

TESI DOCTORAL

Anàlisi del comerç electrònic en el sector de l'alimentació a Catalunya

Adrià Tuneu Puig

Directores de la tesi: **Núria Arimany Serrat i Elisenda Tarrats Pons**

Programa de doctorat: **Dret, Economia i Empresa**

2024



ESCOLA
DE DOCTORAT

UVIC | UVIC·UCC

RESUM

Aquesta tesi doctoral investiga el fenomen de la compra d'aliments en línia, conegut com a e-grocery, centrant-se en el seu impacte en el comportament del consumidor i en la indústria al detall. L'e-grocery ha guanyat una gran popularitat en els darrers anys, el qual s'ha vist accelerat per la COVID-19. L'objectiu d'aquesta investigació és examinar els factors que influeixen en l'adopció de serveis d'e-grocery per part dels consumidors, els desafiaments dels detallistes en implementar i gestionar plataformes d'e-grocery i les implicacions generals per al sector. Aquesta investigació s'ha dut a terme seguint un enfocament metodològic que combina mètodes qualitatius i quantitius. S'ha fet una revisió de la literatura existent sobre el comerç d'aliments en línia i s'ha realitzat la investigació empírica mitjançant enquestes a consumidors d'aliments en línia a Catalunya. Aquesta elecció s'ha realitzat amb l'objectiu d'obtenir una comprensió profunda i completa del fenomen estudiat, així com recopilar dades numèriques que donen suport i complementin les troballes qualitatives. Els resultats obtinguts destaquen l'impacte de la pandèmia de COVID-19 al comerç electrònic d'aliments, així com els factors clau que influeixen en la intenció de compra en línia, com ara l'estalvi de temps, la comoditat, la qualitat del producte, el preu o la confiança del client. Finalment, destaca la importància de la logística i la gestió de l'inventari, així com la necessitat de millorar els sistemes de lliurament i recollida d'aliments en línia per contribuir amb la sostenibilitat ambiental.

Paraules clau: compra d'aliments en línia, compra en línia, compra digital, alimentació, queviures.

RESUMEN

Esta tesis doctoral investiga el fenómeno de la compra de alimentos en línea, conocido como e-grocery, centrándose en su impacto en el comportamiento del consumidor y en la industria minorista. El e-grocery ha ganado una gran popularidad en los últimos años, el cual se ha visto acelerado por el COVID-19. El objetivo de esta investigación es examinar los factores que influyen en la adopción de servicios de e-grocery por parte de los consumidores, los desafíos que enfrentan los minoristas al implementar y gestionar plataformas de e-grocery, y las implicaciones generales para el sector. Esta investigación se ha llevado a cabo siguiendo un enfoque metodológico que combina métodos cualitativos y cuantitativos. Se ha realizado una revisión de la literatura existente sobre el comercio de alimentos en línea y se llevó a cabo una investigación empírica mediante encuestas a consumidores de alimentos en línea en Cataluña. Esta elección se ha realizado con el objetivo de obtener una comprensión profunda y completa del fenómeno estudiado, así como recopilar datos numéricos que respalden y complementen los hallazgos cualitativos. Los resultados destacan el impacto de la pandemia de COVID-19 en el comercio electrónico de alimentos, así como los factores clave que influyen en la intención de compra en línea, como el ahorro de tiempo, la comodidad, la calidad del producto, el precio o la confianza del cliente. Por último, se destaca la importancia de la logística y la gestión del inventario, así como la necesidad de mejorar los sistemas de entrega y recogida de alimentos en línea para contribuir con la sostenibilidad ambiental.

Palabras clave: compra de alimentos en línea, compra en línea, compra digital, alimentación, comestibles.

ABSTRACT

This doctoral thesis investigates the phenomenon of online grocery shopping, known as e-grocery, focusing on its impact on consumer behavior and the retail industry. The e-grocery has gained great popularity in recent years, which has been accelerated by COVID-19. The objective of this research is to examine the factors that influence consumer adoption of e-grocery services, the challenges retailers face when implementing and managing e-grocery platforms, and the overall implications for the industry. This research was carried out following a mixed methodological approach that combines qualitative and quantitative methods. A review of the existing literature on online food commerce was carried out and an empirical investigation was carried out through surveys of online food consumers in Catalonia. This choice was made with the aim of obtaining a deep and complete understanding of the phenomenon studied, as well as collecting numerical data that support and complement the qualitative findings. The results highlight the impact of the COVID-19 pandemic on food e-commerce, as well as key factors influencing online purchase intent, such as time savings, convenience, product quality, price or customer trust. Finally, the importance of logistics and inventory management is highlighted, as well as the need to improve online food delivery and collection systems to contribute to environmental sustainability.

Keywords: *e-grocery, online shopping, digital shopping, food, groceries.*

ÍNDIX

RESUM	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
ÍNDIX DE TAULES	12
ÍNDIX DE GRÀFICS	14
ÍNDIX D'IMATGES	16
LLISTAT D'ABREVIACIONS	18
CAPÍTOL I - INTRODUCCIÓ	21
1. Justificació i motivació de la investigació	23
1.1 Objectius i hipòtesis	25
1.1.1 Objectius	25
1.1.2 Hipòtesis de la investigació	26
1.2 Metodologia	28
1.3 Estructura de la investigació	31
CAPÍTOL II - MARC TEÒRIC	35
2. El sector de l'alimentació	37
2.1 E-commerce. La venda en línia	41
2.1.1 Caracterització e-commerce	41
2.1.2 Tipologies de comerç electrònic	43
2.2 Anàlisi bibliomètrica de l'e-grocery	46
2.2.1 La revisió bibliomètrica de la literatura acadèmica	46

2.2.2 Recull de dades	46
2.2.3 Discussió dels resultats	48
2.2.4 Resum	64
2.3 E-grocery. La venda de queviures en línia	65
2.3.1 Evolució	67
2.3.2 E-grocery i comerç tradicional	71
2.3.3 Anàlisi DAFO	78
2.3.4 Factors Clau	83
2.3.5 Inventari i lliurament	105
2.3.6 Sostenibilitat	114
2.3.7 El Consumidor	128
2.3.8 La COVID-19 i l'e-grocery	141
CAPÍTOL III - ESTUDI EMPÍRIC	147
3. Disseny de la investigació	149
3.1 Estudi Exploratori	150
3.2 Metodologia	156
3.2.1 Disseny del qüestionari	157
3.2.2 Anàlisi de dades	160
3.3 Resultats de la investigació	163
3.3.1 Estadístiques descriptives de les mostres	166
3.3.2 Anàlisi descriptiva de les escales de mesura	168
3.3.3 Anàlisi curtosi i asimetria	171
3.3.4 Alfa de Cronbach	174
3.3.5 Correlacions entre variables	175
CAPÍTOL IV - DISCUSSIÓ DELS RESULTATS	179
4. Objectiu de la discussió	181
4.1 Validació de les variables	181
4.2 Anàlisi dels resultats	182

CAPÍTOL V - CONCLUSIONS	189
5. Conclusions	191
5.1 Limitacions de l'estudi	201
5.2 Futures línies d'investigació	203
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	207
ANNEXOS	257

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1. Relació de variables plantejades en cada hipòtesi.	27
Taula 2. Assalariats en el sector de l'alimentació per CCAA a Espanya.	39
Taula 3. Facturació en el sector de l'alimentació per CCAA a Espanya.	40
Taula 4. Tipologies de comerç electrònic.	45
Taula 5. Revistes més productives en e-grocery 2016-2023.	51
Taula 6. Publicacions amb més citacions 2016-2023.	56
Taula 7. Autors amb més publicacions 2016-2023.	58
Taula 8. Compra tradicional vers compra en línia.	74
Taula 9. Model teòric de la investigació.	150
Taula 10. Descripció de les variables.	162
Taula 11. Característiques de l'enquestat.	166
Taula 12. Mitjana, mediana, desviació típica i variància.	169
Taula 13. Curtosi i asimetria.	172
Taula 14. Alfa de Cronbach.	175
Taula 15. Correlacions entre variables.	176
Taula 16. Validació de les hipòtesis.	181

ÍNDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Estructura de la tesi doctoral.	33
Gràfic 2. Cerca i procés d'exclusió dels articles.	48
Gràfic 3. Evolució d'articles i citacions 2016-2023	49
Gràfic 4. Revistes amb més publicacions 2016-2023.	53
Gràfic 5. Editorials amb més publicacions 2016-2023.	54
Gràfic 6. Països amb més publicacions 2016-2023.	54
Gràfic 7. Coautoria internacional 2016-2023.	55
Gràfic 8. Coautoria 2016-2023.	59
Gràfic 9. Institucions amb més publicacions 2016-2023.	60
Gràfic 10. Coautoria institucional 2016-2023.	61
Gràfic 11. Paraules clau més repetides.	62
Gràfic 12. Anàlisi DAFO.	82
Gràfic 13. Factors clau en la venda de queviures en línia.	84
Gràfic 14. Elements claus i etapes de la logística.	106
Gràfic 15. Models de lliurament de queviures en línia.	113
Gràfic 16. Etapes del disseny de la investigació.	149

ÍNDIX D'IMATGES

Imatge 1. Radiografia del comerç electrònic a Espanya.	42
Imatge 2. ODS.	119
Imatge 3. Enquesta elaborada.	162

LLISTAT D'ABREVIACIONS

B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
B2E	Business to Employee
B2G	Business to Government
C2B	Consumer to Business
C2C	Consumer to Consumer
G2B	Government to Business
G2G	Government to Government
P2P	Peer to Peer
UX	Experiència d'usuari
UI	Interfície d'usuari
RWD	Responsive Web Design
TIC	Tecnologies de la informació
OECD	Organització de Cooperació i Desenvolupament Econòmic
EDI	Intercanvi electrònic de dades
VAN	Valor Actual Net
DNI	Document d'Identitat Nacional
ACES	Associació de Cadenes Espanyoles de Supermercats

SEM	Structural equation models
RWD	Responsive Web Design
SN	Norma subjectiva
VIS	Visibilitat
PR	Risc percebut
ENJ	Gaudiment percebut
ITU	Intenció d'ús
IG	Compres a la botiga física
CAOG	Covid i la compra de queviures en línia
UB	Comportament d'ús
INE	Institut Nacional d'Estadística
CNAE	Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques
IBM	International Business Machines
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
CO2	Diòxid de carboni
LMD	Last Mile Delivery
SABI	Sistema d'Anàlisi de Balanços Ibèrics
VR	Realitat virtual
AI	Intel·ligència artificial
IoT	Internet de les coses

AR	Realitat Augmentada
ODS	Objectius de Desenvolupament Sostenible
UE	Unió Europea

CAPÍTOL I - INTRODUCCIÓ

En aquest capítol s'elabora la justificació i motivació de la investigació, així com es detallen els objectius i hipòtesis d'aquesta. Finalment, es concreta la metodologia i l'estructura de la tesi.

1. Justificació i motivació de la investigació

Els éssers humans necessitem menjar per sobreviure, per tant, l'alimentació és una activitat essencial que es duu a terme diverses vegades al dia. És una necessitat bàsica que proporciona als individus els nutrients i l'energia necessaris per al bon funcionament del cos (Capaldi, 1996; Roberts et al, 2021).

Actualment, l'activitat econòmica està experimentant un profund procés de transformació, i la compra d'aliments en línia, coneguda com a e-grocery, és un àmbit clau dins d'aquesta transformació (Zhang et al, 2021; East, 2022). Aquest canvi en les estructures familiars i l'augment de les hores de treball han creat una demanda creixent d'alternatives còmodes i fiables per a la compra d'aliments (Fox i Kempik, 2002; Ryadi et al, 2021).

La digitalització i les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) han jugat un paper important en aquesta transformació, permetent les vendes en línia i arribant a un públic més ampli (Molla i Licker, 2001; Bauerová i Klepek, 2018). En el cas de l'e-grocery, aquesta modalitat de compra electrònica entre empreses i consumidors ha experimentat un creixement significatiu en l'última dècada i s'espera que segueixi augmentant en els pròxims anys (Mortimer et al, 2016; Van Droogenbroeck et al, 2021).

La pandèmia de la COVID-19 ha accelerat encara més l'adopció massiva de l'e-grocery, ja que, ha proporcionat una opció segura i sense contacte perquè els consumidors puguin adquirir els seus productes bàsics des de la comoditat i la seguretat de les seves llars (Fitzgerald, 2021; Kapser et al, 2021; Diaz-Gutierrez et al, 2023).

No obstant això, l'e-grocery s'enfronta a reptes importants en termes de lliurament i sostenibilitat. Aquests temes cada cop són més rellevants i s'espera que la seva rellevància augmenti en el futur amb el creixement de les vendes en línia, tant en

termes de valor de mercat com de taxa de penetració (Seghezzi i Mangiaracina, 2021).

Amb l'augment de les compres en línia, és fonamental garantir que els lliuraments es realitzin de manera eficient i puntual (Pan et al, 2017; Shen et al, 2022). Això implica abordar qüestions logístiques com la planificació de rutes i l'ús de tecnologies de seguiment i localització.

A més, en un entorn de creixent preocupació per la sostenibilitat ambiental, és essencial trobar solucions per reduir l'impacte mediambiental de les operacions d'e-grocery, utilitzant vehicles sostenibles i materials d'emmagatzematge i embalatge respectuosos amb el medi ambient (Ducret et al, 2016; Liu et al, 2021).

També és important entendre com superar els riscos percebuts per part del consumidor. Gairebé tres de cada quatre persones destaquen la importància de veure o tocar i vol jutjar dates de consum d'aliments frescos abans de comprar, actualment impossible de proporcionar en un canal en línia (Intel, 2011; Kühn et al, 2020).

En aquest context es planteja aquesta investigació. Estem davant d'un canvi en la forma de comprar productes d'alimentació i per tant es considera rellevant aprofundir-hi, doncs és un tema que afecta a totes les persones. Poder analitzar l'estat real d'aquest sector dins del context català permetrà seguir avançant en la millora d'aquest.

1.1 Objectius i hipòtesis

La investigació parteix de la formulació de diferents objectius i hipòtesis que a continuació es detallen.

1.1.1 Objectius

Els objectius d'aquesta investigació són els següents:

1. Descriure i analitzar la situació de la venda de productes d'alimentació en línia en el període 2019-2023.
2. Estudiar el comportament del consumidor en la compra d'alimentació i la seva adopció del comerç en línia.
3. Constatar quines són les variables claus que ajuden a determinar la intenció de compra de queviures en línia per part de consumidor i la relació que tenen entre elles.
4. Analitzar quin impacte ha tingut la COVID-19 respecte a la compra d'alimentació en línia.

1.1.2 Hipòtesis de la investigació

Per definir les hipòtesis de la investigació s'han tingut en compte els objectius enumerats i la literatura acadèmica prèvia analitzada que aborda qüestions d'aquesta tipologia.

En el marc d'aquesta investigació, s'han formulat un total de 8 hipòtesis amb l'objectiu d'establir una base sòlida per a l'estudi.

- **H1.** El fet de gaudir comprant en línia (Perceived enjoyment; ENJ) està relacionat positivament amb la intenció d'ús de l'e-grocery (Intention to use; ITU).
- **H2.** El risc percebut comprant en línia (Perceived risk; PR) està relacionat negativament amb la intenció d'ús de l'e-grocery (Intention to use; ITU).
- **H3.** Els usuaris que els agrada més la compra d'alimentació tradicional (In-Store Grocery; IG) tenen relació negativa amb la intenció d'ús de l'e-grocery (Intention to use; ITU).
- **H4.** La compra de queviures tradicional (In-Store Grocery; IG) està relacionada negativament amb realitzar més compres de queviures en línia durant la COVID-19 (COVID-19 and Online Grocery; CAOG).
- **H5.** La compra d'alimentació en línia durant la COVID-19 (COVID-19 and Online Grocery; CAOG) està relacionada positivament amb la intenció d'ús de l'e-grocery en el futur (Intention to use; ITU).
- **H6.** La norma subjectiva (Subjective norm; SN), és a dir, la influència de l'entorn, està relacionada positivament amb la intenció d'ús de l'e-grocery (Intention to use; ITU).
- **H7.** La visibilitat (Visibility; VIS), és a dir, les persones que coneixen gent que compra alimentació en línia, està relacionada positivament amb la intenció d'ús de l'e-grocery (Intention to use; ITU).

- **H8.** La intenció d'ús de l'e-grocery (Intention to use; ITU) té relació positiva amb el comportament d'usuari (Usage behavior; UB), és a dir, amb les persones que més compren alimentació en línia actualment.

Taula 1. Relació de variables plantejades en cada hipòtesi. Font: Elaboració Pròpia.

