones de importe mayor a 20€. En el caso de intercambio, lo que paga el adquirente, lo recibe el emisor de manera íntegra. El emisor de Bizum recibe el 90% (0,135% para importes <=20€ y 0,09€ para importes >20€) de lo que paga el adquirente, a diferencia de las tarjetas que reciben el 100%. Si la transacción es on-us (es decir mismo banco por ambas partes), la tasa de intercambio es neutra, y en el caso de Bizum hay coste. Este coste es el 0,10%, que es la query fee.

En términos del procesamiento de los pagos por Bizum, el coste de procesamiento viene dado mayoritariamente por Redsys. Aunque es cierto que una parte del coste se le entrega a Iberpay, al ser el encargado de liquidar las transferencias y cheques, por ende también participa en Bizum.

	Tarjetas - Int	Bizum	
Importe	Débito	Débito Crédito	
<=20€	0,10%	0,20%	0,15%
> 20€	0,20% (máx 0,07€)	0,30%	0,10€

(*) El intercambio tiene una regulación específica en España.

Fuente: Elaboración propia. Original en el Apéndice C57.

Tabla 12: Modelo de Bizum - comparando tasas de intercambio aplicadas en pagos con tarjeta vs los costes para las entidades en los pagos con Bizum



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

INCORPORACIÓN DE BIZUM A TPVS: CASO BBVA

La incorporación de la opción de pago con TPVs físicos que ha realizado BBVA permiten aceptar cobros de Bizum de una manera rápida y sencilla a través del envío de una solicitud de pago ("Request to Pay") en la APP del banco del cliente. Esta nueva forma de pago surge ante la necesidad de las entidades adquirentes de adaptarse al nuevo entorno de pagos. Como todavía no se ha desarrollado bizum wallet para poder pagar directamente como con los wallets de Apple o Google, esta medida innovadora resuelve el problema. Así, se fomenta este nuevo modelo de negocio y permite dar a los clientes más opciones de pagos, intentando mejorar su experiencia de usuario. Esta solución sirve tanto para entornos físicos como virtuales, sin requerir en el virtual que el comercio sea online. Esta nueva medida está disponible para TPV Android de BBVA, a través de la aplicación que el TPV incorpora de "BBVA Cobros".



Fuente: TPV Android BBVA. Original en el Apéndice C58.

Figura 47: Cómo se realiza la solicitud de pago con Bizum en TPV Android de BBVA

Para analizar la rentabilidad de Bizum como modelo de negocio para el adquirente, a continuación, se realiza un modelado para ver el impacto en TPVs físicos en base a su facturación y sus operaciones, asumiendo una adopción de 2%, 5% 9% y 12% de la operativa física para TPV Android.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

		Situació	n Actual			
<= 20€		Actual	> 20€	Г		Actual
						92.749.248,80
Número operaciones		821.033.082,40	Número operaciones		3	
Importe		6.552.820.843,40	Importe		23	.875.454.380,82
Tasa + bono		28.702.639,21	Tasa + bono			73.608.052,06
Intercambio		5.632.447,82	Intercambio			11.548.749,98
Neto		23.070.191,39	Neto		:	32.059.302,08
2% de facturac	ión a Bizum	98% de facturac	ión en tarjetas	Diferencia	a Bizum/Tarjetas (con el 2% a Bizum
<= 20€	Actual	<= 20€	Actual	<= 20€		Actual
Número operaciones	16.420.661,65	Número operaciones	804.612.420,75	Neto total Bizum + tar	rjetas	23.370.495,07
Importe	131.056.416,87	Importe	6.421.764.426,53	Dif con situación actua	al	300.303,68
Tasa + bono	786.338,50	Tasa + bono	28.128.856,43	Dif Abs % con situacio	ón actual	0,013%
Intercambio	24.630,99	Intercambio	5.519.798,86			
Neto	761.707,51	Neto	22.608.787,56			
				l		
> 20€	Actual	> 20€	Actual	> 20€		Actual
lúmero operaciones	7.854.984,98	Número operaciones	384.894.263,82	Neto total Bizum + ta		33.497.672,07
mporte	477.509.087,62	Importe	23.397.945.293,20	Dif con situación actu		1.438.369,99
asa + bono	2.865.054,53	Tasa + bono	72.135.891,02	Dif Abs % con situaci	ion actual	0,0449%
ntercambio	785.498,50	Intercambio	40.717.774,98			
Neto	2.079.556,03	Neto	31.418.116,04			
5% de facturaci	ón a Bizum	95% de facturac	ión en tarjetas	Diferenc	ia Bizum/Tarjetas	con el 5% a Bizum
<= 20€	Actual	<= 20€	Actual	<= 200	ε	Actual
Número operaciones	41.051.654,12	Número operaciones	779.981.428,28	Neto total Bizum + ta	ırjetas	23.820.950,59
mporte	327.641.042,17	Importe	6.225.179.801,23	Dif con situación actu	ual	750.759,20
asa + bono	1.965.846,25	Tasa + bono	27.267.507,25	Dif Abs % con situaci	ión actual	0,0325%
ntercambio	61.577,48	Intercambio	5.350.825,43			
Neto	1.904.268,77	Neto	21.916.681,82			
> 20€	Actual	> 20€	Actual	> 200	€	Actual
imero operaciones	19.637.462,44	Número operaciones	373.111.786,36	Neto total Bizum + ta	arjetas	35.655.227,05
porte	1.193.772.719,04	Importe	22.681.681.661,78	Dif con situación act	tual	3.595.924,97
sa + bono	7.162.636,31	Tasa + bono	69.927.649,46	Dif Abs % con situat	ción actual	0,112%
tercambio	1.963.746,24	Intercambio	39.471.312,48			l .
eto	5.198.890,07	Neto	30,456.336,98			
9% de facturació	n a Bizum	91% de facturac	ión en tarjetas	Diference	cia Bizum/Tarjeta	s con el 9% a Bizum
<= 20€	Actual	<= 20€	Actual	<= 20	οε	Actual
úmero operaciones	73.892.977,42	Número operaciones	747.140.104,98	Neto total Bizum + ta	arjetas	24.421.557,95
				1		
porte	589.753.975,91	Importe	5.963.066.967,49	Dif con situación act	tual	1.351.366,56
porte sa + bono	589.753.975,91 3.538.523,26	Importe Tasa + bono	5.963.066.967,49 26.119.401,68	Dif con situación act		1.351.366,56 0,059%

20.993.874,16

3.427.683,79

Neto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

> 20€	Actual	> 20€	Actual	> 20€	Actual
Número operaciones	35.347.432,39	Número operaciones	357.401.816,41	Neto total Bizum + tarjetas	38.531.967,02
Importe	2.148.790.894,27	Importe	21.726.663.486,55	Dif con situación actual	6.472.664,94
Tasa + bono	12.892.745,37	Tasa + bono	66.983.327,37	Dif Abs % con situación actual	0,202%
Intercambio	3.534.743,24	Intercambio	37.809.362,48		
Neto	9.358.002,13	Neto	29.173.964,89		
12% de facturación a Bizum		88% de facturació	in en tarjetas	Diferencia Bizum/Tarjetas	con el 12% a Bizum
<= 20€	Actual	<= 20€	Actual	<= 20€	Actual
<= 20€ Número operaciones	Actual 98.523.969,89	<= 20€ Número operaciones	Actual 722.509.112,51	<= 20€ Neto total Bizum + tarjetas	Actual 24.872.013,48
Número operaciones	98.523.969,89	Número operaciones	722.509.112,51	Neto total Bizum + tarjetas	24.872.013,48
Número operaciones	98.523.969,89 786.338.501,21	Número operaciones	722.509.112,51 5.766.482.342,19	Neto total Bizum + tarjetas Dif con situación actual	24.872.013,48 1.081.822,09
Número operaciones Importe Tasa + bono	98.523.969,89 786.338.501,21 4.718.031,01	Número operaciones Importe Tasa + bono	722.509.112,51 5.766.482.342,19 25.258.322,50	Neto total Bizum + tarjetas Dif con situación actual	24.872.013,48 1.081.822,09

> 20€	Actual	> 20€	Actual
Número operaciones	47.129.909,86	Número operaciones	345.619.338,94
Importe	2.865.054.525,70	Importe	21.010.399.855,12
Tasa + bono	17.190.327,15	Tasa + bono	64.775.085,81
Intercambio	4.712.990,99	Intercambio	36.562.899,98
Neto	12.477.336,17	Neto	28.212.185,83

> 20€	Actual
Neto total Bizum + tarjetas	40.689.522,00
Dif con situación actual	8.630.219,92
Dif Abs % con situación actual	0,269%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Impacto de traspaso de operativa de tarjetas a Bizum en TPV físico

Por tanto, el uso de bizum en TPV tendría un impacto positivo con respecto a la situación actual, siendo más beneficioso si se trata de pagos mayores a 20€, que es donde se observa el mayor impacto.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Capítulo 6. IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE

EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

6.1 Cuenta de Resultados del Negocio Adquirente de un Banco

Tomando como punto de partida la cuenta de resultados de un año cero, se pueden valorar diferentes medidas que impacten en la cuenta de resultados. Esta proyección se realizará a cuatro años, midiendo el impacto de cada medida y luego analizando cada línea de la cuenta de resultados. La cuenta de resultados se puede representar de la siguiente manera.

Valores Acumulados en Miles de Euros					
Año 0	TOTAL				
Facturación	41.792.362€				
Descuento	225.679€				
Intercambio Cedido	-104.481€				
Descuento Neto	121.198€				
Comisiones TPV	9.979€				
DCC	8.031€				
Autoservicios	17.514€				
OPOS	139.208€				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Cuenta de resultados base del negocio adquirente - Año 0



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

La cuenta de resultados del negocio adquirente en una entidad financiera se compone de la facturación que se obtiene de los comercios en total. La siguiente línea es el descuento, que viene dado por la tasa de descuento que la entidad aplica al comercio al permitirle aceptar pagos. Así, el comercio paga una comisión al adquirente por cada transacción procesada con tarjeta. Este ingreso para la entidad financiera se minora por los cargos que cobran las marcas de las tarjetas por cada transacción que pase por su red, el intercambio cedido es negativo al ser un coste para la entidad financiera. El descuento neto es la diferencia entre el descuento que cobran al comercio restando el intercambio que cobra las marcas de tarjetas. Las comisiones TPV vienen dadas por el coste que se imputa al comercio por procesar los pagos con tarjeta a través de un TPV, suelen ser comisiones cobradas mediante tarifas mensuales o en base a rangos de facturación del comercio. La línea de DCC en la cuenta procede de los pagos de tarjetas procedentes de monedas diferentes a la local. De esta forma, si un americano paga en dólares en un comercio español, el banco adquirente obtendrá un doble beneficio, ya que aplicará un % de cambio de moneda al banco del tarjetahabiente. Además, esto no impacta en el comercio, ya que obtendrá el importe en euros y será beneficioso para el cliente, al poder pagar en su moneda y conocer el balance exacto. Por ello, al usarse el DCC en TPVs para cobrar a extranjeros, esto supone un saldo positivo para el adquirente. Los autoservicios son los beneficios obtenidos por los cajeros automáticos que los adquirentes obtienen cuando estos se usan. Finalmente, la línea de OPOS es la suma del descuento, intercambio cedido, las comisiones TPV y el DCC.

Una vez la cuenta de resultados has sido detallada, en base a las medidas que se propondrán a continuación, se irán añadiendo líneas "extraordinarias" para poder demostrar el impacto de cada medida. Estos datos se añadirán finalmente a una cuenta de resultados a cuatro años, proyectando las pérdidas o ganancias de las medidas.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

6.2 Medidas de Impulso de Ingresos para el Negocio de Adquirencia de Tarjetas

El negocio adquirente, ante el aumento del uso de tarjetas, pagos con ellas, wallets y nuevos competidores, necesita adaptarse y adoptar medidas innovadoras para potenciar su negocio. Por ello, algunas posibles opciones son las siguientes, siempre teniendo en cuenta que sigue siendo necesario adoptar medidas que permitan una innovación continua.

6.2.1 MEDIDAS DE REPRECIACIÓN Y NUEVO PRODUCTO "BONO BBVA"

Un bono en términos de la oferta que realiza el negocio adquirente es una opción para los comercios que consiste en la contratación del bono TPV, que es un acuerdo entre la entidad adquirente y el comercio. Se aplica al uso de un TPV que incluye una tarifa mensual fija y una cantidad de ventas anuales sin coste adicional. En caso de excederse de esa facturación acordada, se aplica un porcentaje adicional por cada venta excedida del umbral.

En el caso particular de BBVA (entidad a la que estamos desarrollando el análisis), hasta el momento habían ofertado a sus clientes diferentes bonos dependiendo de la facturación anual estimada (bono 10, bono 15, bono 20, bono 30 ... 30). Por ejemplo, el bono TPV 10, incluye 20,000€ de pagos al año con una tarifa mensual de 10€ y un cargo adicional de 1,10% en cada venta a partir de superar ese límite anual. Además, el mantenimiento del TPV es gratuito al estar incluido en la cuota mensual, dando soluciones de TPV físico, virtual, Android y cobro en el móvil.

En la actualidad, hay entidades financieras que tienen diferentes bonos en base a la facturación de los comercios, teniendo una clara diferenciación en condiciones. Como medida de repreciación en el entorno adquirente, incorporar un único y nuevo bono homogéneo y por rangos, minimizará el impacto que supone el IVA en el descuento. Por ello, desarrollar un único cobro mensual al cliente considerando el IVA con comisión por mantenimiento y servicios de los TPVs ayuda a la posición adquirente, debido a que se pasa de una liquidación anual a una mensual, eliminando la incertidumbre del cliente a excesos y sorpresas a final de año, y controlando así su día a día de forma mensual. Así, se obtiene un



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

automatismo ante los excesos sin necesidad de cambiar de producto, haciendo una oferta más clara y sencilla para los clientes.

En esta nueva solución comercial, las tarjetas de marcas especiales no se incluirían en la tarifa bono y el Bizum sí que estaría incluido.

La forma de ofertar esta nueva opción de bono se puede hacer con descuentos durante el primer año, luego reducirlos el segundo, y todo ello para nuevos comercios que no hayan facturado en los últimos seis meses con un TPV de la entidad adquirente. De esta manera, consigue diferenciarse de la competencia e intentar atraer al máximo de clientes posibles.

Para analizar el impacto de la aplicación del IVA en los bonos actuales de la entidad adquirente, se lleva a cabo un modelado para hacer un análisis de qué tasas y rangos de facturación aplicar. Una vez aplicado, se obtiene una pérdida esperada de 1,23 millones de euros anualmente, que mensualmente se traduce en una pérdida de 102.790€. Esta línea del nuevo bono es negativa ya que al convertir los excesos de los antiguos productos de 1,10 y 1,50 pasan a convertirse en cuota del nuevo bono a porcentajes menores, 0,60; 0,70; 0,68... Anteriormente, los comercios se excedían en lo que les correspondía al mes y con el nuevo bono la trancha para llegar al exceso es mayor. Por tanto, las operaciones se liquidan a menores tasas. Esto irá a la línea de "Nuevo Bono" en cada año, viendo así el impacto que tiene en el punto 6.3.

6.2.2 MEDIDAS DE INGRESOS INCREMENTALES

Algunas medidas que se pueden implementar son en de aplicación en TPVs y cajeros, al ser una parte integral de generación de beneficios y que las estrategias se pueden intentar optimizar. Todas las medidas se comienzan a incorporar en septiembre del año 1 (por lo que serán menores este año), y el resto de los años proyectados ya tendrán incorporados el impacto anual.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

6.2.2.1 MEDIDAS PARA CAJEROS

Por un lado, una medida a incorporar es la optimización de la comisión por retirada de efectivo de tarjetas de extranjeras (fuera de la UE), ajustando el precio de la comisión. En este caso, BBVA percibe una comisión fija de 6€, siendo la que aplica la competencia de 7€. Al ser extranjeros quienes lo usan, lo más probable es que saquen en un cajero de forma indiferente y sin conocer los precios, por tanto, tener un precio más bajo significa perder dinero. Además, al ser usuarios que no se van a convertir en clientes, ofrecerles mejores condiciones no beneficia en nada a la entidad. Este incremento a 7€ en la comisión por retirada de efectivo en tarjetas extranjeras, al aplicarse a un no cliente sin recurrencia, hace más fácil incrementar el diferencial del adquirente. Esta medida aplicada supone que el objetivo esperado se cumpla, y esto irá en la línea de "Autoservicios Extraordinario" en la cuenta de resultados final.

