



# GRADO EN COMERCIO

TRABAJO FIN DE GRADO

## **La evolución del comercio electrónico en España tras la pandemia del COVID-19**

**Cid López, Gonzalo**

**FACULTAD DE COMERCIO Y RELACIONES LABORALES**

**VALLADOLID, septiembre 2025**



# **UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

## **GRADO EN COMERCIO**

CURSO ACADÉMICO 2024/2025

**TRABAJO FIN DE GRADO**

### **La evolución del comercio electrónico en España tras la pandemia del COVID-19**

Trabajo presentado por:

**Cid López, Gonzalo**

Tutor:

**González Rodríguez, Óscar Manuel**

**FACULTAD DE COMERCIO Y RELACIONES LABORALES**

Valladolid, septiembre 2025

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	8
1.1. Contexto del comercio electrónico en España .....	8
1.2. Impacto de la pandemia en el comercio electrónico .....	10
1.2.1. Aceleración de la adopción y cambio de hábitos .....	10
1.2.2. Efecto composición por sectores: bienes al alza, servicios turísticos a la baja .....	11
1.2.3. Cambios en el consumidor: más compradores, más cesta y nuevas rutinas .....	11
1.2.4. Persistencia del cambio: del pico pandémico a la “madurez expansiva” .....	12
1.3. Objetivos y metodología.....	12
1.3.1. Objetivo general .....	13
1.3.2. Objetivos específicos .....	13
1.3.3. Preguntas e hipótesis de investigación .....	13
1.3.4. Alcance, población y unidad de análisis.....	14
1.3.5. Diseño del estudio .....	14
1.3.6. Fuentes de datos y variables .....	14
2. MARCO TEORICO .....	16
2.1. Conceptos básicos del e-commerce .....	16
2.1.1. Definición y alcance del comercio electrónico .....	16
2.1.2. Modelos de negocio y relaciones en e-commerce .....	17
2.1.3. La cadena de valor digital .....	18
2.1.4. Infraestructura tecnológica y arquitecturas de plataforma .....	18
2.1.5. Métricas, personalización y experiencia de cliente.....	19
2.1.6. Marco regulatorio y entorno institucional.....	20
2.2. Situación previa al COVID-19 (2017–2019) .....	20
2.2.1. Adopción y uso por parte de la población .....	20

2.2.2.	Magnitudes económicas y ritmo de crecimiento.....	21
2.2.3.	Estructura sectorial del e-commerce.....	21
2.2.4.	Dimensión geográfica y transfronteriza.....	22
2.2.5.	Infraestructura digital y hábitos de compra.....	22
2.2.6.	Marco regulatorio emergente: pagos y confianza.....	22
2.2.7.	Síntesis de la etapa pre-pandemia .....	23
2.3.	Cambios globales en hábitos de consumo online .....	23
2.3.1.	Más compradores y mayor intensidad de uso.....	23
2.3.2.	El teléfono móvil como canal dominante.....	24
2.3.3.	Métodos de pago y nuevas formas de financiación.....	25
2.3.4.	Social commerce y live commerce.....	25
2.3.5.	Omnicanalidad y expectativas logísticas.....	26
2.3.6.	Precios, reseñas y sostenibilidad.....	26
2.3.7.	Síntesis de los cambios globales .....	27
2.4.	Estudios sobre España y la Unión Europea .....	27
2.4.1.	Adopción de la compra online: España frente a la UE .....	28
2.4.2.	Magnitudes económicas y estructura sectorial en España.....	28
2.4.3.	Digitalización y ventas electrónicas de las empresas.....	29
2.4.4.	Hábitos y dispositivos de compra.....	29
2.4.5.	Síntesis comparada .....	30
3.	Metodología y fuentes de datos (secundarios).....	31
3.1.	Enfoque general .....	31
3.2.	Qué se mide .....	31
3.3.	Fuentes y cómo leerlas.....	31
3.4.	Reglas simples de armonización.....	32
3.5.	Calidad y limitaciones .....	32
3.6.	Periodo y replicabilidad.....	32

4. Resultados.....	33
4.1. Evolución de la frecuencia y el gasto online (2019–2025).....	33
4.1.1. Frecuencia de compra: del salto pandémico a la estabilización .....	34
4.1.2. Gasto medio anual por comprador: un crecimiento estructural .....	34
4.1.3. Relación entre frecuencia y gasto: señales para 2025 .....	35
4.1.4. Conclusión del apartado .....	36
4.2. Sectores con mayor crecimiento .....	36
4.2.1. Turismo y transporte: del colapso al regreso como motor .....	36
4.2.2. Moda, calzado y accesorios: consolidación de un sector estratégico	37
4.2.3. Alimentación y bienes de consumo diario: el salto definitivo .....	37
4.2.4. Electrónica y bienes tecnológicos: resiliencia y crecimiento sostenido	38
4.2.5. Servicios digitales y suscripciones: un nuevo pilar del consumo online	38
4.2.6. Síntesis sectorial: especialización y diversificación .....	38
4.2.7. Conclusión del apartado .....	39
4.3. Perfil del consumidor digital español post-COVID .....	39
4.3.1. Expansión de la base demográfica .....	39
4.3.2. Dispositivos preferidos: el dominio del móvil.....	40
4.3.3. Motivaciones de compra: conveniencia, precio y confianza .....	40
4.3.4. Sensibilidad al pago y adopción de nuevos métodos .....	40
4.3.5. Categorías preferidas y hábitos de consumo .....	41
4.3.6. Segmentación del consumidor digital español .....	41
4.3.7. Síntesis del perfil post-COVID .....	41
4.4. Métodos de pago y logística .....	42
4.4.1. La evolución de los métodos de pago.....	42
4.4.2. Experiencia de pago: confianza y signals en el checkout.....	43
4.4.3. La logística como ventaja competitiva.....	43

4.4.4.	Nuevos modelos de entrega y omnicanalidad.....	44
4.4.5.	Logística sostenible: un reto creciente .....	44
4.4.6.	Síntesis de tendencias en pagos y logística.....	44
4.4.7.	Conclusión del apartado .....	45
5.	Discusión .....	46
5.1.	Comparación con estudios previos .....	46
5.1.1.	Adopción y frecuencia: ¿salto coyuntural o cambio estructural? .....	46
5.1.2.	Gasto por comprador: convergencia con la reapertura de servicios..	46
5.1.3.	Estructura sectorial: continuidad y cambios .....	47
5.1.4.	Métodos de pago: del modelo card-first al wallet-first .....	47
5.1.5.	Logística y devoluciones: auge del OOH y control de costes .....	47
5.1.6.	Geografía del gasto: sesgo exterior con predominio intra-UE .....	48
5.1.7.	Aportaciones diferenciales del estudio .....	48
5.1.8.	Síntesis de comparación.....	48
5.2.	Factores explicativos de los cambios .....	49
5.2.1.	Factores socioeconómicos .....	49
5.2.2.	Factores tecnológicos .....	49
5.2.3.	Factores regulatorios .....	50
5.2.4.	Síntesis explicativa .....	50
5.3.	Implicaciones para empresas y consumidores.....	50
5.3.1.	Implicaciones para las empresas.....	50
5.3.2.	Implicaciones para los consumidores .....	51
5.3.3.	Síntesis de implicaciones.....	52
6.	Conclusiones y recomendaciones.....	53
6.1.	Principales hallazgos .....	53
6.1.1.	Consolidación tras el salto pandémico.....	53
6.1.2.	Crecimiento sostenido del gasto por comprador .....	53

6.1.3.	Estructura sectorial estable con matices .....	54
6.1.4.	Transición en los métodos de pago .....	54
6.1.5.	Logística como factor estratégico .....	55
6.1.6.	Integración europea y transfronteriza.....	55
6.2.	Limitaciones del estudio.....	55
6.2.1.	Heterogeneidad en las ventanas temporales .....	55
6.2.2.	Naturaleza autodeclarada del gasto .....	56
6.2.3.	Limitaciones en la información logística .....	56
6.2.4.	Diferencias en los universos de análisis .....	57
6.2.5.	Alcance temporal del análisis .....	57
6.2.6.	Síntesis de limitaciones .....	57
6.3.	Propuestas de futuro.....	57
6.3.1.	Propuestas para la investigación académica .....	58
6.3.2.	Propuestas para las empresas .....	58
6.3.3.	Propuestas para las políticas públicas .....	59
6.3.4.	Síntesis de propuestas .....	59
6.4.	Conclusión del TFG .....	60
7.	Bibliografía.....	61
8.	Anexos.....	64
8.1.	Anexo I: Diccionario de siglas y expresiones .....	64
8.2.	Anexo II: Tablas explicativas .....	67
8.2.1.	Tabla comparativa de modelos de negocio en e-commerce.....	67
8.2.2.	Tabla comparativa de arquitecturas tecnológicas.....	68
8.2.3.	Métricas clave en e-commerce .....	69
8.2.4.	Línea temporal de hitos (2017–2025) en el e-commerce de España y la UE	70
8.3.	Anexo III: Diagrama de flujo: cadena de valor del e-commerce.....	71

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Contexto del comercio electrónico en España

El comercio electrónico en España ha pasado de ser un canal emergente, a constituir una parte estructural del consumo y de la distribución comercial, en menos de una década. Los datos oficiales más recientes muestran máximos históricos de facturación, una adopción ciudadana elevada y una oferta empresarial en expansión, aunque todavía con márgenes de mejora en digitalización avanzada. Todo ello sitúa a España en una fase de madurez expansiva del e-commerce, con rasgos propios por estructura sectorial y geografía de las transacciones (CNMC, 2025; INE, 2024).

- **Adopción por parte de la población.**

La penetración del canal online en la ciudadanía es amplia y sostenida. Según la encuesta TIC del INE, en 2024 el 95,8% de la población de 16 a 74 años usó internet en los tres últimos meses y el 56,7% compró por internet en ese mismo periodo, cinco puntos más que antes de la pandemia (46,9% en 2019). Esta serie confirma el salto de 2020 y una estabilización en niveles superiores al ciclo pre-COVID (INE, 2024).

- **Comparación europea.**

En el conjunto de la Unión Europea, el 77% de las personas de 16 a 74 años compró online en los últimos 12 meses en 2024, con mayor intensidad en los tramos de 25 a 44 años (Eurostat, 2024). España se integra en esta convergencia europea, aunque conviene advertir que Eurostat usa la ventana temporal de 12 meses, mientras que el INE difunde, entre otros indicadores, la métrica de tres meses; por lo tanto, las proporciones no son directamente comparables sin armonización (Eurostat, 2024; INE, 2024).

- **Magnitudes de negocio.**

Por el lado de la facturación, la CNMC registró en 2024 un volumen anual agregado superior a 95.000 millones de euros, un 13,1% más interanual. Solo en el cuarto trimestre de 2024 el e-commerce alcanzó 25.742 millones (un 13,4% más interanual), con 478 millones de transacciones (un 10,7% más) (CNMC, 2025). Este dinamismo confirma que el auge del canal no fue ocasional por los confinamientos, sino que refleja un cambio persistente en hábitos y oferta.

- **Estructura sectorial.**

La composición por ramas de actividad muestra rasgos diferenciados. En el cierre de 2024, los sectores con más ingresos fueron agencias de viajes y operadores turísticos



(7,9%) y prendas de vestir (6,6%). Por número de transacciones, destacaron juegos de azar y apuestas (7,1%). El predominio del turismo en ingresos está alineado con la recuperación del sector y la especialización exportadora de servicios turísticos digitales (CNMC, 2025; CNMCData, 2025).

- **Geografía de las transacciones.**

El patrón geográfico es también singular. En el cuarto trimestre de 2024, el 38,5% de la facturación tuvo como destino España (compras domésticas), mientras que el 61,5% correspondió a compras de consumidores en España hacia comercios en el exterior. A la inversa, las compras desde el exterior con España sumaron 2.829 millones (un 14,3% más interanual), con la UE como principal origen (62,9%). En el flujo saliente (desde España hacia el exterior), la moda lideró con el 9,8% del volumen, y el 94,6% de esas compras se realizaron en comercios ubicados en la UE (CNMC, 2025).

- **Oferta empresarial y digitalización.**

La incorporación de las empresas al canal continúa creciendo. En 2023, el 30,7% de las empresas españolas de 10 o más empleados realizó ventas mediante comercio electrónico y el volumen generado aumentó un 2,3% respecto a 2022. Además, en el primer trimestre de 2024, el 12,4% de estas empresas utilizó IA, indicador de adopción de tecnologías habilitadoras para la personalización, el marketing y la logística (INE, 2024a).

- **Demanda B2C y perfil comprador.**

El observatorio público ONTSI estima que en 2023 se superó por primera vez la barrera de 30 millones de personas compradoras online en España, con 2,1 millones de nuevos compradores y un gasto medio anual de 3.307 euros por persona, datos que subrayan la normalización del canal en los hogares (ONTSI, 2024a; Red.es, 2024).

- **Infraestructura de uso digital.**

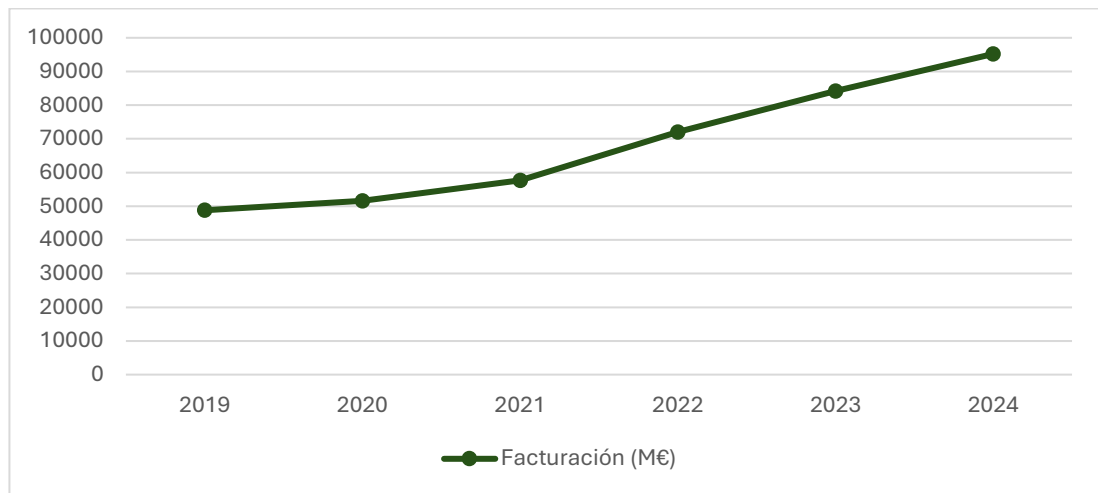
La “infraestructura de uso” que sustenta el e-commerce es hoy prácticamente universal: en 2024, el 91,5% de la población usó Internet a diario (INE, 2024). Esto reduce fricciones de acceso y amplía el alcance potencial del canal en más categorías y multitudes demográficas.

- **Lectura integrada.**

En suma, el contexto español combina alta adopción y uso intensivo de internet, récords de facturación y crecimiento estable del canal, especialización sectorial con fuerte peso de viajes y moda, e intensa dimensión transfronteriza (saldo exterior negativo por la

elevada compra en sitios extranjeros). Este cuadro de madurez expansiva convive con desafíos conocidos (productividad logística de última milla, confianza y ciberseguridad, costes de captación, dependencia de grandes plataformas) que condicionarán la evolución por categorías y la rentabilidad empresarial, asuntos que se desarrollarán en secciones posteriores (CNMC, 2025; INE, 2024; ONTSI, 2024; Eurostat, 2024).

*Figura 1: Facturación Anual del e-commerce en España*



*Fuente: Elaboración Propia*

## 1.2. Impacto de la pandemia en el comercio electrónico

La pandemia del COVID-19 actuó como un acelerador del comercio electrónico en España. El impacto sanitario y las restricciones de movilidad empujaron a millones de consumidores y empresas a usar el canal online con mayor frecuencia, y lo hicieron de forma heterogénea por sectores: los bienes cotidianos y el entretenimiento en casa crecieron con fuerza, mientras que los servicios de turismo y viajes se desplomaron temporalmente (CNMC, 2021).

### 1.2.1. Aceleración de la adopción y cambio de hábitos

En el plano de la demanda, el salto es claro. El INE registró que el 53,8 % de la población de 16 a 74 años compró por internet en los tres últimos meses de 2020, frente al 46,9 % en 2019; es decir, el canal ganó millones de compradores y aumentó su frecuencia de uso en el primer año de la pandemia (INE, 2020). Este cambio elevó el “suelo” de la adopción: en 2024, el indicador se situó en 56,7 %, consolidando niveles superiores a los del periodo pre-COVID (INE, 2024).

Los estudios del ONTSI confirman la normalización del canal, en 2021 se constató un incremento de compradores y un aumento de la frecuencia anual de compras, además de la consolidación de festivales promocionales (Black Friday) como hitos centrales del

calendario de consumo online (ONTSI, 2021; Red.es-ONTSI, 2021). Esta tendencia se proyecta a 2023 con un gasto medio anual por persona compradora que supera los 3.300 €, signo de madurez del canal y cesta más amplia (ONTSI, 2024).

Más allá del “cuándo” y “cuánto”, cambió también el “cómo”, aumentando el uso de métodos de pago digitales y de carteras electrónicas. Con perspectiva 2019–2024, el peso de los pagos online en las compras cotidianas de los consumidores en España se multiplicó por casi tres (del 8 % de los pagos diarios en 2019 al 22 % en 2024), con la tarjeta como instrumento principal y creciente adopción de wallets (Banco de España, 2025). Este desplazamiento de hábitos de pago es coherente con la expansión del e-commerce durante y después de la pandemia.

### **1.2.2. Efecto composición por sectores: bienes al alza, servicios turísticos a la baja**

El impacto fue asimétrico por ramas de actividad. La CNMC documenta que, en 2020, mientras turismo y transporte sufrían caídas muy intensas, categorías como supermercados y electrodomésticos doblaron su facturación online; también creció con fuerza la suscripción a TV y contenidos (CNMC, 2021). Este patrón refleja el traslado del consumo hacia el hogar y la sustitución temporal de servicios presenciales por bienes y ocio doméstico.