Hipòtesi	Variables	Relació plantejada
H1	ENJ → ITU	Positiva
H2	PR → ITU	Negativa
H3	IG → ITU	Negativa
H4	IG → CAOG	Negativa
H5	CAOG → ITU	Positiva
H6	SN → ITU	Positiva
H7	VIS → ITU	Positiva
H8	ITU → UB	Positiva

1.2 Metodologia

Aquesta investigació s'ha dut a terme seguint un enfocament metodològic que combina tant mètodes qualitatius com quantitius. Aquesta elecció s'ha realitzat per tal d'obtenir una comprensió profunda i completa del fenomen estudiat, així com de recopilar dades numèriques que donin suport i complementin les troballes qualitatives (Lund, 2012; Almalki, 2016).

En primer lloc, s'ha realitzat una revisió exhaustiva de la literatura existent sobre el comerç d'aliments en línia i temes relacionats. Aquesta revisió bibliogràfica permet obtenir un marc teòric sòlid que sustenta l'estudi i facilita la identificació de llacunes en el coneixement existent. Abans de realitzar una revisió exhaustiva de la literatura existent sobre el comerç d'aliments en línia, s'han tingut en compte instruments de mesurament prèviament validats i utilitzats en estudis similars.

Posteriorment, s'ha dut a terme una investigació empírica basada en enquestes a una mostra representativa de consumidors d'aliments en línia de Catalunya. Per això, s'ha dissenyat un qüestionari estructurat que abasta diferents aspectes relacionats amb el comportament de compra, les preferències dels consumidors, la satisfacció amb els serveis en línia i altres factors rellevants.

Abans de procedir amb la distribució de l'enquesta, aquesta s'ha sotmès a un procés de revisió de la investigació per part del Comitè d'Ètica de la UVic-UCC. Aquest comitè ha avaluat el disseny de l'enquesta, els procediments de recopilació de dades per tal d'evitar qualsevol risc per als possibles participants.

L'objectiu d'aquesta revisió ha estat garantir el respecte dels principis ètics fonamentals, com ara la confidencialitat, la protecció de la privadesa i el consentiment informat dels participants. S'ha fet especial èmfasi en la protecció de les dades personals i anonimització de les mateixes, assegurant que els participants no poguessin ser identificats en cap informe o publicació derivada de la investigació.

Per tal de realitzar l'enquesta, en la metodologia qualitativa s'han fet servir variables àmpliament avalades per la literatura científica (Hansen, 2008; Anesbury et al, 2016; Driediger i Bhatiasevi, 2019; Li et al, 2021). Aquestes variables han estat rigorosament estudiades i recolzades per investigacions prèvies en el camp corresponent.

La seva utilització garanteix l'objectivitat i la validesa dels resultats obtinguts, brindant una base sòlida per a l'anàlisi i la interpretació de les dades. En seleccionar aquestes variables recolzades per la comunitat científica, s'assegura la fiabilitat i la robustesa de l'enfocament metodològic i es proporciona un marc sòlid per al desenvolupament d'investigacions i l'obtenció de conclusions significatives.

El procés de validació del qüestionari ha consistit a assegurar la pertinència i la qualitat de les preguntes utilitzades, així com la capacitat per mesurar de manera precisa i fiable les variables d'interès. Tenint en referència altres estudis sobre la matèria, s'han fet ajustaments i adaptacions segons les necessitats específiques de la investigació, garantint que les preguntes siguin clares, comprensibles i adequades per el tema objecte d'estudi.

Així mateix, s'han realitzat proves pilot del qüestionari amb una mostra reduïda de participants per avaluar-ne l'aplicabilitat i la comprensió. S'han recopilat comentaris i suggeriments dels participants durant aquesta fase, cosa que va permetre fer modificacions addicionals per millorar la qualitat i la validesa de l'instrument. L'elaboració i preparació del qüestionari comprèn els anys 2019 i 2020.

La recollida de dades s'ha dut a terme l'any 2021 a través d'enquestes en línia, utilitzant la plataforma de Google Forms. S'han implementat mesures de confidencialitat i anonimat per garantir la privadesa dels participants i fomentar respostes sinceres i honestes.

Un cop recopilades les dades, s'ha procedit a la seva anàlisi utilitzant tècniques quantitatives adequades. S'han fet anàlisis descriptives per obtenir mesures de tendència central, distribució i freqüència de les respostes. Així mateix, s'han aplicat

anàlisis inferencials, com a proves de correlació, per examinar les relacions entre variables i avaluar la significació estadística de les troballes.

En cada un dels capítols de la investigació apareix detallada la metodologia utilitzada.

Les principals tècniques utilitzades han estat l'anàlisi bibliomètrica, revisió bibliogràfica, l'anàlisi exploratòria, l'anàlisi de contingut, l'anàlisi DAFO, l'anàlisi descriptiva, l'anàlisi confirmatoria i el coeficient de correlació de Pearson.

A més, s'ha de tenir en compte la base de dades que s'ha utilitzat per obtenir les dades de la investigació, eines per l'extracció i recollida de dades. Aquestes han estat el Web of Science, Scopus, Google Forms, SPSS, VOSViewer i el SABI.

1.3 Estructura de la investigació

Aquesta tesi doctoral està dividida en cinc capítols, que inclouen la introducció, el marc teòric, l'estudi empíric, la discussió dels resultats i les conclusions finals, amb l'objectiu d'aprofundir en la temàtica del comerç de queviures en línia.

En el primer capítol, la introducció, es proporciona una descripció concisa del tema principal d'aquest treball, que és el comerç de queviures en línia. A més, s'expliquen els objectius i les hipòtesis de la investigació, juntament amb la metodologia utilitzada i l'estructura de la tesi.

El segon capítol tracta sobre el marc teòric, on es realitza una anàlisi exhaustiva de la literatura actual sobre la venda de queviures en línia i altres aspectes relacionats.

Aquest capítol comença amb una caracterització històrica del comerç de queviures i culmina amb la revisió de la literatura recent de la pandèmia de la COVID-19 i la seva influència en el comerç electrònic de queviures.

El tercer capítol es centra en la investigació empírica. En aquesta secció, s'analitza l'opinió i el comportament dels consumidors de queviures en línia a Catalunya en el període 2019-2023. A més, es presenta el disseny de la investigació, juntament amb l'explicació del model teòric i l'enumeració de les hipòtesis de cada variable. A més, es descriuen detalladament les variables que s'utilitzaran en l'enquesta.

A continuació, s'explica la metodologia emprada per dur a terme l'enquesta, que inclou el disseny del qüestionari i el mètode de mostreig utilitzat. Per concloure aquest capítol, un cop s'ha presentat la investigació, es realitza l'anàlisi de dades i es mostren els resultats obtinguts.

El quart capítol es centra en la discussió dels resultats, que proporciona un espai per analitzar i interpretar les troballes obtingudes a la investigació. En aquesta

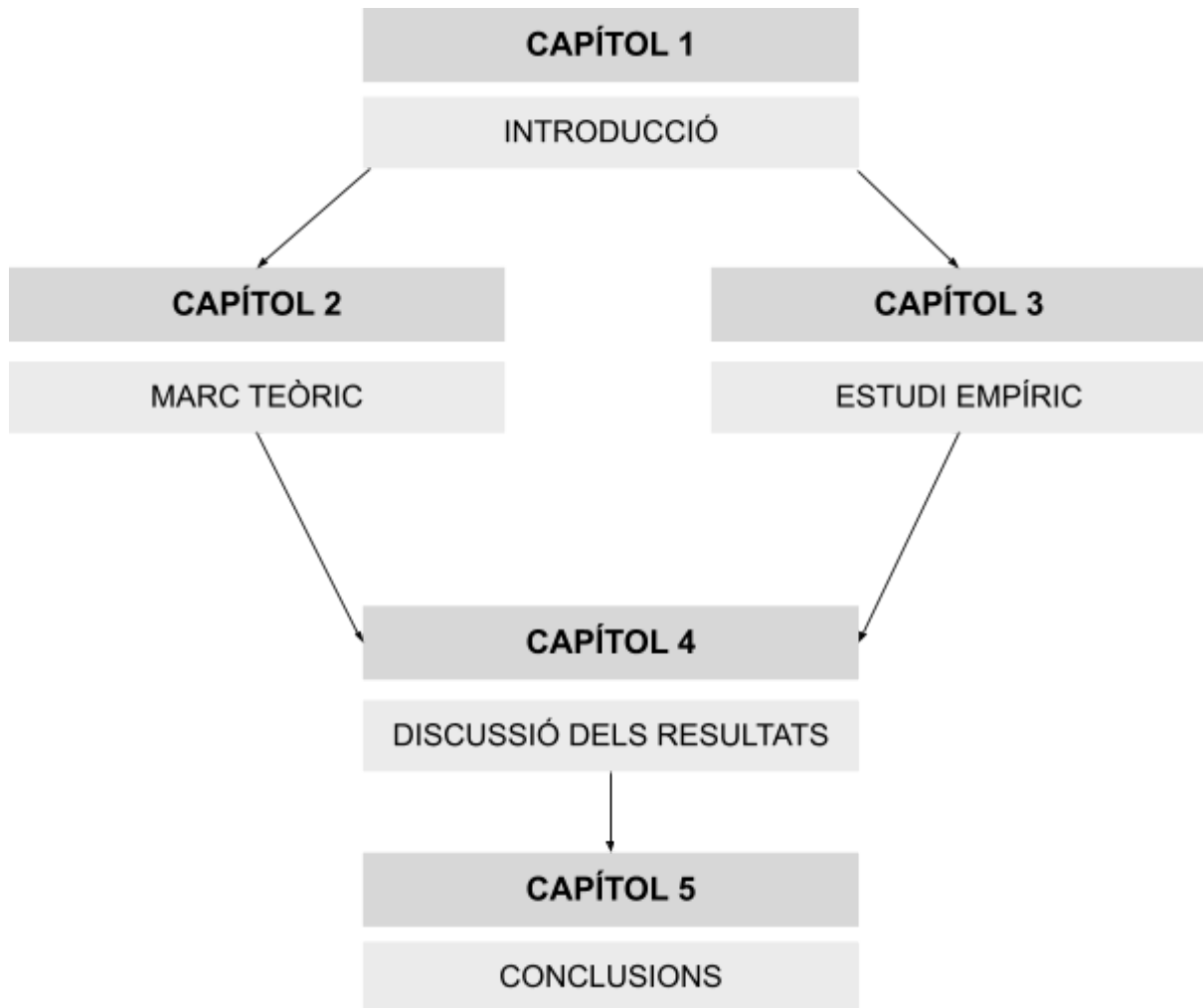
secció, es vol explorar i contextualitzar els resultats obtinguts, comparant-los amb la literatura existent i proporcionant una comprensió més profunda del seu significat.

L'objectiu principal d'aquesta secció és presentar una anàlisi crítica i reflexiva dels resultats, destacant-ne les contribucions noves i els aspectes rellevants de la recerca.

El cinquè i últim capítol recull les conclusions de la investigació, així com les implicacions que podrien derivar-se de la mateixa. Així com, s'avaluen les hipòtesis plantejades i s'exposen les limitacions del treball. També s'identifiquen les possibles futures investigacions en aquest àmbit.

Amb aquests capítols, la tesi doctoral proporciona una anàlisi exhaustiva del comerç de queviures en línia, tant des d'una perspectiva teòrica com empírica, i aporta informació valuosa sobre l'opinió i el comportament dels consumidors de queviures en línia a Catalunya. A més, suggereix implicacions pràctiques i identifica possibles direccions per a futurs estudis en aquest àmbit.

Gràfic 1. Estructura de la tesi doctoral. Font: Elaboració Pròpia



CAPÍTOL II - MARC TEÒRIC

En aquest capítol es descriu l'evolució que ha tingut la venda d'alimentació en línia. S'estudien els seus avantatges i els desavantatges. Es realitza una anàlisi bibliomètrica del l'àmbit objecte d'estudi i es detalla el funcionament de la compra d'aliments en línia en el seu conjunt.

2. El sector de l'alimentació

Els últims anys la intel·ligència artificial ha guanyat un paper important en la indústria alimentària per a diversos fins, com ara modelatge, predicció, eina de control, assecat d'aliments, avaluació sensorial, control de qualitat i resolució de problemes complexos en el processament d'aliments (Mavani, 2022).

De la mateixa manera, els sistemes que utilitzen tecnologies relacionades amb *blockchain* per al control i la traçabilitat dels aliments han experimentat un gran progrés en els darrers anys i, actualment, l'ús de *blockchain* en la gestió de la cadena de subministrament gairebé es duplica any rere any (Martínez-Castañeda i Feijoo, 2023).

A la Unió Europea, la indústria alimentària té un paper fonamental en la indústria manufacturera, amb una xifra de negoci superior als 1.093.000 milions d'euros, el que representa el 14,2% del total del sector. Això es tradueix en un total de 289.000 empreses que donen treball a 4,52 milions de persones, de les quals el 40,5% són petites i mitjanes empreses que generen el 58,4% dels llocs de treball (Informe Food&Drink, 2021; INE, 2022).

La gran majoria d'aquestes empreses són PIMES, ja que el 95,4% tenen menys de 50 empleats, i el 79,8% tenen menys de 10 treballadors. En resum, el 90% de les empreses del sector són PIMES (Informe Food&Drink, 2021).

A Espanya, la indústria alimentària espanyola ocupa el quart lloc en termes de valor de negoci, amb un 10,9% del total, per darrere de França (19,5%), Alemanya (16,9%) i Itàlia (13,3%). Segons les darreres dades de l'INE, aquest sector representa el 25,4% del sector manufacturer, el 22,5% de l'ocupació i el 20,6% del valor afegit. Això suposa un total de 126.354,1 milions d'euros de xifra de negoci i el sector genera el 2,5% del PIB espanyol (INE, 2022).

La indústria alimentària espanyola està formada per un total de 30.260 empreses, que representen el 15,7% de la indústria manufacturera del país. El 96,5%

d'aquestes empreses són PIMES amb menys de 50 empleats, i el 79,5% tenen menys de 10 treballadors (INE, 2022).

Les dades més recents indiquen que hi ha 558.400 persones treballant en aquest sector, el que representa el 21,9% de la indústria manufacturera i el 2,7% de l'economia en general. La taxa d'ocupació femenina en la indústria alimentària és més alta que la de la resta de la indústria manufacturera, amb un 40,6% (INE, 2022).

A Espanya, la indústria d'alimentació i begudes és la branca manufacturera més important, amb 126.354,1 milions d'euros de xifra de negoci, la qual cosa representa el 25,4% del sector manufacturer, el 22,5% de les persones ocupades i el 20,6% del valor afegit. Això suposa un 2,5% del PIB d'Espanya i arriba als 25.236 milions d'euros (INE, 2022).

Pel que fa a l'ocupació, el sector alimentari, de begudes i tabac ocupa un total de 558.400 persones, el que suposa un augment del 4,1% respecte l'últim trimestre anterior de l'any 2022 (INE, 2023). Això equival al 21,9% de la indústria manufacturera i al 2,7% de l'economia total. Així mateix, la taxa d'ocupació femenina en aquest sector (40,6%) és superior a la de la resta de la indústria manufacturera (29,0%).

Atès el pes que té el sector agrícola a l'economia espanyola i la importància que té Espanya en l'abastiment d'aliments i productes agrícoles a Europa, és fonamental que els principals agents siguin capaços d'entendre com els afectarà aquest procés i quins reptes i les oportunitats estan al davant (Sadjadi, 2023).

Per comunitats autònomes, Catalunya és la que lidera aquest sector en un ampli ventall de mètriques. De fet, tal i com es pot veure a la taula 2 i la taula 3, Catalunya és la comunitat autònoma on la facturació en el sector són més altes (INE, 2023) i respecte a les empreses en el sector de l'alimentació es troba en segona posició, només per darrere de la comunitat autònoma d'Andalusia (INE, 2021).

Taula 2. Empreses en el sector de l'alimentació per Comunitat Autònoma a Espanya. Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE de l'any 2022.

Número d'empreses en el sector de l'alimentació per comunitat autònoma a Espanya 2022		
Comunitat Autònoma	Nº	%
Andalusia	5.586	18,5
Aragó	1.026	3,4
Principat d'Astúries	664	2,2
Illes Balears	606	2,0
Canàries	1.031	3,4
Cantàbria	388	1,3
Castella i Lleó	3.024	10,0
Castella La Manxa	2.288	7,6
Catalunya	3.915	13,0
Comunitat Valenciana	2.530	8,4
Extremadura	1.346	4,5
Galícia	2.411	8,0
Comunitat de Madrid	1.706	5,7
Regió de Múrcia	1.050	3,5
Comunitat Foral de Navarra	593	2,0
País Basc	1.313	4,4
La Rioja	637	2,1
Ceuta i Melilla	38	0,1
Total Industria Alimentaria	30.159	100

Taula 3. Facturació en el sector de l'alimentació per Comunitat Autònoma a Espanya. Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE a 2020.