6.2.2.2 DCC CAJEROS

Con la incorporación de DCC y las funcionalidades que ofrece, se puede optimizar en las retiradas de efectivo en cajeros. Una forma de obtener mayor margen es aplicar un mark-up que compita con el mercado, ya que esta operativa es inelástica y de baja recurrencia. Así, se realiza una optimización del DCC en retiradas de efectivo en cajeros. También es necesario tener en cuenta los precios del mercado y ajustarlos al alza para igualarse, o al menos tratar de no perder. Al implementar esta medida, se obtiene el beneficio esperado al completo, afectando a BC y teniendo impacto en la línea "DCC Extraordinario" de la cuenta de resultados.

6.2.2.3 DCC COMERCIOS

Otra medida que impacta a la línea de resultados de DCC Extraordinario es optimizar el mark-up del DCC en TPVs. Con la incorporación de DCC y las funcionalidades que ofrece, se puede incrementar el markup de 3,75% a 5,25%. Este incremento de mark up permite al adquirente a negociar al alza bonificaciones al comercio para aumentar así el ratio de conversión.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

6.2.2.4 RENTABILIZAR LAS TRANSACCIONES DE BAJO IMPORTE QUE GENERAN PÉRDIDA

Por otro lado, en términos de TPVs, se puede mejorar el rendimiento que estos producen a la entidad adquirente. Existe una base de clientes que se benefician de una tasa de descuento en base a tarifa variable, que, en la práctica, para la entidad, proporciona una facturación que desarrolla este negocio que no va acorde con las condiciones negociadas. Por tanto, la entidad financiera tiene que revisar los descuentos otorgados a comercios en Tarifa Variable que pagan por debajo de la tarifa estándar, ya que puede no compensar a la entidad asumir estos costes de intercambio. Entonces, rentabilizar las transacciones de bajo importe que generan pérdida afecta a banca comercial, en la línea de "Descuento Extraordinario", y aplicando diferentes excepciones a comercios, obtener al completo el ingreso esperado es dificil.

6.2.2.5 COMERCIOS

Otra medida aplicable es intentar minimizar el impacto de las devoluciones de compras, lo cual es complicado ya que hay que tener en cuenta que, según el tipo o emisor de tarjeta, no siempre se devuelve el intercambio cedido. Por este motivo, en algunos casos devolver el descuento íntegro en devoluciones puede suponer un quebranto. Actualmente, al realizar devoluciones de compras, los bancos adquirentes aplican criterios diferentes dependiendo de las tarifas del cliente, y esto produce grandes impactos negativos si en ese negocio se realizan devoluciones continuamente. Así que, si se tratasen las devoluciones de una forma unificada, esto mejoraría la situación adquirente. Una posible solución es valorar un coste fijo por devolución. Esta medida aun siendo muy rentable, es complicada de aplicar, ya que los comercios exigen poder devolver y la corrección al principio será mínima, afectando a la línea de "Descuento Extraordinario".

Otra observación importante es optimizar las tarjetas que son emitidas fuera del EEE, ya que, en el caso de Inglaterra, Suiza o Andorra, BBVA seguía aplicando los descuentos de la EEE. Y al clasificarse como europeas (cuyo caso es erróneo), se limita el descuento a las condiciones aplicables a tarjetas europeas, siendo estas inferiores a las aplicables a nivel



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

internacional. Además, las marcas ya han actualizado los costes de intercambio con estos países, por lo que no implementar esta medida cuanto antes supone pérdidas para el banco. Esto impactará positivamente a la línea de "Descuento Extraordinario", alcanzando los ingresos esperados.

6.2.2.6 TPVS – COMERCIOS DE TASA

Algunos comercios no tienen grabadas las comisiones estándar correspondientes a cada tramo de facturación, lo que supone menores ingresos de los esperados. Así, se puede conseguir una racionalización de la política de descuentos en comisión por mantenimiento en tarifa variable. La medida consiste en aplicar las medidas estándar, en base a la siguiente tabla:

	Tramo de facturación mensual del comercio						
	Tramo 1	Tramo 1 Tramo 2 Tramo 3					
	Menor o igual a 0€	0,01€ a 2.499,99€	2.500€ a 4.999,99€	Igual o mayor a 5.000€			
TPV BBVA	25€	10€	5€	0€			
TPV Cobro en el móvil con lector	25€	5€	0€	0€			
TPV Cobro en el móvil sin lector	1€	1€	0€	0€			
Lector Vending	25€	20€	15€	10€			
TPV PC, TNA y Smart Business	5€	5€	5€	5€			

Fuente: Adaptado de BBVA.

Tabla 15: Tramos de facturación mensual del comercio para cobro de tasa

Esto se verá reflejado en "Comisiones TPV Extraordinario".

6.2.2.7 COBRO DEL SEGUNDO TERMINAL EN COMERCIOS CON BONO TPV

Con el bono TPV, se incluye por defecto el primer terminal gratuito, pero en muchos casos se instalan terminales adicionales y la oficina los exime del cobro de comisiones correspondientes. La medida consiste en aplicar la comisión estándar a cualquier terminal adicional en el comercio, limitando así las exenciones de mantenimiento concedidas a terminales inactivos. Esto tendrá un impacto positivo en "Comisiones TPV Extraordinario".



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Desglosando cada medida explicada anteriormente y en base a la línea de la cuenta de resultados en la que tiene impacto, se agrupan para posteriormente incluirlas en la cuenta de resultados. De esta forma, para cada línea, habrá otra con el impacto que estas medidas aportan, que se refleja como "Extraordinario".

6.2.3 MEDIDAS OPERATIVAS CON IMPACTO EN INGRESOS

Con relación a las medidas con impacto en ingresos, si se asume que el volumen de facturación pasa a Bizum, se puede ver el impacto en la cuenta de resultados, en "Facturación Bizum Extraordinaria" y "Facturación Tarjetas". De esta forma, se trata de ilustrar el impacto que tendría Bizum, y cómo éste significa una reducción en la facturación que actualmente viene dada por las tarjetas. Esto teniendo en cuenta que el primer año, el 5% pasaría a Bizum, el año dos un 15%, el año 3 un 25% y, por último, en el año cuatro el 35% de la operativa pasa a Bizum.

6.2.4 TOP ANDROID Y TOP IOS

Actualmente, BBVA incorpora Tap on Phone (ToP) para Android (implementado en noviembre de 2023), que ofrece a los comercios una forma rápida y sencilla de aceptar pagos con tarjetas usando un smartphone Android del propio comercio mediante contactless y NFC. El ToP Android no requiere hardware adicional, sólo que la versión de Android sea 11.0 o superior y tenga la opción de NFC. Así se puede incorporar a través de la app BBVA Cobros, dando una solución segura basada en tecnología EMV.

La necesidad de desarrollar la opción de tap-on-phone proviene de los datos de empresas del INE que demuestran que, en España, el mercado está dominado por pequeñas empresas, representando en torno al 80-90% del total de empresas. Por ello, el negocio potencial necesitaba una solución integral que pudiese ser cómoda, sin necesidad de tener que llevar el TPV siempre encima.

Esta nueva solución para comercios facilita aceptar pagos para autónomos o profesionales que desarrollen su trabajo en movimiento o no siempre en un puesto fijo físico como puede ser una tienda. Además, esta solución se ofrece tanto a pymes como grandes empresas,

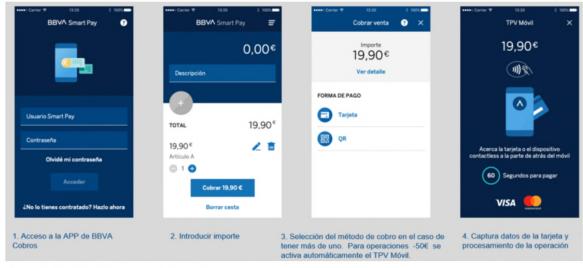


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

permitiendo integrar el proceso de cobro en sus propias apps, dispositivos PDA, Tablets o Smartphones. Esto se lleva a cabo mediante una integración vía SDK o con una app standalone de Rubean.

En 2024, se han implementado también los pagos con QR o los request to pay, incluso los mPOS, que son lectores de tarjetas sin Pinpad, demostrando la necesidad de adaptarse a los cambios que los clientes solicitan. Todo ello es beneficioso no solo para clientes nacionales, sino también para internacionales, haciendo el proceso de pago mucho más cómodo, rápido y sencillo.



Fuente: BBVA, 2025. Original en el Apéndice C59.

Figura 48: Experiencia de cobro a través de la app BBVA Cobros en ToP Android

La posibilidad de ToP on IOS todavía no ha llegado a España, pero podría ser interesante analizar su implementación, ya que Apple tiene su propia solución en Estados Unidos, Australia y Reino Unido (*Seguridad de "Tap To Pay On iPhone"*, 2024). Por ello, si los bancos españoles no se anticipan al pago desde IOS, cuando la solución de Apple llegue a España, una parte muy significativa de los consumidores se decantarán por Apple como pasó con el wallet (cartera) de Apple en iPhone.

Sin embargo, todavía no se ha implementado en IOS debido a su alto coste tanto para comercios como para entidades adquirentes. Por lo tanto, incorporarlo dejaría un margen



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

pequeño, siendo una opción no muy convincente para implementar. Aunque debido a la implantación en diciembre de 2024 de Apple "Tap to Pay on iPhone", esto puede cambiar dependiendo de cómo expandan su mercado y de los posibles retornos.

6.2.4.1 REPRECIACIÓN ToP

La incorporación de la medida de implantación de ToP en el stock, con un coste de 5€ por TPV y asumiendo que el movimiento de stock sería del 25% haría que los ingresos aumentasen. Además, hay que tener en cuenta que algunos comercios están exentos, que asumimos que sería del 10% para cada trancha, siendo un 30% en total. Así, si lo comparamos con la situación actual, se aumentaría el beneficio en gran medida en micro, en small también sería muy positivo. Sin embargo, para las empresas medium sería una ventaja para ellos y no para el adquirente, al tener pérdidas. Por tanto, dependiendo de la entidad financiera, el número de transacciones por TPV y empresa y otras consideraciones financieras, el impacto negativo podría verse compensado y, por ende, ser una medida en general positiva, siendo factible así la implantación de esta medida de repreciación. Esto se ve reflejado en la línea de "Comisiones ToP Extraordinario", que se realiza en el año cuatro de las proyecciones.

En términos numéricos, se estiman 17.042 TPVs para empresas micro, con un margen de beneficio de 20,9€ con respecto a la situación actual. Además, 17.850 TPVs de empresas small con margen de 60,4€ y para empresas medium un margen de 54,2€ para 19.761 TPVs.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

6.2.4.2 CUENTAS DE LAS MEDIDAS

Concepto	Ingresos anuales esperados	Real	Año 1	IMPACTO	Descuento	DCC	Comisiones TPV	Autoservicios
Rentabilizar transacciones de bajo importe que generan pérdida	1.280	626	313	ВС	si	no	no	no
Corrección de la fuga en las devoluciones de compras	203	20	10	ВС	si	no	no	no
Optimización de tarjetas emitidas fuera del EEE	7.355	7.355	1.226	TODO	si	no	no	no
Racionalización de la política de descuentos en comisión de mantenimiento en Tarifa Variable	1.213	1.100	458	ВС	no	no	si	no
Limitar las exenciones de mantenimiento concedidas a terminales inactivos	300	300	125	ВС	no	no	si	no
Optimización DCC en retiradas de efectivo en cajeros	3.100	3.100	775	ВС	no	si	no	no
Optimización del mark-up del DCC en TPV	3.274	3.274	1.637	TODO	no	si	no	no
Optimización de tarifas negociadas en clientes que tienen una facturación que no justifica el descuento	1.330	680	340	ВС	si	no	no	no
Incremento a 7€ la comisión por retirada de efectivo tarjetas no UE	553	553	415	ВС	no	no	no	si
Incorporación ToP con 5€ mensuales por terminal	2.505	2.505	0	TODO	no	no	si	no

BANCA COMERCIAL	Año 1	mensual año 1	Año 2	mensual año 2	Año 3	mensual año 3	Año 4	mensual año 4
DESCUENTO	1.376	275,14€	5.602	466,86€	5.602	466,86€	5.602	466,86€
DCC	1.683	336,51€	4.915	409,60€	4.915	409,60€	4.915	409,60€
COMISIONES	583	116,67€	1.400	116,67€	1.400	116,67€	1.400	116,67€
AUTOSERVICIOS	414,75	138,25€	553	46,08€	553	46,08€	553	46,08€
TOTAL	4.056		12.470		12.470		12.470	

BEC	Año 1	mensual año 1	Año 2	mensual año 2	Año 3	mensual año 3	Año 4	mensual año 4
DESCUENTO	513	102,62€	3.079	256,56€	3.079	256,56€	3.079	256,56€
DCC	0	0,00€	1.459	121,57€	1.459	121,57€	1.459	121,57€
TOTAL	513		4.538		4.538		4.538	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Medidas de ingresos incrementales detalladas



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

6.3 Impacto en Ingresos – Cuenta de Resultados Anualmente

El cuadro comparativo de la cuenta de resultados anual muestra una evolución positiva y creciente del negocio adquirente tras la implementación de las medidas de ingresos incrementales. A lo largo de los cuatro años proyectados en base a un Año 0, los ingresos netos mejoran de manera incremental, pasando de 139,2 millones de euros en el Año 0 a 248,5 millones de euros en el Año 4, lo que representa un crecimiento acumulado superior al 78%.

Uno de los elementos clave en esta mejora es la aceptación de pagos por Bizum. Tal como se refleja en la comparativa, el descuento extraordinario asociado a Bizum supone una fuente significativa de ingresos, especialmente a partir del Año 2. Además, el coste de intercambio (query fee) es inferior al que se cede en transacciones por tarjeta, lo que permite obtener una mayor rentabilidad neta por transacción. En conjunto, Bizum se posiciona como una alternativa más eficiente para el adquirente frente a las tarjetas.

Por otro lado, la introducción de nuevos productos como el Tap-on-Phone (ToP) incrementa las comisiones generadas, al implicar un coste por terminal más elevado. Esto produce un aumento progresivo en las comisiones TPV totales, que pasan de 9,97 millones en el Año 0 sin ToP ni las medidas extraordinarias a casi 19 millones en el Año 4.

En cuanto al DCC, su impulso dentro de la estrategia comercial refleja una tendencia creciente, alcanzando los 26,47 millones de euros en ingresos en el último año. Este servicio no solo contribuye a la cuenta de resultados, sino que también mejora la experiencia del cliente internacional.

En contraposición, se incluye el impacto negativo del nuevo bono, que supone una reducción anual de 1,23 millones de euros, cuya medida corresponde a la necesidad de competir en un entorno de fuerte competencia. No obstante, pese a su efecto negativo inicial, se plantea



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

como una inversión estratégica que puede resultar en una mayor captación de comercios, fidelización y una adopción de soluciones como ToP, con beneficios a medio y largo plazo.

Por todo ello, el conjunto de estas medidas permite compensar los efectos negativos del bono y de posibles impactos regulatorios como el IVA, generando un saldo positivo.