En el primer tramo de la crisis, la facturación total del e-commerce resistió por la compensación entre ramas: 1T-2020 todavía creció un 11,6 % interanual (12.243 M€), y 2T-2020 (pleno confinamiento) se mantuvo +0,2 % (12.020 M€). En 3T-2020 volvió a crecer +2,5 % (12.801 M€), y en 4T-2020 se aceleró a +9,3 % (14.613 M€). El año 2020 cerró con 51.600 M€ (+5,8 %), pese al hundimiento del turismo (CNMC, 2020–2021). Estos datos ilustran un efecto-tenaza: la caída de servicios se compensó, solo en parte, con el auge de bienes y suscripciones digitales.

El turismo, tradicional líder sectorial del e-commerce español, fue el gran perdedor en esta ocasión: la CNMC cifra un desplome cercano al 60 % en su facturación online en 2020, al tiempo que crecía el gasto en alimentación y equipamiento del hogar (CNMC, 2021). La recuperación del turismo en 2022–2024 devolvió progresivamente su peso en ingresos, pero el hueco que abrió en 2020 explica en buena medida la trayectoria plana del agregado anual de ese año.

### **1.2.3. Cambios en el consumidor: más compradores, más cesta y nuevas rutinas**

En 2020 aumentó la base de compradores y la frecuencia de compra, especialmente en alimentación, droguería y equipamiento del hogar. La edición 2021 de compras

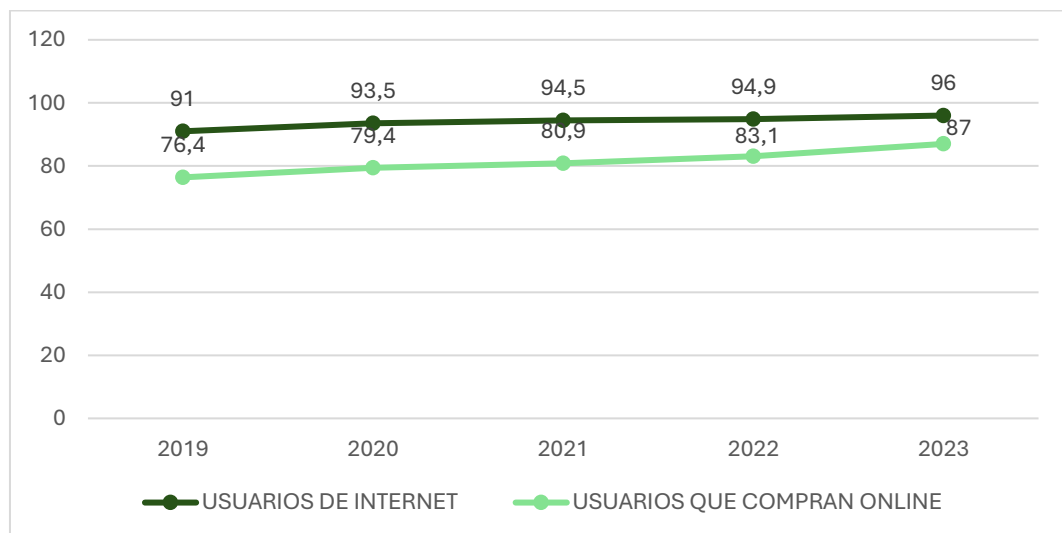
online en España del ONTSI constata ese ensanchamiento de la demanda y reporta mejoras en experiencia de uso y confianza frente a 2020 (ONTSI, 2021). Para 2023, el observatorio sigue encontrando más gasto anual por comprador y una menor proporción de experiencias negativas respecto a 2020, lo que sugiere aprendizaje y mejor adaptación del ecosistema (ONTSI, 2024).

En paralelo, el uso intensivo de internet se generalizó aún más: el INE muestra que, en 2020, más del 93 % de la población había usado Internet en los últimos 12 meses, con crecimientos en el uso diario y una rápida adopción entre grupos de mayor edad (INE, 2020). Este sustrato digital facilitó que el e-commerce no fuera solo un “recurso de emergencia”, sino una rutina que permaneció en la era postpandemia (INE, 2024).

#### 1.2.4. Persistencia del cambio: del pico pandémico a la “madurez expansiva”

Con la reapertura, parte del consumo retornó a lo presencial, pero varios indicadores evidencian persistencia del cambio: la adopción de compra online permanece por encima de niveles pre-COVID, la facturación del e-commerce alcanzó máximos históricos en 2024 y los pagos online ganaron terreno estructuralmente en el conjunto de pagos cotidianos (CNMC, 2021; INE, 2024; Banco de España, 2025). En síntesis, la pandemia aceleró tendencias latentes y empujó al sistema hacia una fase de madurez expansiva, con mayor densidad de compradores, cestas más diversificadas y empresas más digitalizadas.

Figura 2: Frecuencia media / actos de compra por persona (%)



Fuente: Elaboración propia

### 1.3. Objetivos y metodología.

Este trabajo persigue describir y explicar la evolución del comercio electrónico en España en el periodo 2019–2025, combinando fuentes estadísticas oficiales y un estudio

empírico con personas compradoras online. La estrategia metodológica prioriza la replicabilidad, el uso de indicadores comparables (INE, CNMC, Eurostat) y la triangulación con el Observatorio público ONTSI.

### **1.3.1. Objetivo general**

Analizar cómo ha cambiado el comercio electrónico en España desde la pandemia de la COVID-19, con especial atención a la adopción (porcentaje de compradores), el volumen de negocio, la estructura sectorial y el perfil del consumidor, y proponer implicaciones para empresas y administraciones.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Medir la evolución de la adopción de la compra online (2019–2025) y su distribución por edad y sexo usando la Encuesta TIC-H del INE.
2. Cuantificar la dinámica del negocio (volumen y transacciones) y su composición sectorial por ramas CNAE, a partir de la estadística trimestral de la CNMC.
3. Comparar los indicadores españoles con el marco de la UE para situar la convergencia/divergencia del caso español.
4. Caracterizar el perfil y hábitos del comprador online (frecuencia, cestas, métodos de pago, satisfacción) con el informe ONTSI más reciente.
5. Recoger evidencias para contrastar tendencias y formular recomendaciones prácticas.

### **1.3.3. Preguntas e hipótesis de investigación**

P1. ¿Aumentó la adopción del e-commerce en España tras la pandemia y se mantiene por encima del nivel pre-COVID?

H1: La proporción de compradores online en España es mayor en 2024–2025 que en 2019.

P2. ¿El volumen de negocio del e-commerce alcanzó máximos y se reconfiguró sectorialmente?

H2: El volumen anual y trimestral crece sostenidamente y la recuperación del turismo devuelve peso a viajes, a la vez que moda y bienes cotidianos consolidan cuota (CNMC, 2023).

P3. ¿El consumidor post-pandemia compra con mayor frecuencia y ticket medio?

H3: El gasto anual por comprador y la frecuencia de compra aumentan a 2023 según ONTSI, con intención de mantener hábitos (ONTSI, 2024).

P4. ¿España converge hacia los niveles medios de la UE?

H4: La tasa de compradores se acerca a la media europea, con diferencias por grupos de edad (Eurostat, 2024).

#### **1.3.4. Alcance, población y unidad de análisis**

- Periodo: 2019–2025. Incluye el año previo a la pandemia, el shock 2020–2021 y la fase de normalización 2022–2025.
- Ámbito geográfico: España. La comparación con la UE se usa para contextualizar.
- Unidad de análisis: 1. Individuos y 2. Transacciones/ingresos. Las unidades estadísticas y definiciones se documentan en las notas metodológicas oficiales.

#### **1.3.5. Diseño del estudio**

Estudio descriptivo-explicativo con dos componentes:

1. Análisis secundario de fuentes oficiales (series temporales, cortes por edad/sexo, ramas CNAE, flujos geográficos).
2. Análisis transversal a personas compradoras online residentes en España para contrastar y enriquecer hallazgos.

#### **1.3.6. Fuentes de datos y variables**

##### **Fuentes oficiales**

- INE – Encuesta TIC-H (hogares e individuos): adopción, uso de Internet y realización de compras online. Incluye ficha y metodología específica 2024 (INE, 2024).
- CNMC – Estadística trimestral de e-commerce (CNMCDData): volumen de negocio, transacciones, flujos geográficos (domestic/outbound/inbound) y ramas de actividad (CNMC, 2023).
- Eurostat – Individuals & Enterprises: marco comparado UE (Eurostat, 2024; Eurostat, 2024b).
- ONTSI – Compras online en España (datos 2023, ed. 2024): hábitos, gasto anual, satisfacción, motivos y barreras (ONTSI, 2024).

##### **Variables principales (operacionalización)**

- Adopción (INE): % de personas (16–74) que compraron online en los últimos 3 meses.

- Uso intensivo (INE): % de uso de Internet diario.
- Negocio (CNMC): volumen trimestral (M€) y número de transacciones, por rama CNAE y flujo geográfico.
- Hábitos (ONTSI): frecuencia de compra, gasto anual estimado, categorías adquiridas, métodos de pago, logística (entrega/devolución), confianza y satisfacción.

## 2. MARCO TEORICO

El marco teórico constituye la base conceptual del presente Trabajo de Fin de Grado. Su función principal es delimitar, definir y analizar los conceptos clave vinculados al comercio electrónico, con el fin de proporcionar un sustento académico y analítico al resto de apartados. En este capítulo se revisan las principales tipologías de negocio digital (como pure players, brick-and-click, marketplaces o e-tailers), a así como tendencias emergentes como el recommerce, el m-commerce y los modelos direct-to-consumer.

Además, se incluyen los aspectos tecnológicos y operativos que sustentan el e-commerce, desde las plataformas (monolíticas, headless, composable) hasta los sistemas de CRM, recomendación y segmentación de clientes, junto con los avances en métodos de pago y logística (PSD2, BNPL, fulfillment, OOH). También se aborda la vertiente B2B, con el papel del EDI, el procurement electrónico y las soluciones SaaS.

De este modo, el marco teórico no solo ofrece una visión estructurada de los elementos que configuran el comercio electrónico, sino que también actúa como referente analítico para interpretar los resultados empíricos obtenidos y sustentar las conclusiones del trabajo.

### 2.1. Conceptos básicos del e-commerce

El comercio electrónico constituye un fenómeno complejo que combina aspectos tecnológicos, organizativos y regulatorios. Para comprender su funcionamiento es necesario abordar tanto su definición y alcance como los distintos modelos de negocio, la cadena de valor que lo sostiene, las arquitecturas tecnológicas implicadas, las métricas empleadas en su gestión y el marco normativo que lo regula.

#### 2.1.1. Definición y alcance del comercio electrónico

El comercio electrónico puede entenderse en un sentido estricto o amplio. En su acepción estricta, se refiere a aquellas transacciones en las que los bienes o servicios se solicitan a través de redes informáticas mediante sistemas diseñados específicamente para cursar pedidos. Según la definición de la OCDE, adoptada también por la ONU y la OMC, el pago y la entrega pueden realizarse tanto en línea como fuera de línea, siempre que el pedido se origine digitalmente (OMC/OCDE/FMI, 2023).

En un sentido más amplio, aplicado en la práctica empresarial y en las políticas públicas, el e-commerce incluye no solo la transacción en sí, sino también las actividades de producción, marketing, distribución y entrega de bienes y servicios por medios digitales. Este enfoque refleja la realidad actual, en la que lo digital y lo físico conviven en modelos



híbridos. La omnicanalidad, que permite integrar todos los canales de relación con el cliente, es un buen ejemplo de esta convergencia (Verhoef, Kannan & Inman, 2015).

En términos estadísticos, esto significa que tanto la compra de un libro físico en una página web como la suscripción a un servicio de streaming son operaciones de comercio electrónico, aunque difieran en la forma de pago o entrega.

### 2.1.2. Modelos de negocio y relaciones en e-commerce

Una de las formas más habituales de clasificar el comercio electrónico es a partir de las relaciones entre las partes y de los modelos de negocio que estas adoptan.

- **B2C (Business-to-Consumer):** relaciones entre empresas y consumidores finales. Dentro de este grupo se encuentran los pure players, que operan casi exclusivamente en línea, y los brick-and-click, que combinan tienda física con canales digitales.
- **B2B (Business-to-Business):** operaciones entre empresas, a menudo apoyadas en portales mayoristas, sistemas de procurement electrónico o soluciones SaaS.
- **C2C o P2P (Consumer-to-Consumer/Peer-to-Peer):** intercambios entre particulares mediados por plataformas digitales como Wallapop o Vinted.
- **D2C (Direct-to-Consumer):** modelo en el que los fabricantes venden directamente a los consumidores a través de sus propias webs o apps, con ejemplos como Nike.

En paralelo, también pueden distinguirse los modelos en función de la arquitectura de las plataformas. Los e-tailers gestionan su propio inventario y lo venden directamente, mientras que los marketplaces actúan como intermediarios que ponen en contacto a vendedores y compradores. El Digital Services Act de la Unión Europea regula de forma específica a estas plataformas, imponiéndoles obligaciones de transparencia y trazabilidad (Comisión Europea, 2022).

El desarrollo de la omnicanalidad constituye otra tendencia destacada: se trata de integrar completamente la experiencia del cliente, permitiendo, por ejemplo, consultar stock online, comprar en la web y recoger en tienda o devolver en un locker. Finalmente, en los últimos años han surgido formatos innovadores como el social commerce, que integra la compra en redes sociales, y el live commerce, que combina retransmisiones en directo con ventas en tiempo real, logrando tasas de conversión muy superiores al comercio electrónico convencional (McKinsey & Company, 2021-2023)

### **2.1.3. La cadena de valor digital**

El comercio electrónico puede representarse como una cadena de valor que comienza con la captación del cliente y culmina en la postventa. Cada fase implica procesos específicos y tiene un impacto directo en la satisfacción del consumidor y en la rentabilidad del negocio.

En primer lugar, la captación y el descubrimiento dependen de técnicas como el SEO, que mejora la visibilidad orgánica en buscadores (Google, s.f.), y el SEM o marketing de rendimiento, basado en campañas de pago evaluadas por la tasa de conversión. Una estrategia eficaz en esta etapa no solo asegura tráfico, sino también su calidad, lo que influye en el coste de adquisición de clientes.

En segundo lugar, la conversión y el checkout constituyen el momento crítico en el que el interés del usuario se transforma en compra efectiva. La literatura académica y la experiencia de mercado muestran que un proceso de compra demasiado largo o complejo puede derivar en altas tasas de abandono de carrito (Baymard Institute, 2023-2025). Por ello, es fundamental ofrecer formularios simplificados, opciones de compra como invitado, modalidades de envío flexibles y señales de confianza como certificados de seguridad o reseñas verificadas.

El tercer eslabón corresponde a los pagos. En la Unión Europea, la PSD2 (Comisión Europea, 2019; BCE, 2018) introdujo la Strong Customer Authentication (SCA), que obliga a aplicar al menos dos factores de autenticación en los pagos electrónicos. En España, además de tarjetas y billeteras digitales, Bizum se ha convertido en un medio muy popular, con millones de transacciones en 2024 (Banco de España/Bizum, 2024). Paralelamente, han surgido nuevas opciones como el Buy Now, Pay Later (BNPL), que permite al consumidor fraccionar el pago de forma flexible (Worldpay, 2024).

Finalmente, el fulfillment y la logística abarcan los procesos posteriores a la compra: almacenamiento, preparación del pedido, envío y devoluciones. La última milla concentra una parte significativa de los costes logísticos y resulta decisiva para la satisfacción del cliente. En sectores como la moda, la gestión de devoluciones se convierte en un aspecto crítico, lo que ha impulsado la implantación de puntos de recogida, lockers y soluciones de logística inversa más eficientes (PostNord, 2024; Ecommerce Europe, 2024).

### **2.1.4. Infraestructura tecnológica y arquitecturas de plataforma**

El comercio electrónico se apoya en un conjunto de tecnologías que evolucionan constantemente. Las arquitecturas de plataforma pueden ser de tres tipos principales:

- Las suites monolíticas integran todas las funciones en un único paquete, lo que facilita la operación inicial y acelera el despliegue, pero limita la flexibilidad y puede generar dependencia del proveedor.
- Las arquitecturas headless separan el front-end del back-end, lo que permite diseñar experiencias de usuario más personalizadas y adaptables.
- El enfoque composable va un paso más allá, ensamblando microservicios especializados para cada función, con un alto grado de personalización, aunque a costa de mayor complejidad técnica (OECD, 2021; Ricci, Rokach & Shapira, 2022).

Junto a la arquitectura, resultan esenciales las herramientas de gestión de clientes y analítica. Los sistemas CRM permiten centralizar información de clientes, segmentarla y diseñar estrategias de fidelización (ONTSI, 2024). A su vez, los sistemas de recomendación aplican técnicas como filtrado colaborativo, análisis de contenido o aprendizaje profundo para personalizar la experiencia de compra y aumentar la conversión (Ricci, Rokach & Shapira, 2022).

#### **2.1.5. Métricas, personalización y experiencia de cliente**

La gestión del comercio electrónico depende en gran medida de la medición. Entre las métricas fundamentales destacan la tasa de conversión, el valor medio del pedido (AOV), el coste de adquisición de clientes (CAC) y el valor del ciclo de vida del cliente (LTV o CLV). Estas variables permiten evaluar la rentabilidad y orientar decisiones de inversión en marketing y fidelización (ONTSI, 2024; CNMC, 2025).

Una técnica de segmentación especialmente utilizada es el análisis RFM (Recency, Frequency, Monetary), que clasifica a los clientes en función del tiempo transcurrido desde la última compra, la frecuencia con la que realizan pedidos y el volumen total de gasto (ONTSI, 2024). Esta segmentación permite distinguir entre clientes de alto valor, como los denominados champions, y aquellos que requieren campañas de reactivación.