Facturació de negocis en el sector de l'alimentació per comunitat autònoma a Espanya 2020		
Comunitat Autònoma	Milions d'euros	%
Andalusia	13.654	11,2
Aragó	7.004	5,7

Principat d'Astúries	1.859	1,5
Illes Balears	481	0,4
Canàries	1.269	1,0
Cantàbria	1.605	1,3
Castella i Lleó	11.111	9,1
Castella La Manxa	8.835	7,3
Catalunya	28.865	23,7
Comunitat Valenciana	10.635	8,7
Extremadura	3.037	2,5
Galícia	9.910	8,1
Comunitat de Madrid	6.707	5,5
Regió de Múrcia	6.399	5,3
Comunitat Foral de Navarra	4.075	3,3
País Basc	4.318	3,5
La Rioja	2.052	1,7
Ceuta i Melilla	17	0
Total Indústria Alimentària	126.354	100

2.1 E-commerce. La venda en línia

El comerç electrònic es va introduir per primer cop a través de l'intercanvi electrònic de dades (EDI) en xarxes de valor afegit (VAN) als anys 60. Des d'aleshores, el comerç electrònic ha estat evolucionant, primer utilitzant caixers automàtics per adquirir productes mitjançant el punt de terminals de venda i targetes de crèdit, fins a com el coneixem avui en dia (Chong i Ali, 2022; Florea et al, 2022; Ballerini et al, 2023).

2.1.1 Caracterització e-commerce

El comerç electrònic permet realitzar vendes a través d'Internet i permet arribar a tot el món i crear milions de negocis al seu voltant (Chong i Ali, 2022; Florea et al, 2022; Ballerini et al, 2023).

Lawrence et al (1998) va definir el comerç electrònic com la compravenda d'informació, productes i serveis mitjançant qualsevol dels milers de xarxes informàtiques que formen internet.

L'any 2001 un grup d'experts per a la definició i mesura del comerç electrònic va elaborar un primer lliurable al voltant del concepte del comerç electrònic. En aquest es contenia com a definició del comerç electrònic al "*conjunt de transaccions electròniques per a la compra o venda de béns o serveis, ja sigui entre empreses, famílies, individus, governs o qualsevol altra organització pública o privada, ordenades o rebudes mitjançant una aplicació en línia. Aquests béns o serveis són sol·licitats a través d'aquestes xarxes, però el pagament i el lliurament dels mateixos es pot realitzar en línia o físicament*" (OECD, 2001).

Aquesta definició ha estat posteriorment revisada l'any 2009 donant lloc a la següent definició d'una transacció de comerç electrònic: "compra o venda de béns o serveis

a través de xarxa d'ordinadors mitjançant aplicacions de comerç electrònic específicament dissenyades per a la recepció o realització de comandes.

Els béns o serveis són sol·licitats mitjançant aquestes aplicacions, però el pagament o l'enviament final dels mateixos no ha de ser realitzat a través de la xarxa. Una transacció de comerç electrònic pot realitzar-se entre empreses, famílies, individus, governs o qualsevol altra organització pública o privada. Seran incloses ordres fetes a través del web, extranet o intercanvi electrònic de dades. Seran excloses les comandes realitzades per telèfon, fax o comandes escrites a mà (OECD, 2011).

En la imatge 1 es pot veure com el volum d'ingressos precedents del comerç electrònic creix any rere any a Espanya i les previsions són a l'alça per a l'any 2025. Encara queda mercat per créixer i les previsions mostren una tendència a l'alça.

Imatge 1. Radiografia del comerç electrònic a Espanya. Font: Statista, 2021.



2.1.2 Tipologies de comerç electrònic

Hi ha diferents esquemes de transaccions de comerç electrònic, entre els més importants es troben els següents (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Business-to-business

Negoci a empresa (B2B) descriu transaccions comercials entre empreses, com ara entre fabricant i majorista, o entre majoristes i minoristes. El volum de transaccions B2B (empresa a empresa) és molt superior al volum de transaccions d'altres tipus. El motiu principal d'això és que en una cadena de subministrament típica hi haurà moltes transaccions B2B amb subcomponents o matèries primeres (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Business-to-consumer

De negocis a consumidors (B2C) descriu activitats de les empreses que atenen els consumidors finals amb productes i / o serveis. Aquest és el cas més habitual de comerç electrònic i el que més es coneix (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Business-to-employee

El comerç electrònic de negocis a empleats (B2E) utilitza una xarxa que permet a les empreses proporcionar productes i / o serveis als seus empleats. Típicament, les empreses utilitzen xarxes B2E per automatitzar processos corporatius relacionats amb els empleats (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Entre els exemples d'aplicacions B2E hi ha gestió de pòlisses d'assegurança en línia, difusió d'anuncis corporatius, sol·licituds de subministrament en línia, ofertes especials d'ocupació o informes de beneficis dels empleats (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Business-to-government

El negoci entre governs (B2G) és un derivat del màrqueting B2B i sovint es coneix com a definició de mercat del "màrqueting del sector públic" que engloba productes i serveis de màrqueting a diversos nivells governamentals, inclosos federals, estatals i locals, mitjançant comunicacions de màrqueting integrat. Tècniques com ara relacions públiques estratègiques, branding, marca, publicitat i comunicacions basades en la web (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Consumer-to-business

De consumidor a empresa (C2B) és un model de negoci de comerç electrònic en què els consumidors (particulars) ofereixen productes i serveis a les empreses i les empreses els paguen. Aquest model de negoci suposa una inversió completa del model de negoci tradicional, on les empreses ofereixen béns i serveis als consumidors (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Consumer-to-consumer

El comerç electrònic entre consumidors i consumidors (C2C) implica les transaccions facilitades electrònicament entre els consumidors a través d'un tercer. Un exemple habitual és la subhasta en línia, en què un consumidor publica un article a la venda i altres consumidors aposten per adquirir-lo; el tercer cobra generalment una tarifa plana o comissió (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Els llocs només són intermediaris, només per combinar els consumidors. Es preveu que aquest tipus de comerç electrònic augmentarà en el futur perquè redueix els costos de l'ús d'una altra empresa (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Government-to-Business

Govern a empresa (G2B) és la interacció en línia entre el govern i el sector comercial (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Government-to-Citizen

Govern a ciutadà (G2C) és l'enllaç de comunicació entre un govern i persones privades o residents. G2C pot tenir lloc a nivell federal, estatal i local (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Government-to-Government

De govern a govern (G2G) és la interacció en línia entre organitzacions, departaments i autoritats governamentals i altres organitzacions, departaments i autoritats governamentals (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Peer-to-peer

Peer-to-peer (P2P) és una connexió que permet l'intercanvi d'arxius entre ordinadors sense que hi hagi l'acció d'un tercer. Aquest model de xarxa aplicat als negocis permet la comercialització directa de productes i serveis: client-comprador, fent servir la tecnologia com a plataforma d'intermediació (Nemat, 2011; Babenko et al, 2019; Raziei, 2020).

Taula 4. Tipologies de comerç electrònic. Font: Elaboració Pròpia.

Tipologies de comerç electrònic	
B2B	D'empresa a empresa
B2C	D'empresa a consumidor
B2E	D'empresa a treballador
B2G	D'empresa a govern
C2B	De consumidor a empresa
C2C	De consumidor a consumidor
G2B	De govern a empresa
G2C	De govern a consumidor
P2P	D'ordinador a ordinador

2.2 Anàlisi bibliomètrica de l'e-grocery

2.2.1 La revisió bibliomètrica de la literatura acadèmica

La metodologia d'aquest apartat es basa en la revisió bibliomètrica de la literatura acadèmica.

La revisió bibliomètrica és una tècnica de recerca que es basa en l'anàlisi quantitativa i estadística de la producció científica d'una determinada àrea de recerca, amb l'objectiu de descriure i comprendre els patrons de distribució d'articles de recerca sobre un tema donat i durant un període de temps determinat (Diodato, 1994; Leydesdorff i Bornmann, 2011; Donthu et al, 2021).

En aquest cas, permet obtenir una visió sistemàtica i rigorosa de la literatura existent sobre la compra d'alimentació en línia.

2.2.2 Recull de dades

En primer lloc, s'ha fet una revisió de les bases de dades que permetessin comptar amb una font fiable d'articles científics revisats per parells i d'alta qualitat com són Web of Science (WoS) i Scopus (Pranckuté, 2021).

Seguidament, s'ha seleccionat la base de dades WoS a causa de la seva reconeguda trajectòria com una font d'informació científica àmpliament utilitzada en la literatura prèvia i per la seva capacitat de proporcionar una llista d'articles revisats per parells d'alta qualitat en diferents àrees de coneixement (Khan et al, 2020; Paltrinieri et al, 2019).

La mostra va ser recollida el dia 27 d'abril de 2023. Per extreure la literatura relacionada amb l'anàlisi bibliomètrica al camp d'e-grocery, va caldre definir una sèrie de paraules clau que permetessin identificar els articles científics rellevants a la base de dades seleccionada.

En aquest sentit, s'ha optat per seleccionar un conjunt de paraules clau específiques que estiguessin relacionades directament amb el tema d'e-grocery i que fossin prou àmplies per abastar diferents aspectes de la indústria. Les paraules clau utilitzades van ser les següents: “online grocery” (Topic) OR “e-grocery” (Topic) OR “virtual grocery” (Topic) OR “digital grocery” (Topic).

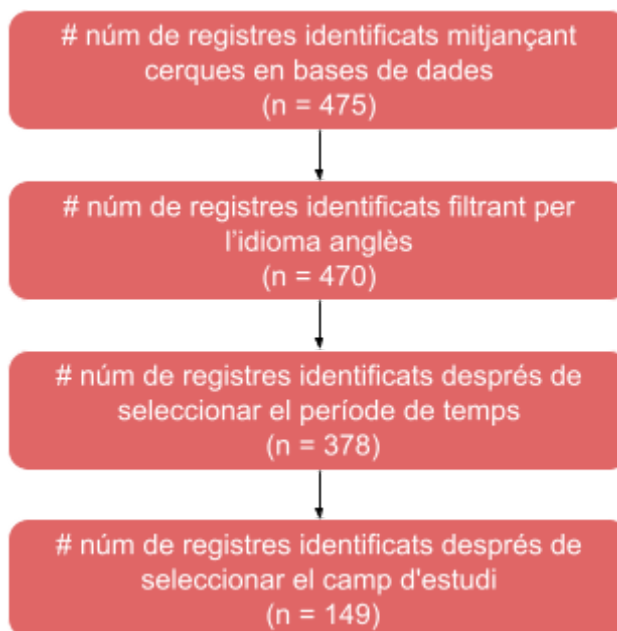
En aquesta primera cerca es va obtenir un total de 475 articles, els quals van ser filtrats. En el procés de selecció i filtratge de la literatura per a l'anàlisi bibliomètrica de e-grocery, es van aplicar diferents criteris que a continuació es detallen i finalment es va obtenir un total de 149 articles per a l'anàlisi bibliomètrica.

En primer lloc, es va decidir limitar la cerca a articles escrits en anglès, ja que és l'idioma predominant en la literatura científica i garanteix una accessibilitat més gran als resultats de l'anàlisi. Aquest filtre va reduir a 470 els articles.

Tot seguit, es va establir un límit de temps, seleccionant únicament els articles publicats des de l'any 2016 fins a la data actual. Aquesta elecció es va basar en la necessitat de comptar amb articles que reflecteixin la situació més recent de la indústria d'e-grocery i que considerin els canvis i avenços tecnològics que han tingut lloc en els darrers anys. En aquest filtre es van reduir de 470 articles fins a 378.

Finalment, es va aplicar una selecció d'aquelles publicacions que es van considerar pertinents al camp d'estudi de l'economia i l'empresa. Aquest últim filtre va reduir els articles de 378 fins a 149.

Gràfic 2. Cerca i procés d'exclusió dels articles. Font: Elaboració Pròpia.



2.2.3 Discussió dels resultats

A continuació s'analitza una selecció de gràfics que representen de manera visual els resultats de l'anàlisi bibliomètrica realitzada a la recerca. Aquests gràfics permeten visualitzar de manera clara i concisa les tendències i patrons que s'han trobat en la producció científica de la comunitat acadèmica al sector de la compra d'alimentació en línia en els darrers anys.

Evolució d'articles i cites

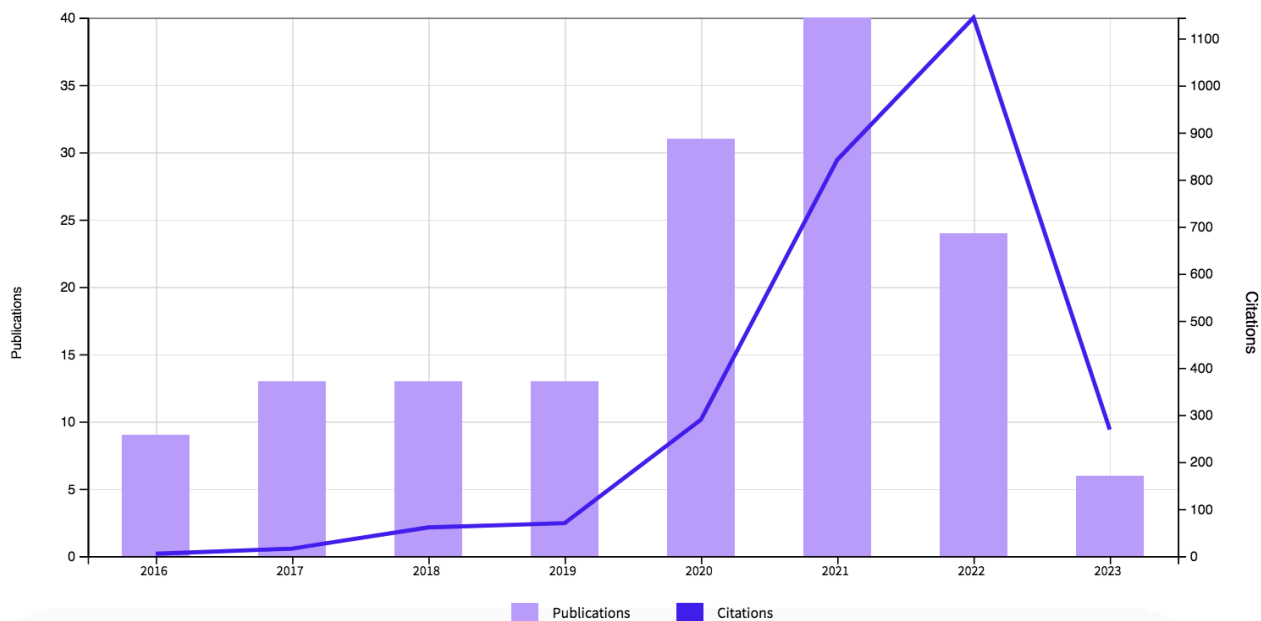
Des de l'any 2016 s'ha observat un augment constant en la repercussió de les paraules clau analitzades a l'anàlisi bibliomètrica. Aquest augment s'ha mantingut durant diversos anys, i ha estat especialment significatiu els anys 2020 i 2021. Tot i

això, a partir de l'any 2022 s'observa que aquesta tendència ha disminuït significativament, tot i que s'ha mantingut amb més publicacions l'any 2019.

És important destacar que gran part de l'augment en la repercussió de les paraules clau els anys 2020 i 2021 es deu a l'impacte de la COVID-19 al món. El brot d'aquesta pandèmia ha generat una gran quantitat d'investigacions i publicacions en diverses àrees relacionades amb la salut, la medicina, l'epidemiologia i l'economia, i també en la compra d'alimentació en línia, que ens complau avui.

Pel que fa a les citacions, es destaca que s'han observat una proporció similar respecte al nombre d'articles publicats a la anàlisi bibliomètrica en els darrers anys. És a dir, en general, el nombre de citacions per article publicat s'ha mantingut estable.

Gràfic 3. Evolució d'articles i citacions 2016-2023. Font: WoS.



Revistes amb més articles publicats

Al gràfic 4 es presenten les deu revistes que més vegades han publicat articles referents a aquesta temàtica, de les quals les més productives són: Journal of retailing and consumer services (13), International Journal of Retail Distribution Management (8), Research in Transportation Economics (7), European Journal of Operation Research (6) i Internacional Review of retail Distribution and Consumer Research (6).

Es pot observar una àmplia dispersió quant a les revistes on es van publicar els articles seleccionats. En concret, d'un total de 149 articles analitzats, es va trobar que estaven distribuïts en un total de 87 revistes científiques diferents.

Aquest alt nivell de dispersió a les revistes seleccionades pot indicar una diversitat significativa al camp d'estudi de la investigació, amb una àmplia gamma de temes i enfocaments abordats en diferents publicacions científiques.

Gràfic 4. Revistes amb més publicacions 2016-2023. Font: WoS.



A continuació, a la Taula 4, es mostren les 10 revistes amb més quantitat de publicacions al camp d'estudi. A més, a la taula s'inclouen diverses dades rellevants, com ara el percentatge d'articles en relació amb el total, l'editorial responsable de la publicació, el factor d'impacte, el JCR (Journal Citation Reports) quartil i la categoria d'estudi.