Valores Acumulados en Miles de Euros								
COMPARATIVA ANUAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4			
Facturación Tarjetas	41.792.362€	42.957.760€	42.303.521€	41.094.417€	39.221.391€			
Facturación Bizum	0€	2.260.935€	7.465.327€	13.698.139€	21.119.211€			
Facturación Reg Comercios Total	41.792.362€	45.218.695€	49.768.848€	54.792.556€	60.340.602€			
Descuento Tarjetas	225.679€	231.972€	228.439€	221.910€	211.796€			
Descuento Extraordinario Bizum	0€	9.496€	31.354€	57.532€	88.701€			
Descuento Extraordinario	0€	1.376€	8.681€	8.681€	8.681€			
Descuento Total	225.679€	242.844€	268.474€	288.123€	309.177€			
Intercambio Cedido Tarjetas	-104.481€	-107.394€	-105.759€	-102.736€	-98.053€			
Query Fee Bizum	0€	-3.391€	-11.198€	-20.547€	-31.679€			
Coste Cedido Tarjetas y Bizum	-104.481€	-110.786€	-116.957€	-123.283€	-129.732€			
Descuento Neto	121.198€	132.058€	151.518€	164.840€	179.445€			
Comisiones TPV	9.979€	10.816€	11.767€	12.858€	14.117€			
Comisiones TPV Extraordinario	0€	583€	1.523€	1.530€	1.537€			
Comisiones ToP Extraordinario	0€	2.505€	2.756€	3.031€	3.335€			
Comisiones TPV Total	9.979€	13.905€	16.046€	17.419€	18.988€			
DCC	8.031€	8.785€	11.194€	14.298€	18.310€			
DCC Extraordinario	0€	1.683€	6.374€	8.142€	8.162€			
DCC Total	8.031€	10.468€	17.568€	22.440€	26.472€			
Posible Impacto IVA	0€	-4.080€	-4.080€	-4.080€	-4.080€			
Nuevo Bono	0€	-1.234€	-1.234€	-1.234€	-1.234€			
Autoservicios	17.514€	18.894€	19.220€	19.553€	19.981€			
Autoservicios Extraordinario	0€	415€	553€	553€	553€			
OPOS	139.208€	144.179€	145.642€	146.330€	146.169€			
OPOS + Extraordinario	139.208€	156.498€	192.894€	221.534€	252.569€			
OPOS + Extraordinario - IVA	139.208€	152.418€	188.814€	217.454€	248.489€			

Tabla 17: Comparativa anual de la cuenta de resultados con las medidas de ingresos incrementales aplicadas



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

6.4 NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO BASADO EN NUEVOS RAÍLES DE PAGO: BIZUM

TARJETAS 2 BIZUM: IMPACTO MODELADO EN INGRESOS Y COSTES DE MOVIMIENTO DE VOLUMEN DE TARJETAS A BIZUM

Para el análisis de Bizum a tarjetas, se encuentran los siguientes datos números para el mix de pagos del modelo de ingresos/costes para compras nacionales en e-commerce.

A continuación, procedemos a considerar diferentes porcentajes del volumen que pasarían a Bizum, haciendo escenarios de migración de tarjetas a Bizum, considerando una migración del 80% débito y 20% crédito.

Tenemos los siguientes datos a cierre del verano de 2024.

Stiuación real a cierre de agosto 2024							
	Facturación ecomm						
	Total	Total Tarjetas nacional Bizum particulares					
Adquirencia	63,85%	51,34%	12,51%	19,59%			
Emisión	36,15%	29,63%	6,52%	18,03%			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Situación de adquirencia y emisión en un banco a agosto de 2024

Si modelamos asumiendo por un lado el caso 1 siendo una migración del 33% del volumen de e-commerce a Bizum.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

	33% d	lel volumen e-com	m Nacional Particula	res (a partir de los da	tos a cierre de ago	sto 2024)	
		Adquirencia		Emisi	ón		
	Volumen que	Escenarios Ma	argen Bizum (%)	Volumen que			Total
	migra de tarjetas a Bizum	Dto. Actual	Evolución a Dto. Similar Tarjetas	migra de tarjetas a Bizum	Margen %	Dto. Actual	Evolución a Dto. Similar a Tarjetas
Migrado	33%	101,82%	100,37%	33%	100,13%	201,95%	200,50%
As-Is		10	00%		100%	:	200%
Diferencia		1,82%	0,37%		0,13%	1,95%	0,50%
					Anualizado	2,92%	0,75%

		Adquirencia		Emisi	ón		TI
	Volumen que	Escenarios Ma	argen Bizum (%)	Volumen que			Total
	migra de tarjetas a Bizum	Dto. Actual	Evolución a Dto. Similar Tarjetas	migra de tarjetas a Bizum	Margen %	Dto. Actual	Evolución a Dto. Similar a Tarjetas
Migrado	43%	103,05%	100,63%	43%	100,21%	203,26%	200,84%
As-Is		10	00%		100%	:	200%
Diferencia		3,05%	0,63%		0,21%	3,26%	0,84%
					Anualizado	4,89%	1,26%

Tabla 19: Modelado de ambos escenarios e impacto de Bizum vs Tarjetas

De estos escenarios obtenemos las siguientes conclusiones:

- Para adquirencia es mucho más rentable evolucionar hacia Bizum.
- En emisión el impacto de implementar Bizum no es relevante, pero tampoco negativo, y siendo beneficioso para adquirencia, su implementación mejoraría la situación de pagos de la entidad bancaria.
- Con los datos y sus respectivos porcentajes, se puede observar que el mejor escenario sería mantener el descuento actual en vez de hacer un descuento similar al de las tarjetas.
- Por tanto, Bizum es una forma de potenciar la actividad adquirente. La diferencia de margen anual entre mantener el descuento o evolucionarlo al de tarjetas es de un 79%. Por ende, la mejor estrategia sería mantener el descuento actual para poder maximizar beneficios.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Capítulo 7. CONCLUSIONES

Las formas de pago han ido evolucionando de manera exponencial en los últimos 50 años, debido en gran medida al desarrollo tecnológico que ha facilitado la aparición continua de nuevos métodos de pago. Esto ha fomentado el aumento en el número de intervinientes en el proceso de pago, por lo que la regulación ha tratado de fomentar la accesibilidad universal mediante la fijación de tasas de intercambio máximas.

Los resultados obtenidos tras el análisis realizado y las medidas propuestas demuestran que las entidades financieras pueden aumentar su margen de beneficio adquiriente.

De las medidas analizadas, la que tiene mayor impacto positivo es el pago con Bizum, al proporcionar mayor margen de beneficio, suponer un menor coste para el adquirente (la query fee es menor que el intercambio cedido que se paga a las marcas de tarjetas), y no impactar negativamente a la parte emisora de la entidad. Este beneficio aumentará cuando se implemente su uso en el mercado europeo.

Las medidas de DCC generan beneficios crecientes para el adquirente, sin afectar al comercio y siendo mejor opción de pago para el cliente. Para potenciar su uso, es necesario que los adquirentes realicen campañas de información y comercialización dirigidas a clientes y comercios.

El resto de las medidas analizadas generan beneficios recurrentes y estables para el adquirente, siendo necesario mantenerlas y potenciarlas para contribuir a la rentabilidad y continuar siendo competitivos en un entorno de desarrollo constante.

COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA ICAI ICADE CIHS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

Capítulo 8. BIBLIOGRAFÍA

- - Adyen. (2025). https://www.adyen.com/es_ES/metodos-de-pago/jcb
- ADICAE. (2013). 'LOS CONSUMIDORES Y LOS COSTES ASOCIADOS A LAS
 TARJETAS DE CRÉDITO Y DÉBITO' Efectos y consecuencias de las tasas de
 intercambio en los usuarios de medios de pago.
 https://publicaciones.adicae.net/publicaciones/pdf/InformeTarjetas2013.pdf
- Alzahrani, S., & Daim, T. U. (2019). Analysis of the cryptocurrency adoption decision: Literature review. In 2019 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET) (pp. 1-11). IEEE.
- Agencias (2003). Los comerciantes denuncian las comisiones abusivas de las tarjetas de crédito. Cinco Días.
 https://cincodias.elpais.com/cincodias/2003/04/02/finanzas_personales/104949715
 0 850215.html
- American Express España | Tarjetas de crédito, de cargo, business y seguros.
 (2025). https://www.americanexpress.com/es-es/
- Arenes, S. R., Arenes, S. R., & Arenes, S. R. (2003). Mastercard pide a Bruselas reglas distintas a las de Visa. Cinco Días.
 https://cincodias.elpais.com/cincodias/2003/07/05/empresas/1057412389_850215.
 httml
- Ares, S. P. (2025). Apple Pay: las funcionalidades de uno de los sistemas de pago del futuro. BBVA NOTICIAS. https://www.bbva.com/es/apple-pay-las-funcionalidades-del-sistema-de-pago-del-futuro/
- Aspectos básicos de las redes de pagos: lo que necesitas saber sobre la aceptación de pagos y el movimiento de fondos. (2023).
 https://stripe.com/es/resources/more/payment-networks-101
- Aspectos básicos de las tasas de intercambio: qué son y cómo funcionan | Stripe.
 (2024). https://stripe.com/es/resources/more/interchange-fees-101-what-they-are-how-they-work-and-how-to-cut-costs

COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA ICAI ICADE CIHS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Australia, S. C. B. O. (2024). Interchange Fees for the Bankcard, Mastercard and Visa Credit Card Schemes | Media Releases. Reserve Bank Of Australia.
 https://www.rba.gov.au/media-releases/2003/mr-03-14.html
- Australia, S. C. B. O. (2025). IV Final Reforms and Regulation Impact Statement.
 Reserve Bank Of Australia. https://www.rba.gov.au/payments-and-infrastructure/credit-cards/final-reforms/
- Ayuso, J. (2013). Un análisis de la situación del crédito en España. Boletín Económico/Banco de España, 10/2013, p. 81-99.
- Banco de España. (2024). Estadísticas sobre pagos: segundo semestre de 2023.
 España. En Banco de España.
 https://www.bde.es/f/webbe/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/24/pres-be2024-63.pdf
- BBVA. (2025a). Entidades de crédito. https://www.bbva.es/diccionario-economico/e/entidades-de-credito.html
- BBVA. (2025b). Estadísticas.
 https://www.bbva.es/general/estadisticas.html#estadisticas
- Bengochea, D. (2022). Las 9 mejores pasarelas de pago para negocios online.
 Outvio. https://outvio.com/es/blog/pasarelas-de-pago/
- Bizum, I. (2024). Tres formas con las que se puede pagar con Bizum en comercios.

 Bizum. https://bizum.com/es/blog/pago-bizum-comercios/
- Bizum y el éxito de las transferencias inmediatas en España. (2024). Banco de
 España. https://www.bde.es/wbe/es/noticias-eventos/blog/bizum-y-el-exito-de-las-transferencias-inmediatas-en-espana.html
- Blaney, B. (2025). How to Use PayPal: A Step-by-Step Guide to How It Works. Tipalti. https://tipalti.com/blog/how-does-paypal-work/
- Blockchain.com | Blockchain Charts. (2025).
 https://www.blockchain.com/es/explorer/charts
- BOE-A-2005-19635 Orden ITC/3690/2005, de 22 de noviembre, por la que se regula el régimen de colaboración entre la Administración General del Estado y



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

las Asociaciones y Federaciones de Exportadores. (2007). https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2005-19635

- BOE-A-2014-10517 Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. (2014).
 https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-10517
- BOE-A-2016-2988 Circular 3/2016, de 21 de marzo, del Banco de España, a las entidades titulares de cajeros automáticos y las entidades emisoras de tarjetas o instrumentos de pago, sobre información de las comisiones por la retirada de efectivo en cajeros automáticos. (2016).

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2016-2988

- BOE-A-2018-16036 Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera. (2018).
 https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16036
- Bolados, J. C. (2020). Medios de Pago: modelo de 4 (+1) partes.
 https://es.linkedin.com/pulse/medios-de-pago-modelo-4-1-partes-jorge-cofre-bolados
- C_2009264ES.01000801.xml. (2009). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52009XC1106%2803%29
- Calvo, A., Parejo, J. A., Rodríguez, L., & Cuervo, Á. (2010). Manual del sistema financiero español. Ariel.
- Carrasco, C. G. (2014). El Gobierno se adelanta a la limitación de recargos por el uso de tarjetas de pago. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, (10), 146-150.
- Casale, P. (2024). ¿Qué es el modelo de 4 partes? Fintoc. https://fintoc.com/blog/que-es-el-modelo-de-4-partes
- Catalini, C., de Gortari, A., & Shah, N. (2022). Some simple economics of stablecoins. *Annual Review of Financial Economics*, 14(1), 117-135.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Centro Competencia (CeCo) UAI. (2024). ICG N°5 Sobre mercado de medios de pago con tarjetas | Centro Competencia - CECO. CeCo.
 https://centrocompetencia.com/jurisprudencia/dicta-normas-medios-de-pago-2022/
- Cio. (2015). La tecnología HCE, ya en los pagos móviles de MasterCard. CIO.
 https://www.cio.com/article/2082958/la-tecnologia-hce-ya-en-los-pagos-moviles-de-mastercard.html
- CMS Europe. (2024). La deuda de crédito al consumo en España se sitúa en 101.319 millones y su morosidad sobrepasa el 7%. <a href="https://es.linkedin.com/pulse/la-deuda-de-cr%C3%A9dito-al-consumo-en-espa%C3%B1a-se-sit%C3%BAa-deuda-de-cr%C3%A9dito-al-consumo-en-espa%C3%B1a-se-sit%C3%BAa-101319-millones-vsnbf#:~:text=Seg%C3%BAn%20datos%20del%20Banco%20de,alta%20desde%200mayo%20de%202016.
- CNC. (2010). RESOLUCIÓN (EXP. V TC 2457/03 DEL EXTINTO SERVICIO DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA). En Comisión Nacional de la Competencia (CNC). https://www.cnmc.es/sites/default/files/72754 31.pdf
- CNMC. (2007). RESOLUCIÓN (Expt. A 364/07, Tasas Intercambio/Sistema 4B). En Pleno. https://www.cnmc.es/sites/default/files/35791-8.pdf
- CNMC. (2022). ESTUDIO SOBRE EL SERVICIO DE RETIRADA DE EFECTIVO
 A TRAVÉS DE CAJEROS AUTOMÁTICOS. En Comisión Nacional de los
 Mercados y la Competencia (CNMC) (N.º 2792-5919).
 https://www.cnmc.es/sites/default/files/4215971.pdf
- CNMV List of Spanish Credit Institutions. (2025).
 https://www.cnmv.es/Portal/consultas/listadoentidad?id=1&tipoent=7
- cognizant. (2023). Situación de la industria de pagos: retos y oportunidades. En Cognizant. https://www.cognizant.com/es/es/documents/1485153_MKTG-GFM-BFSI Report-StateofGlobalPayments 022323 SPANISH.pdf
- Collado, C. (2022). Google Pay, guía completa: qué es, cómo configurarlo, bancos compatibles y toda la información. Andro4all.
 https://www.lavanguardia.com/andro4all/google/google-pay-guia-bancos-informacion



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Comisiones de procesamiento de tarjetas de crédito | Stripe. (2025).
 https://stripe.com/es/resources/more/credit-card-processing-fees-explained
- Communications. (2024). Qué tipos de tarjetas bancarias existen y en qué se diferencian. BBVA NOTICIAS. https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-tipos-de-tarjetas-bancarias-existen-y-en-que-se-diferencian/
- Cómo funciona la liquidación de pagos y cuánto tiempo lleva | Stripe. (2024).
 https://stripe.com/es/resources/more/payment-settlement-explained-how-it-works-and-how-long-it-takes
- ¿Cómo utilizar Samsung Pay para pagar? | Samsung España. (2022). Samsung Es. https://www.samsung.com/es/support/apps-services/como-utilizar-samsung-pay-para-pagar/
- Computing, R. C. (2024). «El número de tarjetas físicas de pago en España alcanzó los 93 millones en 2023». Revista Cloud Computing.
 https://www.revistacloudcomputing.com/2024/03/el-numero-de-tarjetas-fisicas-de-pago-en-españa-alcanzo-los-93-millones-en-2023/
- Confidencial, E. (2015). Bruselas prohíbe las comisiones que cobra MasterCard por las compras transfronterizas. elconfidencial.com.
 https://www.elconfidencial.com/mercados/2007-12-19/bruselas-prohibe-las-comisiones-que-cobra-mastercard-por-las-compras-transfronterizas 1015567/
- ¿Conoces el modelo de 4 partes? | Compraquí BancoEstado. (2024).

 https://www.bancoestado.cl/content/bancoestado-public/cl/es/home/inicio--compraqui-bancoestado/blog-compraqui---compraqui-bancoestado/-conoces-elmodelo-de-4-partes----compraqui-bancoestado.html
- Continuum Chile. (2020). Continuum Chile.
 https://glosario.continuum.cl/glosario/modelo-de-cuatro-partes
- Continuum Chile. (2022). Continuum Chile.
 https://glosario.continuum.cl/glosario/modelo-de-tres-partes
- Cos Sánchez, P. (2014). Medios de pago y mercado de divisas. En *Universitat Oberta de Catalunya* (PID_00212360). UOC.

COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA ICAI ICADE CIHS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/78105/2/Comercio%20exterior_M%C3 %B3dulo%204 Medios%20de%20pago%20y%20mercado%20de%20divisas.pdf

- Damen, A. (2020). Las diferencias entre Pasarela de pagos y Procesador de pagos.
 MONEI. https://monei.com/es/blog/payment-gateway-vs-payment-processor/
- Damen, A. (2023-a). Los 4 mejores e wallets para tu tienda online y sus beneficios para el e-commerce. *MONEI*. https://monei.com/es/blog/digital-wallet-ecommerce/
- Damen, A. (2023.-b). ¿Qué es Click to Pay? (+ Ventajas para el e-commerce).
 MONEI. https://monei.com/es/blog/click-to-pay-ecommerce/
- Damen, A. (2024). Métodos de pago: Los más utilizados en España [Guest Post].
 MONEI. https://monei.com/es/blog/metodos-de-pago-mas-utilizados-espana/
- de la Mata, D. D. C., Idoeta, D. C. M., & del Castillo Peces, D. C. (2010). NUEVO
 ENFOQUE DEL NEGOCIO DE TARJETAS BANCARIAS EN EL SISTEMA
 ESPAÑOL DE MEDIOS DE PAGO (Doctoral dissertation, Universidad Rey Juan
 Carlos).
- Design Principles for Third-party Initiation in Real-time Payment Systems. (2021).
 https://research.google/pubs/design-principles-for-third-party-initiation-in-real-time-payment-systems/
- Di Pietro, N. (2024). *Entendiendo el modelo de negocio de las tarjetas de crédito y qué está por detrás de él*. Toda la Información Sobre el Mundo Fintech. https://blog.pomelo.la/el-modelo-de-negocio-tarjetas-de-credito/
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2015). REGLAMENTO (UE) 2015/751 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. En BOE.
 https://www.boe.es/doue/2015/123/L00001-00015.pdf
- Días, C. (2003). Las tarjetas y sus comisiones. *Cinco Días*.
 https://cincodias.elpais.com/cincodias/2003/04/03/economia/1049482546_850215.
 https://cincodias.elpais.com/cincodias/2003/04/03/economia/1049482546_850215.
- Diners Club Spain. (2025). Historia y origen de Diners Club Spain | Diners Club.
 https://www.dinersclub.es/historia
- Ecosistema del sector de pagos: guía para las empresas | Stripe. (2025).
 https://stripe.com/es/resources/more/the-payment-industry-ecosystem-explained



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- El 83% de los negocios en España ya admite el pago con el móvil o tarjeta contactless. (2024). Mastercard Newsroom.
 https://www.mastercard.com/news/europe/es-es/noticias/notas-de-prensa/es-es/2021/diciembre/el-83-de-los-negocios-en-espana-ya-admite-el-pago-con-el-movil-o-tarjeta-contactless/
- El comercio electrónico superó en España los 84.000 millones de euros en 2023, un 16,3 % más que el año anterior. (2025). CNMC.
 https://www.cnmc.es/prensa/ecommerce-4T23-20240704
- El euro digital: qué es y qué nos aportaría. (2023). Banco de España.
 https://www.bde.es/wbe/es/noticias-eventos/blog/el-euro-digital--que-es-y-que-nos-aportaria.html
- El futuro de las redes de pagos. (2024). www.cognizant.com.
 https://www.cognizant.com/es/es/insights/blog/articles/el-futuro-de-las-redes-de-pago
- El Impacto de las Criptomonedas en los Pagos en Línea | Bitstamp. (2023).
 Bitstamp Trusted Crypto Exchange. https://www.bitstamp.net/es/learn/crypto-101/the-impact-of-cryptocurrencies-on-online-payments/
- El negocio de adquirencia de pagos: evolución reciente y desarrollos de futuro IEF. (2024). Instituto Estudios Financieros Líder En Conocimiento Financiero.
 https://www.iefweb.org/publicacio_odf/el-negocio-de-adquirencia-de-pagos-evolucion-reciente-y-desarrollos-de-futuro/
- El Pleno del Tribunal de Defensa de la Competencia. (2004). RESOLUCIÓN (Expt. r 585/03 v, Euro 6000/Servired/4B).
 https://www.cnmc.es/sites/default/files/73883_7.pdf
- El TDC obliga a Servired, 4B y Euro 6000 a recalcular las comisiones que cobran
 elmundo.es economía. (2005).
 https://www.elmundo.es/mundodinero/2005/04/13/finanzas/1113417086.html
- ¿En qué consiste la emisión de tarjetas? Lo que las empresas deben saber | Stripe. (2023). https://stripe.com/es/resources/more/card-issuing-101



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Entidades de crédito. (2016). Instituto Galego Do Consumo E Da Competencia. https://consumo.xunta.gal/es/consumidores/artigos/entidades-de-credito
- España, R. H. (2005). El acuerdo sobre la tasa de intercambio de las tarjetas podría ahorrar a las agencias 40 millones de euros anuales. Hosteltur.
 https://www.hosteltur.com/31690_acuerdo-tasa-intercambio-tarjetas-podria-ahorrar-agencias-40-millones-euros-anuales.html
- España, R. H. (2008). El sector hotelero ahorra 35 M € en comisiones por pago con tarjeta. Hosteltur. https://www.hosteltur.com/51739_sector-hotelero-ahorra-35-m-comisiones-pago-tarjeta.html
- Espinoza, I. E. (2023). Pasarelas de pago vs. procesadores de pago: diferencias y similitudes. seQura. https://www.sequra.com/es/post/pasarelas-pago-procesadores-pago
- Estadísticas de los sistemas de pago. (2025). Banco de España.
 https://www.bde.es/webbe/es/estadisticas/temas/sistemas-pago.html
- Estadísticas sobre pagos: primer semestre de 2023. España. (2024). *Banco de España*. https://www.bde.es/wbe/es/noticias-eventos/actualidad-banco-espana/notas-banco-espana/estadisticas-pagos-1s2023-espana.html
- EUR-LEX 62008TJ0111 EN EUR-LEX. (2012). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:62008TJ0111
- European Central Bank. (2023). Euro digital.
 https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/html/index.es.html
- European Central Bank. (2024). Study on the payment attitudes of consumers in the euro area 2024. *European Central Bank*. https://doi.org/10.2866/9860161
- Finect. (2025). Guía de comisiones bancarias: ¿cuáles hay para cada servicio del banco? Finect. https://www.finect.com/usuario/ Finect/articulos/guia-comisiones-bancarias-cuales-servicio-banco
- finReg360. (2019). Normas antimonopolio: la Comisión Europea acepta el compromiso de Mastercard y Visa para reducir las tasas de intercambio interregionales Finreg360. Finreg360. https://finreg360.com/alerta/normas-



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

antimonopolio-la-comision-europea-acepta-el-compromiso-de-mastercard-y-visa-para-reducir-las-tasas-de-intercambio-interregionales/

- Fernández, P. M. P. (2009). Tarjetas de pago. Comisiones al comercio (2005-2008). Boletín Económico de ICE, (2975).
- Ferrer, E. J. V., Escura, G. F., & Miralles, J. M. P. (2014). El mercado de las tarjetas bancarias en España: una panorámica. *ICE, Revista de Economía*, (876).
- Funcas Fundación de las Cajas de Ahorros. (2021). Las principales razones para emitir una moneda digital pública Funcas. Funcas. https://www.funcas.es/odf/las-principales-razones-para-emitir-una-moneda-digital-publica/
- García Cristóbal, L. (2008). INTERCAMBIO. POR QUÉ ES NECESARIO PARA EL SISTEMA VISA. En Visa (ISSN: 0210-9107). Papeles de Economía Española. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/PEE01EXT06art13.pdf
- Ghosh, S., Majumder, A., Goswami, J., Kumar, A., Mohanty, S. P., & Bhattacharyya, B. K. (2016). Swing-pay: One card meets all user payment and identity needs: A digital card module using NFC and biometric authentication for peer-to-peer payment. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 6(1), 82-93.
- Global Payments Report | Payment Insights | WorldPay. (2024).
 https://worldpay.com/en/global-payments-report
- Gorjón Rivas, S. (2010). LAS TARJETAS DE PAGO ANTE EL PROYECTO SEPA: ALGUNAS REFLEXIONES. En *Banco de España* (Banco de España). https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/cap3.pdf
- Guía de pagos con tarjeta de crédito Diners Club | Stripe. (2024).
 https://stripe.com/es/resources/more/diners-club-an-in-depth-guide
- Guía detallada sobre los pagos por Internet con China UnionPay | Stripe. (2024). https://stripe.com/es/resources/more/china-unionpay-an-in-depth-guide
- Guía sobre las redes de tarjetas | Stripe. (2023).
 https://stripe.com/es/resources/more/how-do-credit-card-networks-work



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Gurusoft. (2024). *Billeteras digitales: una tendencia de pago para el presente y el futuro*. GuruSoft. https://guru-soft.com/billeteras-digitales-una-tendencia-de-pago-para-el-presente-y-el-futuro/
- Higuera, A., & Higuera, A. (2024). Modelo Bizum en toda Europa: qué son y cómo funcionan los pagos instantáneos en menos de 10 segundos. 20bits.
 https://www.20minutos.es/tecnologia/actualidad/modelo-bizum-obligatorio-europa-que-son-como-funcionan-pagos-instantaneos-5222554/
- Inap. (2012). El Tribunal General confirma la Decisión de la Comisión que prohibió las tasas multilaterales de intercambio aplicadas por MasterCard. https://laadministracionaldia.inap.es/noticia.asp?id=1101222
- INCIBE (2019). *Pagar a través del móvil. ¿Cómo lo hago?*. Ciudadanía | INCIBE. https://www.incibe.es/ciudadania/blog/pagar-traves-del-movil-como-lo-hago#
- Información, L., & Información, L. (2024). Los españoles realizaron 270 compras con tarjeta por segundo en el primer trimestre. La Información.
 https://www.20minutos.es/lainformacion/economia-y-finanzas/los-espanoles-realizaron-270-compras-con-tarjeta-por-segundo-primer-trimestre-5523752/
- Inicio Bizum. (2025). Bizum. https://bizum.com/es/
- Integración de Apple Pay de Stripe | Acepta pagos desde Apple Pay. (2025).
 https://stripe.com/es/payments/apple-pay
- Ito, K., Mita, M., Ohsawa, S., & Tanaka, H. (2020). What is stablecoin?: A survey on its mechanism and potential as decentralized payment systems. *International Journal of Service and Knowledge Management*, 4(2), 71-86.
- JCB Global website. (2025). JCB Global Website.
 https://www.global.jcb/en/index.html
- Jordi. (2025). HCE: pagar desde móviles con Android | EROSKI Consumer.
 Consumer |. https://www.consumer.es/tecnologia/internet/hce-pagar-desde-moviles-con-android.html
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). *La estrategia del océano azul* (p. 23). Rio de Janeiro: Elsevier.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- La banca y los comercios pactan bajar a la mitad la tasa de intercambio de las tarjetas elmundo.es economía. (2005).
 https://www.elmundo.es/mundodinero/2005/12/01/economia/1133450855.html
- La evolución de las CBDCs: Un vistazo a un futuro que abre nuevas oportunidades en el sistema financiero. (2025). https://www.iberpay.com/es/actualidad/noticias-iberpay/la-evolucion-de-las-cbdcs-un-vistazo-a-un-futuro-que-abre-nuevas-oportunidades-en-el-sistema-financiero/
- Lanza López, B. J. (2023). Carteras virtuales: ¿Qué son y cómo funcionan? En Junta de Castilla y León Jornada CyL Digital.
 https://www.cyldigital.es/system/files/selflearning/files/Wallet-CyL%20%281%29.pdf
- Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de m. . . (2014).
 https://app.bde.es/clf_www/leyes.jsp?id=139349&fc=09-03-2016&idart=139356&tipoEnt=0
- Liu, J., Li, W., Karame, G. O., & Asokan, N. (2018). Toward fairness of cryptocurrency payments. *IEEE Security & Privacy*, *16*(3), 81-89.
- Lowi. (2025). NFC: Qué es y Cómo activarlo. Lowi.
 https://www.lowi.es/glosario/que-es-nfc/
- Maillo, J. (2015). Reglamento (UE) 2015/751 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2015, sobre las tasas de intercambio aplicadas a las operaciones de pago con tarjeta.
- Maldonado, J. (2024). Stablecoins frente a CBDC en el futuro de los pagos digitales. Observatorio Blockchain.
 https://observatorioblockchain.com/stablecoin/stablecoins-frente-a-cbdc-en-el-futuro-de-los-pagos-digitales/
- Mastercard. (2024). Mastercard se compromete a alcanzar el 100% de tokenización del comercio electrónico en Europa para 2030. Mastercard Newsroom.
 https://www.mastercard.com/news/europe/es-es/noticias/notas-de-prensa/es-



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

es/2024/junio-2024/mastercard-se-compromete-a-alcanzar-el-100-de-tokenizacion-del-comercio-electronico-en-europa-para-2030/

- MasterCard Worldwide. (2007). Response by MasterCard Worldwide to the Issues for the 2007/08 Review. En Reserve Bank Of Australia.
 https://www.rba.gov.au/payments-and-infrastructure/payments-system-regulation/past-regulatory-reviews/review-of-card-payment-systems-reforms/pdf/mc-31082007.pdf
- Melendreras, R. (2024). ➤ Tarjeta Union Pay: Ventajas y cómo aceptar pagos con ella. PAYCOMET Blog. https://www.paycomet.com/news/tarjeta-union-pay/
- minsait. (2017). Tendencias en Medios de Pago 2018. En *Minsait*.
 https://www.minsait.com/sites/default/files/newsroom_documents/tendenciasmediosdepago_2018.pdf
- Minsait. (2024). *EL 72% de la población española ya paga sin contacto y más del 60%*. https://www.minsait.com/es/actualidad/media-room/el-72-de-la-poblacion-espanola-ya-paga-sin-contacto-y-mas-del-60-considera-que
- Morales, J. F. G. (2024). El mercado de pagos con tarjeta en España superará los 435.000 M\$ en 2024. Ecommerce News. https://ecommerce-news.es/el-mercado-de-pagos-con-tarjeta-en-espana-superara-los-435-000-m-en-2024/
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. En *Bitcoin.org*. Bitcoin. https://bitcoin.org/bitcoin.pdf
- Nilson Report. (2025). Research 14th Edition Nilson Report.
 https://nilsonreport.com/research-14th-edition/
- Ondrus, J., & Pigneur, Y. (2007). An assessment of NFC for future mobile payment systems. In *International Conference on the Management of Mobile Business* (ICMB 2007) (pp. 43-43). IEEE.
- Padilla, V. P. (2023). ¿Cómo funciona la tecnología contactless o pago sin contacto? seQura. https://www.sequra.com/es/post/tecnologia-contactless
- Pagar a través del móvil. ¿Cómo lo hago? | Ciudadanía | INCIBE. (2019).
 https://www.incibe.es/ciudadania/blog/pagar-traves-del-movil-como-lo-hago#



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Pagos en Europa Tamaño del Mercado | Mordor Intelligence. (2023).
 https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/europe-payments-market
- Pascual Fernández, P. M. (2007). Comisiones por el uso de tarjetas de pago. En Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (ISSN 1132-0176).
 https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_DYC%2FDYC_2007_92_132_137.pdf
- Payment Media. (2014). MasterCard utilizará Host Card Emula. . .
 https://www.paymentmedia.com/news-569-mastercard-utilizar-host-card-emulation-hce-para-pagos-con-mviles-nfc.html
- Payments transactions (Key indicators) PAY | ECB Data Portal. (2025).
 https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/PAY/dashboard
- Pellicer, L. (2019). Bruselas multa con 570 millones a Mastercard por imponer costes artificialmente altos con sus tarjetas. *El País*.
 https://elpais.com/economia/2019/01/22/actualidad/1548154857_238948.html
- Peces, C. C., Idoeta, C. M., & de la Mata, D. C. (2011). Nuevo enfoque del negocio de las tarjetas bancarias en España y el nuevo papel a desarrollar por el comerciante. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(3), 151-172.
- Pereira, D. (2023). Mastercard business model How Mastercard makes money?
 Business Model Analyst. https://businessmodelanalyst.com/es/modelo-de-negocio-mastercard/?srsltid=AfmBOopOvAfFw0Q8ZWLnRGbf_RieCT3D7cuTiCsqxrIyCm2nrLPeJN7t
- Procesador de pagos y pasarela de pagos: ¿qué son y cómo cooperan entre sí? |
 Stripe. (2025). https://stripe.com/es/resources/more/payment-processor-vs-payment-gateway
- PwC. (2015). Los medios de pago, un paisaje en movimiento. En PwC.
 https://www.pwc.es/es/publicaciones/financiero-seguros/assets/medios-pago-paisaje-movimiento.pdf
- Qué es Click to Pay Pago en un Clic | Checkout.com. (2024).
 https://www.checkout.com/es-es/blog/click-to-pay



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- ¿Qué es Mastercard? Guía sobre esta red de tarjetas | Stripe. (2025). https://stripe.com/es/resources/more/what-is-mastercard
- ¿Qué es Samsung Pay? | Samsung Latinoamérica. (2022). Samsung Latin. https://www.samsung.com/latin/support/apps-services/what-is-samsung-pay/
- ¿Qué es SWIFT? Una guía sobre este sistema bancario internacional | Stripe.