La personalización es un elemento clave en la experiencia de cliente. Al ofrecer recomendaciones ajustadas a las preferencias de cada usuario, se incrementa la probabilidad de compra y se mejora la fidelidad. Asimismo, la confianza juega un papel determinante: reseñas verificadas, políticas de devolución claras y señales de seguridad en el checkout son factores que refuerzan la decisión de compra (OECD, 2019; OECD, 2022).

### **2.1.6. Marco regulatorio y entorno institucional**

El comercio electrónico en la Unión Europea se enmarca en un conjunto amplio de normas que buscan garantizar la transparencia, la protección de los consumidores y la seguridad de las transacciones.

En materia de derechos de los consumidores, la Directiva 2011/83/UE establece obligaciones de información precontractual y derecho de desistimiento en contratos a distancia. Posteriormente, la Directiva 2019/2161 (Comisión Europea, 2019), conocida como Omnibus, reforzó la transparencia en reseñas y rankings en línea. En España, estas disposiciones se complementan con la LSSI-CE (Ley 34/2002) y el TRLGDCU (RDL 1/2007).

En el ámbito de la privacidad, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD, 2016/679) fija las bases jurídicas del tratamiento de datos personales, mientras que la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD, 2023) ha publicado guías específicas sobre el uso de cookies.

Desde la perspectiva fiscal, el paquete del IVA del e-commerce implantado en 2021 introdujo el One Stop Shop (OSS) para ventas intraeuropeas y el Import One Stop Shop (IOSS) para importaciones de bajo valor, simplificando la declaración de impuestos y reduciendo el fraude.

Finalmente, en relación con los intermediarios digitales, el Digital Services Act (DSA) regula las obligaciones de diligencia y transparencia de las plataformas, mientras que el Reglamento de Geobloqueo de 2018 prohíbe la discriminación por residencia o nacionalidad en las compras dentro de la UE. Además, la Directiva 2019/770 armoniza los derechos de los consumidores respecto a contenidos y servicios digitales (Comisión Europea 2022,2018,2019).

## **2.2. Situación previa al COVID-19 (2017–2019)**

Antes de la irrupción de la pandemia, el comercio electrónico en España atravesaba un período de expansión sostenida. El mercado mostraba un crecimiento a doble dígito tanto en la facturación como en la base de usuarios, y se consolidaban hábitos de compra que combinaban la conveniencia del canal digital con la confianza todavía predominante en la tienda física. A continuación, se presentan los principales rasgos del ecosistema en el trienio 2017–2019.

### **2.2.1. Adopción y uso por parte de la población**

En 2019, el 46,9 % de la población española de 16 a 74 años había comprado por Internet en los tres meses previos y el 58 % lo había hecho en los últimos doce meses,

según el INE (2019). La adopción era particularmente elevada entre los jóvenes adultos: en el grupo de 25 a 34 años, dos de cada tres realizaron compras en el trimestre anterior, y entre los de 35 a 44 años la proporción superó el 59 %.

El contexto europeo reflejaba una dinámica similar. Eurostat reportó que seis de cada diez ciudadanos de la UE-28 habían comprado online en 2019, con España situada entre los países que más habían incrementado la proporción de compradores en comparación con 2014 (Eurostat, 2019). Estos datos muestran que, en vísperas de la pandemia, la compra online ya se había convertido en un comportamiento mayoritario en segmentos amplios de la población.

### **2.2.2. Magnitudes económicas y ritmo de crecimiento**

El crecimiento económico del sector fue igualmente notable. La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) registró que la facturación del comercio electrónico en España superó los 48.800 millones de euros en 2019, con un incremento cercano al 25 % respecto al año anterior (CNMC, 2020). Solo en el cuarto trimestre de 2019 se alcanzaron 13.365 millones, un 23,5 % más que en el mismo periodo de 2018.

La serie histórica confirma una tendencia de fuerte dinamismo: en 2018 la facturación había rondado los 40.000 millones (CNMC, 2019), de manera que la progresión a doble dígito era consistente desde mediados de la década. Por su parte, los datos del ONTSI para el mercado B2C mostraron un salto significativo entre 2018 (41.509 millones) y 2019 (50.382 millones), con un crecimiento anual del 21,4 % (ONTSI, 2020). Aunque las metodologías de CNMC y ONTSI difieren (la primera mide transacciones con medios de pago españoles y la segunda encuesta a consumidores), ambas coinciden en la señal de expansión.

### **2.2.3. Estructura sectorial del e-commerce**

El perfil sectorial del comercio electrónico en España presentaba un patrón claro: el turismo y los servicios relacionados eran los principales motores de ingresos, mientras que la moda concentraba gran parte del volumen de transacciones.

En el cuarto trimestre de 2019, las agencias de viajes y turoperadores representaron el 12,5 % de la facturación, seguidos por las prendas de vestir (7,1 %) y el transporte aéreo (6,5 %). En términos de número de operaciones, el transporte terrestre de viajeros fue la categoría líder, con el 6,4 % (CNMC, 2020). Esto sugiere que, antes de la crisis sanitaria, el comercio electrónico en España estaba muy vinculado tanto al consumo de ocio y turismo como a categorías de retail con alta rotación.

#### **2.2.4. Dimensión geográfica y transfronteriza**

El patrón geográfico de las transacciones también es ilustrativo. En el cuarto trimestre de 2019, el 48,7 % de los ingresos correspondió a webs situadas en España, mientras que el 51,2 % restante derivó de compras realizadas desde España en sitios web extranjeros (CNMC, 2020).

El saldo neto con el exterior fue deficitario, con un volumen de –4.441 millones de euros. Los principales flujos hacia el exterior se concentraban en prendas de vestir, transporte aéreo y alojamiento, especialmente hacia la Unión Europea. Este dato refleja que, pese al dinamismo interno, una parte importante del gasto de los consumidores españoles se canalizaba hacia plataformas internacionales (CNMC, 2020).

#### **2.2.5. Infraestructura digital y hábitos de compra**

El crecimiento del e-commerce fue posible gracias a una base tecnológica sólida. En 2019, el 98,5 % de los hogares españoles disponía de teléfono móvil y el 80,9 % contaba con algún tipo de ordenador. El uso de Internet alcanzaba al 90,7 % de la población en los tres meses previos, y el 77,6 % lo hacía de forma diaria (INE, 2019).

En cuanto a hábitos, los productos más adquiridos por los compradores en el último año fueron alojamiento de vacaciones (56,1 %), ropa y material deportivo (55,7 %) y entradas para espectáculos (49,2 %). En cambio, entre quienes no compraban online, la principal razón era la preferencia por la tienda física (84,1 %), seguida de la preocupación por la seguridad y privacidad (48,2 %) y la falta de habilidades digitales (43,9 %) (INE, 2019).

Las incidencias más habituales eran los retrasos en las entregas (5,2 %) y los productos defectuosos o diferentes a los anunciados (3,4 %), lo que revela que la confianza y la logística seguían siendo desafíos importantes (INE, 2019).

#### **2.2.6. Marco regulatorio emergente: pagos y confianza**

El marco regulatorio también estaba en transformación. En septiembre de 2019 entró en vigor la obligación de aplicar la autenticación reforzada de cliente (SCA) prevista en la Directiva de Servicios de Pago 2 (PSD2). Aunque en España y otros países europeos se aplicaron fases de transición hasta finales de 2020, muchas empresas ya habían comenzado a incorporar protocolos como 3DS2 y flujos de exención para minimizar fricciones en la conversión (Comisión Europea, 2019; BCE, 2018; CincoDías, 2019; Ravelin, 2020).

El objetivo de esta regulación era reducir el fraude en pagos electrónicos y aumentar la confianza del consumidor, aunque al mismo tiempo planteaba retos técnicos para comercios y emisores de tarjetas. La transición hacia este nuevo marco evidenció la tensión

entre seguridad y experiencia de usuario, un dilema que sigue vigente en el comercio electrónico (Comisión Europea, 2019).

### **2.2.7. Síntesis de la etapa pre-pandemia**

En el período 2017–2019, España consolidó un ecosistema digital con altos niveles de conectividad y una base de compradores en rápida expansión. El mercado presentaba tasas de crecimiento interanual superiores al 20 % y una estructura sectorial dominada por el turismo y la moda.

El componente transfronterizo era muy relevante, con un volumen importante de compras en webs extranjeras y un saldo neto deficitario hacia el exterior (CNMC, 2020). Al mismo tiempo, el marco regulatorio de pagos avanzaba hacia un entorno más seguro con la implantación de PSD2/SCA (Comisión Europea, 2019; BCE, 2018), mientras que la logística de última milla y la confianza del consumidor se mantenían como retos visibles (INE, 2019; ONTSI, 2020).

Todo ello configuraba un escenario de madurez incipiente que sentó las bases para el salto extraordinario que experimentó el comercio electrónico con la pandemia de 2020.

## **2.3. Cambios globales en hábitos de consumo online**

La pandemia de COVID-19 supuso un shock global que modificó profundamente los hábitos de consumo digital. Durante los meses de confinamiento, millones de personas en todo el mundo acudieron al canal online como única vía para adquirir bienes y servicios, lo que produjo un salto sin precedentes en la adopción del comercio electrónico. Sin embargo, lo más relevante es que, una vez levantadas las restricciones, la mayor parte de esos cambios no se revirtió: en lugar de volver a los niveles previos, el mercado se estabilizó en una “meseta alta”, con más compradores, nuevas formas de pago, un protagonismo creciente del móvil y expectativas logísticas más exigentes (UNCTAD, 2022; OECD, 2020).

El presente apartado examina estas transformaciones a partir de evidencia internacional procedente de organismos como la UNCTAD, el Banco Mundial, Adobe Analytics o Accenture.

### **2.3.1. Más compradores y mayor intensidad de uso**

El primer cambio estructural fue la ampliación de la base de usuarios. Según la UNCTAD, la proporción de internautas que compraron online pasó del 53 % en 2019 al 60 % en 2020–2021 en los 66 países con datos comparables (UNCTAD, 2022). Este incremento representó a decenas de millones de nuevos consumidores que realizaron sus primeras compras digitales en plena pandemia.



Lo más significativo es que la mayoría de estos compradores no abandonaron el canal digital una vez que los comercios físicos reabrieron. En 2021 y 2022, la proporción de usuarios activos se mantuvo estable, lo que indica que se produjo un cambio estructural en los hábitos de consumo (UNCTAD, 2024). Además, se amplió el tipo de bienes adquiridos: antes de 2020 el e-commerce estaba más asociado a categorías como ocio, moda o electrónica, mientras que durante y después de la pandemia aumentaron las compras de productos básicos y cotidianos, como alimentación, limpieza e higiene.

Este cambio fue posible gracias a la expansión de la inclusión financiera digital. El Banco Mundial (2022) registró que en 2021 el 64 % de los adultos del mundo había realizado o recibido pagos digitales, frente al 35 % en 2014. En las economías avanzadas la cifra ascendía al 95 %, pero lo más relevante fue el salto en los países en desarrollo, donde recibir pagos en cuenta (por ejemplo, transferencias de subsidios durante la pandemia) actuó como puerta de entrada al ecosistema digital y al consumo online.

### **2.3.2. El teléfono móvil como canal dominante**

La generalización del comercio electrónico vino acompañada de una clara transformación tecnológica: el smartphone se consolidó como el dispositivo dominante de acceso y compra.

De acuerdo con GSMA, en 2023 el 57 % de la población mundial usaba Internet móvil en su propio dispositivo, lo que equivale a 4.600 millones de personas (GSMA, 2024). El “usage gap” (aquellas personas que viven bajo cobertura de red móvil pero no utilizan Internet) sigue siendo un reto en regiones en desarrollo, pero en los mercados avanzados el móvil es ya la principal puerta de entrada al comercio digital.

Esta tendencia se refleja con claridad en campañas comerciales. Adobe Analytics reportó que, durante la temporada navideña de 2024 en Estados Unidos, el 54,5 % de las ventas online se realizaron desde smartphones, con un máximo del 65 % el 25 de diciembre (Adobe, 2025). Aunque el dato es norteamericano, la tendencia es global: en Europa, América Latina y Asia, los picos de compras móviles también superan ya el 50 % en campañas de alto consumo.

La consecuencia de este cambio es que las empresas han tenido que adoptar un enfoque “mobile first”: optimizar sus webs y apps para pantallas pequeñas, facilitar pagos en un solo clic mediante wallets digitales y simplificar los procesos de navegación. El m-commerce ha dejado de ser una opción para convertirse en el estándar del comercio electrónico contemporáneo (OECD, 2020).



### **2.3.3. Métodos de pago y nuevas formas de financiación**

El crecimiento del comercio electrónico no se explica únicamente por un aumento en el número de compradores, sino también por la transformación de los sistemas de pago.

El Global Payments Report proyecta que para 2027 los wallets digitales representarán el 49 % del gasto total en comercio, tanto online como en punto de venta, superando a las tarjetas (Worldpay, 2024). Estos sistemas incluyen opciones como Apple Pay, Google Pay, PayPal o Alipay, que ofrecen comodidad, rapidez y mayor seguridad.

Otra innovación significativa ha sido la popularización del modelo Buy Now, Pay Later (BNPL). Este sistema permite al consumidor pagar a plazos sin intereses, lo que responde tanto a la búsqueda de flexibilidad como a la necesidad de gestionar la liquidez en contextos inflacionarios. Durante la campaña navideña de 2024, el uso de BNPL alcanzó récords en mercados como Estados Unidos y Reino Unido, donde millones de consumidores optaron por esta fórmula para financiar sus compras (Salesforce, 2025).

En paralelo, la regulación europea (PSD2) ha reforzado la seguridad mediante la Strong Customer Authentication (SCA), que obliga a los comercios a aplicar al menos dos factores de autenticación en operaciones electrónicas (Comisión Europea, 2019; BCE, 2018). Aunque esto introdujo fricciones iniciales en la conversión, la combinación de wallets, autenticación biométrica y soluciones como 3DS2 ha permitido equilibrar seguridad y experiencia de usuario (Banco de España, 2025).

### **2.3.4. Social commerce y live commerce**

Otra consecuencia de la transformación digital ha sido la integración de las compras en entornos sociales y de entretenimiento.

El social commerce, que consiste en realizar compras directamente dentro de redes sociales, ha pasado de ser un canal complementario a convertirse en un motor de ventas. Accenture estima que este mercado alcanzará los 1,2 billones de dólares en 2025, con especial protagonismo de las categorías de moda, belleza y electrónica (McKinsey, 2021; McKinsey, 2023). Plataformas como Instagram, TikTok o Facebook ya permiten la compra directa sin salir de la aplicación, integrando inspiración, recomendación y transacción en un mismo espacio.

El live commerce, por su parte, se ha desarrollado especialmente en Asia, con China como líder indiscutible. Este formato combina retransmisiones en directo con influencers o vendedores que presentan productos en tiempo real, mientras los usuarios interactúan y compran al instante. Las tasas de conversión superan en muchos casos el 25–30

%, muy por encima del e-commerce tradicional, lo que explica su rápida expansión a mercados occidentales (McKinsey, 2021; McKinsey, 2023).

Estos nuevos formatos reflejan un cambio en el “journey” del consumidor: la compra ya no es un proceso racional y lineal, sino una experiencia social, interactiva y emocional.

### **2.3.5. Omnicanalidad y expectativas logísticas**

La pandemia aceleró también la integración de los canales físicos y digitales, dando lugar a una omnicanalidad más madura.

En Estados Unidos, el 37,8 % de los pedidos online de la campaña navideña de 2024 se recogieron mediante modalidades de click & collect o curbside pickup (Adobe, 2025). En Europa, especialmente en países nórdicos, los puntos de recogida (lockers, gasolineras, taquillas) han ganado popularidad como alternativa flexible a la entrega en domicilio (PostNord, 2024). Estas opciones se han consolidado como parte esencial de la propuesta de valor para los consumidores, que valoran tanto la conveniencia como la rapidez.

Sin embargo, persiste un reto estructural: la tasa de abandono de carrito sigue rondando el 70 % a nivel global. Las causas más comunes son los costes adicionales inesperados (gastos de envío, tasas), la obligación de registrarse y los procesos de checkout demasiado largos. Estudios como los del Baymard Institute muestran que mejoras en la experiencia de usuario (checkout simplificado, transparencia en costes, múltiples opciones de entrega) pueden reducir significativamente este problema (Baymard Institute, 2025).

### **2.3.6. Precios, reseñas y sostenibilidad**

El contexto económico posterior a la pandemia, marcado por la inflación, acentuó la sensibilidad de los consumidores al precio. Una encuesta global de la International Post Corporation en 2023 (con más de 32.000 participantes en 41 países) mostró que el 30 % de los compradores afirmó haber incrementado sus compras online para ahorrar, aprovechando descuentos y comparaciones de precios (IPC, 2024).

Las reseñas y valoraciones también se consolidaron como un elemento decisivo en la toma de decisiones. Sin embargo, su uso masivo plantea problemas de fiabilidad. La OCDE y la Comisión Europea han alertado sobre la proliferación de reseñas falsas y el uso de dark patterns, como la fijación engañosa de precios o la dificultad para cancelar suscripciones (OECD, 2019; OECD, 2022; Comisión Europea, 2019). La Directiva Omnibus (2019/2161) refuerza las obligaciones de transparencia en este ámbito.

Por último, la sostenibilidad emergió como una preocupación creciente. La intensificación de las devoluciones y de la última milla genera costes ambientales significativos. En respuesta, varias cadenas en Europa han comenzado a cobrar por las devoluciones para desincentivar prácticas como el “bracketing” (Ecommerce Europe, 2024). Paralelamente, se promueven iniciativas de logística sostenible, como el uso de vehículos eléctricos, la entrega agrupada o la medición de emisiones por pedido (UNCTAD, 2024).