En analitzar les dades presentades, es pot observar com la revista amb més publicacions “Journal of retailing and consumer services” també destaca per tenir un impacte significatiu a la comunitat acadèmica, la qual cosa suggereix que el seu contingut és valuós i rellevant per a la recerca a l'àrea.

A més, resulta notable que aquesta revista en particular es troba al màxim quartil, la qual cosa implica que els seus articles reconeguts dins de la comunitat científica. Això reforça la idea que la revista està liderant l'avenç del coneixement al camp d'estudi i que la seva influència és àmpliament reconeguda.

Taula 5. Revistes més productives en e-grocery 2016-2023. Font: Elaboració Pròpia.

Revista	Articles	Percentatge	Editorial	IF	JCR Quartile	JCR Categoria
Journal of retailing and consumer services	13	8.725%	Elsevier	10.972	Q1	Business
International Journal of Retail Distribution Management	8	5.369%	Emerald	4.743	Q2 y Q3	Management & business
Research in Transportation Economics	7	4.698%	Elsevier	2.904	Q2 y Q3	Economics y transportation
European Journal of Operation Research	6	4.027%	Elsevier	6.363	Q1	Operations research & management science
International Review of retail	6	4.027%	Routledge Journals, Taylor & Francis Ltd	0.44	Q3	Business

Distribution and Consumer Research						
Journal Of Food Products Marketing	6	4.027%	Routledge Journals, Taylor & Francis Ltd	0.57	Q3	Business
Journal Of Theoretical And Applied Electronic Commerce Research	6	4.027%	MDPI	5.318	Q2	Business
Agribusiness	4	2.685%	Wiley	2.841	Q2 y Q3	Agricultural economics & policy, economics & food science & technology
International Journal Of Logistics Research And Applications	4	2.685%	Taylor & Francis Ltd	5.992	Q2	Management
American Journal Of Agricultural Economics	3	2.013%	Wiley	3.757	Q2	Agricultural Economics & Policy

Editorials

A continuació, es presenta una llista de les editorials que més articles van publicar a l'anàlisi bibliomètrica al camp d'e-grocery. Aquest tipus d'informació és rellevant per entendre el panorama de la investigació al camp i per identificar les editorials líders en la producció de coneixement en aquesta matèria.

La llista està basada en el nombre d'articles que cada editorial ha publicat a la base de dades seleccionada per a l'anàlisi bibliomètrica i permet identificar aquelles que han tingut més presència al camp d'estudi en els darrers anys. D'aquesta manera, es poden identificar aquelles editorials que podrien ser de més interès per a futures investigacions o per publicar els resultats de nous estudis al camp d'e-grocery.

És important destacar que, encara que el nombre d'articles publicats per una editorial no necessàriament indica la qualitat de la recerca, sí que pot ser un indicador útil per entendre la producció científica en un camp determinat. En aquest cas, les cinc primeres editorials són: Elsevier (39), Taylor & Francis (26), Emerald Group Publishing (25), Wiley (17) i Springer Nature (9).

Gràfic 5. Editorials amb més publicacions 2016-2023. Font: WoS.



Països

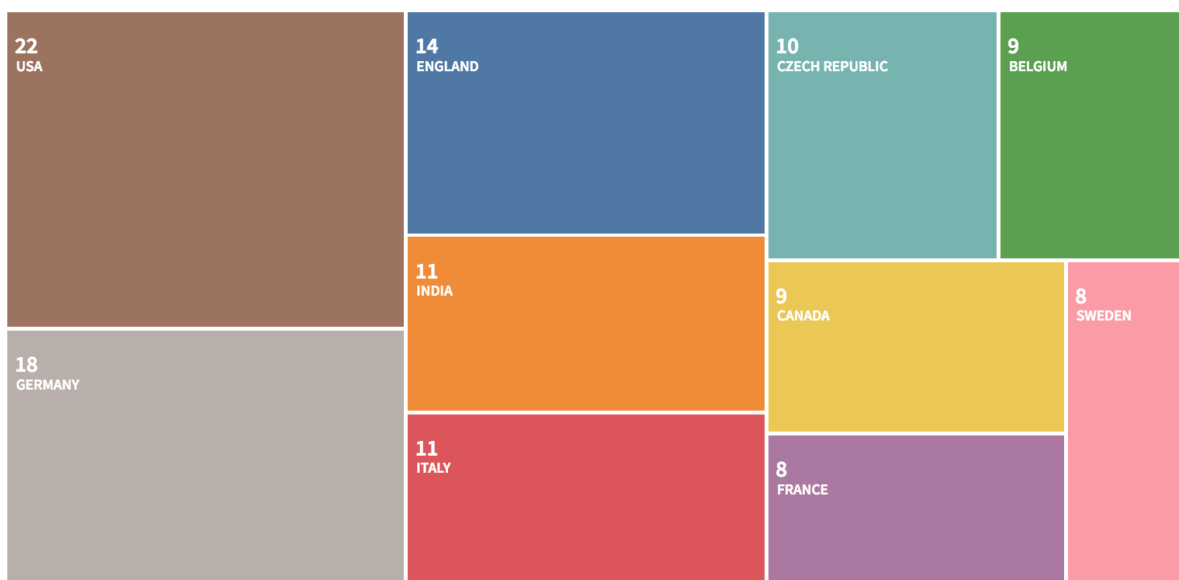
A continuació, es presenten els països amb més producció científica en el camp d'e-grocery. Aquest tipus d'informació és rellevant per entendre la distribució geogràfica de la investigació al camp i per identificar aquells països que lideren la producció de coneixement en aquesta matèria.

L'anàlisi es basa en el nombre d'articles publicats a la base de dades seleccionada per al nostre estudi, cosa que ens permet identificar aquells països que han tingut més presència en la recerca en el camp d'e-grocery en els darrers anys. És important destacar que el nombre d'articles publicats no necessàriament indica la

qualitat de la investigació, però sí que és un indicador útil per entendre la distribució de la producció científica.

Estats Units és el país amb més producció científica a e-grocery amb 22 publicacions, seguit per Alemanya (18), Anglaterra (14), Índia (11) i Itàlia (11). Aquests cinc països destaquen per la quantitat d'articles publicats a la base de dades seleccionada, cosa que suggereix que tenen una presència important en el camp de recerca i desenvolupament d'e-grocery. Si ens fixem a Espanya, es troba al vint-i-unè lloc empatada amb la Xina amb un total de 4 publicacions.

Gràfic 6. Països amb més publicacions 2016-2023. Font: WoS.



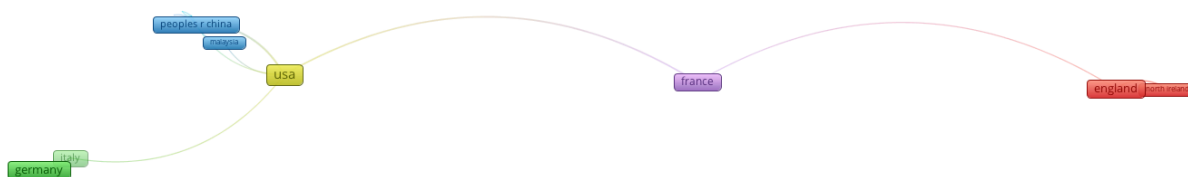
En aquest estudi també s'ha dut a terme una anàlisi mitjançant l'eina VOSViewer de les coautories internacionals a l'àmbit d'estudi. L'objectiu era examinar les col·laboracions entre investigadors de diferents països i comprendre com s'ha desenvolupat la cooperació internacional en relació amb la temàtica de l'estudi de l'e-grocery.

Com es pot veure en el gràfic 7, l'anàlisi va revelar que vuit països han cooperat estretament en aquest camp de recerca. Entre ells, els Estats Units emergeixen com

el país amb més connexions internacionals en termes de coautories. Els Estats Units han establert col·laboracions amb Itàlia, Malàisia, la Xina i França.

Alemanya ha col·laborat estretament amb Itàlia a l'àmbit de l'e-grocery, mentre que Anglaterra ha establert coautories amb França i Irlanda del Nord.

Gràfic 7. Coautoria internacional 2016-2023. Font: Elaboració Pròpia mitjançant l'eina VOSViewer.



Publicacions més citades

Pel que fa a les publicacions amb més cites, se'n va trobar una en primer lloc molt destacada respecte de la resta. Aquest és Food supply chains during the COVID-19 pandemic amb 525 citacions. Aquesta publicació avalua les possibles perturbacions de l'oferta a les cadenes de subministrament d'aliments a la COVID-19, com l'escassetat de mà d'obra, les de transport i les complicacions en la frontera entre Canadà i els EUA.

En analitzar el conjunt de 149 publicacions, s'observa que han acumulat un total de 2,697 citacions en conjunt, cosa que equival a una mitjana anual de 337.13 citacions. Aquesta dada reflecteix la rellevància i l'impacte de les publicacions en l'àmbit científic, evidenciant el reconeixement que han rebut per part de la comunitat acadèmica.

És imprescindible destacar una troballa significativa en l'anàlisi bibliomètrica realitzada: els quatre articles més esmentats de l'anàlisi estan estretament

relacionats amb la COVID-19. Aquest fet revela l'important impacte que la pandèmia ha exercit sobre aquest camp d'estudi en particular.

La prominència i l'alta citació d'aquests quatre articles específicament vinculats a la COVID-19 indiquen la rellevància i l'interès excepcional que han generat a la comunitat científica. Això és una evidència més que la pandèmia ha impulsat una intensa investigació i anàlisi en relació al comerç electrònic d'aliments i les implicacions que la crisi sanitària ha tingut en aquest sector.

Taula 6. Publicacions amb més citacions 2016-2023. Font: Elaboració pròpia.

Títol	Any	Autors	Cites	Mitja per any
Food supply chains during the COVID-19 pandemic	2020	Hobbs, J	525	131,35
Digital Transition by COVID-19 Pandemic? The German Food Online Retail	2020	Dannenberg, P; Fuchs, M; Riedler, T; Wiedemann, C	115	28,75
COVID-19 and Supply Chain Disruption: Evidence from Food Markets in India	2020	Mahajan, K & Tomar, S	99	33
Examining Food Purchase Behavior and Food Values During the COVID-19 Pandemic	2020	Ellison, B; McFadden, B; Rickard, BJ ; Wilson, NLW	90	30
Online grocery shopping in Thailand: Consumer acceptance and usage behavior	2019	Driediger, F and Bhatiasevi, V	77	15,4
Clicks as a Healthy Alternative to Bricks: How Online Grocery Shopping Reduces Vice Purchases	2017	Huyghe, E ;Verstraeten, J ;Geuens, M ; van Kerckhove, A	73	10,43
Online grocery shopping: the impact of shopping frequency on perceived risk	2016	Mortimer, G ; Hasan, SFE ; Andrews, L ; Martin, J	73	9,13
Online Grocery Retail: Revenue Models and Environmental Impact	2016	Belavina, E; Girotra, K; Kabra, A	69	9,86
How do shoppers behave online? An observational study of online grocery shopping	2016	Anesbury, Z Nenycz-Thiel, M ; Dawes, J ; Kennedy, R	66	8,25

Optimally solving the joint order batching and picker routing problem	2017	Valle, CA; Beasley, JE and da Cunha, AS	55	7,26
---	------	---	----	------

Autors més destacats

A l'estudi bibliomètric dut a terme sobre el camp de l'e-grocery, es van examinar un conjunt de 149 articles, cosa que va revelar la participació d'un total de 370 autors diferents. Aquesta xifra ressalta la gran dispersió d'autors que han contribuït al camp de l'e-grocery, que reflecteixen un alt nivell de diversitat i participació en la recerca relacionada amb l'alimentació en línia.

En analitzar la productivitat dels autors, s'observa que alguns es destaquen per la seva contribució significativa. Entre ells, hi ha Bauerova, que ha publicat un total de 7 articles relacionats amb el tema, seguit de Singh i Van Hove, els quals han publicat 5 articles cadascun. Aquests autors es distingeixen per la seva prolífica activitat investigadora en l'àmbit de l'e-grocery, cosa que indica el seu compromís i coneixement en aquesta àrea específica.

Cal ressaltar que, entre els 10 autors amb més articles en el camp de l'e-grocery, hi ha representants de la majoria dels continents. Aquest fet subratlla que el tema de l'alimentació en línia és un assumpte de rellevància global i que ha atret l'interès d'investigadors a diversos països del món.

La inclusió d'autors de diferents continents demostra que l'e-grocery és un tema de gran abast i que ha generat investigacions i avenços en diferents contextos culturals i geogràfics.

La presència d'autors provinents de diferents parts del món també suggereix que l'e-grocery és una preocupació compartida globalment, ja que les transformacions en l'àmbit de l'alimentació i el comerç electrònic han transcendit les barreres geogràfiques.

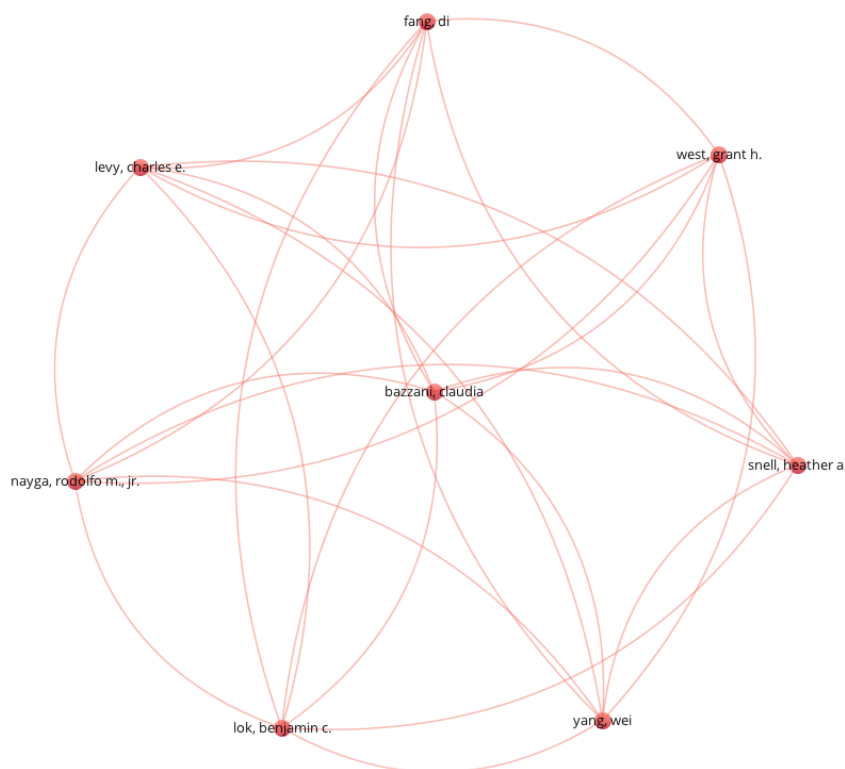
Taula 7. Autors amb més publicacions 2016-2023. Font: Elaboració pròpia.

Autor	Organització	Articles
Radka Bauerová	Silesian University Opava	7
Singh, Reema	Lund University, Stockholm School of Economics	5
Leo Van Hove	Vrije Universiteit Brussel	5
Ellen Van Droogenbroeck	Vrije Universiteit Brussel	4
Fedoseeva, Svetlana	University of Bonn, Justus Liebig University Giessen	3
Mkansi, Marcia	University of South Africa, University of Bolton	3
Zissis, Dimitris	University of East Anglia Athens, University of Economics & Business, University of Bath Cranfield University	3
Mohammad Ekhlague MEA Ahmed	Inst Business Management COMSATS, University Islamabad (CUI)	2
Emel Aktas	Cranfield University, Brunel University, Istanbul Technical University	2
Azzahro, Fatimah	University of Indonesia	2

A més de l'anàlisi de la productivitat individual dels autors, s'ha dut a terme un estudi de les coautories internacionals entre els diferents investigadors a l'àmbit. Aquesta anàlisi cerca identificar les col·laboracions més destacades i la formació de xarxes de recerca al voltant d'aquesta temàtica.

Al gràfic 8, es presenta un gràfic que mostra la xarxa de coautories al camp de l'e-grocery. Destaquen vuit autors que sobresurten per la seva col·laboració a l'àmbit de l'e-grocery. Aquestes col·laboracions freqüents entre els autors indiquen una relació de treball propera entre ells, no obstant això, no és una quantitat molt alta de coautories respecte al total de 370 autors dels articles.

Gràfic 8. Coautoria 2016-2023. Font: Elaboració Pròpia mitjançant l'eina VOSViewer.