 (2025). https://stripe.com/es/resources/more/what-is-swift#:~:text=SWIFT%20es%20una%20red%20que,para%20enviar%20y%20recibir%20mensajes.
- Qué es un wallet digital y cómo funciona. (2025). N26. https://n26.com/es-es/wallet
- ¿Qué es Visa? Guía sobre sus servicios para comerciantes | Stripe. (2023). https://stripe.com/es/resources/more/what-is-visa
- ¿Qué son las CBDC? (2022). Banco de España. https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/preguntas-frecuentes/definicion-funciones-del-dinero/que-son-las-cbdc.html
- ¿Qué tipos de tarjetas hay? ¿Con cuál me quedo? (2022). www.ocu.org. https://www.ocu.org/dinero/tarjetas/consejos/tipos-de-tarjetas
- Rahnema, A. (2006). El sector de las tarjetas de pago en España. En *IESE Business School*. https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ESTUDIO-39.pdf
- Raymaekers, W. (2015). Cryptocurrency Bitcoin: Disruption, challenges and opportunities. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 9(1), 30-46.
- Redsys. (2023). Tipos de tarjetas bancarias: una guía completa. El Blog de Redsys.
 https://blogreds.es/medios-pago/tipos-de-tarjetas-bancarias-una-guia-completa
- Redsys | Servicios de procesamiento. (2025). https://redsys.es/
- Reuters & Editorial La República S.A.S. (2024). La UE investiga si las comisiones de Visa y de Mastercard perjudican a los minoristas. *Diario la República*.
 https://www.larepublica.co/globoeconomia/la-ue-investiga-si-las-comisiones-de-visa-y-de-mastercard-perjudican-a-los-minoristas-3993314



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

- Revolut launches Revolut Terminal in Spain. (2025). The Paypers.
 https://thepaypers.com/payments-general/revolut-launches-revolut-terminal-in-spain-1272711
- Rivoldini, L., & Rivoldini, L. (2023). redbee > ¿Qué es un modelo de cuatro partes en transacciones financieras? redbee > Ideamos, construímos y lanzamos productos digitales. https://redbee.io/que-es-un-modelo-de-cuatro-partes-en-transacciones-financieras/
- Samsung Pay | Consumidor. (2025). Visa. https://www.visa.com.mx/pague-con-visa/tecnologias-presentadas/samsung-pay.html
- Santander. (2023). Conoce todos los detalles sobre las comisiones bancarias. https://www.santander.com/es/stories/todas-las-claves-sobre-las-comisiones-bancarias
- Sanchis Palacio, J. R., & Melián Navarro, A. (2009). Rentabilidad y eficiencia de las entidades financieras de economía social en España. Revista Venezolana de Gerencia, 14(45), 24-41.
- Santomá Juncadella, J. (2004). NUEVOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS:
 HACIA LA DESINTERMEDIACIÓN BANCARIA. En ICE: El Comercio En la Si.
 ICE. https://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/download/616/616
- Seguridad de "Tap to Pay on iPhone". (2024). Apple Support.

https://support.apple.com/es-

es/guide/security/sec72cb155f4/web#:~:text=Los%20usuarios%20pueden%20usar %20dispositivos%20iPhone%20compatibles,compatibles%20con%20%E2%80%9 CTap%20to%20Pay%20on%20iPhone%E2%80%9D.

- SEPA (Single Euro Payments Area) Preguntas frecuentes SEPA. (2025). https://www.sepaesp.es/sepa/es/faqs/sepa/
- Sepblac. (2023). Definición | Sepblac. https://www.sepblac.es/es/medios-de-pago/definicion/



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

- Sereno, E. (2024). ¿Por qué cada vez más empresas optan por las criptomonedas como forma de pago? Sage Advice España. https://www.sage.com/es-es/blog/cada-vez-mas-empresas-optan-por-las-criptomonedas-como-forma-de-pago/
- sistema de tarjetas y medios de pago, s.a. (2020). Informe Anual 2020. En Sistema de Tarjetas y Medios de Pago, s.a. https://www.sistemapay.com/wp-content/uploads/2023/12/Informe_Anual_2020_Sistema_de_Tarjetas_y_Medios_de_Pago.pdf
- Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A. (2024). Historia: evolución hasta el «compra ahora y paga después».
 https://www.sistemapay.com/historia/?gl=1*16sdgn8*_up*MQ..*_ga*NzYwNzg

nttps://www.sistemapay.com/nistoria/?_gi=1*10sdgn8*_up*MQ..*_ga*NZYWNZg

xMzU4LjE3NDMxNjExNjk.*_ga_7JZFY2QC0X*MTc0MzE2MTE2OS4xLjEuM

Tc0MzE2Mjc1NC4wLjAuMA..

- Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A. (2025a). En cifras: pagar con tarjeta y otros servicios de pago en España. https://www.sistemapay.com/en-cifras/
- Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A. (2025b). Plazox: tu solución de pago aplazado con tarjeta de crédito. https://www.sistemapay.com/plazox/
- Stablecoins Algorítmicos vs. Colateralizados: ¿Cuáles son las diferencias? Mural. (2024). https://www.muralpay.com/es/blog/algorithmic-vs-collateralized-stablecoins-how-are-they-

different#:~:text=Explicaci%C3%B3n%20de%20las%20Stablecoins%20Colateralizadas&text=Est%C3%A1n%20respaldadas%20por%20reservas%20de%20moneda%20fiduciaria%20o%20criptomonedas%2C%20que,de%20la%20stablecoin%20permanezca%20estable.

Stablecoins: la base de los pagos digitales. (2025).
 https://b2binpay.com/es/news/stablecoins-the-foundation-of-digital-payments

COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA ICAI ICADE CIHS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Statista. (2024a). *PayPal: cifra global de transacciones de pago 2012-2023*. https://es.statista.com/estadisticas/513172/numero-de-pagos-anuales-de-paypal/
- Statista. (2024b). Operaciones de compras en terminales de punto de venta España 2002-2019. https://es.statista.com/estadisticas/529911/operaciones-de-compras-en-terminales-de-punto-de-venta-espana/
- Taltavull, Á. (2022). El modelo Bizum, la inspiración para el mercado de pagos únicos europeo. El Debate. https://www.eldebate.com/economia/20220827/el-modelo-bizum-la-inspiracion-para-el-mercado-de-pagos-unicos-europeo_55934.html
- Tamaño del mercado de pagos en España | Mordor Intelligence. (2024).
 https://www.mordorintelligence.ar/industry-reports/spain-payments-market
- Tamaño del mercado de procesamiento de pagos digitales, crecimiento y
 estadísticas para 2031. (2024). Data Bridge Market Research,
 https://www.databridgemarketresearch.com, All Right Reserved 2025.

 https://www.databridgemarketresearch.com/es/reports/global-digital-payment-processing-market?srsltid=AfmBOopJFCA1j6g1o-WIrkt2NeADp0WgWEKf4hMfzD-Z3CnnTtH4c0pR
- Tecalis. (2023). Wallets: Qué es una eWallet Digital o billetera virtual. Tecalis.
 https://www.tecalis.com/es/blog/ewallet-e-wallet-digital-billetera-virtual-electronica-wallets-que-es-cartera?srsltid=AfmBOorQFxGjixnpkPXBnae38Nq_pJhKvCnFda88ih5akDTnGtU

 5CE1e
- Tech Dispatch. (2021). Card-based payments. En *Europa.eu*.
 https://www.edps.europa.eu/system/files/2022-01/td_cardpayments2_en_0.pdf
- The Insight Partners, https://www.theinsightpartners.com/. (2021). Cuota de mercado y análisis de los pagos digitales 2022-2028. The Insight Partners. https://www.theinsightpartners.com/es/reports/digital-payment-market
- Tipos de tarjetas Cliente Bancario, Banco de España. (2025).
 https://clientebancario.bde.es/pcb/es/menu-horizontal/productosservici/serviciospago/tarjetas/guia-textual/tipos-de-tarjeta/



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- Todo lo que debes saber sobre los pagos con Wallets. (2021). https://blog.billpocket.com/post/pagos-con-wallets
- Torabi, N. (2024). The Intricate Landscape of Card Payments Key Players and Models. *Medium*. <a href="https://medium.com/the-decoupled-era/the-intricate-landscape-of-card-payments-key-players-and-models-2312a128aed9#:~:text=The%20Three%2DParty%20Model,-The%20%E2%80%9CThree%2DParty&text=The%20Three%2DParty%20Model%20is,performed%20by%20a%20single%20entity
- UnionPay International. (2025). https://m.unionpayintl.com/es/
- Valverde, S. C., & Fernández, F. R. (2016). Digitalización y preferencias por los medios de pago en España. *Papeles de economía española*, (149), 115.
- Vásques Curotto, F. (2020). Medios de Pago del Comercio Internacional
 [Diapositivas; Banco Financiero]. Banco Financiero.

 https://repositorio.promperu.gob.pe/server/api/core/bitstreams/1a18f44f-7b64-4717-9952-b089e752880b/content
- Visa. (2020). La guía definitiva para entender cómo funcionan los pagos digitales. Visa innovation. https://www.visa.es/visa-everywhere/blog/bdp/2020/11/16/la-guia-definitiva-1605547664656.html
- Visa. (2024). Annual Report 2024. En Visa Inc.
 https://annualreport.visa.com/business-overview/default.aspx
- Welle, D. (2019). UE multa a Mastercard por impedir libre competencia. dw.com.
 https://www.dw.com/es/ue-multa-a-mastercard-con-570-millones-euros-por-impedir-libre-competencia/a-47182967
- What are stablecoins? Crypto 101 Bitstamp Learn Center. (2022). Bitstamp
 Trusted Crypto Exchange. https://www.bitstamp.net/learn/crypto-101/what-are-stablecoins/

COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA ICAI ICADE CIHS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

APÉNDICES

APÉNDICE A: ABREVIACIONES

- ACH = Automated Clearing House / Cámara de Compensación Automatizada.
- AMEX = American Express.
- APIs = Application Programming Interfaces / Interfaz de programación de aplicaciones.
- ATM = Cajero automático.
- A2A = Account-to-Account / pagos entre cuentas.
- BCE = Banco Central Europeo.
- BdE = Banco de España.
- BNPL = Buy Now Pay Later / Compra ahora, paga después.
- BOE = Boletín Oficial del Estado.
- BRC = British Retail Consortium.
- B2B = Business to Business / Empresa a Empresa.
- CAGR = Compound Annual Growth Rate / Tasa de Crecimiento Anual Compuesta.
- CB = Cartes Bancaires.
- CBDCs = Central Bank Digital Currency / Moneda Digital de Banco Central.
- CE = Conformidad Europea.
- CHIPS = Clearing House Interbank Payment System.
- CNC = Control Numérico Computarizado.
- CNMC = Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.
- CVV = Card Verification Value / Valor de Verificación de la Tarjeta.
- DCC = Dynamic Currency Conversión / Conversión Dinámica de Divisas.
- EEA / EEE = European Economic Area / Espacio Económico Europeo.
- EFT = Electronic Fund Transfer / Transferencia Electrónica de Fondos.
- EMV = siglas de Europay, Mastercard y Visa estándar global para tarjetas de chip y sistemas de pago.
- EMVCo = empresa que engloba Europay, Mastercard y Visa.
- Fintech = Empresas de tecnología financiera.
- GDPR = General Data Protection Regulation siglas en español: RGPD = Reglamento General de Protección de Datos.
- HCE = Host-Card Emulation.
- IBAN = International Bank Account Number / Número de Cuenta Bancaria Internacional.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

- ICO = Instituto de Crédito Oficial.
- ID = Identificación.
- INE = Instituto Nacional de Estadística (España).
- IVA = Impuesto sobre el Valor Añadido.
- JCB = Japan Credit Bureau.
- mPOS = Mobile Point of Sale / Punto de Venta Móvil.
- MST = Magnetic Secure Transmission.
- NFC = Near Field Communication.
- OMF = Órden de Movimiento de Fondos.
- PIB = Producto Interior Bruto.
- PDA = Personal Digital Assistant / Asistente Digital Personal.
- PIN = Personal Identification Number / Número de Identificación Personal.
- POS = Point of Sale (manera internacional de denominar al TPV o datáfono).
- PSP = Proveedor de Servicios de Pago.
- P2P = Peer-to-Peer / De igual a igual para pagos entre particulares.
- QR = Quick Response / código de respuesta rápida.
- RBA = Banco de la Reserva de Australia.
- SDK = Software Development Kit.
- SEPA = Single Euro Payments Area / Área Única de Pagos en Euros.
- STMP = Sistema de Tarjetas y Medios de Pago, S.A.
- TD = Tasa de Descuento.
- TDC = Tribunal de Defensa de la Competencia.
- TMI = Tasas Multilaterales de Intercambio.
- ToP = Tap-on-Phone.
- TPV = Terminal Punto de Venta.
- UE = Unión Europea.
- USD = dólar estadounidense.
- VIP = Very Important Person.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

APÉNDICE B: EXCEL DE DATOS Y CÁLCULOS

https://drive.google.com/drive/folders/1Ms3b4XaxHCz7ElyKiIIr0c7ZcqiVQlyl?usp=drive_link_