### **2.3.7. Síntesis de los cambios globales**

Los cambios observados pueden sintetizarse en cinco tendencias principales:

- 1) La base de compradores digitales creció de manera estructural y se diversificó hacia nuevos productos.
- 2) El móvil se consolidó como dispositivo central, impulsando el m-commerce como estándar.
- 3) Los métodos de pago evolucionaron hacia wallets y BNPL, en paralelo con la regulación de seguridad.
- 4) Los nuevos formatos de social y live commerce transformaron la experiencia de descubrimiento y compra.
- 5) Factores como el precio, la confianza en reseñas y la sostenibilidad se volvieron determinantes en la decisión de compra.

En conjunto, la pandemia aceleró tendencias que probablemente habrían tardado años en consolidarse, y configuró un nuevo ecosistema digital más integrado, móvil y exigente (UNCTAD, 2022; Worldpay, 2024; McKinsey, 2021; OECD, 2020).

## **2.4. Estudios sobre España y la Unión Europea**

El análisis del comercio electrónico no puede limitarse a la observación global. Cada país presenta particularidades en cuanto a adopción, estructura sectorial, digitalización empresarial y hábitos de los consumidores. España constituye un caso interesante, pues ha mostrado un crecimiento rápido en la última década, aunque con una composición sectorial singular, marcada por el peso del turismo y el comercio transfronterizo (CNMC, 2025; Eurostat, 2025).

Este apartado revisa los principales indicadores de España y la Unión Europea a partir de fuentes oficiales como el INE, Eurostat, CNMC, ONTSI y el Banco de España, comparando tendencias y destacando similitudes y diferencias entre ambos niveles.

#### **2.4.1. Adopción de la compra online: España frente a la UE**

La Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares (TIC-H) del INE muestra que en 2024 el 56,7 % de la población española de 16 a 74 años había realizado compras por Internet en los tres meses previos (INE, 2024a). Este porcentaje representaba un máximo histórico, con una mejora de casi un punto respecto a 2023.

Este indicador a tres meses, característico de la metodología del INE, captura la intensidad reciente de uso y pone de relieve que la compra online se ha convertido en un hábito recurrente para más de la mitad de la población.

A nivel europeo, Eurostat reportó que en 2024 el 77 % de los usuarios de Internet de la Unión Europea habían comprado online en los últimos doce meses (Eurostat, 2025). Los países del norte y oeste de Europa, como Irlanda, Países Bajos y Dinamarca, se situaron en la franja alta, con cifras cercanas al 90 %, mientras que países como Bulgaria, Italia o Rumanía mostraban niveles más bajos.

La comparación entre las dos fuentes exige cautela: mientras que el INE mide la compra en los tres meses previos, Eurostat lo hace en los últimos doce meses. Sin embargo, ambos reflejan que España se encuentra por debajo de la media europea, aunque con una dinámica de crecimiento sostenido.

#### **2.4.2. Magnitudes económicas y estructura sectorial en España**

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) registró en 2024 un volumen de negocio anual superior a los 95.000 millones de euros en comercio electrónico, con un crecimiento interanual del 13,4 % en el cuarto trimestre (CNMC, 2025). Se trata del mayor nivel alcanzado hasta la fecha, confirmando que la expansión del canal digital se mantiene incluso después del pico pandémico.

La composición sectorial mantiene una pauta clara: el turismo (agencias de viajes y operadores turísticos) lidera en ingresos, mientras que la moda ocupa una posición destacada tanto en facturación como en número de transacciones (CNMCDData, 2025). Esto refleja que el e-commerce español combina una base de servicios de alto valor con un retail dinámico en categorías de consumo cotidiano.

En el contexto europeo, informes de Ecommerce Europe subrayan que el B2C ha mostrado resiliencia a pesar de la inflación y los costes logísticos, aunque con notables diferencias entre países en aspectos como la penetración digital, el ticket medio o la infraestructura de última milla (Ecommerce Europe, 2024). España aparece como un mercado

intermedio: menos maduro que los líderes del norte de Europa, pero con tasas de crecimiento superiores a la media.

#### **2.4.3. Digitalización y ventas electrónicas de las empresas**

El comercio electrónico no depende únicamente de la demanda de los consumidores, sino también del grado de digitalización de las empresas.

En España, el 30,7 % de las compañías de 10 o más empleados realizaron ventas mediante comercio electrónico en 2023, según el INE (2024b). Además, el 37,7 % de ellas contrató servicios de computación en la nube y el 12,4 % utilizó aplicaciones de inteligencia artificial en el primer trimestre de 2024, lo que refleja un ecosistema empresarial en proceso de modernización tecnológica.

En la Unión Europea, el 23,8 % de las empresas realizaron ventas electrónicas en 2023, representando en promedio el 19,1 % de su volumen de negocio. La mayor parte de estas ventas se efectuaron a través de EDI (Electronic Data Interchange), con un peso del 11,8 %, frente al 7,3 % de las ventas por web o app (Eurostat, 2025).

La comparación muestra que España está por encima de la media europea en cuanto a proporción de empresas que venden online, aunque todavía existe margen para ampliar la contribución del canal digital al volumen total de negocio.

#### **2.4.4. Hábitos y dispositivos de compra**

El informe B2C 2024 del ONTSI confirma que el teléfono móvil es el dispositivo predominante para informarse y comprar en Internet en España: el 78,9 % de los compradores lo utiliza, lo que refuerza el peso del m-commerce en el mercado nacional (ONTSI, 2024).

El ecosistema español alcanzó en 2023 una base de más de 30 millones de compradores online, cifra divulgada en 2024, lo que indica una penetración prácticamente universal en la población conectada (Red.es–ONTSI, 2024).

En términos de pagos, el Banco de España documenta que los pagos online representaban ya el 22 % de los pagos cotidianos en 2024, frente al 8 % en 2019. La tarjeta sigue siendo el instrumento principal, pero las billeteras digitales y sistemas como Bizum ganan terreno de forma constante (Banco de España, 2025).

A nivel europeo, Eurostat destaca que en 2024 las categorías más compradas fueron ropa y entregas de restaurantes, en línea con el patrón español, aunque con diferencias entre países según el poder adquisitivo y la oferta logística (Eurostat, 2025).

#### **2.4.5. Síntesis comparada**

Del conjunto de estudios revisados se desprenden tres conclusiones principales:

- 1) España muestra una alta intensidad reciente de compra online (INE, 2024a), aunque se sitúa por debajo de la media europea en el indicador de 12 meses (Eurostat, 2025).
- 2) La estructura sectorial española mantiene el liderazgo del turismo en ingresos y la moda en volumen (CNMC, 2025; ONTSI, 2024).
- 3) La digitalización empresarial avanza de manera consistente, con más de un 30 % de empresas vendiendo online (INE, 2024b), lo que coloca a España por encima de la media europea en este indicador.

En conjunto, España representa un mercado dinámico y en expansión, con un nivel de adopción y digitalización significativo, aunque con retos pendientes en términos de convergencia con los líderes europeos y de diversificación sectorial más allá del turismo y la moda.

### 3. Metodología y fuentes de datos (secundarios)

Este capítulo explica de forma sencilla qué miden las fuentes secundarias usadas en el TFG, cómo se comparan entre sí y qué precauciones se toman para que las conclusiones sean coherentes y replicables. Se trabaja con cuatro fuentes principales (INE, Eurostat, ONTSI y Statista como apoyo) y se analizan tendencias 2019–2025.

#### 3.1. Enfoque general

El análisis combina dos ideas simples.

- 1) Primero se miran las tendencias dentro de cada fuente respetando su definición y su ventana temporal.
- 2) Después, cuando procede, se comparan España y la UE usando estadísticas armonizadas.

Con esto se evitan comparaciones incorrectas y se gana claridad.

#### 3.2. Qué se mide

Se emplea un conjunto corto de indicadores.

- 1) Adopción (personas que compran online).
- 2) Uso digital (uso de Internet y dispositivo principal).
- 3) Actividad económica (volumen y número de transacciones cuando esté disponible).
- 4) Empresa (porcentaje de compañías que venden por Internet y, si procede, canal web/app o EDI).

#### 3.3. Fuentes y cómo leerlas

- 1) INE (personas). Encuesta TIC-H. Mide compra online en los 3 últimos meses, uso de Internet y perfiles básicos. Ventaja: serie estable y muy documentada. Precaución: la ventana es 3 meses, no 12.
- 2) INE (empresas). Encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en empresas ( $\geq 10$  empleados). Aporta el porcentaje de empresas con ventas electrónicas y adopción de tecnologías (nube, IA). Ventaja: alineación con estándares europeos.
- 3) Eurostat (UE-27). Individuals y enterprises (Statistics Explained). En personas usa ventana de 12 meses para “compró online en los últimos 12 meses”. Ventaja: comparabilidad entre países. Precaución: no mezclar directamente con el 3 meses del INE.
- 4) ONTSI (España, B2C). Estima número de compradores, gasto anual por comprador y hábitos (frecuencia, categorías, pagos, logística). Ventaja: mucho detalle de

comportamiento. Precaución: encuesta online y definiciones no idénticas a INE/Eurostat.

- 5) Statista. Se usa solo como apoyo puntual y citando siempre el origen primario. Sirve para contrastar cuando falta un desglose en las fuentes oficiales.

### **3.4. Reglas simples de armonización**

Para evitar confusiones se aplican tres reglas.

- 1) Tendencias en España (personas): se usa INE (ventana 3 meses) de forma consistente.
- 2) Comparaciones España–UE (personas): se usa Eurostat (ventana 12 meses) para todos los países, incluida España.
- 3) Perfil y hábitos B2C (frecuencia, gasto, pagos y logística): se usa ONTSI como complemento descriptivo, sin sustituir a INE/Eurostat en tasas de adopción.

### **3.5. Calidad y limitaciones**

- Ventanas temporales distintas (3 meses vs 12 meses) obligan a no mezclar porcentajes sin avisar.
- INE y Eurostat comparten estándares para empresas ( $\geq 10$  empleados), lo que facilita la comparación empresarial.
- ONTSI aporta detalle útil para entender el comportamiento, pero el gasto es auto-declarado y la encuesta es online.
- Si se usan series de volumen o transacciones (CNMC, en resultados), se indicará claramente que son montos nominales y, cuando proceda, se comentará su lectura en términos reales.

### **3.6. Periodo y replicabilidad**

El periodo de referencia es 2019–2025. Todos los indicadores se citan con fuente y fecha; cuando se crucen datos entre fuentes se indicará la regla aplicada (INE-3m para España, Eurostat-12m para comparaciones, ONTSI para hábitos). Con estos criterios, cualquier lector puede repetir los cálculos y verificar los resultados.



## 4. Resultados

El presente apartado expone los principales hallazgos empíricos obtenidos a partir del análisis de las fuentes oficiales de referencia en materia de comercio electrónico en España y la Unión Europea (INE, 2024; CNMC, 2025; ONTSI, 2024; Banco de España, 2025; Eurostat, 2025). El objetivo es describir, de manera estructurada y comparativa, cómo han evolucionado la frecuencia de compra, el gasto medio, la composición sectorial, los perfiles de los consumidores, los métodos de pago y las preferencias logísticas entre el periodo 2019 y 2025.

La presentación de resultados se organiza en bloques temáticos que responden directamente a las variables de análisis definidas en la metodología. En primer lugar, se examina la evolución de la frecuencia de compra y del gasto medio anual por comprador, lo que permite dimensionar la intensidad y el valor económico del canal online. Posteriormente, se estudian los sectores con mayor dinamismo y se caracteriza el perfil del consumidor digital español tras la pandemia. A continuación, se analizan los métodos de pago y las tendencias en logística y devoluciones, elementos que condicionan tanto la experiencia de compra como la fidelización. Finalmente, se abordan aspectos geográficos y comparativos con la Unión Europea, con el fin de situar el caso español en un marco más amplio.

Este capítulo no pretende ofrecer interpretaciones causales exhaustivas (que se reservan para el apartado de discusión), sino presentar de manera clara y documentada la evidencia empírica sobre el comercio electrónico en España en el periodo analizado. De este modo, constituye la base sobre la que se construirán posteriormente las comparaciones con estudios previos, la identificación de factores explicativos y la formulación de implicaciones y recomendaciones.

### 4.1. Evolución de la frecuencia y el gasto online (2019–2025)

El análisis de la evolución del comercio electrónico exige observar no solo el número de compradores, sino también dos dimensiones clave: la frecuencia de compra y el gasto medio anual por comprador. Ambas métricas permiten identificar si el canal digital se ha consolidado como hábito recurrente o si continúa siendo un consumo ocasional (ONTSI, 2024; INE, 2024; Eurostat, 2025).

Este apartado utiliza como fuentes principales las series B2C del Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad de la Información (ONTSI, 2021, 2023, 2024), que recogen el gasto y los hábitos de los compradores españoles de entre 16 y 74 años, junto con los datos del INE (INE, 2024) y de Eurostat (Eurostat, 2025), que aportan comparaciones con la Unión

Europea. Conviene subrayar que las ventanas temporales difieren entre fuentes (tres meses en INE, doce meses en Eurostat, anual en ONTSI), por lo que se interpretan las tendencias dentro de cada fuente y solo se cruzan datos España-UE en los casos estrictamente necesarios.

#### **4.1.1. Frecuencia de compra: del salto pandémico a la estabilización**

Antes de la pandemia, la frecuencia de compra online en España era moderada: en 2019 los compradores solían adquirir productos una o dos veces al mes (ONTSI, 2021). Sin embargo, el año 2020 supuso un salto abrupto: el internauta español realizó de media 36 compras en ese año, lo que equivale a unas tres compras mensuales, un incremento del 22 % respecto a 2019 (ONTSI, 2021). Fuentes sectoriales situaron la media incluso en 3,5–3,8 compras al mes, lo que refleja el impacto de la digitalización forzosa durante el confinamiento.

En 2021 se consolidó este patrón, con un núcleo creciente de usuarios que mantenía la compra mensual como hábito. En 2022, con la reapertura de las tiendas físicas, se observó una ligera redistribución, pero no un retroceso a niveles prepandemia. El ONTSI recogió que el 40 % de los compradores realizaba adquisiciones al menos una vez al mes y el 34,4 % lo hacía una vez cada tres meses (ONTSI, 2023).

La edición de 2024 (datos de 2023) confirmó la estabilización en una meseta alta. El 38,9 % de los compradores declaró comprar cada tres meses y el 15,9 % con menor frecuencia, mientras que el resto se situaba en la franja mensual o semanal (ONTSI, 2024).

El INE corrobora esta evolución desde otra perspectiva: en 2024, el 56,7 % de la población española había comprado online en los tres meses previos, el máximo de la serie (INE, 2024). En la UE, Eurostat informó que el 77 % de los usuarios de Internet compraron online en 2024 (Eurostat, 2025), lo que sugiere que el patrón de consolidación no es exclusivo de España, sino compartido por la mayoría de los países europeos.

En síntesis, entre 2019 y 2025 el mercado español pasó de un consumo más ocasional a un hábito regular, con la mayoría de los compradores realizando al menos una compra trimestral y un núcleo recurrente de frecuencia mensual o incluso semanal.

#### **4.1.2. Gasto medio anual por comprador: un crecimiento estructural**

La otra dimensión clave es el gasto anual por comprador, que muestra un crecimiento continuado a lo largo del periodo analizado.

- En 2019, antes de la pandemia, el gasto medio era de 2.076 euros por comprador (ONTSI, 2020).

- En 2020, el gasto se elevó a 2.247 euros, un 8,2 % más, en línea con el aumento de frecuencia durante el confinamiento (ONTSI, 2021).
- En 2022, con la reactivación de los viajes y servicios, se produjo un salto notable hasta los 3.053 euros, más de 400 euros por encima de 2021 (ONTSI, 2023).
- En 2023 se alcanzó un nuevo máximo histórico de 3.307 euros, con un incremento interanual del 8,3 % (ONTSI, 2024).

En conjunto, entre 2019 y 2023 el gasto medio por comprador pasó de 2.076 a 3.307 euros, lo que equivale a un crecimiento medio anual compuesto (CAGR) del 12,3 %.

Es importante tener en cuenta que esta métrica del ONTSI se basa en encuestas a compradores y refleja gasto autodeclarado, lo que le otorga riqueza en hábitos, pero también cierta variabilidad frente a los registros de transacciones de la CNMC (CNMC, 2025). No obstante, la tendencia es clara: el gasto por comprador no solo ha crecido en volumen, sino que también se ha diversificado en categorías, con el regreso del turismo y la fortaleza de moda, alimentación y servicios digitales.

#### **4.1.3. Relación entre frecuencia y gasto: señales para 2025**

El análisis conjunto de frecuencia y gasto revela tres conclusiones relevantes:

Existe una relación positiva: el aumento de la frecuencia tras 2020 fue acompañado de un mayor gasto medio. Entre 2019 y 2023 el gasto por comprador creció en 1.231 euros, impulsado principalmente por los segmentos que compran de forma mensual o trimestral (ONTSI, 2024).

El gasto muestra sensibilidad a la reducción de fricciones operativas. Evidencias preliminares de 2025 sugieren que simplificar los procesos de checkout y mejorar los métodos de pago podría estimular un gasto adicional (Visa & Pecunpay, 2025). Esto se alinea con la literatura que señala que la fricción en el proceso de pago es una de las principales barreras para la conversión (Baymard Institute, 2024).

La intensidad de uso reciente respalda la continuidad del patrón. El INE confirma que la proporción de compradores activos en los tres meses previos sigue en máximos (INE, 2024), mientras que en la UE el incremento de 17 puntos porcentuales en la proporción de compradores entre 2019 y 2024 asegura una base amplia para sostener niveles elevados de gasto (Eurostat, 2025).

#### **4.1.4. Conclusión del apartado**

Entre 2019 y 2025 el comercio electrónico español ha entrado en una fase de madurez caracterizada por una frecuencia de compra estabilizada en niveles altos y un gasto medio por comprador en crecimiento estructural.

La pandemia actuó como catalizador, pero la tendencia posterior confirma que los hábitos adquiridos se mantienen. El gasto medio ha crecido a un ritmo compuesto del 12 % anual, mientras que la frecuencia se ha consolidado en franjas mensuales y trimestrales, con un núcleo fiel de alta intensidad.