Institucions

S'ha realitzat una anàlisi de les institucions amb més publicacions al camp d'estudi considerat. Es va observar que les tres institucions capdavanteres en termes de publicacions científiques provenien de diferents països europeus. Aquestes institucions són la Silesian University in Opava a la República Txeca, amb un total de 6 publicacions; la Vrije Universiteit Brussel a Bèlgica, amb 6 publicacions; i, finalment, la Stockholm School of Economics a Suècia, amb 4 publicacions.

Aquesta troballa ressalta la rellevància i l'impacte de les institucions europees a l'àmbit de recerca analitzat. Tot i ser països diferents, aquestes institucions comparteixen la característica d'estar ubicades a Europa, cosa que podria suggerir una col·laboració i una xarxa acadèmica sòlida dins del continent.

Tot i això, en ampliar la perspectiva i examinar les deu principals universitats en el rànquing, s'observa una presència destacada de diverses institucions dels Estats Units i una de països com l'Índia.

Gràfic 9. Institucions amb més publicacions 2016-2023. Font: WoS.



S'ha fet una anàlisi utilitzant l'eina VOSViewer per identificar les institucions que contribueixen de manera significativa a la coautoria en investigacions, amb el propòsit d'avaluar la col·laboració internacional i el seu impacte en aquest camp.

Els resultats revelen que un total de sis institucions participen en col·laboracions internacionals. La Universitat de Purdue mostra la major quantitat de connexions, establint llaços amb la Universitat de Florida i la Universitat de Cornell. A més, s'hi observa una col·laboració entre la Universitat de Florida i la Universitat d'Arkansas. D'altra banda, la Universitat de Cornell mostra una associació amb l'escola de negocis Kedge i la Universitat de Duke.

Aquestes troballes indiquen una presència significativa de col·laboració internacional entre les institucions esmentades. La Universitat de Purdue destaca com a actor

central en aquesta xarxa de col·laboració, establint vincles amb múltiples institucions. Així mateix, s'evidencia una interconnexió entre diverses universitats, cosa que demostra l'existència d'una xarxa col·laborativa en l'àmbit d'investigació.

Gràfic 10. Coautoria institucional 2016-2023. Font: Elaboració Pròpia.



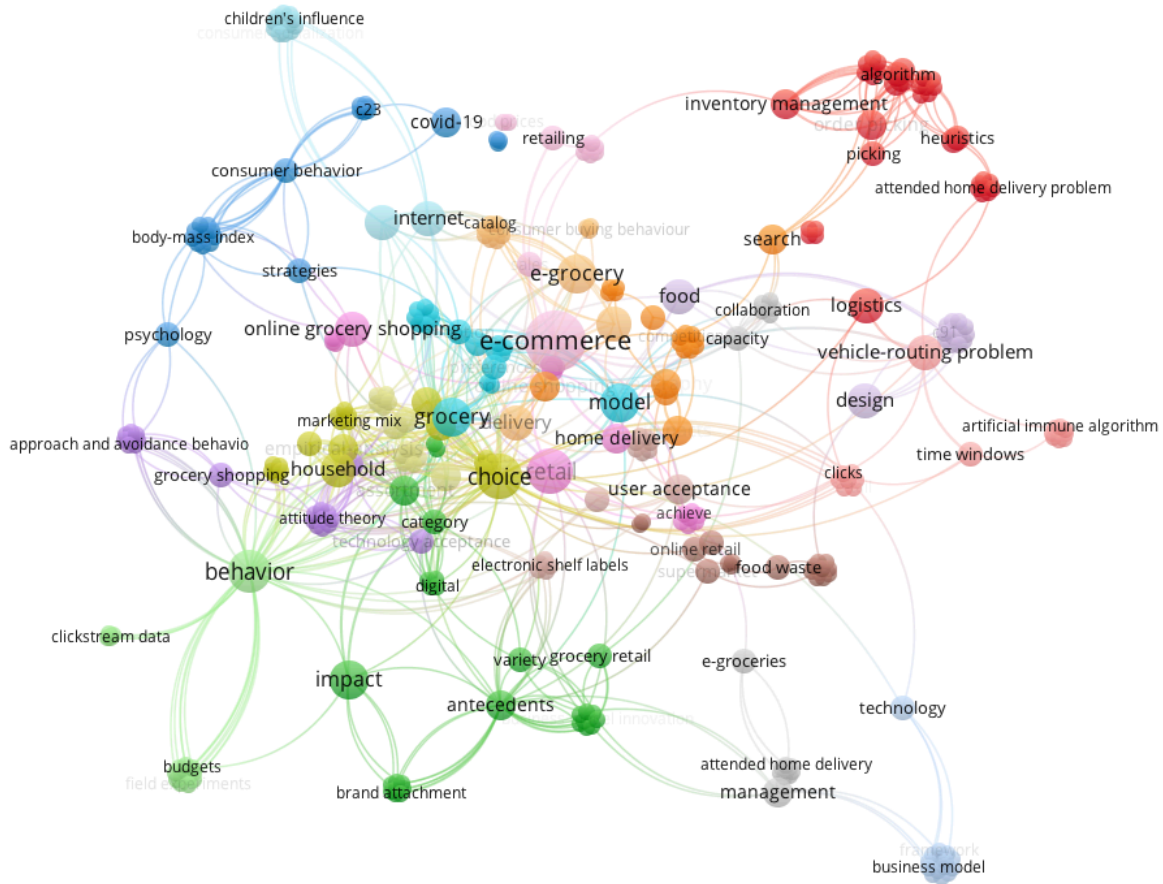
Anàlisi de paraules clau

S'ha fet una anàlisi de paraules clau utilitzant l'eina VOSviewer. Aquest programari permet visualitzar i analitzar les paraules clau més rellevants en un conjunt de documents específics.

L'eina VOSviewer utilitza tècniques de visualització avançades per representar gràficament la relació entre les paraules clau. Això ha permès identificar les paraules clau més freqüents i rellevants al conjunt de documents analitzats, així com les connexions més importants entre elles. Amb aquesta anàlisi de paraules clau, s'ha pogut obtenir una comprensió més profunda del contingut dels documents i de les àrees temàtiques més rellevants. Això ha permès identificar patrons i tendències en la informació, i ha proporcionat una informació valuosa per a futures investigacions.

Algunes de les paraules clau es poden veure amb més rellevància són: e-commerce, e-grocery, choice, logistics, household, behavior, impact, food, retail, delivery, covid-19, management, children's influence, inventory management o internet, entre altres.

Gràfic 11. Paraules clau més repetides. Font: Elaboració pròpia mitjançant l'eina VOSViewer.



La presència de paraules clau com "e-commerce" i "e-grocery" indica un enfocament específic al comerç electrònic d'aliments, suggerint la importància d'aquesta modalitat de compra i distribució en el context actual. Així mateix, la paraula clau

"choice" (elecció) apunta la importància de la varietat i les opcions disponibles per als consumidors en l'àmbit del comerç electrònic d'aliments.

La paraula clau "logistics" (logística) indica el paper fonamental de la gestió eficient de la cadena de subministrament en el context del comerç electrònic d'aliments.

D'altra banda, les paraules clau "household" (llar) i "behavior" (comportament) assenyalen la rellevància de comprendre les dinàmiques i comportaments de les llars en relació amb el comerç electrònic d'aliments. Això suggereix la necessitat d'investigar com els consumidors prenen decisions de compra.

La paraula clau "impact" (impacte) destaca la necessitat d'analitzar les conseqüències i els efectes generats pel comerç electrònic d'aliments en aspectes, com la sostenibilitat, l'economia i la societat en general. Les paraules clau "food" (aliments) i "retail" (venda al detall) indiquen la centralitat de la indústria alimentària i la venda al detall en el context del comerç electrònic. Això posa de manifest la importància d'estudiar com es gestionen, es comercialitzen i es distribueixen els aliments a través de plataformes en línia.

A més, la inclusió de paraules clau com "delivery" (lliurament), "covid-19" i "management" (gestió) suggereix la rellevància d'investigar com la pandèmia ha impactat i transformat el comerç electrònic d'aliments. La pandèmia ha avançat la investigació en les diferents maneres de gestionar el lliurament.

La presència de la paraula clau "children's influence" (influència dels nens) assenyalava un enfocament particular en com els nens afecten les decisions de compra relacionades amb el comerç electrònic d'aliments.

La paraula clau "inventory management" (gestió d'inventari) destaca la importància de mantenir un control eficient i precís dels nivells d'inventari al comerç electrònic d'aliments. Això implica investigar estratègies i tècniques efectives per garantir la

disponibilitat i frescor dels productes, així com per optimitzar la gestió de la cadena de subministrament.

Finalment, la paraula clau "Internet" subratlla la importància de la infraestructura tecnològica, l'accessibilitat a Internet i les plataformes digitals com a elements clau per facilitar i promoure el comerç electrònic d'aliments.

2.2.4 Resum

En la revisió s'ha observat l'evolució d'articles i cites al camp d'estudi del comerç electrònic d'aliments (e-grocery). S'observa un augment constant en la repercussió de les paraules clau analitzades durant diversos anys, especialment el 2020 i el 2021 a causa de l'impacte de la COVID-19. No obstant això, a partir del 2022, aquesta tendència ha disminuït.

Pel que fa a les cites, s'ha mantingut estable en relació amb el nombre d'articles publicats. Es presenta una llista de les revistes amb més articles publicats, destacant *Journal of Retailing and Consumer Services*.

Es destaca la rellevància de la publicació *Food supply chains during the COVID-19 pandemic*, com la més esmentada. Pel que fa a la producció científica a e-grocery per país, els Estats Units lidera amb 22 publicacions. En el cas d'Espanya, es troba al vint-i-unè lloc empatat amb la Xina, amb un total de 4 publicacions.

Algunes de les paraules clau es poden veure amb més rellevància són: e-commerce, e-grocery, choice, logistics, household, behavior, impact, food, retail, delivery, covid-19, management, children's influence, inventory management o internet.

2.3 E-grocery. La venda de queviures en línia

El comerç en línia de queviures en línia, també conegut com e-grocery, és un tipus de comerç electrònic entre empreses i consumidors en la que es comercien amb productes d'alimentació. Aquesta ha tingut un gran creixement en l'última dècada i s'espera que continuï creixent en els propers anys (Mortimer et al, 2016; Martín et al, 2019; Gopakumar et al, 2023).

El comerç detallista electrònic inclou tres activitats principals (Kolesar i Wayne, 2000; Martín et al, 2019).

- Una activitat de cerca de productes que proporciona informació detallada sobre els productes que s'estan avaluant, que generalment s'anomena avaluació de productes o recopilació d'informació instal·lació.
- Una funció de compra en línia que facilita la interacció del consumidor en reduir els costos de transacció.
- Una capacitat de lliurament del producte que facilita la distribució del producte final als consumidors.

De la mateixa manera, en altres exemples de venda al detall d'internet, les compres de queviures en línia ofereixen avantatges importants per als clients finals, incloent-hi estalvi de temps, accés a diversos comerciants i productes i lliurament a domicili (Belavina et al, 2017; Martín et al, 2019; Driediger i Bhatiasevi, 2019; Asti et al, 2021; Rahma et al, 2023).

La característica bàsica que defineix les compres de queviures en línia és el fet que els consumidors compren productes de queviures a través dels llocs web dels detallistes simplement fent clic als articles requerits i el subsegüent lliurament dels comestibles sol·licitats a casa (Kurnia i Chien 2003; Driediger i Bhatiasevi, 2019; Martín et al, 2021; Di Stradis et al, 2023).

La compra de queviures es considera un comportament de compra rutinari, no només perquè les decisions sovint es realitzen a intervals regulars, sinó que també

el comportament d'un consumidor és en gran mesura habitual, automàtic i irreflexiu (Verhoef i Langerak, 2001; Driediger i Bhatiasevi, 2019; Fifi, 2022)

La venda de queviures en línia es torna cada vegada més necessària. Fer la compra de queviures tradicional implica un esforç considerable, tant mental com físic perquè moltes de les compres d'aliments es tornen rutinàries i feixugues. Aquesta es percep com una tasca estressant i que requereix molt de temps en comparació amb altres tasques que els consumidors gaudeixen (Aylott i Mitchell, 1998; Geuens et al, 2003; Harris et al, 2017; Driediger i Bhatiasevi, 2019; Martín et al, 2019; Asti et al, 2021; Rahma et al, 2023).

2.3.1 Evolució

A la dècada dels seixanta, van sorgir empreses que van oferir un servei de telèfon per a comestibles. A mitjans dels anys vuitanta, alguns serveis de lliurament de queviures locals van permetre als clients navegar per llistes de productes i fer comandes per ordinador (Mahmood et al, 2004; Busse i Springer, 2023).

L'any 1989 va sorgir Peapod, una empresa de comestibles en línia, als suburbis de Chicago. Els dies previs a la World Wide Web, els clients de Peapod van utilitzar programari propietari i un mòdem per connectar els seus sistemes a Chicago i San Francisco. Peapod es va associar amb Jewel a Chicago i amb Safeway a San Francisco va elaborar les comandes per lliurar als clients (Borrego, 2001; Busse i Springer, 2023).

El 1996, empreses com Peapod, Streamline i HomeRuns havien creat la seva pròpia pàgina web. La World Wide Web havia creat una plataforma comuna en què les empreses podien construir els seus sistemes de comanda. En el moment de l'auge d'Internet, els inversors van invertir diners en aquestes tipologies d'empreses. Aprofitant aquesta tendència, HomeGrocer i Webvan es van unir al camp dels competidors (Lerner, 2002; Semuels, 2019).

No obstant això, l'expansió no va anar bé per a aquests nous comerciants. Peapod va patir problemes de flux de caixa l'any 1999. No va ser fins que Royal Ahold, una empresa neerlandesa operadora internacional de supermercats, va arribar al rescat amb 73 milions de dòlars el 2000, que Peapod es va salvar del col·lapse (Niu, 2008; Busse i Springer, 2023).

L'empresa Webvan també va ser una de les pioneres, es va iniciar el 1999, oferint més de 18.000 articles peribles i no peribles. Va construir magatzems altament automatitzats per processar les seves comandes (Blevins i Reinhart, 2023).

Webvan havia permès als clients programar comprar amb només 30 minuts per al lliurament de supermercats el proper dia. Webvan havia atret mil milions de dòlars de capital de risc i havia planejat expandir-se de manera agressiva a 26 ciutats. No

obstant això, aquesta tampoc va tenir èxit (Delaney-Klinger, 2003; Blevins i Reinhart, 2023).

L'empresa no va preveure aquesta baixa resposta del mercat i van provocar un problema en els ingressos per vendes. Webvan van realitzar grans inversions en infraestructures, màrqueting i estratègies de creixement ràpid, perquè estaven convençuts que l'oferta crearia la seva pròpia demanda en una raó de màrqueting "push", però no va fer bones previsions (Chaffey, 2004; Blevins i Reinhart, 2023).

Webvan va ser el fracàs més espectacular, en haver perdut milions de dòlars de capital de risc en només dos anys malgrat tenir el que era abans considerat el model més probable que tingués èxit. El fracàs de Webvan va fer que molts perdessin la fe en la idea de la viabilitat del negoci de venda d'alimentació en línia en conjunt (Regan, 2002; Blevins i Reinhart, 2023).

L'any 2002, gairebé tots els principals líders en línia botigues de queviures (HomeGrocer, HomeRuns, Kozmo, Shoplink, Streamline, Urbanfetch i Webvan) havien desaparegut. Els únics supervivents van ser Peapod i SimonDelivers. (Lerner, 2002; Kang et al, 2016; Busse i Springer, 2023).

Els principals participants del sector van ser noves empreses independents amb estratègies dedicades en línia. Confiaven en alts nivells d'automatització i inversió per atraure els consumidors. La seva estratègia principal era substituir incrementalment els models tradicionals de negoci de queviures, a partir d'àrees molt específiques abans de passar a una cobertura geogràfica més àmplia.

Inicialment, concentraven les seves operacions a les zones més riques de les grans ciutats dels Estats Units. A diferència dels Estats Units, els pioners del comerç electrònic al Regne Unit van ser principalment empreses de queviures tradicionals (Mendelson, 2001; Murphy, 2003).

L'única start-up que es va veure en un inici al Regne Unit va ser FoodFerry, una petita companyia al servei de la zona de Londres. Aquesta empresa va ser la primera botiga electrònica pura que va aparèixer al Regne Unit el 1993, però no va acabar de tenir èxit (Hackney et al, 2006).

En canvi, les múltiples multinacionals establertes (Tesco, Asda, Sainsbury i Waitrose) van ser els principals participants del sector. Aquestes operadores es van apropar al sector en línia com un canal bàsic complementari per promoure les vendes, intentant aprofitar les marques i les competències existents en el mercat (Hackney et al, 2006).

Les primeres proves de rendibilitat amb models híbrids provenien de Tesco.com al Regne Unit. Aquesta empresa va entrar al mercat en 1996 com a Tesco Direct, que va operar el seu servei en línia de manera exploratòria i amb el mateix nom que la seva operació de supermercat durant tres anys (Delaney-Klinger, 2003; Dawes i Nenycz-Thiel, 2014).