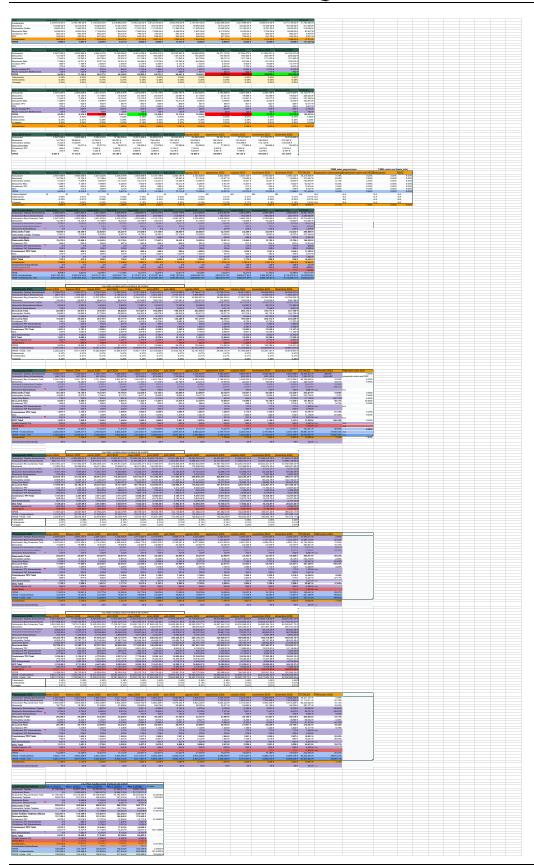
SITUAC	ION ACTUAL			CON BIZUM	2%	TARJETAS	98%	DIF BIZUMTARJETAS	2% a Bizum	
20€	Actual			<=20€	Bizum	<=20€	Tarjetas	<=20€	Bizum/Tarjetas vs Actual	
mero operaciones	821,033,082.40			Número operaciones	16,420,661.65	Número operaciones	804,612,420.75	Neto total Bizum + tarjetas	23,370,495.07	
porte	6,552,820,843.40			Importe	131,056,416.87	Importe	6,421,764,426.53	Dif con situación actual	300,303.68	
sa + bono	28,702,639.21			Tasa + bono	786,338.50	Tasa + bono	28,128,586.43	Dif Abs % con situación actual	0.013%	
ercambio	5,632,447.82	0.0860%		Query Fee	24,630.99	Intercambio	5,519,798.86			
to	23,070,191.39		į.	Neto	761,707.51	Neto	22,608,787.56			
	_									
0€	Actual			>20€	7 854 984 98	>20€	Tarjetas	>20€	Bizum/Tarjetas vs Actual	
mero operaciones	392,749,248.80			Número operaciones		Número operaciones	384,894,263.82	Neto total Bizum + tarjetas	33,497,672.07	
porte sa + bono	23,875,454,380.82 73.608.052.06			Importe Tasa + bono	477,509,087.62 2.865,054.53	Importe Tasa + bono	23,397,945,293.20 72,135,891.02	Dif con situación actual Dif Abs % con situación actual	1,438,369.99	
sa + pono ercambio	41,548,749.98	0.1740%		Query Fee	2,865,054.53 785,498.50	Intercambio	40.717.774.98	Dif Abs % con stuation actual	0.0449%	
ercambio to	41,548,749.98 32.059.302.08	0.1740%		Neto	2.079.556.03	Neto	31.418.116.04			
10	32,059,302.08			rveto	2,079,556.03	Neto	31,418,116.04			
				CON BIZUM	5%	TARJETAS	95%	DIF BIZUM/TARJETAS	5% a Bizum	
			- '	CONTRILLOM	5.0	TAIGETAG	55,0	DIE DIEDIN FAIGE FAIG	Ole a Dadiii	
				<=20€	Bizum	<=20€	Tarjetas	<=20€	Bizum/Tarietas vs Actual	
				Número operaciones	41.051.654.12	Número operaciones	779.981.428.28	Neto total Bizum + tarietas	23.820.950.59	
				Importe	327.641.042.17	Importe	6.225.179.801.23	Dif con situación actual	750,759.20	
			i i	Tasa + bono	1.965.846.25	Tasa + bono	27.267.507.25	Dif Abs % con situación actual		
				Query Fee	61,577,48	Intercambio	5.350.825.43			
				Neto	1.904.268.77	Neto	21.916.681.82			
					1,000,1000000		2.10.21201.02			
			2	>20€	Bizum	>20€	Tarietas	>20€	Bizum/Tarietas vs Actual	
				Número operaciones	19.637.462.44	Número operaciones	373.111.786.36	Neto total Bizum + tarjetas	35,655,227.05	
				Importe	1,193,772,719.04	Importe	22,681,681,661.78	Dif con situación actual	3,595,924.97	
			1	Tasa + bono	7.162.636.31	Tasa + bono	69.927.649.46	Dif Abs % con situación actual	0.112%	
			i i	Query Fee	1.963.746.24	Intercambio	39.471.312.48			
			i	Neto	5.198.890.07	Neto	30.456.336.98			
				CON BIZUM	9%	TARJETAS	91%	DIF BIZUM/TARJETAS	9% a Bizum	
				<=20€	Bizum	<=20€	Tarjetas	<=20€	Bizum/Tarjetas vs Actual	
			Ī	Número operaciones	73,892,977.42	Número operaciones	747,140,104.98	Neto total Bizum + tarjetas	24,421,557.95	
				Importe	589,753,875.91	Importe	5,963,066,967.49	Dif con situación actual	1,351,366.56	
				Tasa + bono	3,538,523.26	Tasa + bono	26,119,401.68	Dif Abs % con situación actual	0.059%	
			0	Query Fee	110,839.47	Intercambio	5,125,527.52			
			1	Neto	3,427,683.79	Neto	20,993,874.16			
				>20€	Bizum	>20€	Tarjetas	>20€	Bizum/Tarjetas vs Actual	
			1	Número operaciones	35,347,432.39	Número operaciones	357,401,816.41	Neto total Bizum + tarjetas	38,531,967.02	
			I	Importe	2,148,790,894.27	Importe	21,726,663,486.55	Dif con situación actual	6,472,664.94	
			1	Tasa + bono	12,892,745.37	Tasa + bono	66,983,327.37	Dif Abs % con situación actual	0.202%	
				Query Fee	3,534,743.24	Intercambio	37,809,362.48			
			1	Neto	9,358,002.13	Neto	29,173,964.89			

				CON BIZUM	12%	TARJETAS	88%	DIF BIZUMTARJETAS	12% a Bizum	
							*		Bizum/Tarietas vs Actual	
				<=20€	Bizumi	<=20€	Tarjetas	<=20€		
				Número operaciones Importe	98,523,969.89 786,338,501.21	Número operaciones Importe	722,509,112.51 5.766,482,342,19	Neto total Bizum + tarjetas Dif con situación actual	24,872,013.48 1.801.822.09	
					786,338,501.21 4,718,031.01	Importe Tasa + bono	5,766,482,342.19 25.258.322.50			
				Tasa + bono Query Fee	4,718,031.01 147,785.95	Tasa + bono Intercambio	25,258,322.50 4.956.554.08	Dif Abs % con situación actual	0.078%	
				Neto	4,570,245.05	Neto Neto	20.301.768.42			
				IVELO	4,070,245.05	rveto	20,301,768.42			
				>20€	Bizum	>20€	Tarietas	>20€	Bizum/Tarietas vs Actual	
	_			>20€ Número operaciones	47.129.909.86	>20€ Número operaciones	345 619 338 94	>20€ Neto total Bizum + tarietas	Hizum/Tarjetas vs Actual 40.689.522.00	
					2,865,054,525.70	Importe	21.010.399.855.12	Dif con situación actual	8,630,219,92	
				Importe Tasa + bono	17.190.327.15	Tasa + bono	64.775.085.81	Dif Abs % con situación actual	0.269%	
								Dif Abs % con stuation actual	0.269%	
			C	Query Fee	4,712,990.99	Intercambio	36,562,899.98			
			C	Query Fee Neto	4,712,990.99 12,477,336.17	Intercambio Neto	36,562,899.98 28,212,185.83			
			C							

ANÁLISIS PÉRDIDA EN VOLUMEN																										
NACIONAL	JUL 13	AGO 13	SEP 13	OCT 13	NOV 13	DIC 13	ENE 14	FEB 14	MAR 14	ABR 14	MAY 14	JUN 14	JUL 13- JUN 14	JUL 14	AGO 14	SEP 14	OCT 14	NOV 14	DIC 14	ENE 15	FEB 15	MAR 15	ABR 15	MAY 15	JUN 15	JUL 14- JUN 1
Total Particulares																										
Facturación	781.867	651.936	650,985	628.357	593,680	794,701	641,599	555.016	630.714	647.033	656,723	723.638	7.956.249	801.509	680,616	738,106	692,721	626.473	900.914	672,704	602.857	729.853	698.350	710.551	829.726	8,684,38
Comisión	4,877,163	4.027.260	4.065.989	3.960.639	3.732,649		4.065,899	3,538,009	4,005,846	4.096.637	4.175.532	4.561.236	50,031,653	4.989.903	4.219.822		1,569,647	1,430,394	2032745	1.522.109	1.368.253	1,656,702	1,584,939	1.607.941	1,859,280	
Intercambio %	0.6238	0.6177	0.6246	0.6303	0.6287	0.6195	0.6339	0.6375	0.6353	0.6331	0.6358	0.6303	0.6288	0.6226	0.6200	0.2605	0.2266	0.2283	0.2256	0.2263	0.2270	0.2270	0.2270	0.2263	0.2241	0.295
TASA DE INTERCAMBIO (ACUM. AÑO	JUL 13-JUN 14	JUL 14-JUN 15	Diferencia Aba																							
Facturación	7,955,249	8,684,380	9.15%																							
Comisión	50,031,653	25,764,815	-48.50%																							
Intercambio %	0.6288	0.2967	-52.82%																							
CRÉDITO	JUL 13	AGO 13	SEP 13	OCT 13	NOV 13	DIC 13	ENE 14	FEB 14	MAR 14	ABR 14	MAY 14	JUN 14	JUL 13- JUN 14	JUL 14	AGO 14	SEP 14	OCT 14	NOV 14	DIC 14	ENE 15	FEB 15	MAR 15	ABR 15	MAY 15	JUN 15	JUL 14- JUN 1
Total Particulares																										
Facturación	287,434	244,550	242,510				230,728	205,096	233,157	242,975	244,629	266,486	2,942,221	286,101	246,315		252,039	229,352	310,935	234,589	212,659	258,978	251,353	255,660	293,524	
Comisión	1,885,777	1,594,965	1,580,818	1,543,453	1,457,928	1,849,275	1,516,117	1,348,706	1,527,120	1,594,559	1,611,404	1,752,582	19,262,704	1,885,213	1,616,734	908,947	803,254	739,587	1009348	759,544	594,154	845,358	817,520	831,018	951,009	11,861,680
Intercambio %	0.6561	0.6522	0.6519	0.6535	0.6521	0.6514	0.6571	0.6544	0.6550	0.6563	0.6587	0.6577	0.6547	0.6589	0.6564	0.3443	0.3187	0.3225	0.3246	0.3238	0.3264	0.3264	0.3252	0.3250	0.3240	0.3833
ревито	JUL 13	AGO 13	SEP 13	OCT 13	NOV 13	DIC 13	ENE 14	FEB 14	MAR 14	ABR 14	MAY 14	JUN 14	JUL 13- JUN 14	JUL 14	AGO 14	SEP 14	OCT 14	NOV 14	DIC 14	ENE 15	FEB 15	MAR 15	ABR 15	MAY 15	JUN 15	JUL 14- JUN 1
Total Particulares																										
Facturación	494,433	407,386	408,475	392,187	370,107	510,788	410,871	348,920	397,557	404,058	412,094	457,152	5,014,028	515,408	434,301	474,092	440,682	397,121	589,979	438,115	390,198	470,875	446,997	454,891	536,202	5,588,86
Comisión	2,991,386	2,432,295	2,485,171	2,417,186	2,274,721	3,073,519	2,550,782	2,189,303	2,479,726	2,502,078	2,564,128	2,808,654	30,768,949	3,104,690	2,603,088	1,014,133	766,393	690,807	1023397	762,565	674,099	811,344	767,419	776,923	908,271	13,903,121
Intercambio %	0.6050	0.5970	0.6084	0.6163	0.6146	0.6017	0.6208	0.6275	0.6237	0.6192	0.6222	0.6144	0.6137	0.6024	0.5994	0.2139	0.1739	0.1740	0.1735	0.1741	0.1728	0.1723	0.1717	0.1708	0.1694	0.248
	JUL 13-JUN 14		% Variación																							
TASA DE INTERCAMBIO (%)	0.6288	0.2967	-52.82%																							
Cridito	0.6547	0.3832	41.47%																							
Débito	0.6137	0.2488	-59.46%																							
		JUL 14-JUN 15	% Variación																							
FACTURACIÓN (Miles €)	7,956,249	8,684,380	9.15%																							
Crédito	2,942,221	3,095,519	5.21%																							
Débito	5,014,028	5,588,861	11.46%																							
% FACTURACIÓN	100.0%	100.0%	0.0%																							
Crédito	36.98%	35.64%	-3.61%																							
Débito	63.02%	64.36%	2.12%																							
	JUL 13-JUN 14	JUL 14-JUN 15	% Variación																							
COMSIÓN (Miles €)	50.031.653	25.764.815	48.50%																							
Cridito	19.262.704	11.861.686	38.42%																							
Débito	30,768,949	13,903,129	-54.81%																							
% COMISIÓN	100.0%	100.0%	0.0%																							
Crédito	38.50%	46.04%	19.58%																							



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

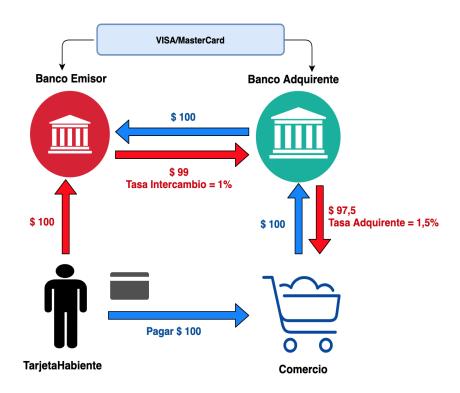


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

APÉNDICE C: GRÁFICOS Y TABLAS ORIGINALES

C1. Figura Original 1: Esquema del modelo de cuatro partes



Fuente: Bolados, 2020.

C2. Figura Original 2: Participantes en el modelo de cuatro partes



Fuente: Casale, 2024.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C3. Figura Original 4: Modelo de 4 partes para tarjetas en detalle



Fuente: Compraquí BancoEstado, 2024.

C4. Tabla Original 1: Tabla comparativa entre las tarjetas de crédito MasterCard y Visa

Credit card com	parison chart	
Key differentiator	mastercard.	VISA
Global reach	Widely accepted globally	Slightly broader coverage in some regions
Benefits programs	Offers unique perks like Priceless Cities	Focuses on Visa Signature and other programs
Fee structures	May differ based on card issuer	May differ based on card issuer
Partnerships	Varies with banks and merchant	Varies with banks and merchant
Technology	Innovations in biometric payments	Advances in contactless and tokenization

Fuente: Stripe, 2025.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

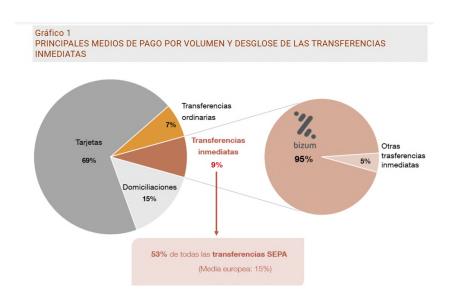
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C5. Figura Original 5: Mapa de los principales esquemas domésticos por país.



Fuente: STMP, 2023.

C6. Figura Original 6: Principales medios de pago por volumen y desglose de las transferencias inmediatas



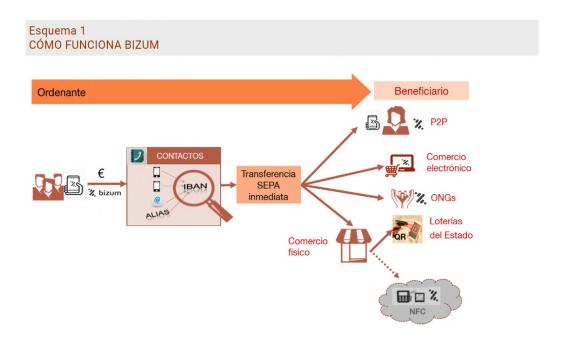
Fuente: Banco de España, Iberpay, STMP y Bizum, 2020.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C7. Figura Original 7: Esquema del funcionamiento de Bizum

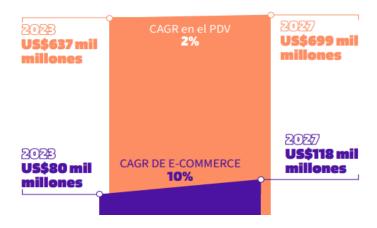


Fuente: Banco de España, 2020.

C8. Figura Original 8: Proyecciones del tamaño de mercado a 2027

PROYECCIONES DEL TAMAÑO DE MERCADO





Fuente: The Global Payments Report, 2024.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

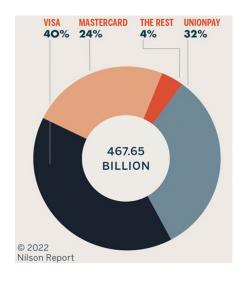
C9. Figura Original 9: Ingresos por regiones geográficas en miles de millones de USD; ingresos anuales totales en billones de USD



Fuente: Análisis de Cognizant de los datos de BCG

Fuente: cognizant, 2023.