El reto para los próximos años es aprovechar este suelo alto de demanda, reduciendo las fricciones en el checkout y optimizando la experiencia de pago y devoluciones (Banco de España, 2025; Worldpay, 2024), con el fin de seguir impulsando el gasto recurrente y mejorar la fidelización del consumidor digital.

#### **4.2. Sectores con mayor crecimiento**

El análisis del comercio electrónico no solo debe centrarse en la frecuencia y el gasto, sino también en los sectores que han impulsado ese dinamismo. La evolución de las categorías de consumo permite comprender qué ramas han liderado el crecimiento del e-commerce en España y en la Unión Europea, y qué cambios estructurales se han producido tras la pandemia.

En este apartado se revisa la evidencia de la CNMC, el ONTSI y fuentes europeas como Eurostat y Ecommerce Europe, poniendo especial atención a la composición sectorial y a la reconfiguración del consumo digital entre 2019 y 2025 (CNMC, 2025; ONTSI, 2024; Eurostat, 2025; Ecommerce Europe, 2024).

##### **4.2.1. Turismo y transporte: del colapso al regreso como motor**

Antes de 2020, el turismo y el transporte aéreo eran los sectores dominantes en la facturación del comercio electrónico español. En 2019, las agencias de viajes y turoperadores concentraban el 12,5 % de los ingresos online, seguidos de cerca por el transporte aéreo y el alojamiento (CNMC, 2020).

La pandemia alteró radicalmente este patrón. En 2020 y 2021, el cierre de fronteras y las restricciones de movilidad desplomaron las ventas digitales de viajes, que durante años habían sido el motor principal. Sin embargo, a partir de 2022 se produjo un proceso de recuperación acelerada: la CNMC documenta que en 2023 y 2024 el turismo volvió a situarse entre las primeras posiciones por facturación, con un fuerte rebote en paquetes vacacionales, billetes de avión y reservas de alojamiento (CNMC, 2024; CNMC, 2025).

El regreso del turismo digitalizado refleja dos factores estructurales: (1) la consolidación de plataformas online como canal de referencia para planificar viajes y (2) el hábito adquirido por los consumidores de gestionar toda la experiencia (reserva, check-in, pagos) en línea.

#### **4.2.2. Moda, calzado y accesorios: consolidación de un sector estratégico**

La moda es otro de los sectores con mayor protagonismo en el e-commerce español. En 2019 ya era la segunda categoría en facturación y la primera en número de transacciones (ONTSI, 2020), y durante la pandemia su peso relativo aumentó.

El auge del e-commerce de moda se explica por varios factores:

- La alta frecuencia de compra en esta categoría, impulsada por tendencias de consumo rápido.
- La digitalización de la experiencia, con probadores virtuales, filtros de tallas y devoluciones simplificadas.
- La expansión de marketplaces especializados y la presencia de marcas direct-to-consumer (D2C), que han reforzado la relación directa con el cliente (Ecommerce Europe, 2024).

En 2023 y 2024, la moda mantuvo su posición como uno de los pilares del comercio electrónico en España, situándose entre las categorías más compradas junto con el turismo (ONTSI, 2024).

#### **4.2.3. Alimentación y bienes de consumo diario: el salto definitivo**

La pandemia impulsó un cambio estructural en la compra online de alimentación. Antes de 2020, esta categoría tenía una penetración limitada, asociada principalmente a cadenas de supermercados que ofrecían entrega a domicilio (Eurostat, 2019).

El confinamiento obligó a millones de hogares a recurrir al canal digital para adquirir productos de primera necesidad. Esto produjo un crecimiento acelerado que, aunque moderado en 2022 con la reapertura de las tiendas físicas, se consolidó en 2023 y 2024 (ONTSI, 2024).

Hoy la alimentación online representa una proporción estable de las compras digitales, apoyada en tres dinámicas:

- 1) El desarrollo de servicios de entrega rápida (quick commerce).
- 2) La expansión de aplicaciones de reparto vinculadas a restaurantes y supermercados.
- 3) La integración de modelos omnicanal que permiten combinar la compra en tienda con pedidos digitales (click & collect) (Ecommerce Europe, 2024).

#### **4.2.4. Electrónica y bienes tecnológicos: resiliencia y crecimiento sostenido**

La electrónica de consumo, los electrodomésticos y los dispositivos móviles constituyen otro sector de peso. Durante 2020 experimentaron un crecimiento extraordinario debido al teletrabajo y la educación online, lo que impulsó la demanda de ordenadores, tablets, webcams y equipamiento digital (ONTSI, 2021).

Aunque en 2021 la demanda se moderó, el sector ha mantenido un crecimiento estable, apoyado en:

- Ciclos de renovación tecnológica (smartphones, consolas, televisores).
- El auge del gaming y del entretenimiento digital.
- La integración de productos de electrónica en plataformas de marketplaces con fuerte peso en España, como Amazon (CNMC, 2024; Ecommerce Europe, 2024).

En 2023–2024, la electrónica se consolidó como una de las tres categorías más importantes del comercio electrónico español, junto con moda y turismo.

#### **4.2.5. Servicios digitales y suscripciones: un nuevo pilar del consumo online**

Más allá de bienes físicos, los servicios digitales se han convertido en una categoría de crecimiento estructural. Plataformas de streaming, suscripciones de software, almacenamiento en la nube y aplicaciones de fitness o educación online han ampliado la canasta de gasto de los hogares (ONTSI, 2023; Eurostat, 2024).

La Directiva europea sobre contenidos y servicios digitales (2019/770) refuerza este sector al armonizar los derechos de los consumidores cuando el servicio digital no cumple lo pactado, incluso si el precio pagado es en forma de datos personales (DOUE, 2019). Esta regulación ha incrementado la confianza y ha impulsado el consumo recurrente.

En España, las encuestas ONTSI confirman que las suscripciones digitales forman parte estable del gasto online, sobre todo en las cohortes más jóvenes (ONTSI, 2024).

#### **4.2.6. Síntesis sectorial: especialización y diversificación**

El panorama sectorial del e-commerce español muestra una combinación de continuidad y cambio:

- Continuidad en el liderazgo del turismo y la moda, que siguen siendo las categorías más relevantes en facturación y volumen de transacciones.
- Cambio estructural en la alimentación, que pasó de categoría marginal a sector consolidado, y en los servicios digitales, que se convirtieron en un pilar estable del gasto online.

- Resiliencia tecnológica, con la electrónica manteniendo un peso elevado gracias a la transformación digital de los hogares (CNMC, 2025; ONTSI, 2024).

A escala europea, la misma tendencia se repite: predominio del turismo en ingresos, moda en volumen y creciente diversificación hacia bienes de consumo diario y servicios digitales (Ecommerce Europe, 2024).

#### **4.2.7. Conclusión del apartado**

Los sectores con mayor crecimiento reflejan tanto el impacto coyuntural de la pandemia como la consolidación de tendencias de largo plazo. El turismo volvió a ocupar su lugar como motor económico tras la reapertura, la moda y la electrónica mantuvieron su protagonismo, y la alimentación junto con los servicios digitales emergieron como categorías estratégicas (CNMC, 2025; ONTSI, 2024).

Este patrón sectorial no solo explica la evolución del gasto, sino que también condiciona las decisiones empresariales en logística, métodos de pago y estrategias de fidelización, ya que cada categoría presenta niveles distintos de frecuencia, ticket medio y tasa de devolución.

### **4.3. Perfil del consumidor digital español post-COVID**

Tras el impacto de la pandemia, el perfil del consumidor digital en España ha experimentado transformaciones significativas. No se trata únicamente de un aumento en el número de compradores, sino de un cambio en sus características sociodemográficas, en sus preferencias de compra, en el uso de dispositivos y en las motivaciones que guían sus decisiones.

Este apartado sintetiza la evidencia más reciente de fuentes como el INE, el ONTSI y el Banco de España, con el fin de delinear un retrato del consumidor español en el entorno digital posterior a la crisis sanitaria (INE, 2024; ONTSI, 2024; Banco de España, 2025).

#### **4.3.1. Expansión de la base demográfica**

Antes de 2020, el comercio electrónico estaba más concentrado en grupos de edad jóvenes y urbanos. Tras la pandemia, se amplió la base de usuarios hacia franjas de edad más maduras. Según el INE, en 2024 más de la mitad de la población de entre 45 y 64 años compró online en los tres meses previos, un dato que refleja la integración del canal digital en cohortes tradicionalmente menos activas (INE, 2024).

La brecha digital por género se ha reducido: hombres y mujeres presentan hoy proporciones similares de participación en el comercio electrónico. También se ha estrechado la



diferencia por tamaño de municipio, con una mayor penetración en zonas rurales gracias a la mejora de la conectividad y la oferta logística (ONTSI, 2024).

#### **4.3.2. Dispositivos preferidos: el dominio del móvil**

El teléfono móvil es el dispositivo predominante en la experiencia de compra. El informe ONTSI B2C 2024 indica que el 78,9 % de los compradores españoles lo utiliza para informarse y adquirir productos, muy por encima del ordenador (54,6 %) o la tablet (21,4 %) (ONTSI, 2024).

Este predominio del móvil se explica por su disponibilidad constante, por la facilidad de realizar pagos con wallets digitales y por la creciente adaptación de las plataformas de comercio electrónico a la navegación móvil. El consumidor español se comporta, por tanto, bajo un paradigma “mobile first”, en línea con la tendencia global (Ecommerce Europe, 2024).

#### **4.3.3. Motivaciones de compra: conveniencia, precio y confianza**

Las principales motivaciones que explican la compra online son la conveniencia, el precio y la confianza en la experiencia:

- **Conveniencia:** los consumidores valoran la posibilidad de comprar en cualquier momento y desde cualquier lugar, así como las opciones flexibles de entrega y devolución (ONTSI, 2024).
- **Precio:** la inflación y el encarecimiento del coste de vida han reforzado la búsqueda de ofertas y comparadores. Una encuesta de la International Post Corporation (2023) reveló que el 30 % de los compradores españoles aumentó sus compras online para ahorrar (IPC, 2023).
- **Confianza:** las reseñas y valoraciones de otros usuarios influyen decisivamente en la decisión de compra. La transparencia sobre el vendedor y los mecanismos de devolución son percibidos como señales de seguridad (Comisión Europea, 2021).

#### **4.3.4. Sensibilidad al pago y adopción de nuevos métodos**

El consumidor español ha incorporado nuevas formas de pago digital. Aunque la tarjeta sigue siendo el método predominante, Bizum ha ganado protagonismo, con más de 58 millones de operaciones de compra online en 2024, según datos del propio servicio (Banco de España, 2025).

Además, las billeteras digitales y el BNPL (Buy Now, Pay Later) han comenzado a expandirse, especialmente entre compradores jóvenes (Worldpay, 2024). El Banco de España



confirma que el peso de los pagos online sobre el total de operaciones cotidianas pasó del 8 % en 2019 al 22 % en 2024, lo que refleja un cambio estructural en la forma de gestionar las transacciones (Banco de España, 2025).

#### **4.3.5. Categorías preferidas y hábitos de consumo**

Las categorías de moda, turismo y electrónica siguen siendo las más relevantes, pero se observa una diversificación hacia alimentación, ocio digital y servicios de entrega de restaurantes.

Los datos del ONTSI muestran que la moda es la categoría más frecuente en las compras recurrentes, mientras que el turismo concentra el mayor gasto por operación (ONTSI, 2024). La alimentación y el delivery se han consolidado como opciones habituales en la vida cotidiana, especialmente en áreas urbanas (Eurostat, 2025).

#### **4.3.6. Segmentación del consumidor digital español**

La segmentación del mercado permite identificar perfiles diferenciados:

- 1) Compradores intensivos: suelen ser jóvenes de 25 a 44 años, con ingresos medios-altos, que realizan compras semanales o mensuales y gastan en moda, electrónica y ocio digital (ONTSI, 2024).
- 2) Compradores pragmáticos: concentran sus compras en momentos concretos (rebajas, Black Friday) y priorizan precio y promociones (IPC, 2023).
- 3) Compradores ocasionales: suelen ser de mayor edad, con frecuencia trimestral o menor, y centrados en categorías de necesidad (INE, 2024).
- 4) Nuevos digitalizados: personas mayores de 55 años que se incorporaron al comercio electrónico a raíz de la pandemia y que suelen valorar especialmente la seguridad y la facilidad en el proceso de compra (ONTSI, 2024).

#### **4.3.7. Síntesis del perfil post-COVID**

El consumidor digital español post-COVID se caracteriza por:

- 1) Una base más amplia, que integra a todas las cohortes de edad y reduce brechas de género y territorio (INE, 2024; ONTSI, 2024).
- 2) El predominio del móvil como canal de compra (ONTSI, 2024; Ecommerce Europe, 2024).
- 3) Motivaciones centradas en la conveniencia, el precio y la confianza (IPC, 2023; Comisión Europea, 2021).
- 4) Una mayor apertura a nuevos métodos de pago y experiencias digitales (Banco de España, 2025; Worldpay, 2024).

- 5) Una diversificación de categorías que combina bienes de alta frecuencia (alimentación, moda) con servicios de alto gasto (turismo) (ONTSI, 2024; Eurostat, 2025).

En conjunto, el consumidor español actual es más diverso, más móvil y exigente, lo que obliga a las empresas a diseñar estrategias adaptadas a diferentes segmentos y a reforzar la experiencia de usuario en todos los puntos de contacto.

#### **4.4. Métodos de pago y logística**

El éxito del comercio electrónico no depende únicamente de la oferta y la demanda, sino también de los mecanismos que permiten cerrar la transacción y entregar el producto al consumidor. Los métodos de pago y la logística constituyen dos pilares esenciales de la experiencia online: el primero garantiza la confianza y la seguridad en la compra, mientras que el segundo asegura el cumplimiento de la promesa de entrega (Banco de España, 2025; Eurostat, 2025; ONTSI, 2024).

En este apartado se analizan las principales tendencias en medios de pago y soluciones logísticas en el comercio electrónico español y europeo tras la pandemia, considerando tanto la evolución tecnológica como los cambios regulatorios y las expectativas de los consumidores.

##### **4.4.1. La evolución de los métodos de pago**

El comercio electrónico ha sido uno de los principales impulsores de la transformación de los pagos digitales. En España, la tarjeta sigue siendo el medio de pago más utilizado en compras online, pero han emergido alternativas que reflejan nuevas preferencias del consumidor.

Según el Banco de España (2025), los pagos online representaban ya el 22 % del total de operaciones cotidianas en 2024, frente al 8 % en 2019. Esta transición se explica por tres tendencias principales:

- La consolidación de las tarjetas y los pagos con autenticación reforzada. La aplicación de la normativa europea PSD2 introdujo la Strong Customer Authentication (SCA), que exige al menos dos factores de validación en las operaciones online. Si bien en un inicio generó cierta fricción, la integración de biometría y protocolos como 3DS2 ha permitido mejorar la seguridad sin comprometer la experiencia de usuario (Comisión Europea, 2019; Banco Central Europeo, 2018).
- El crecimiento de Bizum en España. Este sistema de transferencias inmediatas se ha convertido en un actor central en el checkout online. En 2024 se registraron más de 58 millones de compras con Bizum en comercios electrónicos, por un valor

superior a 3.000 millones de euros, con picos de uso durante el Black Friday (Banco de España, 2025; Bizum, 2024).

- La expansión de las billeteras digitales y BNPL. Servicios como Apple Pay, Google Pay o PayPal se consolidan como opciones preferidas por su rapidez y simplicidad. Además, el modelo Buy Now, Pay Later (BNPL) ha ganado tracción, sobre todo entre los jóvenes. Aunque su penetración en España es menor que en países nórdicos o anglosajones, la tendencia apunta a un crecimiento sostenido (Worldpay, 2024; McKinsey, 2023).

#### **4.4.2. Experiencia de pago: confianza y signals en el checkout**

El proceso de pago es uno de los momentos más críticos del comercio electrónico, pues concentra el mayor riesgo de abandono de carrito. Estudios como los del Baymard Institute señalan que cerca del 70 % de los carritos online se abandonan, siendo las principales razones los costes inesperados, la obligación de crear cuenta o los procesos de checkout largos y poco claros (Baymard Institute, 2025).

Los comercios han respondido incorporando trust signals (sellos de seguridad, certificados SSL, políticas claras de devolución), formularios simplificados y opciones de pago en un solo clic. Estas mejoras no solo reducen la tasa de abandono, sino que también refuerzan la confianza del consumidor, factor determinante en la fidelización (OECD, 2019; AEPD, 2023).

#### **4.4.3. La logística como ventaja competitiva**

Si el pago es el punto de cierre de la transacción, la logística es el puente hacia la satisfacción del cliente. La capacidad de cumplir plazos, ofrecer flexibilidad y gestionar devoluciones condiciona la percepción de calidad del comercio electrónico (Ecommerce Europe, 2024).

La última milla concentra buena parte de los costes logísticos y es, al mismo tiempo, el principal punto de fricción. Los consumidores exigen entregas rápidas, a menudo en 24 horas, lo que obliga a los retailers a invertir en redes de distribución, alianzas con operadores y soluciones tecnológicas de seguimiento en tiempo real (PostNord, 2024).

Además, la logística inversa (devoluciones) se ha convertido en un elemento estratégico. En sectores como la moda, donde la tasa de devolución es especialmente alta, la capacidad de ofrecer un proceso ágil y transparente es clave para mantener la fidelidad del cliente (Ecommerce Europe, 2024; Eurostat, 2025).

#### **4.4.4. Nuevos modelos de entrega y omnicanalidad**

La pandemia impulsó la adopción de modelos de entrega más flexibles, que se han consolidado en los últimos años:

- Click & collect: permite al consumidor recoger sus pedidos en la tienda física, combinando la compra online con la inmediatez de la recogida.
- Lockers y puntos OOH (out of home): cada vez más utilizados en ciudades europeas, ofrecen conveniencia al consumidor y reducen costes logísticos para los comercios (PostNord, 2024; Ecommerce Europe, 2024).
- Entrega programada y same day delivery: modalidades en auge que responden a la demanda de inmediatez, aunque con costes adicionales y necesidad de infraestructuras sofisticadas (CNMC, 2025; ONTSI, 2024).