L'any 1998 es va crear Tesco.com per promoure aquest tipus particular de negoci. El 2001, Tesco va fer el seu primer anunci públic i creïble de parcial, amb un benefici de 400.000 £. Des de llavors, els beneficis i les vendes van anar augmentant constantment. El 2002, el benefici va assolir els 12,2 milions de £, augmentant fins a 28 milions de £ el 2003, 36 milions de lliures lliures el 2004 i 56,2 milions de lliures el 2005 (Ferreira, 2009).

Al Regne Unit, alguns operadors també van intentar crear idees i models de negoci revolucionaris, ja que els comerços electrònics esperaven un ràpid creixement de la facturació a la zona de Londres. En una missió exploradora, Sainsbury, Waitrose i Asda van invertir en magatzems dedicats per ajudar les operacions de Londres. Tanmateix, les previsions d'ingressos no es van concretar i la desinversió va seguir. Asda i Sainsbury una vegada vist el fracàs, van substituir els centres de distribució per centres recollida i envasat manuals a les botigues (Kämäräinen, 2003; Murphy, 2003; Davies et al, 2019).

El fracàs inicial de la revolució del model de negoci de comerç electrònic va ser més dramàtic als Estats Units que al Regne Unit, sobretot en el nombre de fallides i la quantitat de diners gastats en estratègies fallides. Això s'explica amb els següents factors: un accés més fàcil al finançament, una major confiança en les empreses en línia, un historial de lideratge en el desenvolupament de noves solucions per al

sector de l'alimentació i una cultura empresarial molt forta i arriscada (Ferreira, 2009).

Al Regne Unit, l'abril de 2006, Tesco va informar de 750.000 clients habituals i 200.000 comandes a la setmana. Als EUA, els primers signes de rendibilitat i creixement van sorgir després del 2004 per part de Peapod i Albertsons (Ferreira, 2009).

Segons Kalyanam i McIntyre (2002) el principal motiu del fracàs de les estratègies revolucionàries de comerç electrònic al Regne Unit i als Estats Units va ser el principal el desajust entre l'oferta i la demanda. Els comerços electrònics esperaven acumular ràpidament la facturació a través d'Internet, perquè pensaven que oferien una nova solució detallista que era suposadament més convenient i atractiva per als consumidors.

La seva suposició bàsica era que els consumidors estarien disposats a deixar la rutina de compres a la botiga i pagar més per la comoditat de lliurament a domicili i compres per Internet. Tanmateix, aquesta suposició no era certa. La tecnologia no va canviar el consum. Només va canviar la interacció entre organització i consumidor (Kalyanam i McIntyre, 2002; Busse i Springer, 2023).

2.3.2 E-grocery i comerç tradicional

Si es compara la compra d'alimentació en línia amb la tradicional, es pot veure com cada mitjà té unes característiques que li són pròpies fent-lo més o menys atractiu depenent del perfil de consumidor i del moment concret de compra. El supermercat tradicional permet als consumidors examinar el producte amb els cinc sentits, estar atesos pels venedors i obtenir el producte de manera immediata (Otto i Chung, 2000; Grewal et al, 2004; Arce-Urriza i Cebollada, 2013; Harris et al, 2017).

D'altra banda, el canal en línia en general disposa d'una major mostra de productes, permet realitzar compres qualsevol dia de la setmana a qualsevol hora i des de qualsevol lloc independentment de la ubicació del consumidor i del minorista (Ramus i Nielsen, 2005; Driediger i Bhatiasevi, 2019; Martín et al, 2019; Van Hove, 2022).

Segons Zhang (2010) es troben tres avantatges principals a la compra de queviures en línia. La reducció del cost per a les empreses, la comoditat per al client i alta eficiència que es genera en el procés per ambdues parts.

L'estalvi de temps és un aspecte molt important per a les persones i aquest es pot aconseguir mitjançant el lliurament a domicili, el qual redueix significativament la quantitat de temps que es dedica a la compra de queviures. És probable que aquest servei sigui una opció més atractiva per a aquells a qui no els agrada anar a comprar al supermercat (Smaros i Holmstrom 2000; Driediger i Bhatiasevi, 2019; Kurniasari i Ryadi, 2021).

Les compres de queviures a internet mostren una avantatge en comparació amb les compres de queviures convencionals en termes de comoditat, gamma de productes i preu. Els inconvenients són, per exemple, el risc de rebre queviures de qualitat inferior i la pèrdua de l'aspecte més recreatiu de les botigues de queviures físiques (Ramus i Nielsen, 2005; Rahma et al, 2022).

Es troben alguns desavantatges en la compra electrònica de queviures. Un dels principals està associat al risc d'avaluació incorrecta d'alguns productes. Algunes imatges de productes en línia són de baixa qualitat o, fins i tot, no hi ha cap imatge del producte, la qual cosa fa més difícil avaluar-ne la mida, el pes i el valor real (Park et al, 2021; Rahma et al, 2022).

Hi ha una menor probabilitat que els consumidors comprin nous productes en línia, sense haver-hi l'oportunitat de tastar i olorar el producte durant la compra a la botiga (Karpińska-Krakowiak, 2014; Park et al, 2021).

Els queviures, com ara fruites i verdures, solen pertànyer a la categoria de productes que generalment els consumidors prefereixen examinar físicament, la qualitat i la frescor d'aquests és clau pel consumidor (Fox i Kempniak, 2002; Park et al, 2021; Vazquez-Noguerol et al, 2021).

Segons Mintel (2011) gairebé tres de cada quatre persones (71%) destaquen la importància de veure o tocar i poder valorar els aliments frescos abans de comprar, actualment impossible de proporcionar un canal en línia.

En conseqüència, els compradors d'alimentació estan preocupats sobre la incertesa sobre la qualitat del producte subministrat, inclosa la selecció i manipulació de peribles com a verdures, ous i productes carnis en acceptar un canal en línia per a les seves botigues de queviures. És a dir, interactuar amb els productes i gaudir de l'experiència sembla ser una part clau de l'experiència de la compra de queviures (Driediger i Bhatiasevi, 2019; Park et al, 2021).

El cost d'enviament addicional que cobren els detallistes de queviures (Huang i Oppewal, 2006) sovint és un problema preocupant, ja que, el potencial desavantatge de la indústria alimentària (Kornum i Bjerre, 2005). Mintel (2011) també afirma que hi ha aquesta debilitat, afirmant que tres de cada cinc consumidors consideren que no val la pena pagar.

En aquest sentit, Arce-Urriza i Cebollada (2013) afirma que un alt cost d'enviament de la compra a domicili, a més del cost d'examinar el producte, afavoreixen l'elecció de canal físic enfront del digital.

No obstant això, els costos de transacció de comprar a cada canal són diferents per a uns individus que per a altres sent les característiques demogràfiques dels consumidors, el seu comportament de compra, i la botiga física més freqüentada, factors que determinen la preferència d'un canal o un altre (Driediger i Bhatiasevi, 2019).

Internet proporciona tot tipus d'informació i ofereix més mecanismes per trobar descomptes o productes a bon preu que el supermercat físic, ja pot permet comparar diferents establiments. Així mateix, i atès que el consumidor disposa de registre de la compra anterior, aquest no necessita interactuar amb els venedors evitant sentir-se pressionat per ells (Mittal et al, 2007).

Melis et al (2016) afirmen que la tendència és la d'emprar el mateix detallista en línia i fora línia si tots dos mostren el mateix assortiment de categories i productes. Segons Dawes i Nenycz-Thiel (2014) les marques d'etiquetes privades gaudeixen d'una quota de mercat lleugerament més alta en línia que a la botiga tradicional.

Els consumidors es decanten pels supermercats en línia per evitar els aspectes negatius dels tradicionals com l'esforç físic, la pèrdua de temps, la comoditat de poder reduir l'esforç i el temps emprat per adquirir productes és un avantatge percebuda pels consumidors digitals en general, i un factor decisiu en les compres en supermercats en línia en particular (Verhoef i Langerak, 2001; Morganosky i Cude, 2002; Roberts et al, 2003; Geuens et al, 2003; Ramus i Nielsen, 2005; Van Droogenbroeck, E., & Van Hove, 2020).

Poder trobar bones ofertes, evitar la compra per impuls, i les vendes invasives són altres avantatges que percep el consumidor de supermercats en línia (Roberts et al, 2003; Ramus i Nielsen, 2005). Un altre aspecte que afavoreix l'elecció de canal digital enfront del físic és que el consumidor tingui una actitud positiva cap a la compra en línia (Arce- Urriza i Cebollada, 2013).

Les famílies amb fills petits són menys proactius a comprar en línia, així com aquelles llars que han d'adquirir productes frescos com carn, peix, pa, fruita i vegetals. En general, les llars empren el canal digital per realitzar compres entre setmana i en dies de mal temps (Arce-Urriza i Cebollada, 2013).

En relació a les característiques demogràfiques, els homes que viuen allunyats de les botigues físiques són més propensos a utilitzar el canal digital, així com aquelles llars que fan grans compres tant si es té en compte el nombre d'unitats adquirides com la despesa realitzada (Arce-Urriza i Cebollada, 2013).

No obstant tot això, fins i tot els consumidors digitals més compromesos amb els supermercats en línia, mai deixen de realitzar compres a les botigues de queviures tradicionals, atès que l'adopció de botigues de queviures en línia és provocada per circumstàncies que, quan cessen, el consumidor pot tornar al supermercat tradicional (Hand et al, 2009; Harris et al, 2017).

Finalment, Harris et al (2017) suggereix que l'elecció de la compra pot ser motivada no tant pels avantatges percebuts d'un canal respecte de l'altre, sinó pel desig d'evitar els majors desavantatges de l'alternativa.

Taula 8. Compra tradicional vers compra en línia. Font: Elaboració pròpia.

Compra Tradicional	Compra en Línia
Inversió de temps	Estalvi de temps
Necessitat de desplaçar-se	Estalvi de desplaçament
Activitat social	Activitat mecànica
Permet examinar el producte	Manca de poder escollir producte fresc
Horari restringit	Horari flexible

En aquest sentit, es preveu que en el futur segueixi convivint diferents formes de compra d'alimentació en línia, fet que es coneix com omnicanalitat (Ponte i Sergi, 2023).

Omnicanalitat

L'omnicanalitat és la connexió entre els compradors detallistes de les botigues tradicionals amb les botigues en línia (Van Hove, 2022; Sharma i Dutta, 2023).

Cada vegada són més els comerços de queviures que es converteixen en detallistes multicanal, ja que obren una alternativa en línia al costat dels seus tradicionals supermercats fora de línia. Si bé el nombre de compradors d'alimentació multicanal també s'està expandint a un ritme de creixement ràpid, encara hi ha grans diferències en la freqüència de compres en línia i, en conseqüència, en els nivells d'experiència en la compra al canal de queviures en línia (Melis et al, 2015).

Un nombre creixent de comerciants tradicionals segueixen estratègies multicanal complementant els seus negocis de venda al detall d'alimentació amb activitats en línia. Les estratègies multicanal de comerç de queviures il·lustra la diversitat d'enfocaments de venda al detall que existeixen actualment (Müller-Lankenau, 2006; Van Hove, 2022; Cuesta-Valino et al, 2023).

Segons Melis et al (2015) els compradors multicanal, en començar les compres en línia, solen seleccionar la botiga en línia que pertany a la mateixa cadena que la seva botiga fora de línia preferida, sobretot quan la botiga en línia està fortament integrada amb la botiga fora de línia en termes de varietat.

Quan augmenta l'experiència de la compra de queviures en línia, l'atenció dels compradors multicanal s'acostuma a centrar en les diferents opcions entre cadenes en línia, donant lloc a una importància creixent de l'atractiu de l'assortiment i els negocis en línia (Cuesta-Valino et al, 2023).

Els detallistes poden aprofitar la seva infraestructura física, aconseguir sinergies i augmentar els beneficis. Els clients multicanal són més lleials i rendibles que els clients d'un sol canal (Palmer et al, 2000; Tenbusch, 2002; Melis et al, 2015; Hübner et al, 2016; Cuesta-Valino et al, 2023).

En conseqüència, sovint es considera que les activitats en línia i la integració de canals són el millor enfocament per al comerç al detall. S'afirma que aquests enfocaments són igualment factibles per a tots els minoristes, independentment de les seves situacions individuals (Görsch, 2003; Melis et al, 2015).

Dos aspectes de l'estratègia multicanal que difereixen entre els detallistes són l'abast dels serveis i productes venuts en línia. Algunes investigacions anteriors suggereixen que els detallistes han de vendre els mateixos productes en línia i fora de línia per tal de promoure la fidelització dels clients i una actitud positiva del client envers l'empresa. Es recomana la conformitat entre les ofertes disponibles en canals en línia i fora de línia (Görsch, 2003; Steinfield, 2004; Melis et al, 2015).

Diversos minoristes multicanal exploten l'absència de restriccions físiques a les quals s'enfronten als comerços minoristes tradicionals, oferint una gamma més àmplia de productes i serveis en línia que en el canal fora de línia, convertint-se així en molts més competitiu respecte a les categories ofertes en línia (Steinfield et al, 2002; Melis et al, 2015; Asmare, 2022).

En el cas de la venda al detall en diversos canals, aquests programes es poden utilitzar conjuntament per fer el seguiment de les activitats dels clients a través dels canals. D'aquesta manera, el minorista pot obtenir informació més completa sobre els seus clients, mentre que els clients poden oferir gratificacions dirigides. Com més alts siguin els nivells de felicitat, plaer, alegria, emoció, estimulació i autonomia del consumidor, més gran serà l'èxit de l'experiència afectiva del consumidor en la venda al detall omnicanal (Müller-Lankenau et al, 2006; Alexander i Cano, 2020).

Totes les mesures esmentades anteriorment poden proporcionar valor afegit als clients i, per tant, poden augmentar la fidelització i ingressos per client. Tanmateix, les decisions sobre si adoptar aquesta estratègia o no poden variar entre els minoristes multicanal en funció de la seva estratègia general de màrqueting i de la posició del mercat (Müller-Lankenau et al, 2006; Melis et al, 2015).

L'anàlisi empírica realitzada per Melis et al (2016) confirma que els compradors d'alimentació multicanal acostumen a ampliar a poc a poc l'ús de la compra en línia i

que l'abast d'aquesta expansió depèn de les característiques de la cadena i del consumidor.

També destaca que els efectes d'expansió en les empreses semblen ser més profunds per a les cadenes que adopten una estratègia integrada multicanal per als preus dels productes i els assortiments de categories.

2.3.3 Anàlisi DAFO

A continuació es mostra una anàlisi DAFO del comerç electrònic de queviures (e-grocery), en el que es mostra les fortaleeses, debilitats, oportunitats i amenaces d'aquest sector.

Fortaleeses

- 1. Comoditat i conveniència:** L'e-grocery ofereix als consumidors la possibilitat de comprar aliments i productes de supermercat des de la comoditat de casa, evitant desplaçaments i estalviant temps (Driediger i Bhatiasevi, 2019).
- 2. Àmplia selecció de productes:** Les plataformes d'e-grocery solen comptar amb una àmplia varietat de productes i marques, permetent als consumidors triar entre una gamma més àmplia d'opcions en comparació de les botigues físiques (Ramus i Nielsen, 2005; Melis et al, 2015).
- 3. Lliurament a domicili:** Les opcions de lliurament a domicili de l'e-grocery faciliten la vida dels consumidors ocupats, eliminant la necessitat de fer files o carregar pesades bosses de compres (Otto i Chung, 2000; Grewal et al, 2004; Seghezzi et al, 2022).
- 4. Personalització i recomanacions:** Les plataformes d'e-grocery poden utilitzar dades i algoritmes per oferir recomanacions personalitzades als consumidors, ajudant-los a descobrir nous productes i estalviar temps a la cerca (Nagy i Hajdú, 2021).

Debilitats

- 1. Frescor i qualitat dels productes:** Hi ha una preocupació per la frescor i qualitat dels productes a l'e-grocery. Els consumidors poden tenir dubtes sobre la selecció dels productes o la capacitat dels proveïdors per mantenir-los en condicions òptimes durant el lliurament (Homburg et al. 2005; Park et al, 2021).
- 2. Dependència de la logística:** L'e-grocery depèn d'una logística eficient per garantir el lliurament puntual dels productes. Els desafiaments logístics, com el trànsit, les demores al lliurament o els errors a les comandes, poden afectar la satisfacció del client (Hubner et al, 2016; Wang et al, 2016).
- 3. Manca d'interacció personal:** En fer compres d'aliments en línia, els consumidors no poden interactuar directament amb els empleats del supermercat o rebre assessorament personalitzat. Això pot afectar l'experiència de compra, especialment en casos on es requereix una consulta especialitzada (Hansen, 2005; Driediger i Bhatiasevi, 2019).
- 4. Barreres tecnològiques:** Tot i que la tecnologia ha avançat significativament, algunes persones poden enfrontar dificultats en utilitzar les plataformes d'e-grocery a causa de la manca de familiaritat o habilitats tecnològiques. Això limita l'accessibilitat i l'adopció generalitzada d'aquest model de compra (Figliozi i Keeling, 2019).