C10. Figura Original 10: Global networks cards in 2020 – market share



Fuente: Nilson Report, 2022.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C11. Figura Original 11: Principales marcas de pagos europeas

Líderes del mercado de pagos en Europa



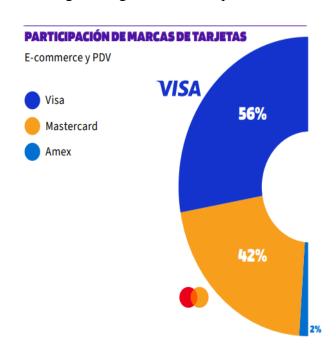
Consolidated- Market dominated by 1-5 major players

Europe Payments Market
Fragmented - Highly competitive market without dominant players

Source: Mordor Intelligence

Fuente: Mordor Intelligence, 2023.

C12. Figura Original 12: Participación de las marcas en España



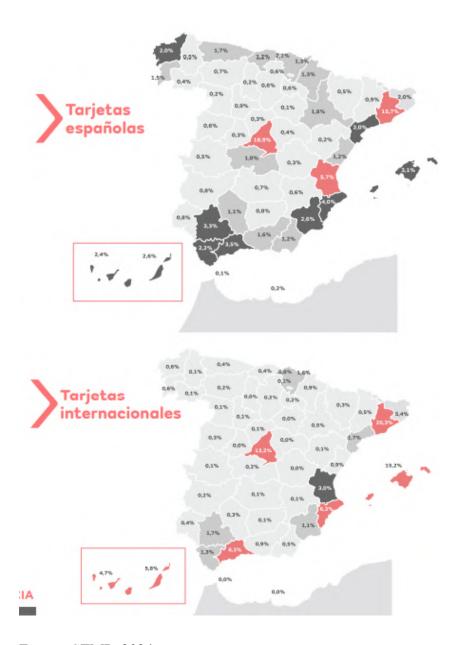
Fuente: The Global Payments Report, 2024.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C13. Figura Original 13: Comparativa de la distribución de las compras por provincia (operativa adquirente) entre tarjetas españolas e internacionales



Fuente: STMP, 2024.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

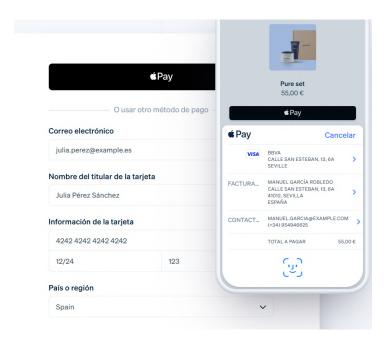
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C14. Figura Original 14: Experiencia de pago con Apple Pay en físico



Fuente: INCIBE, 2019.

C15. Figura Original 15: Experiencia de pago online con Apple Pay



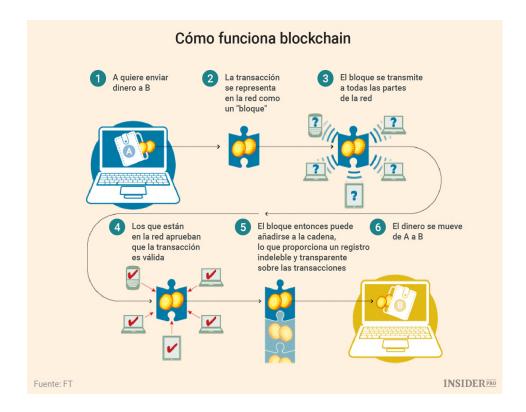
Fuente: Integración de Apple Pay de Stripe, 2025.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

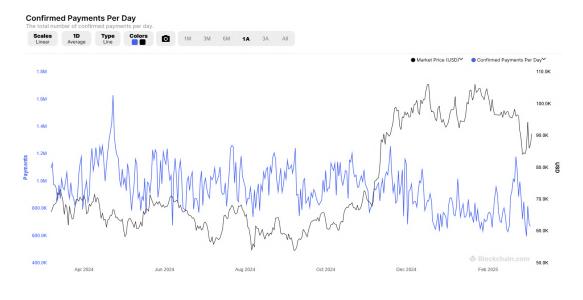
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C16. Figura Original 16: Cómo funciona la blockchain



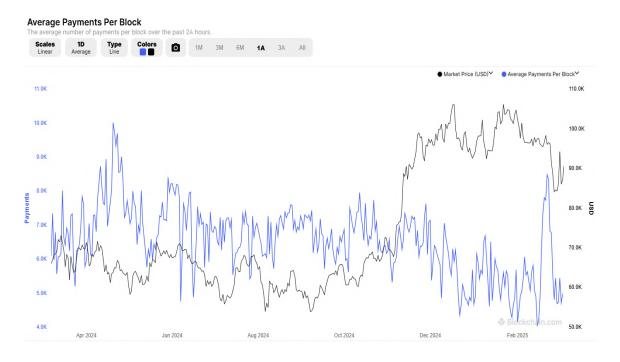
Fuente: Financial Times, 2015.

C17. Figura Original 17: Pagos confirmados por día y media de pagos por bloque en blockchain



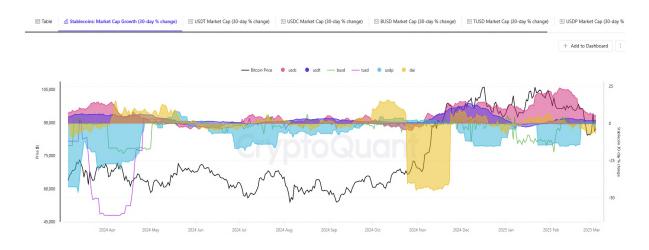
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA



Fuente: Blockchain.com

C18. Figura Original 18: Crecimiento de la capitalización del mercado de las stablecoins



Fuente: CryptoQuant, 2025.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

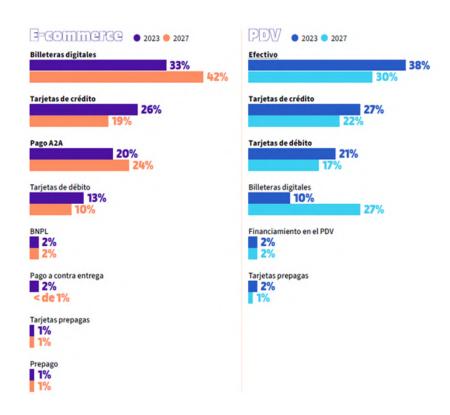
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C19. Figura Original 19: Ventajas del euro digital.



Fuente: Banco de España, 2025.

C20. Figura Original 20: Medios de Pago en España



Fuente: The Global Payments Report, 2024.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C21. Figura Original 21: Media de tasas de intercambio por procesamiento de tarjetas de crédito por tipo de tarjeta



Fuente: Comisiones de Procesamiento de Tarjetas de Crédito | Stripe, 2025.

C22. Tabla Original 2: Tasas de intercambio de Mastercard (EEA inbound interregional cross-border interchange fees)

mastercard	
EEA inbound cross-border consumer tr	ansactions Interchange Fees
Consumer Card Interchange Fees	Valid From: 19/10/19

Payment Product	Fee Tier	General
Consumer Credit	EEA Credit Card Present Rates	0.30%
Consumer Debit	EEA Debit Card Present Rates	0.20%
	EEA Credit Card Not Present Rates	1.50%
	FFA Debit Card Not Present Rates	1.15%

Rates applicable to Consumer POS transactions, where the merchant is located in the EEA, and the issuer is located outside of the EEA;

Fuente: Mastercard Interchange Fee Across Europe | Explore By Location, 2025.

C23. Tabla Original 3: Tasas de intercambio de Visa (Visa Inter Europe EEA fees)

Consumer							
Product	Fee Type	General					
Visa Consumer Debit &	Card-Present ²	0.20%					
Visa Consumer Prepaid	Card-Not-Present ³	1.15%					
Visa Consumer Credit⁴ &	Card-Present	0.30%					
Visa Consumer Deferred Debit	Card-Not-Present	1.50%					

¹ Applicable to Visa interchange fees for transactions on consumer cards issued outside of the European Economic Area (EEA) occurring at merchants located in the EEA Applicable only in respect of consumer cards. EEA consists of the 27 EU Member States plus Iceland, Liechtenstein and Norway, and includes the French European Union Outermost Region territories of Guadeloupe, French Guiana, Martinique, Mayotte, Réunion and Saint-Martin

² Card-present transactions are where (i) cardholder and card are present at either the merchant outlet or are with the merchant's physical POS device at the

Fuente: Interchange Fees, 2025.

Card-present transactions are where (i) cardholder and card are present at either the merchant outlet or are with the merchant's physical POS device at the time of payment transaction, and (ii) the cardholder's issuer-provisioned payment credentials are present and electronically read by the merchant's physical POS device.

³ Card-not-present transactions are all transactions other than card-present transactions

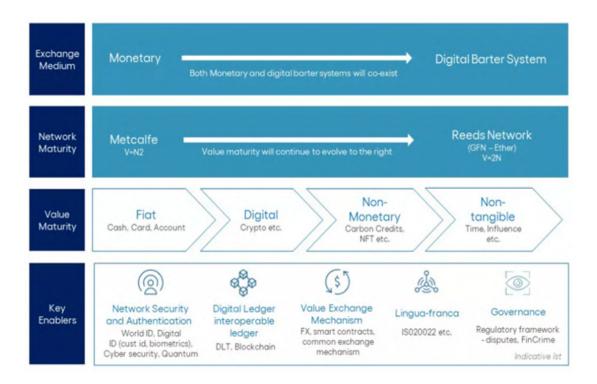
⁴ Includes charge cards.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C24. Figura Original 22: Evolución de las Redes de Pago



Fuente: cognizant, 2023.

C25. Figura Original 23: Proceso de pago



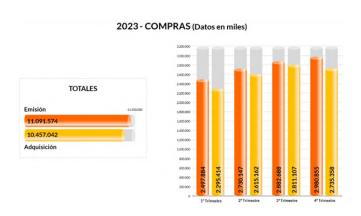
Fuente: Damen, 2020.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

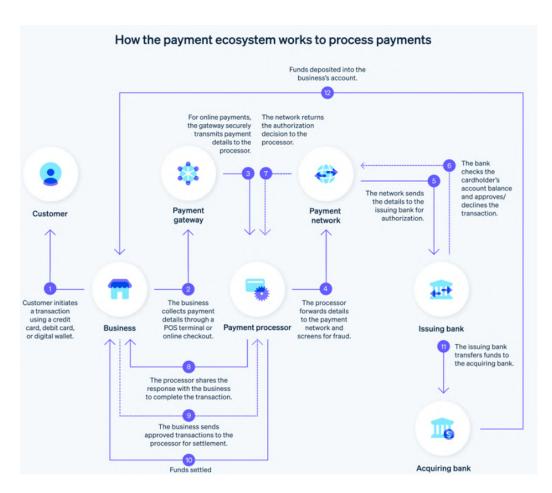
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C26. Figura Original 24: Compras en 2023 - Redsys



Fuente: Redsys | Servicios de Procesamiento, 2025.

C27. Figura Original 25: Cómo funciona el ecosistema de procesamiento de pagos



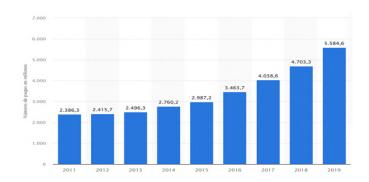
Fuente: Ecosistema del Sector de Pagos: Guía Para las Empresas | Stripe, 2025.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C28. Figura Original 26: Evolución anual del número total de pagos realizados con tarjeta bancaria en España entre 2011 y 2019 (en millones)



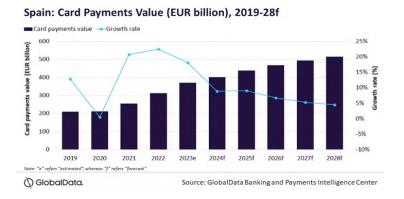
Fuente: Statista, 2025.

C29. Figura Original 27: Evolución de la actividad emisora en compras en España



Fuente: sistema de tarjetas y medios de pago, s.a., 2020.

C30. Figura Original 28: Valor de los Pagos con Tarjetas en España



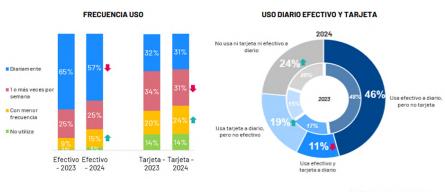
Fuente: Morales, 2024.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

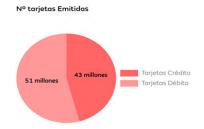
C31. Figura Original 29: Frecuencia de uso del efectivo y la tarjeta en España



Base Total muestra representativ
P4_PG. Digame, por favor, cuáles de los siguientes medios de pago ha utilizado en el último año (sin incluir los pagos entre particulares), y con qué frecuencia

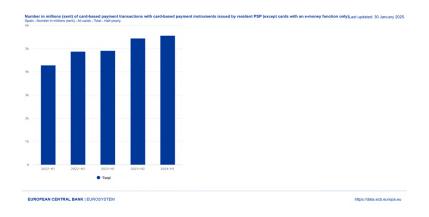
Fuente: Banco de España, 2024.

C32. Figura Original 30: Total de tarjetas emitidas en España en 2024



Fuente: Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A., 2025.

C33. Figura Original 31: Número de transacciones con tarjeta en España (en millones)

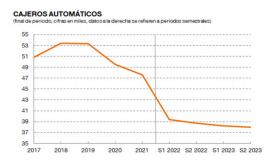


Fuente: Payments Transactions (Key Indicators) - PAY | ECB Data Portal, 2025.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C34. Figura Original 32: Número de cajeros automáticos en España en 2023



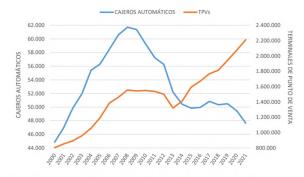
Fuente: Banco de España, 2024.

C35. Figura Original 33: Número de terminales de puntos de venta



Fuente: Banco de España, 2024.

C36. Figura Original 34: Parque de cajeros automáticos y terminales de punto de venta en España, período 2000 a 2021



Fuente: Departamento de Sistemas de Pago de la División de Vigilancia y Supervisión de Pagos del BdE, a cierre de 2021.

Fuente: CNMC, 2022.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

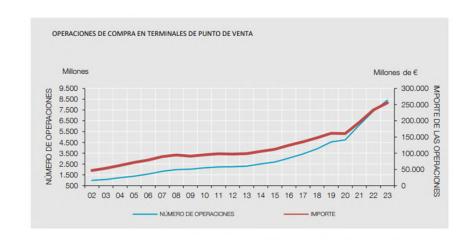
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C37. Tabla Original 4: Operaciones de compra en terminales de puntos de venta (a) en España

1	Totales					
	Operaciones	% variación interanual (b)	Importes	% variación interanual		
2002	991.564		46.828,92			
2003	1.070.162	7,93%	53.403,00	14,049		
2004	1.235.093	15,41%	62.515,42	17,069		
2005	1.372.055	11,09%	71.468,43	14,329		
2006	1.571.046	14,50%	79.115,03	10,709		
2007	1.830.000	16,48%	89.395,89	12,999		
2008	1.985.168	8,48%	94.413,92	5,619		
2009	2.030.902	2,30%	91.075,50	-3,549		
2010	2.149.184	5,82%	95.184,09	4,519		
2011	2.232.631	3,88%	98.267,79	3,249		
2012	2.251.098	0,83%	97.385,29	-0,909		
2013	2.305.657	2,42%	98.534,58	1,189		
2014	2.502.611	8,54%	105.854,26	7,439		
2015	2.683.857	7,24%	112.330,26	6,129		
2016	3.045.589	13,48%	124.406,51	10,759		
2017	3.429.385	12,60%	135.246,47	8,719		
2018	3.903.657	13,83%	147.431,09	9,019		
2019	4.536.207	16,20%	161.343,34	9,449		
2020	4.735.994	4,40%	160.551,64	-0,499		
2021	6.101.341	28,83%	195.246,69	21,619		
2022	7.390.729	21,13%	233.581,76	19,639		
2023	8.406.712	13,75%	255.457,99	9,379		
2024						
1º Trimestre	2.132.183	12,21%	61.946,19	7,919		
2º Trimestre	2.311.867	10,29%	67.474,34	6,399		
3º Trimestre	2.383.717	9,22%	71.325,61	6,009		

Fuente: Estadísticas de los Sistemas de Pago, 2025.