Estos modelos se integran dentro de estrategias omnicanal más amplias, que permiten al consumidor alternar entre lo físico y lo digital de forma fluida (Verhoef, Kannan & Inman, 2015).

#### **4.4.5. Logística sostenible: un reto creciente**

La sostenibilidad se ha convertido en un aspecto clave de la logística. La alta frecuencia de entregas y devoluciones genera un impacto ambiental notable en términos de emisiones y residuos (UNCTAD, 2024; European E-commerce Report, 2024).

Para mitigar este efecto, las empresas están adoptando diversas estrategias:

- 1) Uso de vehículos eléctricos en la última milla.
- 2) Consolidación de entregas en lockers y puntos OOH, que reducen recorridos individuales.
- 3) Incentivos para reducir devoluciones, como el cobro de gastos de envío en algunos retailers europeos (European E-commerce Report, 2024).
- 4) Incorporación de métricas de huella de carbono en la información de compra, lo que permite al consumidor tomar decisiones más sostenibles (UNCTAD, 2024).

#### **4.4.6. Síntesis de tendencias en pagos y logística**

El análisis de los métodos de pago y la logística revela un doble movimiento:

- 1) En el ámbito de los pagos, se consolida un ecosistema diversificado que combina tarjetas, transferencias inmediatas (Bizum), billeteras digitales y opciones de financiación flexible como BNPL, bajo un marco regulatorio que garantiza seguridad (PSD2/SCA) (Banco de España, 2025; Worldpay, 2024).

- 2) En logística, la ventaja competitiva ya no reside solo en la rapidez, sino en la capacidad de ofrecer flexibilidad, omnicanalidad y sostenibilidad, con la última milla y las devoluciones como principales puntos de tensión (Ecommerce Europe, 2024; Post-Nord, 2024).

#### **4.4.7. Conclusión del apartado**

El comercio electrónico en España y en Europa ha alcanzado un nivel de madurez en el que los métodos de pago y la logística son determinantes para diferenciar a los competidores. La confianza en el checkout, la flexibilidad en las opciones de entrega y la sostenibilidad de la cadena logística se han convertido en ejes estratégicos (Banco de España, 2025; UNCTAD, 2024).

De cara al futuro, la innovación en pagos digitales y la inversión en modelos logísticos más eficientes y sostenibles marcarán la capacidad de las empresas para fidelizar a los consumidores y sostener el crecimiento del e-commerce (Worldpay, 2024; European E-commerce Report, 2024).

## 5. Discusión

La discusión es un apartado clave en este trabajo, ya que permite poner en diálogo los resultados obtenidos con la literatura académica, los informes oficiales y las fuentes sectoriales. A través de este análisis se identifican las convergencias y divergencias respecto a estudios previos, se explican los factores que sustentan los cambios observados y se destacan las implicaciones para el ecosistema del comercio electrónico.

### 5.1. Comparación con estudios previos

En esta sección se contrastan los hallazgos del TFG con las principales referencias nacionales e internacionales, con especial atención a las métricas de adopción, gasto, estructura sectorial, métodos de pago, logística y geografía de las transacciones.

#### 5.1.1. Adopción y frecuencia: ¿salto coyuntural o cambio estructural?

Los resultados de este trabajo confirman una estabilización en “meseta alta” tras el shock pandémico de 2020. Según el INE (2024), más de la mitad de la población española de 16 a 74 años realizó compras online en los últimos tres meses, alcanzando un máximo histórico del 56,7 %. En paralelo, los datos de ONTSI (2024) muestran que la frecuencia típica se ha consolidado entre la compra mensual y la trimestral.

Esta dinámica es coherente con la evidencia internacional de la UNCTAD (2021), que advertía que el impulso de 2020–2021 no se desvaneció en 2021, sino que se consolidó en hábitos de mayor regularidad. Eurostat (2024) confirma que el 77 % de los usuarios de Internet en la UE había comprado online ese año, lo que muestra un patrón de consolidación también en Europa.

El fenómeno encaja en el marco teórico de la omnicanalidad (Verhoef et al., 2015), que interpreta al canal digital no como sustituto de la tienda física, sino como parte de un recorrido integrado que combina recogida en tienda, devoluciones ágiles y compras más recurrentes.

#### 5.1.2. Gasto por comprador: convergencia con la reapertura de servicios

El gasto medio anual por comprador se ha incrementado de forma notable. En España, pasó de 2.076 euros en 2019 a 3.307 euros en 2023, lo que supone un crecimiento del 59 % en cuatro años (ONTSI, 2024). Este patrón refleja dos fases: primero, un aumento por sustitución de compras físicas en 2020 y, posteriormente, un reequilibrio con la reincorporación de viajes y ocio en 2022–2023.

La CNMC (2024) confirma este proceso al mostrar cómo el turismo volvió a liderar la facturación online, reforzando el papel de los servicios de alto valor como motor del ticket

medio. Estos hallazgos se alinean con comparativas internacionales como Accenture (2022) o la OECD (2023), donde la reapertura también supuso un retorno del gasto en servicios, aunque manteniendo niveles digitales superiores a los prepandemia.

#### **5.1.3. Estructura sectorial: continuidad y cambios**

La estructura sectorial presenta una continuidad con matices. El turismo, líder indiscutido antes de la pandemia, sufrió un desplome en 2020, pero su rebote posterior lo ha convertido en el clúster con mayor crecimiento acumulado (CNMC, 2024). Al mismo tiempo, la moda ha consolidado su peso como segunda categoría en facturación y como una de las más penetradas en el canal online (ONTSI, 2024), gracias a compras recurrentes y políticas de devolución eficaces.

El patrón resultante es dual: los servicios turísticos impulsan los ingresos, mientras que la moda sostiene el volumen de transacciones. Este esquema, ya descrito antes de 2020 (Ecommerce Europe, 2019), se mantiene hoy y reproduce la pauta observada en otros países europeos (Eurostat, 2024).

#### **5.1.4. Métodos de pago: del modelo card-first al wallet-first**

El Banco de España (2025) documenta un cambio claro en los métodos de pago. La tarjeta sigue siendo predominante, pero las carteras digitales han pasado del 21 % al 26 % del mix entre 2022 y 2024, al tiempo que los pagos online se generalizaron en la vida cotidiana (del 8 % en 2019 al 22 % en 2024).

La implantación de la PSD2 y de la Strong Customer Authentication (SCA) ha reforzado la seguridad, mientras que la adopción de 3DS2 ha reducido la fricción, favoreciendo la conversión (European Banking Authority, 2020). Nuestros resultados, que destacan la intención declarada de gastar más si el pago fuera más ágil, son consistentes con la literatura sobre checkout y conversión (Baymard Institute, 2023).

El auge de Bizum refuerza este cambio: en 2024 se realizaron más de 58 millones de compras online a través de este sistema (Bizum, 2025), en un contexto de más de 1.090 millones de operaciones totales. La tendencia es convergente con informes globales (Worldpay, 2024), que anticipan un ecosistema dominado por wallets y pagos instantáneos.

#### **5.1.5. Logística y devoluciones: auge del OOH y control de costes**

La bibliografía sobre última milla ya señalaba la importancia de la conveniencia y el coste como factores determinantes (Hübner et al., 2016). La evidencia más reciente de Geopost/SEUR (2024) confirma el crecimiento del OOH (out of home), con puntos de recogida

y lockers que ya alcanzan masa crítica en España: más de 7.000 puntos Pickup, cerca de 1.000 lockers y más de 2.200 terminales CityPaq.

Los resultados de este trabajo confirman que estas opciones reducen fricciones como entregas fallidas o restricciones horarias, además de abaratar las devoluciones. Este aspecto es especialmente crítico en sectores como la moda, donde las devoluciones son frecuentes (ONTSI, 2024).

#### **5.1.6. Geografía del gasto: sesgo exterior con predominio intra-UE**

La CNMC (2024) mantiene una pauta estructural de gasto transfronterizo. En el cuarto trimestre de 2024, el 61,5 % de los ingresos procedió de compras desde España hacia el exterior, y un 94,6 % de esas compras se dirigieron a comercios de la Unión Europea.

Este hallazgo confirma la literatura sobre el Mercado Único Digital (European Commission, 2022): los consumidores españoles aprovechan la oferta intraeuropea, favorecida por la prohibición del geobloqueo y la simplificación del IVA mediante el sistema OSS/IOSS. El perfil español, por tanto, se caracteriza por una integración profunda en el ecosistema digital europeo.

#### **5.1.7. Aportaciones diferenciales del estudio**

Este trabajo ofrece tres contribuciones principales frente a la literatura previa:

- Una actualización cronológica que lleva la serie hasta 2024–2025, mostrando nuevos máximos en adopción y gasto.
- Una triangulación entre métodos de pago y logística, relacionando la fricción del checkout con la conversión y las políticas de devolución con la fidelidad del cliente.
- Una armonización metodológica explícita, distinguiendo entre ventanas temporales (tres meses vs doce meses) y universos de análisis (compradores vs población general), lo que reduce el ruido interpretativo y mejora la comparabilidad España–UE.

#### **5.1.8. Síntesis de comparación**

El caso español encaja con las tendencias internacionales. Se observa más adopción, mayor frecuencia, un gasto creciente y una transición hacia un ecosistema dominado por móviles y wallets. El turismo ha retomado su liderazgo por ingresos, la moda lo mantiene por volumen y la logística OOH reduce fricciones, convirtiendo las devoluciones de un coste en una palanca de fidelidad. La integración intra-UE y la SCA como estándar de seguridad completan un panorama de madurez que debería sostenerse en 2025, con márgenes de mejora en la simplificación del checkout y en la logística inversa.



## **5.2. Factores explicativos de los cambios**

Los cambios observados en la adopción, la frecuencia y el gasto en comercio electrónico no pueden entenderse únicamente como un reflejo coyuntural de la pandemia, sino como el resultado de una combinación de factores socioeconómicos, tecnológicos y regulatorios que han reconfigurado el ecosistema digital en España y en la Unión Europea.

### **5.2.1. Factores socioeconómicos**

La pandemia actuó como acelerador, pero el trasfondo socioeconómico resulta clave para explicar la permanencia de los nuevos hábitos. Por un lado, la alta conectividad de los hogares españoles, con más del 90 % de penetración de Internet en 2024 (INE, 2024), ha facilitado que el e-commerce se convierta en parte de la vida cotidiana. Por otro, la presión inflacionista y la pérdida de poder adquisitivo en 2022–2023 impulsaron el uso del canal online como vía para comparar precios, buscar promociones y optimizar el gasto familiar, tal como documenta la International Post Corporation (2023).

Además, el cambio generacional ha jugado un papel relevante. Los consumidores jóvenes (16–34 años) no solo muestran mayor propensión a comprar online, sino también a adoptar nuevos métodos de pago, como el Buy Now, Pay Later (BNPL) o las billeteras digitales (Banco de España, 2025), lo que acelera la transición hacia modelos de consumo más digitales y flexibles.

### **5.2.2. Factores tecnológicos**

El desarrollo tecnológico es otro pilar explicativo fundamental. La consolidación del móvil como dispositivo principal de compra —utilizado por el 78,9 % de los compradores españoles en 2023 (ONTSI, 2024)— ha reconfigurado el proceso de descubrimiento y conversión. La experiencia digital hoy se articula alrededor de aplicaciones optimizadas, billeteras integradas y soluciones de pago en un clic, lo que se alinea con la tendencia global hacia un enfoque “mobile first” (GSMA, 2023).

Asimismo, los sistemas de recomendación y personalización, basados en big data e inteligencia artificial, han mejorado la capacidad de las plataformas para dirigir al consumidor hacia productos de mayor valor, aumentando el ticket medio (Ricci, Rokach y Shapira, 2022). A su vez, la infraestructura logística digitalizada ha permitido ofrecer seguimiento en tiempo real, entregas más rápidas y devoluciones simplificadas (Geopost/SEUR, 2024), factores que reducen las fricciones en la experiencia de compra.

### **5.2.3. Factores regulatorios**

El marco normativo europeo ha acompañado y reforzado estos cambios. La aplicación de la PSD2, con la Strong Customer Authentication (SCA), ha elevado la seguridad en los pagos online, reduciendo el fraude en operaciones a distancia (Banco Central Europeo, 2022). En paralelo, la Directiva Omnibus (2019/2161) y el Reglamento de Servicios Digitales (DSA, 2022) han reforzado la transparencia en reseñas, rankings y la trazabilidad de los vendedores en marketplaces.

Por otro lado, la introducción del régimen de IVA OSS/IOSS en 2021 simplificó las compras transfronterizas en la UE, reduciendo barreras fiscales y facilitando que el consumidor español acceda a una oferta más amplia dentro del mercado único digital (European Commission, 2021).

### **5.2.4. Síntesis explicativa**

En conjunto, los factores explicativos muestran un patrón integrado:

- La base socioeconómica (digitalización de la población, inflación y búsqueda de ahorro) consolidó la demanda online.
- La innovación tecnológica (móvil, wallets, inteligencia artificial aplicada al consumo) mejoró la experiencia y favoreció un mayor gasto.
- El marco regulatorio (seguridad en pagos, transparencia y fiscalidad armonizada) redujo riesgos y aumentó la confianza.

El resultado es un ecosistema de comercio electrónico más maduro, donde el salto coyuntural de la pandemia se transformó en un cambio estructural, sustentado por múltiples fuerzas convergentes.

## **5.3. Implicaciones para empresas y consumidores**

El análisis de la evolución reciente del comercio electrónico no solo describe tendencias, sino que también revela implicaciones prácticas para los diferentes actores del ecosistema digital. Tanto las empresas como los consumidores se enfrentan a un entorno de mayor madurez, pero también más complejo y competitivo.

### **5.3.1. Implicaciones para las empresas**

Las empresas que participan en el comercio electrónico deben adaptarse a un mercado donde el estándar competitivo es cada vez más exigente. En este contexto destacan tres líneas principales:

- Optimización del checkout y métodos de pago. La evidencia muestra que una fricción mínima en el proceso de pago se traduce en mayores tasas de conversión (Baymard Institute, 2023). La adopción de wallets, Bizum o BNPL no solo responde a la demanda del consumidor, sino que constituye una ventaja estratégica frente a competidores que mantienen procesos largos o poco claros (Banco de España, 2025; Worldpay, 2024).
- Logística flexible y sostenible. La conveniencia de la entrega y la gestión eficiente de devoluciones se han convertido en atributos clave de la propuesta de valor. Empresas que ofrecen opciones como click & collect, lockers o devoluciones sin fricción refuerzan la fidelidad del cliente (Geopost/SEUR, 2024). Además, la sostenibilidad en la última milla, con el uso de vehículos eléctricos o la consolidación de envíos, no solo responde a la regulación europea en materia ambiental, sino que también mejora la reputación de marca (European Commission, 2022).
- Personalización y uso de datos. La presión competitiva obliga a aprovechar las herramientas de segmentación avanzada, como RFM y cohortes, y los sistemas de recomendación personalizados para maximizar el valor del cliente (CLV) (Ricci, Rockach y Shapira, 2022). El reto está en hacerlo respetando el marco normativo del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), combinando eficacia comercial con la protección de la privacidad (AEPD, 2023).

### **5.3.2. Implicaciones para los consumidores**

Para los consumidores, el comercio electrónico ofrece una experiencia más accesible, flexible y segura que hace una década, pero también plantea nuevos desafíos.

- Mayor variedad y conveniencia. El consumidor español tiene hoy acceso a un abanico más amplio de productos, tanto nacionales como europeos, y dispone de múltiples opciones de entrega y pago que se adaptan a distintas necesidades (Eurostat, 2024).
- Responsabilidad en la gestión del gasto. La expansión de fórmulas como el BNPL aumenta la flexibilidad, pero también puede inducir a un consumo por encima de la capacidad de pago. Esto plantea la necesidad de educación financiera y de mecanismos regulatorios que protejan a los usuarios más vulnerables (OCDE, 2022; Banco de España, 2025).
- Derechos reforzados y nuevas exigencias. La normativa europea en materia de derechos de consumo, transparencia y privacidad (Directiva Omnibus 2019/2161; DSA, 2022) fortalece la posición del comprador, pero al mismo tiempo exige un mayor nivel de atención y comprensión de la información disponible, como reseñas,

rankings, políticas de devolución o consentimiento de cookies (Comisión Europea, 2021).

### **5.3.3. Síntesis de implicaciones**

Las implicaciones para empresas y consumidores confluyen en un mismo eje: la necesidad de confianza y fluidez en el ecosistema digital. Para las empresas, la innovación en pagos, logística y personalización es ya una condición de supervivencia; para los consumidores, el reto es gestionar un entorno con más opciones, más transparencia y también más responsabilidad en sus decisiones.

En definitiva, el comercio electrónico en España y en la Unión Europea se encuentra en un punto de madurez en el que los incentivos están alineados: cuanto más fácil, seguro y sostenible sea comprar online, mayores serán los beneficios compartidos entre empresas y usuarios.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo sintetiza los resultados obtenidos en el trabajo y plantea sus principales implicaciones. Se presentan los hallazgos más relevantes, se reconocen las limitaciones del estudio y se proponen líneas de investigación y actuación futura.

### 6.1. Principales hallazgos

El análisis realizado a lo largo de este trabajo permite extraer una serie de conclusiones relevantes sobre la evolución del comercio electrónico en España entre 2019 y 2025. Estos hallazgos no solo describen el estado del sector, sino que también ayudan a comprender sus dinámicas internas y a situar a España en el contexto europeo e internacional.

#### 6.1.1. Consolidación tras el salto pandémico

El primer hallazgo fundamental es que la pandemia de COVID-19 no supuso únicamente un incremento coyuntural en el uso del comercio electrónico, sino que consolidó un nivel más alto de adopción y frecuencia que se ha mantenido en el tiempo.