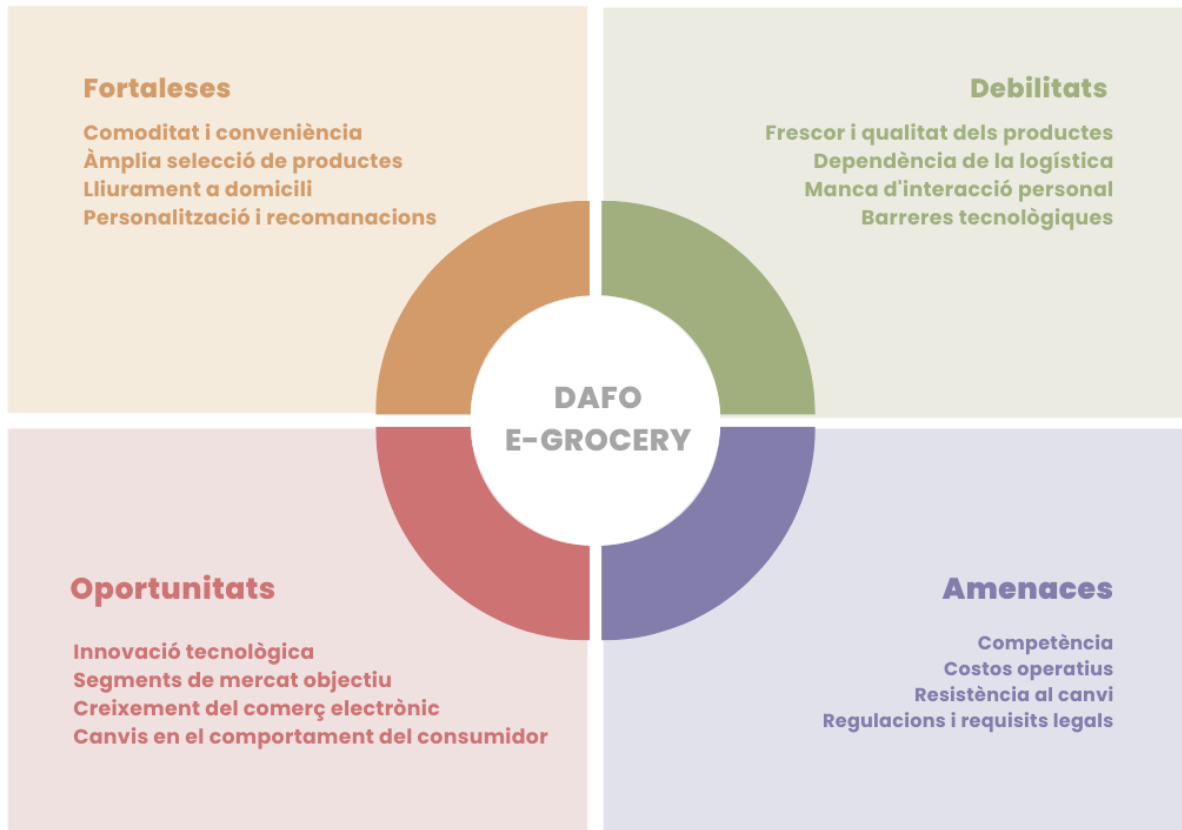
Oportunitats

- 1. Creixement del comerç electrònic:** El comerç electrònic està en creixement constant en tots els països, i el sector d'e-grocery té l'oportunitat de capitalitzar aquesta tendència en oferir una opció convenient per a la compra d'aliments i productes de supermercat (Zhang et al, 2021; East , 2022)
- 2. Segments de mercat objectiu:** L'e-grocery es pot dirigir a diferents segments de mercat, com ara consumidors ocupats, persones grans o aquelles amb mobilitat reduïda, que busquen una manera més còmoda de fer les compres (Goethals et al, 2012).
- 3. Innovació tecnològica:** L'avenç de la tecnologia ofereix oportunitats per millorar l'experiència de l'e-grocery, com ara la implementació de sistemes d'intel·ligència artificial per a recomanacions més precises, la integració de dispositius intel·ligents a la llar per facilitar la compra, o la utilització de drons per a lliuraments més ràpids (Bawack et al, 2022).
- 4. Canvis en el comportament del consumidor:** La pandèmia global ha accelerat els canvis en el comportament del consumidor, i ha impulsat més persones a adoptar l'e-grocery com una opció preferida. A mesura que la preferència per les compres en línia continua creixent, hi ha una oportunitat perquè les empreses d'e-grocery amplïïn els seus serveis i capturin una quota de mercat més gran (Ben Hassen et al, 2020).

Amenaces

- 1. Competència:** El sector de l'e-grocery és cada cop més competitiu, amb la presència de grans detallistes, supermercats tradicionals que expandeixen els seus serveis en línia, així com plataformes de lliurament ràpid. La competència pot dificultar la captació i la retenció de clients (An i Chung, 2023).
- 2. Costos operatius:** L'e-grocery implica alts costos operatius, com ara el manteniment de plataformes en línia, la gestió d'inventari, els costos d'emmagatzematge i les despeses d'enviament. Aquests costos poden impactar als marges de benefici i fer que sigui difícil aconseguir rendibilitat, especialment en un mercat altament competitiu (Becerril-Arreola et al, 2013; Calzavara et al, 2023).
- 3. Resistència al canvi:** Alguns consumidors es poden resistir al canvi i preferir l'experiència tradicional d'anar a la botiga física, tocar i examinar els productes abans de comprar-los. Convèncer aquests consumidors de provar el e-grocery pot ser un desafiament (Melis et al, 2015).
- 4. Regulacions i requisits legals:** L'e-grocery està subjecte a regulacions i requisits legals específics, com ara normes de seguretat alimentària, protecció de dades i regulacions de comerç electrònic. El no compliment d'aquestes regulacions pot donar lloc a sancions i perjudicar la reputació de l'empresa (Zhang et al, 2023).

Gràfic 12. Anàlisi DAFO. Font: Elaboració Pròpia.



2.3.4 Factors Clau

Hi ha un seguit de factors clau que s'han de tenir molt en compte en el procés de venda de queviures per internet, i que poden ser determinants en l'èxit d'aquest. A continuació, es tractaran els factors clau que s'han considerat rellevants i que poden influir en la intenció dels clients de comprar queviures en línia.

Els factors que s'han considerat rellevants i que a continuació es detallaran són: La qualitat del producte, l'estalvi de temps, la comoditat, el risc percebut, el preu del producte, els costos d'enviament, la qualitat del servei, la varietat de productes, la confiança del client, el caràcter hedònic de la compra, en branding, el clima, l'experiència d'usuari i la pàgina web i aplicació mòbil.

Qualitat del producte

La qualitat del producte i del servei són els principals factors que s'han de tenir en compte en la venda de queviures en línia. Ja que els clients no poden tocar i olorar els queviures en línia, esperen la millor elecció per part de l'establiment (Hansen, 2005; Asti et al, 2021; Lee et al, 2021).

Els clients adquireixen més productes frescos (productes peribles com a carn, verdures, formatge i fruites, etc.) si estan convençuts de la seva qualitat. S'afirma, a més, que els directius també accepten aquesta realitat que si la gamma de productes és més àmplia, s'augmentarien les compres per internet, la fidelitat del client i també per aconseguir nous clients. (Mahatanankoon et al, 2005; Mkansi et al, 2018; Asti et al, 2021).

Tanskanen et al (2002) assenyalen que la percepció del client sobre la qualitat del producte com un dels majors obstacles per adoptar el canal de queviures en línia. Homburg et al (2005) argumenten que la frescor del producte es correlaciona amb la

satisfacció del client. Boyer i Hult (2005) també descriuen la qualitat com el factor més important que influeix en el comportament de compra dels clients.

La qualitat del producte és una col·lecció de característiques d'un producte a complir uns determinats requisits. La qualitat del producte es divideix en qualitat objectiva i percebuda. La qualitat percebuda es pot definir com el judici del consumidor l'excel·lència o la superioritat general d'un producte (Saleem et al, 2015; Asti et al, 2021).

Segons Kotler i Armstrong (2004) la qualitat del producte és la capacitat de demostrar que un producte en la seva funció inclou la durabilitat general, la fiabilitat, la precisió, la facilitat d'operació i els altres atributs del producte. La qualitat del producte percebuda té una influència directa en la intenció de compra (Saleem et al, 2015; Asti et al, 2021).

La intenció de compra augmenta o disminueix després d'utilitzar el producte, que està directament relacionat amb la qualitat de productes. Si la qualitat del producte és alta, la intenció de compra del consumidor també és elevada i viceversa (Saleem et al, 2015).

En resum, s'afirma que la qualitat del producte pot contribuir com a importància estratègica per obtenir un avantatge competitiu. Proporcionar el tipus de producte de qualitat que els requereixen els clients exigents fa que s'obtingui un avantatge competitiu i una quota de mercat més àmplia. I un cop s'assoleixen els requisits dels clients exigents, es millorarà la satisfacció dels seus clients (Dunk, 2002; Mkansi et al, 2018; Asti et al, 2021).

Estalvi de temps

L'experiència de fer cua és considerada un dels factors determinants que pot influir en la decisió dels clients d'optar per la compra de productes alimentaris en línia. El procés de fer cua en un establiment físic pot generar molèsties i incomoditats, com ara pèrdua de temps i paciència, i això pot motivar els clients a buscar alternatives

com la compra en línia. En aquest sentit, la comoditat de realitzar les compres des de casa sense haver de fer cua es converteix en un avantatge atractiu per als consumidors. A més, la compra en línia ofereix la possibilitat d'evitar les aglomeracions i els embussos que sovint es produeixen en els supermercats, aportant una experiència més convenient i agradable per als clients. (Morganosky i Cude, 2000; Hisham et al, 2016; Kurniasari et al, 2021).

Les botigues de queviures convencionals solen tenir un horari inferior a les 24 hores, que restringeix la flexibilitat de les compres als consumidors. No obstant això, la compra en línia de queviures permet fer-ho fer la compra en qualsevol moment del dia o de la nit, cosa que proporciona menys restriccions externes i més conveniència (Schröder i Zaharia, 2008; Gopakumar et al, 2023). Chocarro et al (2013) també van verificar el supòsit que com menys temps faltava pel tancament de la botiga física, hi havia major possibilitat de compra en línia.

L'estalvi de temps té un paper fonamental en les compres de queviures en línia i fora de línia, ja que l'usuari pot tenir accés directe a tots els productes de queviures al lloc web, cosa que estalvia temps innecessari per anar a l'establiment a buscar un per un cada producte. A més, els horaris limitats dels establiments fan més alta la probabilitat de compra en línia (Chocarro et al, 2013; Van Droogenbroeck i Van Hove, 2020).

Els compradors d'Internet afirmen que l'estalvi de temps és una de les raons principals per comprar en línia. Els compradors en línia són menys sensibles al preu i tenen un gran desig de millorar els serveis i estalviar temps (Boyer i Hult, 2005; Kurniasari i Ryadi, 2021).

Els clients adopten les compres en línia perquè d'aquesta manera disposen de major temps per dedicar a altres coses i els estalvia d'anar buscar cada cop els productes (Boyer i Hult, 2005; De Kervenoael et al, 2006; Olsson et al, 2022).

La principal raó per la qual els consumidors compren en línia és l'estalvi de temps i la comoditat. Molts estudis sostenen que hi ha molts clients pensen en la botiga de queviures com una activitat negativa i voldrien passar el seu temps en altres

activitats que no pas malgastar-lo fent la compra d'alimentació setmanal (Picot-Coupey et al, 2009; Reddy i Aradhya, 2021). També s'afirma que els clients els agrada les compres en línia a causa d'un estalvi de temps associat a ell i de la reducció del desgast físic (Colla i Lapoule, 2012; Dominici et al, 2021).

Un estudi de Anesbury et al (2016) mostra que la compra en línia de queviures és ràpida, fins i tot per a aquests consumidors que hi eren nous, la meitat dels compradors en línia van gastar menys de 10 segons a comprar una categoria. S'arriba a la conclusió que els compradors en línia no es comporten de manera diferent dels fora de línia en termes de temps dedicat o d'esforç gastat.

Els principals aspectes d'estalvi de temps es poden resumir com la possibilitat d'evitar anar a la botiga (Sinha i Ali, 2019) i el fet que es poden comprar en qualsevol moment del dia o de la nit, així com la facilitat d'utilitzar amb dispositius mòbils (Wang et al, 2015).

Aquest últim aspecte, ha ajudat molt que el consumidor sigui menys dependent de l'horari que fer la compra en línia. El fet de poder utilitzar el mòbil ha permès realitzar la compra en temps d'inactivitat personal, per exemple, transports públics, temps d'espera de cita.

A més, aquest estalvi de temps és més notori i valorat pels consumidors que són grans i famílies amb nens petits (Kim i Park, 2014). Tot i així, és possible relativitzar l'estalvi de temps de comprar en línia a causa d'alguns inconvenients percebuts, com ara el lliurament amb molt retard, les comandes defectuoses, el temps d'espera per a l'entrega no determinat, així com les polítiques de devolució desfavorables (Jiang et al, 2013; Fikar et al, 2021).

Comoditat

En el marc de les compres, el terme comoditat significa la reducció de l'esforç i del temps que comporta (Huang i Oppewal, 2006; Gopakumar i Dananjayan, 2023).

La comoditat és un motiu especialment rellevant quan hi havia situacions que limitaven poder accedir de forma fàcil a l'establiment. Això suggereix que factors situacionals impulsats per circumstàncies erràtiques més que per a la decisió cognitiva pot ser important per configurar i reforçar les compres en línia d'alimentació (Morganosky i Cude, 2000; Yelamanchili et al, 2021)

Cada vegada s'està oferint més opcions al client per obtenir els seus queviures amb major comoditat i menys temps. Models com l'entrega assistida a domicili, entrega no assistida a domicili, el model drive-in, les caixes de recollida compartida o el model basat en l'emmagatzematge en són clars exemples (Colla i Lapoule, 2012; Milioti et al, 2020).

Motius importants per adquirir queviures en línia són els relacionats amb la comoditat, com ara la pròpia capacitat de comprar des de casa. Aquesta comoditat es concreta a l'hora de poder comprar i lliurar els productes en qualsevol moment del dia (Corbett 2001; Raijas, 2002; Ramus i Nielsen, 2005; Leyerer et al, 2020; Olsson et al, 2022).

És a dir, es pot dir que la combinació d'una comanda fàcil per internet i un lliurament a domicili és un factor prou atractiu pels consumidors que exigeixen comoditat (Mathur i Majhia, 2022).

Els dos principals atributs determinants dels compradors fora de línia per comprar en línia són el temps de comanda i qualitat. Les principals pors a realitzar la comanda són la por de passar massa temps fent una comanda a llocs web que no es saben utilitzar al 100% i la por a no obtenir una qualitat tan bona com aquesta que poden ser seleccionats personalment (Wilson-Jeanselman i Reynolds, 2006; Fikar i Braekers, 2022).

Per tant, aquests autors afirmen que la compra ràpida i senzilla de processar és un punt clau, especialment per un comprador que ho fa per primera vegada. Assegurar-se que els articles siguin de la millor qualitat serveix perquè es millori el percentatge d'adquisició del client.

La comoditat de la compra en línia es pot veure accentuada en casos concrets. Segons Hand et al (2009), estudis tant qualitius com quantitius estableixen la importància de factors situacionals, com tenir un bebè o desenvolupar problemes de salut, com a desencadenants per començar a comprar botigues de queviures en línia.

Risc percebut

La teoria del risc percebut s'ha aplicat per explicar el comportament dels consumidors en la decisió de compra (Chang i Chen, 2008). Es pot definir el risc percebut com “la naturalesa i la quantitat d'incertesa percebuda pels consumidors en contemplar una particular decisió de compra” (Cox i Rich, 1964; Wai et al, 2019).

Un factor determinant important de la intenció dels consumidors de comprar queviures a través d'Internet està relacionat amb la seva por per la selecció i la manipulació de peribles, com ara verdures, ous i productes carnis. La compra de productes frescos està relacionada amb conèixer les dates de caducitat del producte, que és impossible en línia. Generalment, es considera que els preus a Internet són més baixos d'una banda, però d'altra banda, els consumidors electrònics poden desapropiar les ofertes especials a les botigues tradicionals. Els compradors en línia també es preocupen pel problema de retornar productes que no coincideixin amb les expectatives (Hanus, 2016; Nguyen et al, 2021).