C38. Figura Original 35: Operaciones de compra en terminales de punto de venta



FUENTE: Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A. (STMP)

Fuente: STMP, 2024.

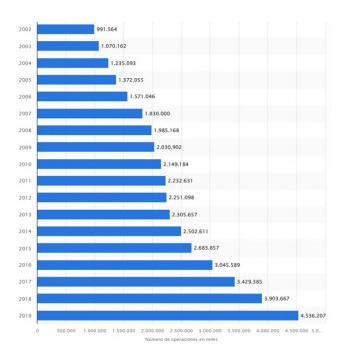
a. Operaciones realizadas con tarjetas emitidas por entidades adheridas a las redes españolas en dispositivos,

que estando situados en España, son proporcionados por dichas entidades. b. Todos los porcentajes de variación que se recogen en estas tablas se refieren a las variaciones registradas respecto al mismo período del año anterior.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

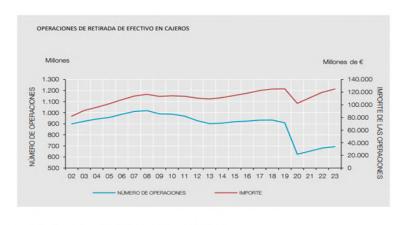
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C39. Figura Original 36: Evolución de las operaciones de compras en terminales de punto de venta en España (TPV) desde 2002 hasta 2019 (en miles)



Fuente: Statista, 2024b.

C40. Figura Original 37: Operaciones de retirada de efectivo en cajeros



FUENTE: Sistema de Tarjetas y Medios de Pago S.A. (STMP)

Fuente: Estadísticas de los Sistemas de Pago, 2025.

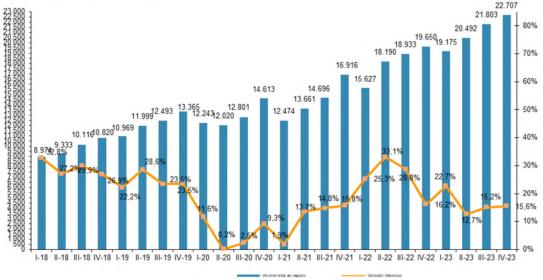
a. Operaciones realizadas en dispositivos situados en España con tarjetas emitidas por cualquier entidad.
 b. Todos los porcentajes de variación que se recogen en estas tablas se refieren a las variaciones registradas respecto al mismo período del año anterior.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

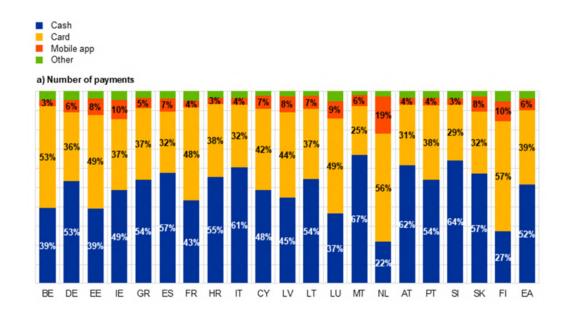
C41. Figura Original 38: Evolución del volumen del negocio electrónico





Fuente: CNMC, 2025.

C42. Figura Original 39: Porcentaje de instrumentos de pagos utilizados en POS por país en 2024



Fuente: European Central Bank, 2024.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

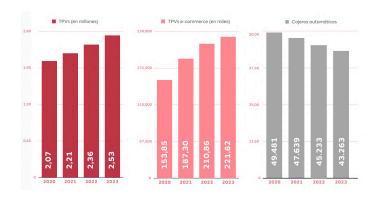
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C43. Figura Original 40: Evolución del parque de tarjetas en millones - a 2023



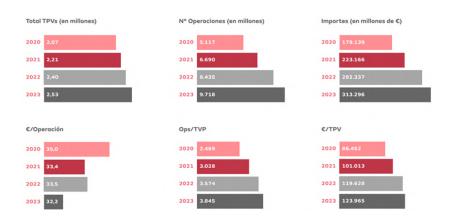
Fuente: STMP, 2023.

C44. Figura Original 41: Evolución del número de TPVs – a 2023



Fuente: STMP, 2023.

C45. Figura Original 42: Evolución de la actividad adquirente en compras



Fuente: STMP, 2023.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C45. Figura Original 43: Operativa contactless emisora y adquirente



Fuente: STMP, 2023.

C47. Tabla Original 5: Tasas de intercambio máximas: acuerdo 2006-2008

			CUA TASAS DE INTER	DRO 2 CAMBIO MÁ	XIMAS			
Tramos 2006 2007 2008						3	2009 -2	2010
Euros (€)	Crédito	Débito	Crédito	Débito	Crédito	Débito	Crédito	Débito
	(Porcentaje)	(€)	(Porcentaje)	(€)	(Porcentaje)	(€)	(Porcentaje)	(€)
0 - 100 mill	1,40	0,53	1,30	0,47	1,10	0,40	0,79	0,35
	1,05	0,36	0,84	0,29	0,63	0,25	0,53	0,21
	0,66	0,27	0,66	0,25	0,54	0,21	0,45	0,18

Fuente: Fernández, 2009.

C48. Tabla Original 6: Evolución de las tasas de intercambio intrasistema

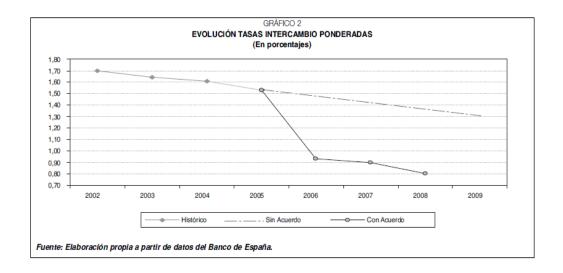
CUADRO 3 EVOLUCIÓN TASAS INTERCAMBIO INTRASISTEMA (Porcentaje)							
T.I. INTRASISTEMA	2005	2006	2007	2008			
G.Super Alimentación	0,67	0,57	0,56	0,50			
	0,98	0,66	0,61	0,51			
	1,16	1,14	1,12	1,06			
	2,15	1,32	1,20	1,03			
Comercio Minorista	1,88	1,07	0,99	0,85			
GasolinerasAgencias de viajesHoteles	0,67	0,67	0,66	0,57			
	1,50	0,80	0,78	0,68			
	2,06	1,08	1,00	0,84			
Máxima	2,25	1,47	1,42	1,27			
	0,48	0,33	0,32	0,31			
	1,32	0,86	0,81	0,7			

Fuente: Fernández, 2009.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

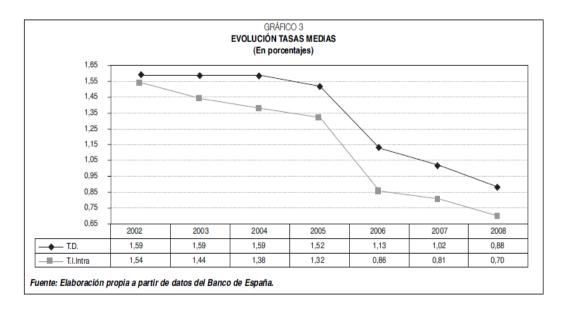
ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C49. Figura Original 44: Evolución de las tasas de intercambio ponderadas (en porcentaje)



Fuente: Fernández, 2009.

C50. Figura Original 45: Evolución de las tasas medias (en porcentaje)



Fuente: Fernández, 2009.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C51. Tabla Original 7: Efectos del acuerdo sobre la reducción de tasas de descuento

T.I. INTRASISTEMA	2005	1T 2006	2T 2006	3T 2006
G. súper aalimentación	0,67	0,62	0,58	0,56
G. súper resto	1,28	0,95	0,80	0,77
Supermercados	1,21	1,19	1,16	1,11
Droguerías	2,10	1,89	1,55	1,41
Comercio minorista	2,10	1,83	1,57	1,46
Gasolineras	0,72	0,71	0,71	0,70
Agencias de viajes	1,61	1,21	1,01	0,86
Hoteles	1,76	1,67	1,47	1,40
MÁXIMA	2,91	2,71	2,43	2,30
MÍNIMA	0,67	0,62	0,58	0,56
MEDIA	1,52	1,34	1,19	1,12

Fuente: Banco de España.

Fuente: Pascual Fernández, 2007.

C52. Tabla Original 8: Mercado de tarjetas en España

Año 2008	Tarjetas de Débito	Tarjetas de Crédito	Total						
N° Tarjetas									
Millones Var. 2008/05 %	31,57 - 0,8	44,82 34,8	76,40 17,4						
Transacciones	Transacciones								
Millones Var. 2008/05 %	921 24,0	1.144 69,5	2.065 45,6						
Importe transacciones	Importe transacciones								
Millones euros Var. 2008/05 %	41.680 24,5	59.840 40,7	101.520 33,5						
Importe/Transacción									
Euros Var. 2008/05 %	45,26 0,42	52,31 -24,4	49,16 -8,3						
N° Terminales									
Número Var. 2008/05 %	1.557.355 27,3	1.557.355 27,3	1.557.355 27,3						
Fuente: A partir de dat	tos del Banco d	de España.							

Fuente: Fernández, 2009.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C53. Tabla Original 9: Tasas de intercambio percibidas en el trimestre 2014/09

0182 - BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA, S.A.

SISTEMA DE TARJETA CUATRIPARTITO

		Tasas de intercambio								
	Tarjetas d	Tarietas de empresa Tarietas de particulares								
				Tarjetas	de débito			Tarjetas d	le crédito	
Clasificación por la actividad del beneficiario	Débito	Crédito	Operaciones de pago hasta 20 euros		Operaciones de pago superiores a 20 euros		Operaciones de pago hasta 20 euros		Operaciones de pago superiores a 20 euros	
	Media ponderada (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)
Grandes empresas de distribución	0,1754	0,4660	0,1000	0,0977	0,2000	0,1044	0,2000	0,1928	0,3000	0,2936
Supermercados	0,4027	0,7385	0,1000	0,1000	0,2000	0,1345	0,2000	0,2000	0,3000	0,2994
Gasolineras	0,3783	0,5301	0,1000	0,1000	0,2000	0,1391	0,2000	0,1962	0,3000	0,2986
Autopistas	0,4705	0,4504	0,1000	0,0641	0,1489	0,0636	0,2000	0,1769	0,3000	0,2648
Comercio minorista	0,2961	0,7196	0,1000	0,0989	0,2000	0,0920	0,2000	0,1934	0,3000	0,2947
Hoteles	0,3038	0,7124	0,1000	0,1000	0,2000	0,0491	0,2000	0,1947	0,3000	0,2949
Restaurantes	1,5174	0,7564	0,1000	0,1000	0,2000	0,1277	0,2000	0,2000	0,3000	0,2997
Viajes y entretenimiento	0,1459	0,5119	0,1000	0,1000	0,2000	0,0482	0,2000	0,1940	0,3000	0,2809
Resto de las categorías	0,3990	0,7406	0,1000	0,0963	0,2000	0,0664	0,2000	0,1904	0,3000	0,2965
TOTAL	0,3970	0,6039	0,1000	0,0970	0,2000	0,0969	0,2000	0,1933	0,3000	0,2946

(3) Tasas expresadas en porcentajes con cuatro decimales.

Fuente: BBVA, 2025b.

C54. Gráfico Original 10: Tasas de intercambio percibidas en el trimestre 2024/09

0182 - BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA, S.A.

SISTEMA DE TARJETA CUATRIPARTITO

	Tasas de intercambio									
	Tarjetas de empresa			Tarjetas de particulares						
				Tarjetas	de débito			Tarjetas d	le crédito	
Clasificación por la actividad del beneficiario	Débito	Crédito	Operaciones de pago hasta 20 euros		Operaciones de pago superiores a 20 euros		Operaciones de pago hasta 20 euros		Operaciones de pago superiores a 20 euros	
	Media ponderada (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)	Máxima (3)	Media ponderada (3)
Grandes empresas de distribución	0,2003	0,4655	0,1000	0,0999	0,2000	0,1027	0,2000	0,1999	0,3000	0,2999
Supermercados	0,3463	0,7487	0,1000	0,0999	0,2000	0,1232	0,2000	0,1999	0,3000	0,2998
Gasolineras	0,4307	0,5531	0,1000	0,0999	0,2000	0,1419	0,2000	0,1999	0,3000	0,2999
Autopistas	0,4816	0,3219	0,1000	0,0998	0,2000	0,0794	0,2000	0,1999	0,3000	0,2999
Comercio minorista	0,3618	0,7472	0,1000	0,0999	0,2000	0,0954	0,2000	0,1999	0,3000	0,2989
Hoteles	0,2421	0,7378	0,1000	0,0999	0,2000	0,0374	0,2000	0,1999	0,3000	0,2991
Restaurantes	1,1371	0,7418	0,1000	0,0999	0,2000	0,1248	0,2000	0,1999	0,3000	0,2998
Viajes y entretenimiento	0,2917	0,6116	0,1000	0,0999	0,2000	0,0683	0,2000	0,1999	0,3000	0,2989
Resto de las categorías	0,4124	0,7191	0,1000	0,0999	0,2000	0,0671	0,2000	0,1999	0,3000	0,2981
TOTAL	0,4004	0,6573	0,1000	0,0999	0,2000	0,0974	0,2000	0,1999	0,3000	0,2993

(3) Tasas expresadas en porcentajes con cuatro decimales.

Fuente: BBVA, 2025b.

C55. Tabla Original 11: Análisis de las tasas de intercambio entre Julio de 2013 hasta Junio 2015.

TASA DE INTERCAMBIO (ACUM. AÑO)	JUL 13- JUN 14	JUL 14- JUN 15	Diferencia Abs
Facturación	7.956.249	8.684.380	9,15%
Comisión	50.031.653	25.764.815	-48,50%
Intercambio %	0,6288	0,2967	-52,82%



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

	JUL 13- JUN 14	JUL 14- JUN 15	% Variación
TASA DE INTERCAMBIO (9/)			
TASA DE INTERCAMBIO (%)	0,6288	0,2967	-52,82%
Crédito	0,6547	0,3832	-41,47%
Débito	0,6137	0,2488	-59,46%
	JUL 13- JUN 14	JUL 14- JUN 15	% Variación
FACTURACIÓN (Miles €)	7.956.249	8.684.380	9,15%
Crédito	2.942.221	3.095.519	5,21%
Débito	5.014.028	5.588.861	11,46%
% FACTURACIÓN	100,0%	100,0%	0,0%
Crédito	36,98%	35,64%	-3,61%
Débito	63,02%	64,36%	2,12%
	UU 40 UU 44	UU 44 UUU 45	0/ 1/
	JUL 13- JUN 14	JUL 14- JUN 15	% Variación
COMISIÓN (Miles €)	50.031.653	25.764.815	-48,50%
Crédito	19.262.704	11.861.686	-38,42%
		40.000.400	
Débito	30.768.949	13.903.129	-54,81%
Débito % COMISIÓN	30.768.949	13.903.129	-54,81% 0,0 %

Fuente: Elaboración propia.

C56. Figura Original 46: Datos de Bizum adquirencia a febrero 2025

Comercios				Facturación Bizum				
Comercios Virtuales	Aceptan Bizum	No Aceptan Bizum	Descuento + Bono	Query Fee	Margen			
100%	92%	8%	100%	33%	64%			

Fuente: Elaboración propia.

C57. Tabla Original 12: Modelo de Bizum - comparando tasas de intercambio aplicadas en pagos con tarjeta vs los costes para las entidades en los pagos con Bizum

	Tarjetas - Inte	Tarjetas - Intercambio (*)				
Importe	Débito	Crédito	Query Fee (Adquirente			
<=20€	0,10%	0,20%	0,15%			
> 20€	0,20% (máx 0,07€)	0,30%	0,10 €			

(*) El intercambio tiene una regulación específica en España

Fuente: Elaboración propia.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI) MÁSTER EN TECNOLOGÍAS FINANCIERAS: PAGOS Y BANCA DIGITAL

ANÁLISIS PARA EL IMPULSO DEL NEGOCIO ADQUIRENTE EN UNA ENTIDAD FINANCIERA

C58. Figura Original 47: Cómo se realiza la solicitud de pago con Bizum en TPV Android de BBVA



Fuente: TPV Android BBVA