En 2024, más de la mitad de la población española de entre 16 y 74 años había realizado compras online en los últimos tres meses, alcanzando un 56,7 % (INE, 2024). Esta cifra representa el máximo de la serie histórica y confirma que el shock de 2020 no fue un fenómeno pasajero. La frecuencia típica de compra se ha estabilizado en niveles mensuales o trimestrales, lo que indica que el canal digital se ha integrado de forma estructural en los hábitos de consumo.

A diferencia de lo que algunos informes sectoriales anticipaban en 2021 —una vuelta masiva a la tienda física que reduciría el uso online—, la evidencia demuestra que los compradores han mantenido la costumbre digital. Este hallazgo es consistente con la literatura internacional de la UNCTAD, que interpreta el efecto de la pandemia como un cambio estructural y no como una anomalía temporal (UNCTAD, 2022).

#### 6.1.2. Crecimiento sostenido del gasto por comprador

Otro hallazgo de gran relevancia es el crecimiento del gasto medio anual por comprador, que se ha intensificado en los últimos años. Según el ONTSI, el gasto pasó de 2.076 euros en 2019 a 3.307 euros en 2023, lo que supone un incremento de más de 1.200 euros por persona y un crecimiento acumulado cercano al 60 % en apenas cuatro años (ONTSI, 2024).

Este aumento no ha sido lineal, sino que ha seguido un patrón marcado por dos fases diferenciadas. La primera, en 2020, estuvo vinculada a la sustitución de compras físicas por digitales en un contexto de restricciones de movilidad. La segunda, en 2022–2023,

reflejó la reincorporación de viajes y ocio a la cesta digital, categorías de alto valor que explican parte del fuerte incremento en el ticket medio (CNMC, 2024).

El resultado es un consumo online más diversificado y de mayor intensidad económica, que no solo cubre bienes de conveniencia y moda, sino también servicios de alto valor añadido.

### **6.1.3. Estructura sectorial estable con matices**

Los datos analizados confirman que el comercio electrónico español presenta una estructura sectorial relativamente estable, pero con cambios significativos en la intensidad de las distintas categorías.

El turismo y los servicios relacionados recuperaron en 2022–2024 el liderazgo en facturación que habían perdido en 2020, consolidándose nuevamente como el motor principal del e-commerce en términos de ingresos (CNMC, 2024). La moda, por su parte, se mantiene como la categoría que lidera en volumen de transacciones, apoyada en su alta frecuencia de compra y en políticas de devolución ágiles que reducen la fricción del consumidor (Kantar, 2023).

Además, durante la pandemia y los años posteriores se ha observado un crecimiento sostenido de sectores como la alimentación y los servicios digitales (streaming, software, formación online), que han pasado a ocupar un lugar más relevante en la cesta digital (ONTSI, 2024). Esto refleja un proceso de diversificación que complementa el patrón previo dominado por turismo y moda.

### **6.1.4. Transición en los métodos de pago**

El comercio electrónico español se encuentra en plena transición en materia de pagos. Aunque la tarjeta sigue siendo el instrumento más utilizado, se observa un avance claro de las billeteras digitales y de sistemas de pago instantáneo como Bizum.

El Banco de España documenta que los pagos online pasaron de representar el 8 % del total en 2019 a un 22 % en 2024 (Banco de España, 2025). Este cambio refleja no solo una mayor confianza en las transacciones electrónicas, sino también la adopción de soluciones más rápidas y móviles. Bizum, por ejemplo, superó en 2024 los 58 millones de compras en e-commerce, consolidándose como alternativa habitual en el checkout (Bizum, 2024).

Asimismo, se detecta la introducción gradual de fórmulas de financiación flexible, como el Buy Now, Pay Later (BNPL), especialmente entre consumidores jóvenes. Esta modalidad, todavía minoritaria en España frente a otros países europeos, refleja la búsqueda de conveniencia y liquidez en un contexto de presión inflacionista (Worldpay, 2024).

### **6.1.5. Logística como factor estratégico**

La logística ha pasado de ser un componente operativo para convertirse en una ventaja competitiva central. El auge de los puntos de recogida (OOH) y de los lockers demuestra que los consumidores valoran la conveniencia y la flexibilidad tanto como la rapidez.

En España, la red de puntos Pickup y lockers ha alcanzado una capilaridad suficiente para sostener esta modalidad como estándar, con más de 7.000 puntos Pickup y cerca de 1.000 lockers en funcionamiento (SEUR, 2024). Estos modelos no solo reducen costes de última milla para los retailers, sino que también disminuyen la tasa de entregas fallidas y facilitan las devoluciones, aspecto especialmente crítico en moda y electrónica (ONTSI, 2024).

La sostenibilidad se ha integrado como un factor adicional, con iniciativas de electrificación de flotas, consolidación de envíos y comunicación transparente de la huella de carbono (European Commission, 2022).

### **6.1.6. Integración europea y transfronteriza**

Por último, un hallazgo clave es el marcado sesgo exterior del comercio electrónico español, con un 61,5 % de los ingresos de 2024 procedentes de compras hacia webs extranjeras, de las cuales casi el 95 % tuvieron como destino comercios europeos (CNMC, 2024).

Esto confirma la profunda integración de España en el mercado único digital europeo, favorecida por medidas como la prohibición del geobloqueo y la introducción de los regímenes OSS/IOSS en el IVA, que simplifican las operaciones transfronterizas (European Commission, 2021).

En este sentido, el consumidor español no se limita a operar dentro de las fronteras nacionales, sino que aprovecha activamente las ventajas de la oferta europea, lo que lo sitúa como un perfil especialmente internacionalizado dentro de la UE.

## **6.2. Limitaciones del estudio**

Como en cualquier investigación académica, los resultados obtenidos en este trabajo deben interpretarse teniendo en cuenta una serie de limitaciones. Reconocerlas no disminuye la validez del análisis, sino que lo fortalece al situar las conclusiones dentro de un marco de cautela metodológica y empírica.

### **6.2.1. Heterogeneidad en las ventanas temporales**

Una de las principales limitaciones es la diferencia en los marcos temporales que utilizan las fuentes oficiales. El INE mide la compra online en una ventana de tres meses (INE, 2024), mientras que Eurostat lo hace en una ventana de doce meses (Eurostat, 2024). El

ONTSI, por su parte, pregunta por el gasto anual en compradores de 16 a 74 años (ONTSI, 2024), mientras que la CNMC mide transacciones liquidadas a través de medios de pago electrónicos (CNMC, 2024).

Esta diversidad metodológica impide realizar comparaciones directas sin ajustes y puede generar ruido interpretativo. Por ejemplo, un 56,7 % de la población española que compró en los últimos tres meses (INE, 2024) no es directamente comparable con un 77 % de usuarios europeos que compró en los últimos doce meses (Eurostat, 2024). A pesar de ello, en este trabajo se ha optado por comparar tendencias dentro de cada fuente y cruzar datos solo cuando las metodologías eran suficientemente alineables.

### **6.2.2. Naturaleza autodeclarada del gasto**

Otro límite importante radica en la estimación del gasto medio anual, que en el caso del ONTSI se basa en cuestionarios a consumidores (ONTSI, 2024). Aunque esta fuente aporta información muy detallada sobre hábitos y categorías de compra, los datos autodeclarados pueden estar sujetos a sesgos de recuerdo (errores al estimar gastos pasados) o de deseabilidad social (tendencia a dar respuestas percibidas como “adecuadas”).

Si bien esta limitación es común en las encuestas de consumo, en este trabajo se ha mitigado mediante triangulación con datos de la CNMC (2024), que mide el volumen de transacciones, y con datos del Banco de España sobre usos de pago (Banco de España, 2025). Esto aporta robustez a la interpretación. Sin embargo, es posible que exista una ligera sobreestimación o subestimación del gasto medio en determinadas categorías.

### **6.2.3. Limitaciones en la información logística**

La logística se ha identificado como un factor estratégico en el comercio electrónico, pero los datos disponibles presentan algunas restricciones. Existen estadísticas sobre la red de puntos de recogida y lockers en España (SEUR, 2024) y en Europa (Ecommerce Europe, 2024), así como encuestas que preguntan por atributos valorados en la entrega. Sin embargo, la información no siempre es homogénea ni está desagregada por sector, franja de edad o área geográfica.

Por ejemplo, se sabe que la moda presenta tasas de devolución muy altas (ONTSI, 2024), pero no existen series oficiales que midan de forma sistemática la cuota de devoluciones en cada sector. Tampoco se dispone de encuestas específicas a gran escala que midan de manera comparativa la preferencia por OOH frente a la entrega a domicilio en España. Esta carencia limita la capacidad de establecer conclusiones sólidas sobre el impacto de la logística en el comportamiento del consumidor.



#### **6.2.4. Diferencias en los universos de análisis**

Cada fuente utiliza un universo de referencia distinto. El INE y Eurostat consideran a la población general de 16 a 74 años (INE, 2024; Eurostat, 2024), mientras que el ONTSI solo mide a los compradores online dentro de ese rango (ONTSI, 2024). La CNMC, en cambio, no mide personas sino transacciones registradas en medios de pago españoles, incluyendo tanto operaciones B2C como B2B (CNMC, 2024).

Estas diferencias en los universos explican por qué las cifras absolutas de gasto y adopción no coinciden exactamente entre unas fuentes y otras. Aunque en este trabajo se ha hecho un esfuerzo explícito de armonización metodológica, la heterogeneidad sigue siendo una limitación.

#### **6.2.5. Alcance temporal del análisis**

El periodo cubierto en este TFG se centra en 2019–2025. Esto permite captar el impacto de la pandemia y la posterior consolidación, pero excluye fenómenos posteriores que podrían alterar significativamente el panorama. Entre ellos destacan la aplicación masiva de inteligencia artificial generativa en plataformas de recomendación, la adopción de la realidad aumentada para mejorar la experiencia de compra o los posibles efectos de choques macroeconómicos globales (OECD, 2024).

Dado que el comercio electrónico es un sector en constante evolución, es probable que en los próximos años surjan transformaciones que superen el marco temporal de este estudio.

#### **6.2.6. Síntesis de limitaciones**

En resumen, las limitaciones de este trabajo derivan de tres fuentes principales: la heterogeneidad de las estadísticas oficiales, la naturaleza autodeclarada de algunos datos y la falta de información detallada sobre aspectos logísticos. A ello se suma el horizonte temporal limitado, que impide capturar fenómenos emergentes posteriores a 2025.

Estas restricciones no invalidan los resultados, pero subrayan la necesidad de interpretar las conclusiones con cautela y de plantear futuras investigaciones que superen estas carencias.

### **6.3. Propuestas de futuro**

El análisis realizado en este TFG revela un comercio electrónico en España en fase de madurez, con una base sólida de adopción y gasto. Sin embargo, también pone de manifiesto retos y oportunidades que deberán abordarse en los próximos años tanto desde el ámbito académico como empresarial y regulatorio. A continuación, se presentan varias

propuestas de futuro, organizadas en tres grandes ejes: investigación y metodología, prácticas empresariales y políticas públicas.

### **6.3.1. Propuestas para la investigación académica**

Uno de los principales aprendizajes de este trabajo es la necesidad de mejorar la calidad y la comparabilidad de las fuentes estadísticas. Por ello, se plantean las siguientes líneas de avance:

Armonización metodológica entre organismos oficiales. Resulta prioritario que el INE, Eurostat y el ONTSI alineen sus ventanas temporales y universos de referencia (INE, 2024; Eurostat, 2024; ONTSI, 2024). Contar con series homogéneas permitiría realizar comparaciones más precisas entre España y el conjunto de la UE, evitando distorsiones interpretativas.

Acceso a microdatos para reconstruir series comparables. El uso de bases anonimizadas permitiría estandarizar métricas como la frecuencia y el gasto en diferentes horizontes temporales (3 meses, 12 meses, anual), mejorando la robustez de los análisis longitudinales.

Encuestas específicas sobre logística y devoluciones. Dada la centralidad del OOH y de la logística inversa en la experiencia de compra, sería útil diseñar módulos específicos que recojan la preferencia por distintos métodos de entrega, la motivación detrás de las devoluciones y las diferencias sectoriales (Ecommerce Europe, 2024; SEUR, 2024).

Estudios sobre sostenibilidad del e-commerce. Futuras investigaciones deberían medir de manera más sistemática la huella de carbono de las operaciones de comercio electrónico, incluyendo entregas, devoluciones y packaging (OECD, 2024). Esta dimensión medioambiental está aún poco explorada en las estadísticas oficiales.

### **6.3.2. Propuestas para las empresas**

El ecosistema empresarial se enfrenta a un consumidor más digitalizado, exigente y consciente. Para responder a este entorno, las empresas pueden plantear varias líneas de acción:

- Optimización de la experiencia de pago. El checkout sigue siendo uno de los principales puntos de fricción. Apostar por soluciones de pago en un clic, wallets y Bizum reduce abandonos de carrito y refuerza la confianza (Banco de España, 2025). La personalización del checkout por perfil de cliente podría convertirse en una ventaja competitiva.
- Logística flexible y sostenible. Ofrecer combinaciones de entrega (a domicilio, click & collect, lockers) y políticas de devolución ágiles es ya un estándar esperado

(ONTSI, 2024; CNMC, 2024). Sin embargo, la diferenciación vendrá de la sostenibilidad: uso de vehículos eléctricos, consolidación de envíos y transparencia en la huella de carbono.

- Personalización basada en datos. Las herramientas de segmentación avanzada (RFM, cohortes) y los sistemas de recomendación permiten aumentar el valor de vida del cliente (CLV) (Recommender Systems Handbook, 2022). El reto para las empresas será lograr un equilibrio entre eficacia comercial y cumplimiento del RGPD.
- Gestión responsable de BNPL. Si bien el “compra ahora, paga después” atrae a segmentos jóvenes, también conlleva riesgos de sobreendeudamiento (Worldpay, 2024). Las empresas que adopten esta modalidad deberán acompañarla de mecanismos claros de transparencia y avisos de riesgo.

### **6.3.3. Propuestas para las políticas públicas**

Las administraciones, tanto nacionales como europeas, tienen un papel esencial en el desarrollo equilibrado del comercio electrónico. Entre las medidas que podrían reforzarse destacan:

- Refuerzo de la supervisión de nuevos métodos de pago. La rápida expansión de wallets y BNPL requiere un marco regulatorio adaptado que garantice seguridad y protección del consumidor (BCE, 2024).
- Impulso a la transparencia en reseñas y marketplaces. Aunque la Directiva Omnibus (2019/2161) y el Reglamento de Servicios Digitales (DSA, 2022) ya han introducido obligaciones en este sentido, su implementación práctica debe ser vigilada para evitar reseñas falsas, rankings manipulados o prácticas engañosas.
- Promoción de la sostenibilidad en el e-commerce. Sería recomendable establecer estándares europeos para medir el impacto ambiental de la última milla y las devoluciones, e incentivar fiscalmente a las empresas que adopten modelos logísticos sostenibles (OECD, 2024).
- Educación digital y financiera del consumidor. En un contexto donde la complejidad de los métodos de pago aumenta y la exposición a riesgos también, resulta fundamental reforzar las campañas de educación financiera y digital (International Post Corporation, 2023).

### **6.3.4. Síntesis de propuestas**

En definitiva, el futuro del comercio electrónico en España pasa por tres frentes complementarios:

- 1) Académico y metodológico: mejorar la calidad y comparabilidad de los datos.
- 2) Empresarial: innovar en pagos, logística y personalización bajo un marco de confianza y sostenibilidad.
- 3) Político-regulatorio: garantizar un entorno seguro, transparente y sostenible que proteja al consumidor y fomente la competencia justa.

Solo desde esta triple dimensión será posible que el comercio electrónico mantenga su crecimiento en la “meseta alta” alcanzada tras la pandemia y evolucione hacia un modelo más maduro, eficiente y responsable.

#### **6.4. Conclusión del TFG**

El presente Trabajo de Fin de Grado ha analizado la evolución del comercio electrónico en España entre 2019 y 2025, un periodo marcado por la disrupción de la pandemia de COVID-19 y por la posterior consolidación de nuevos hábitos digitales.

En primer lugar, se ha constatado que el impacto de la pandemia no fue coyuntural, sino estructural (UNCTAD, 2021). Hoy, más de la mitad de la población española compra online de forma recurrente (INE, 2024), y el canal digital se ha integrado de manera estable en los hábitos de consumo.

En segundo lugar, se ha observado un incremento sostenido del gasto medio anual por comprador, que pasó de algo más de 2.000 euros en 2019 a más de 3.300 euros en 2023 (ONTSI, 2024). Este crecimiento refleja tanto la incorporación de bienes cotidianos como el regreso de los servicios turísticos y de ocio (CNMC, 2024).

En tercer lugar, el análisis sectorial confirma la continuidad del turismo y la moda como motores, pero con el ascenso de alimentación y servicios digitales como nuevas categorías estratégicas (Eurostat, 2024).

Otro hallazgo relevante es la transición hacia métodos de pago más digitales, con wallets y Bizum en rápido crecimiento (Banco de España, 2025), y la consolidación de la logística como pilar competitivo, con un papel central de OOH y lockers (SEUR, 2024).

Finalmente, se confirma el carácter internacional del e-commerce español, con más del 60 % de los ingresos destinados a webs extranjeras, principalmente europeas (CNMC, 2024).

En conjunto, el estudio muestra que el comercio electrónico español se encuentra en una fase de madurez avanzada, pero con desafíos aún pendientes en pagos, logística inversa, comparabilidad de datos y sostenibilidad. El futuro pasa por avanzar hacia un ecosistema más seguro, sostenible y centrado en el consumidor, capaz de equilibrar innovación tecnológica con responsabilidad social.

## 7. Bibliografía

Banco Central Europeo. (2018, 13 marzo). The revised Payment Services Directive (PSD2). European Central Bank. <https://l1nq.com/zdZaZ>

Banco de España. (2025, 10 abril). Evolución y tendencias en los pagos de los consumidores españoles (Boletín Económico, 2025/T2, art. 03). <https://sl1nk.com/sNx8z>

BBVA. (2024, 2 abril). Los comercios electrónicos duplican la facturación a través de Bizum y BBVA en España. <https://l1nq.com/MQCOy>

Bizum. (2025, 21 enero). Bizum continúa creciendo en 2024 con 3 millones de operaciones diarias, una media de 35 bizums al segundo [Nota de prensa]. <https://sl1nk.com/pdc3N>

BOE. (2002). Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI-CE). <https://l1nq.com/lcZ1n>

BOE. (2007). Real Decreto Legislativo 1/2007, texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (TRLGDCU). <https://l1nq.com/xeme4>

CNMC (Blog). (2021, 2 julio). El comercio electrónico acabó 2020 con buena nota (a pesar del COVID-19). <https://sl1nk.com/PJ4pH>

CNMC (Blog). (2023, 5 abril). Juegos de azar y viajes, ¿en el top del eCommerce español? <https://sl1nk.com/ieaTH>

CNMC. (2020, 2 julio). El comercio electrónico superó en España los 48.800 millones de euros en el año 2019, casi un 25 % más que el año anterior. <https://sl1nk.com/CNf7X>

CNMC. (2021, 2 julio). El comercio electrónico marcó un nuevo récord y superó los 14.600 millones de euros en el cuarto trimestre de 2020. <https://sl1nk.com/dil02>

CNMC. (2021, 8 enero). El comercio electrónico superó en España los 12.000 millones de euros en el segundo trimestre de 2020. <https://l1nq.com/LD5kX>

CNMC. (2021, 8 octubre). El comercio electrónico superó en España los 12.400 millones de euros en el primer trimestre de 2021. <https://l1nq.com/GWJXX>

CNMC. (2021, 9 abril). El comercio electrónico supera en España los 12.800 millones de euros en el tercer trimestre de 2020, un 2,5 % más. <https://sl1nk.com/fjfYQ>

CNMC. (2022, 1 julio). El comercio electrónico supera en España los 16.900 millones de euros en el cuarto trimestre de 2021. <https://l1nq.com/opobn>

CNMC. (2022, 7 enero). El comercio electrónico supera en España los 13.600 millones de euros en el segundo trimestre de 2021. <https://sl1nk.com/K1vP2>

CNMC. (2022, 8 abril). El comercio electrónico supera en España los 14.600 millones de euros en el tercer trimestre de 2021. <https://sl1nk.com/kk7yo>

CNMC. (2023, 30 junio). El comercio electrónico superó en España los 72.000 millones de euros en el 2022, un 25 % más que el año anterior. <https://sl1nk.com/b0kIE>

CNMC. (2023, 6 octubre). El comercio electrónico superó en España los 19.000 millones de euros en el primer trimestre de 2023. <https://sl1nk.com/ACDEx>

CNMC. (2024, 5 enero). El comercio electrónico superó en España los 20 mil millones de euros en el segundo trimestre de 2023. <https://sl1nk.com/ydrh9>

CNMC. (2025, 3 julio). El comercio electrónico superó en España los 95.000 millones de euros en 2024, un 13,1 % más que el año anterior. <https://sl1nk.com/JyUaG>

CNMC. (2025, 4 abril). El comercio electrónico superó en España los 24.000 millones de euros en el tercer trimestre de 2024. <https://l1nq.com/bZNM3>

CNMCData. (2025, 3 julio). Evolución trimestral del volumen de negocio del comercio electrónico por ramas de actividad (2013T4–2024T4) [Conjunto de datos]. <https://sl1nk.com/61JQS>

Europa Press. (2025, 21 enero). Bizum alcanza los 1.100 millones de operaciones en 2024. <https://sl1nk.com/gT884>

Eurostat. (2025). E-commerce statistics for individuals (Statistics Explained). <https://l1nq.com/yZXUh>

INE. (2019, 16 octubre). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los Hogares 2019 (nota de prensa). <https://l1nq.com/QgQm1>

INE. (2020, 16 noviembre). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los Hogares 2020 (nota de prensa). <https://l1nq.com/JH2Ur>

INE. (2024, 14 noviembre). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares 2024 (nota de prensa y últimos datos). <https://l1nq.com/NTKm7>

Investing.com (ES). (2025, 21 enero). El valor de las operaciones con Bizum superó los 44.000 millones en 2024. <https://l1nq.com/pN4HC>

McKinsey & Company. (2021). It's showtime! How live commerce is transforming the shopping experience. <https://sl1nk.com/G6dCo>

McKinsey & Company. (2023). Ready for prime time? The state of live commerce. <https://l1nq.com/eRpGX>

ONTSI. (2021). Compras online en España. Edición 2021. <https://l1nq.com/MymTV>

ONTSI. (2024, 29 noviembre). Compras online en España (B2C 2024). Datos 2023. <https://sl1nk.com/FZUKM>

Red.es – ONTSI. (2021, 22 noviembre). XIII estudio ONTSI: Compras online en España 2021 (nota de prensa). <https://l1nq.com/HRcOf>

UNCTAD. (2024). Digital Economy Report 2024 – Chapter V: E-commerce and environmental sustainability. <https://sl1nk.com/ACHO1>

World Bank. (2022). Global Findex Database 2021: Financial inclusion, digital payments and resilience. <https://l1nq.com/xiGtn>

## 8. Anexos

### 8.1. Anexo I: Diccionario de siglas y expresiones

#### **AOV (Average Order Value / Valor medio de pedido)**

Indicador que mide el ticket medio en una compra online. Se calcula dividiendo los ingresos totales entre el número de pedidos en un periodo.

#### **BNPL (Buy Now, Pay Later / Compra ahora, paga después)**

Modalidad de pago que permite al consumidor adquirir un bien o servicio y aplazar el pago en cuotas, generalmente sin intereses inmediatos.

#### **B2B (Business-to-Business / Empresa a empresa)**

Modelo de comercio electrónico en el que las transacciones se realizan entre empresas (ejemplo: portales mayoristas, procurement electrónico).

#### **B2C (Business-to-Consumer / Empresa a consumidor)**

Modelo de comercio electrónico minorista en el que las empresas venden directamente a consumidores finales a través de plataformas digitales.

#### **CAC (Customer Acquisition Cost / Coste de adquisición de cliente)**

Métrica de marketing digital que mide el coste total de captar un nuevo cliente.

#### **CLV o LTV (Customer Lifetime Value / Valor de vida del cliente)**

Indicador que estima los ingresos netos que un cliente generará para una empresa durante toda su relación comercial.

#### **CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia)**

Organismo regulador en España que, entre otras funciones, recopila estadísticas sobre facturación y transacciones de comercio electrónico.

#### **C2C (Consumer-to-Consumer / Consumidor a consumidor)**

Modelo en el que las transacciones se realizan entre particulares a través de plataformas digitales (ejemplo: Wallapop, eBay).

#### **CRM (Customer Relationship Management / Gestión de relaciones con clientes)**



Conjunto de herramientas y estrategias destinadas a gestionar y analizar las interacciones de una empresa con sus clientes, con el objetivo de fidelizarlos y personalizar la experiencia.

### **D2C (Direct-to-Consumer / Directo al consumidor)**

Modelo en el que los fabricantes venden directamente a los consumidores finales, sin intermediarios. Ejemplo: Nike en su web oficial.

### **DSA (Digital Services Act / Ley de Servicios Digitales)**

Reglamento de la UE (2022/2065) que establece obligaciones de transparencia y diligencia para plataformas digitales y marketplaces.

### **EDI (Electronic Data Interchange / Intercambio electrónico de datos)**

Sistema estandarizado que permite a empresas intercambiar información y documentos comerciales de forma digital y segura.

### **INE (Instituto Nacional de Estadística)**

Principal organismo oficial de estadísticas en España, fuente de datos sobre TIC y comercio electrónico.

### **IOSS (Import One-Stop Shop / Ventanilla única para importaciones)**

Régimen de ventanilla única de IVA para importaciones de bajo valor (<150 €) en la UE, que simplifica la declaración y el cobro del impuesto.

### **ISP (Internet Service Provider / Proveedor de servicios de Internet)**

Empresa que ofrece servicios de conexión a Internet a consumidores y empresas.

### **LSSI-CE (Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico)**

Ley española (34/2002) que regula las obligaciones de los prestadores de servicios online y el comercio electrónico.

### **Marketplace (Mercado en línea)**

Plataforma digital que actúa como intermediario entre vendedores y compradores, sin necesidad de gestionar inventario propio (ejemplo: Amazon, AliExpress).

### **M-commerce (Mobile commerce / Comercio móvil)**

Rama del e-commerce que se realiza a través de dispositivos móviles (smartphones y tablets).

### **Monolithic suite (Suite monolítica)**

Plataforma de e-commerce todo en uno, que integra catálogo, carrito, checkout y analítica en un único sistema.

### **Headless commerce**

Arquitectura tecnológica en la que el front-end (experiencia de usuario) está desacoplado del back-end (gestión y lógica de negocio).

### **Composable commerce**

Evolución del headless: arquitectura flexible en la que cada función (pago, catálogo, checkout, etc.) puede integrarse mediante microservicios especializados.

### **ONTSI (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad)**

Organismo español que publica informes sobre comercio electrónico B2C, digitalización y uso de TIC.

### **OOH (Out of Home / Entrega fuera del hogar)**

Modalidad logística que permite al consumidor recoger sus compras en puntos de conveniencia o lockers en lugar de recibirlas en domicilio.

### **OSS (One-Stop Shop / Ventanilla única para IVA intracomunitario)**

Sistema de la UE que permite a empresas declarar en un único país el IVA correspondiente a todas sus ventas B2C dentro de la Unión.

### **PSD2 (Payment Services Directive 2 / Segunda Directiva de Servicios de Pago)**

Normativa de la UE en vigor desde 2019 que regula los pagos electrónicos e introduce la autenticación reforzada del cliente (SCA).

### **Pure player**

Empresa cuyo modelo de negocio se basa exclusivamente en el canal digital, sin presencia física significativa. Ejemplo: Zalando.

### **Procurement electrónico (E-procurement)**

Conjunto de procesos de aprovisionamiento y compra entre empresas realizados de forma digital mediante plataformas específicas.

### **RFM (Recency-Frequency-Monetary / Recencia-Frecuencia-Valor monetario)**

Técnica de segmentación de clientes que clasifica en función del tiempo desde la última compra, la frecuencia de compra y el gasto total acumulado.

### **SaaS (Software as a Service / Software como servicio)**

Modelo de distribución de software en el que las aplicaciones se ofrecen a través de Internet mediante suscripción (ejemplo: Salesforce).

### **SCA (Strong Customer Authentication / Autenticación reforzada del cliente)**

Requisito de PSD2 que obliga a usar al menos dos factores (conocimiento, posesión, inherencia) para validar operaciones electrónicas.

### **SEO (Search Engine Optimization / Optimización para motores de búsqueda)**

Conjunto de técnicas para mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados orgánicos de buscadores.

### **SEM (Search Engine Marketing / Marketing en buscadores)**

Publicidad de pago en buscadores (ejemplo: Google Ads), orientada a generar tráfico y conversiones.

### **Trust signals (Señales de confianza)**

Elementos en una web de e-commerce que refuerzan la seguridad percibida por el usuario (certificados SSL, sellos de confianza, políticas de devolución claras, reseñas verificadas).

### **UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development / Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo)**

Organismo de la ONU que analiza el comercio internacional, incluido el comercio electrónico global.

### **User journey (Recorrido del consumidor)**

Secuencia de pasos que realiza un usuario desde el descubrimiento de un producto hasta la compra y postventa.

### **Wallet (Billetera digital)**

Aplicación que almacena datos de pago (ejemplo: PayPal, Apple Pay, Google Pay) y permite realizar compras de forma rápida y segura.

## **8.2. Anexo II: Tablas explicativas**

### **8.2.1. Tabla comparativa de modelos de negocio en e-commerce**

La siguiente tabla resume los principales modelos de negocio en comercio electrónico, destacando las características de cada uno y ejemplos concretos. Su objetivo es

ofrecer una visión comparativa que permita comprender la diversidad de relaciones y estructuras presentes en el ecosistema digital.

Modelo	Características principales	Ejemplos
<b>B2C (Business to Consumer)</b>	Empresas venden productos/servicios directamente al consumidor final a través de plataformas online.	Amazon, Zara online, MediaMarkt
<b>B2B (Business to Business)</b>	Transacciones entre empresas; portales mayoristas, aprovisionamiento electrónico y servicios SaaS.	Alibaba, Salesforce, Ariba Network
<b>C2C (Consumer to Consumer)</b>	Intercambio de bienes/servicios entre particulares facilitado por plataformas de intermediación.	Wallapop, eBay, Vinted
<b>D2C (Direct to Consumer)</b>	Fabricantes que venden directamente a los consumidores, evitando intermediarios y controlando la experiencia.	Nike.com, Warby Parker, Hawkers
<b>E-tailer</b>	Minorista digital que gestiona inventario propio y vende directamente en línea.	PcComponentes, El Corte Inglés online
<b>Marketplace</b>	Plataforma que conecta vendedores y compradores, sin poseer el inventario (modelo de intermediación).	Amazon Marketplace, AliExpress, Etsy

### 8.2.2. Tabla comparativa de arquitecturas tecnológicas

Esta tabla resume las principales características de las arquitecturas tecnológicas en comercio electrónico, destacando ventajas e inconvenientes de cada modelo.

Arquitectura	Características principales	Ventajas e inconvenientes
<b>Suite monolítica</b>	Plataforma todo en uno que integra catálogo, carrito, checkout, promociones y analítica.	Ventajas: despliegue rápido, un único proveedor, operación simplificada.  Inconvenientes: poca flexibilidad, dependencia del proveedor, limitaciones en personalización.
<b>Headless</b>	Separación entre front-end (interfaz de usuario) y back-end (lógica y servicios).	Ventajas: flexibilidad en la experiencia, innovación rápida, escalabilidad.  Inconvenientes: mayor complejidad de integración, requiere equipo técnico especializado.
<b>Composable</b>	Enfoque modular que integra los mejores componentes para cada función del sistema.	Ventajas: máxima personalización, innovación continua, fácil sustitución de componentes.  Inconvenientes: coordinación compleja, múltiples contratos y costes más altos.

### 8.2.3. Métricas clave en e-commerce

En esta tabla se presentan los indicadores más utilizados en la medición del rendimiento del e-commerce, junto con su definición y aplicación práctica.

Métrica	Definición	Aplicación práctica
<b>Tasa de conversión</b>	Relación entre visitas o sesiones y número de compras realizadas.	Medir eficacia del funnel y del diseño de la web.
<b>AOV (Average Order Value)</b>	Valor medio del pedido por cliente.	Optimizar estrategias de upselling y cross-selling.
<b>CAC (Customer Acquisition Cost)</b>	Coste total de adquirir un nuevo cliente.	Controlar la rentabilidad de campañas de marketing.

<b>LTV/CLV (Customer Lifetime Value)</b>	Valor total estimado de un cliente durante toda su relación con la empresa.	Definir inversión óptima en retención y fidelización.
<b>RFM (Recency-Frequency-Monetary)</b>	Segmentación de clientes según recencia, frecuencia y gasto.	Personalización de campañas, fidelización y reactivación de clientes inactivos.

#### 8.2.4. Línea temporal de hitos (2017–2025) en el e-commerce de España y la UE

Esta línea temporal recoge los principales hitos regulatorios, estadísticos y de mercado que han marcado la evolución del comercio electrónico en el periodo 2017–2025. Incluye tanto cambios normativos europeos (pagos, consumidores, fiscalidad y plataformas) como jalones empíricos en adopción y gasto (INE, ONTSI, CNMC, BdE, Eurostat).

Año	Hito	Fuente/nota
<b>2017</b>	Avance de la adopción online en España y UE; crecimiento sostenido de facturación CNMC.	INE/EUROSTAT/CNMC (series históricas)
<b>2018</b>	E-commerce español supera ~40.000 M€ de facturación anual.	CNMC (serie histórica)
<b>2019</b>	Máximo pre-COVID: 48.800 M€; entrada en vigor SCA (PSD2) con despliegue gradual en e-commerce.	CNMC; Comisión Europea/BCE (PSD2/SCA)
<b>2020</b>	Shock COVID-19: salto en frecuencia y nuevos compradores; media ~36 compras/año por internauta (ONTSI).	ONTSI (ed. 2021)
<b>2021</b>	Aplicación del paquete IVA OSS/IOSS (1 de julio): simplificación del IVA en ventas B2C intra-UE e importaciones ≤150€.	Comisión Europea (OSS/IOSS)

<b>2022</b>	Normalización con reequilibrio de gasto hacia viajes/ocio; crecimiento del gasto medio por comprador.	ONTSI (ed. 2023)
<b>2023</b>	Gasto medio por comprador alcanza 3.307 € (máximo de serie reciente).	ONTSI (ed. 2024)
<b>2024</b>	Adopción en España: 56,7 % compró en 3 meses (máximo histórico); UE: 77 % en 12 meses; récord de facturación anual >95.000 M€.	INE 2024; Eurostat 2024; CNMC 2024
<b>2024</b>	Crecimiento de wallets y pagos instantáneos (Bizum: 58 M de compras; ~3.107 M€).	Banco de España 2025; Bizum (comunicado a medios)
<b>2024–2025</b>	Aplicación plena del DSA para plataformas; refuerzo de transparencia y diligencia en marketplaces.	Reglamento (UE) 2022/2065 (DSA)
<b>2025</b>	BdE: pagos online alcanzan el 22 % de pagos cotidianos; Eurostat: 77 % de usuarios UE compró online en 2024.	BdE Boletín Económico 2025; Eurostat 2025

### 8.3. Anexo III: Diagrama de flujo: cadena de valor del e-commerce

El siguiente esquema representa de forma secuencial la cadena de valor del comercio electrónico, desde la captación del cliente hasta la postventa. Cada etapa incluye los procesos más relevantes que sustentan el funcionamiento del canal digital.