Per tant, pot ser un dels més importants els factors que poden afectar la intenció de compra del client com a consumidor s'utilitzen per evitar riscos quan compra. Els riscos percebuts tenen un impacte potent en el consumidor. El comportament del consumidor està més motivat a evitar riscos que la màxima utilitat a l'hora de comprar productes (Mitchell, 1999; Driediger i Bhatiasevi, 2019)

L'estudi realitzat per Singh i Rosengren (2020) analitza l'impacte de les experiències negatives relacionades amb la qualitat del servei en la compra en línia de productes alimentaris, com ara enviaments no satisfactoris o problemes amb les comandes.

Els resultats d'aquest estudi indiquen que les experiències negatives en relació amb la qualitat del servei poden tenir un efecte significatiu en la freqüència de compres en línia de productes alimentaris. Quan els consumidors es troben amb enviaments que no compleixen les seves expectatives o amb problemes en les seves comandes, és probable que experimentin frustració, decepció i una disminució de la confiança en la plataforma de compra en línia.

Aquesta disminució de confiança pot resultar en una reducció en la freqüència de compres en línia de productes alimentaris, ja que els consumidors poden optar per altres alternatives, com ara tornar a la compra en botigues físiques o provar altres plataformes en línia. A més, les experiències negatives poden crear una percepció negativa de la qualitat general del servei en línia i minvar la predisposició dels consumidors a continuar utilitzant aquesta opció per a les seves compres de queviures.

L'estudi realitzat per Hand et al (2009) posa de manifest altres preocupacions importants que poden sorgir entre els consumidors en relació amb el servei en la compra en línia de productes alimentaris. Aquestes preocupacions se centren específicament en la mala recollida i l'emalatge de mercaderies, així com en els problemes relacionats amb els productes peribles que es troben massa a prop de les dates de venda o que no es mantenen adequadament refrigerats en les furgonetes de lliurament.

Hi ha una proporció de compradors que mostren inquietuds i dubtes respecte a la seguretat dels sistemes de pagament en línia. Aquests compradors expressen preocupació pel fet que aquests sistemes no siguin prou segurs i temen compartir la seva informació personal, com ara les dades de la targeta de crèdit, mentre fan transaccions en línia (Ramus i Nielsen, 2005; Rishi et al, 2018).

L'experiència de compra atenua el risc percebut de comprar queviures en línia, reduint així les diferències de quota de categories en línia (Katia i Breugelmans, 2015).

Un estudi realitzat per Mortimer et al (2016) mostra que mentre que la satisfacció del client preveu confiança tant per als compradors en línia poc freqüents com molt freqüents, el risc percebut varia totalment entre els compradors en línia poc freqüents i molt freqüents. Identifica la presència més elevada del risc percebut en la venda al detall de queviures en línia per part dels compradors en línia d'alimentació poc freqüents.

Preu del producte

El preu percebut és la quantitat de diners que un consumidor sacrifica per obtenir un producte, que pot ser més classificat en preu del producte objectiu i percebut. El preu percebut és el valor que un client creu que ha de valdre el producte en qüestió en relació amb la qualitat del producte (Nguyen i Gizaw, 2014; Lodni et al, 2021).

La intenció de compra es mostra positivament influïda pel valor percebut, que inclou la influència de preu percebut i qualitat percebuda. Entre aquesta relació, que també inclou que el valor percebut està influït positivament per la qualitat del producte i influït negativament pel preu del producte i la intenció de compra estan influenciats positivament pel valor percebut (Chang, 1994; Asti et al, 2021).

L'estudi realitzat per Singh i Rosengren (2020) posa de manifest l'impacte del preu del producte en la intenció de compra dels consumidors. Es demostra que quan els clients perceben un augment en el preu de les mercaderies, la seva intenció de compra disminueix de manera significativa.

Aquesta relació negativa entre el preu del producte i la intenció de compra reflecteix el comportament dels consumidors enfront dels preus més alts. Quan els clients perceben que el preu dels productes és elevat, es genera una barrera psicològica que els fa reconsiderar la seva decisió de compra. Això pot ser principalment a causa de les restriccions econòmiques i la percepció de manca de valor o benefici en relació al preu pagat.

En el context de la compra en línia de productes alimentaris, també s'observen factors que poden influir en la percepció del preu per part dels compradors. És possible que els productes de queviures en línia tinguin descomptes o promocions que no es troben disponibles a les botigues físiques. Això pot donar lloc a una percepció de preus diferents entre els compradors en línia i els compradors fora de línia (Kumar et al, 2023).

En conseqüència, aquests canvis en la percepció del preu poden tenir un impacte directe en la intenció de compra dels consumidors. Si els compradors en línia perceben que els preus són més competitius o més avantatjosos en comparació amb les botigues físiques, és més probable que augmenti la seva intenció de comprar en línia. D'altra banda, si els compradors fora de línia perceben que els preus en línia són més elevats o que no compensen els beneficis addicionals de la compra en línia, la seva intenció de compra en línia pot disminuir (Aziz et al, 2022).

L'estudi realitzat per Chu et al (2010) analitza les diferències entre la compra en línia i la compra fora de línia en relació a la fidelització de la marca i la sensibilitat al preu, especialment en el context dels productes alimentaris i els productes sensorials.

Els resultats d'aquest estudi revelen que les diferències entre la compra en línia i la compra fora de línia són més significatives i pronunciades quan es tracta de productes alimentaris i productes sensorials en comparació amb altres tipus de productes. Això implica que els consumidors tenen actituds i comportaments diferents a l'hora de comprar aquests tipus de productes en línia o fora de línia.

Costos d'enviament

Els costos d'enviament són un aspecte clau a tenir en compte en el moment de realitzar una comanda en línia. Els consumidors són sensibles al cost de lliurament, ja que pot influir en la seva intenció de compra i en la decisió final que prenen (Chintagunta et al, 2012; Becerril-Arreola et al, 2013; Magalhães, 2021).

En primer lloc, el cost d'enviament pot afectar especialment les petites compres. Quan el cost de lliurament és elevat, pot ser que les petites compres esdevinguin poc atractives o fins i tot inviabilitats per als consumidors. Això pot fer que optin per altres opcions de compra més accessibles o que ho abandonin per complet (Mintel, 2009).

A més, és important destacar que el cost d'enviament té una influència significativa en la intenció de compra dels consumidors. Quan els costos d'enviament són elevats, els consumidors poden mostrar reticència a completar la comanda o buscar altres alternatives per reduir aquests costos. Això pot incloure esperar a realitzar una comanda més gran per tal de beneficiar-se d'una millor tarifa d'enviament o buscar promocions i ofertes especials relacionades amb els costos d'enviament (Driediger i Bhatiasevi, 2019).

El treball de Becerril-Arreola et al (2013) destaca l'efecte significatiu que tenen les despeses d'enviament en la presa de decisions dels consumidors. Quan els costos d'enviament són excessivament alts, és probable que els consumidors abandonin la comanda o retardin la seva compra fins a quan necessitin adquirir una quantitat més elevada de productes per tal de justificar millor els costos d'enviament.

Per tant, és essencial que les empreses en línia tinguin en compte els costos d'enviament com un factor clau per afavorir la conversió i la satisfacció dels clients. Cal buscar estratègies per oferir opcions d'enviament més assequibles, com ara promocions de lliurament gratuït per a compres superiors a determinada quantitat o ofertes especials en determinades dates o períodes de compra. Això ajudarà a minimitzar les barreres econòmiques associades als costos d'enviament i a incrementar la intenció de compra dels consumidors (Fikar et al, 2021).

No obstant, un estudi realitzat per Huang i Oppewa, (2006) mostra que encara que sigui d'influència, les despeses d'entrega no són el factor més important. Quinze minuts de diferència en el temps de viatge a la botiga de queviures van tenir un impacte més gran sobre la preferència relativa de comprar en línia o a la botiga que una quota de lliurament.

Qualitat de servei

Un excel·lent servei i comunicació entre el client i el detallista pot augmentar la confiança i és quelcom que hauria de prioritzar (Boyer i Hult, 2005; Wiatna i Sanaji, 2022).

Es considera que la qualitat del servei és un element fonamental de l'intercanvi comercial relacionat amb els serveis. És un factor clau en la satisfacció i fidelització dels clients per a una empresa o marca determinada (Zeithaml et al, 1996). Estudis defensen que la qualitat del servei en el sector dels queviures és directament relacionada amb la qualitat del producte (Wiatna i Sanaji, 2022)

Delaney-Klinger et al (2003) asseguren que la qualitat del servei també és molt important per als clients que creuen que el preu és el factor més important. Hi ha una línia fina entre l'arribada de nous clients o la pèrdua de clients actuals si la qualitat del servei no s'ajusta a les expectatives dels clients (Boyer i Hult, 2005).

Estudis recents segueixen ressaltant que en la compra d'alimentació en línia la qualitat del servei electrònic tenen un impacte positiu a la satisfacció del client. A més, si es compleix amb la satisfacció del client, això condueix a intencions de recompra i una resposta positiva de boca a boca al nivell de satisfacció del client (Kolondam et al, 2023).

Per aconseguir augmentar la satisfacció del client i la lleialtat, el negoci en línia ha de ser capaç de lliurar servei professional i eficaç. En línia amb això, la valoració del consumidor de la qualitat del servei proporcionada reflecteix la sensació general de satisfacció, que al seu torn condueix a l'èxit empresarial (Cronin et al, 2000; Gunawardana i Fernando, 2021).

Diversos investigadors han destacat la importància de la qualitat del servei. Entre els quals, cal destacar a Parasuraman et al (2005) que van crear una escala addicional al model E-S-QUAL, anomenat l'E-Recs-QUAL, que investiga la relació entre l'impacte en la qualitat del servei al client de les vendes generades des del lloc web.

A més de mesurar la qualitat del servei, el mesurament E-S-QUAL també examina altres dos conceptes que condueixen a l'èxit empresarial en línia, el valor percebut i les intencions de fidelització. Aquests tres conceptes són determinants de l'èxit empresarial en línia (Das, 2022).

El concepte de qualitat del servei consta de quatre factors diferents; Eficiència, Disponibilitat del sistema, compliment i privadesa. Es va demostrar que tots quatre van tenir un efecte positiu significatiu no només en la qualitat del servei, sinó també en les intencions de valor i fidelitat percebudes (Parasuraman et al, 2005; Das, 2022).

Varietat de productes

Maltesel (2021) argumenta que els queviures necessiten proporcionar una àmplia gamma de productes per aconseguir clients i obtenir avantatge competitiu respecte a altres possibles competidors que es basen en la venda d'alimentació en línia.

El benefici més important del client del comerç electrònic es basa en una disponibilitat i una selecció més àmplies d'elements, de manera que els queviures haurien de proporcionar un valor addicional al client en la magnitud de productes que s'ofereixen (Alba i Lynch 1997; Arnold et al 1998; Maltesel, 2021).

Nguyen et al (2010) creuen que els botiguers electrònics també poden tenir èxit si aconseguixen atraure clients que visquin més lluny oferint-los una àmplia gamma de productes.

Hackney et al (2006) també posa en relleu la importància d'una àmplia gamma de productes i serveis, d'aquesta forma el negoci se'n veurà beneficiat, ja que és una bona manera per diferenciar-la dels seus competidors. Per Kotzab i Madlberge (2001) la varietat de productes és un aspecte clau en la competitivitat dels comerços en línia, així com el pagament, la interactivitat de pàgines web i la publicitat.

En resum, es demostra que la gran varietat de productes que ofereixen els supermercats d'aliments en línia es converteix en una clara avantatge competitiva i és valorada positivament pels clients (Mkansi i Nsakanda, 2021).

Confiança del client

La confiança dels clients és més difícil de guanyar perquè que no poden fer servir l'olfacte o el tacte durant la compra. No obstant això, moltes persones estan disposades a comprar productes en línia perquè confien en la capacitat de les empreses en línia que proporcionaran productes de bona qualitat i els prestaran serveis (Shek et al, 2003; Salo i Karjaluoto, 2007; Sahney et al, 2013; Asti et al, 2021).

Els estudis realitzats sobre la confiança dels clients en el context de les pàgines web dels detallistes digitals purs han destacat l'importància de la reputació percebuda (Ba i Pavlou, 2002) i de les tecnologies utilitzades per generar confiança i facilitar la finalització del procés de compra per part dels clients (Tan i Thoen, 2002).

Durant el període anterior a la visita d'una pàgina web d'un detallista digital pur, és crucial establir una confiança sòlida amb els clients. La reputació percebuda del detallista digital és un factor clau en la construcció d'aquesta confiança. Els clients tendeixen a confiar més en les empreses amb una bona reputació, ja que això els transmet un sentiment de seguretat i credibilitat en el seu servei i productes (Asti et al, 2021).

És important la primera experiència de navegació experimentada per l'usuari durant la seva primera visita a la web, ja pot ajudar a construir confiança (Koufaris i Hampton-Sosa, 2004). A mesura que el consumidor adquireix experiència i confiança en l'entorn en línia, aquest pot desenvolupar lleialtat cap a la web on adquireix els seus productes de consum (Melis et al, 2016).

Quan els clients compren productes en línia o per transacció en línia és perquè confien en els detallistes i això ha de ser una de les claus de l'èxit de l'empresa. Les

empreses han de tenir cura dels clients i proporcionar-los els productes que ordenen sense errors si volen guanyar-se la confiança (Urban et al, 2000; Gopakumar i Dananjayan, 2023).

Segons Colla i Lapoule (2012), si les empreses en línia de queviures aconsegueixen guanyar-se la confiança dels clients, poden esperar un augment dels seus clients en el temps. També afirmen que les pàgines web interactives que garanteixen la seguretat de les transaccions també poden ajudar els detallistes a obtenir confiança dels clients.

Segons l'estudi de Marimon et al (2009), la percepció de seguretat en un lloc web és un factor clau que influeix en el comportament de compra dels clients i en la seva percepció del valor. Quan els clients perceben que el lloc és segur i protegeix adequadament les seves dades personals i de pagament, es genera una confiança que impulsa la seva intenció de compra i la seva satisfacció amb l'experiència de compra.

Les empreses han de posar èmfasi en la seguretat i la protecció de la informació dels clients per fomentar aquesta percepció de seguretat i afavorir una experiència de compra positiva. La confiança del client és essencial per a l'èxit d'una empresa de e-grocery. La qualitat dels productes, la seguretat de les dades, el lliurament fiable, l'atenció al client excepcional i la transparència en les polítiques són fonamentals per establir i mantenir la confiança dels clients. En guanyar-se la confiança dels clients, una empresa de e-grocery pot assegurar relacions comercials duradores i fomentar el creixement i la reputació positiva al mercat (Kurniasari i Ryadi, 2021; Gopakumar i Dananjayan, 2023).

Caràcter hedònic de la compra

Les compres de queviures solen ser percebudes com una tasca estressant (Huang i Oppewal, 2006), però també com a ocupació rutinària (Dawes i Nenycz-Thiel, 2014), especialment a causa de la seva repetibilitat i habitualitat. No obstant hi ha un valor

que molts consumidors valoren molt a l'hora de fer la compra, i és el caràcter lúdic i social d'aquesta (Klepek i Bauerová, 2020).

Sovint s'identifiquen dos tipus bàsics de "valor de compra" (Babin et al, 1994; Childers et al, 2001; Martín et al, 2019).

1. Un "valor utilitari de compres", que es pot relacionar amb la necessitat del consumidor d'obtenir algunes conseqüències utilitàries. Per exemple la visita a la botiga per l'obtenció d'informació de productes, l'adquisició d'un producte o servei, etc.
2. Els consumidors també opten entre els detallistes per assolir un "valor hedònic de la compra", que pot estar relacionat amb la necessitat del consumidor de divertir-se i sentir plaer.

Internet es descriu sovint com un mitjà interactiu o canal que permet als consumidors controlar més l'intercanvi d'informació entre comercialitzadors i consumidors (Storm, 2001). Malgrat això, és possible que alguns atributs hedònics siguin extremadament difícils de presentar en el mercat virtual.

Socialitzar-se amb la família i els amics és una de les característiques de factor més elevada de les experiències d'entreteniment i la compra per internet pot reduir l'oportunitats de disfrutar d'aquest caràcter més hedònic i social de la compra tradicional (Jones, 1999; Vijayasathy, 2002; Kolondam et al, 2023).

És més probable que la compra en línia se centri en els objectius, és a dir, es dirigeixi a l'obtenció d'un valor de compra utilitària. Per altra banda la compra tradicional queda com a forma d'experimentació, és a dir, dirigida a l'obtenció de valor de compra hedònica (Wolfenbarger i Gilly, 2001; Martín et al, 2019).

Per tant, es pot afirmar els consumidors que demostren un valor hedònic en la compra quan fan la compra en alguna botiga de queviures tradicional, poden trobar que és menys probable que les compres de queviures electròniques siguin

compatibles amb la seva intenció lúdica de la compra (Hansen, 2005; Kolondam et al, 2023).

Branding

Hartman i Spiro (2005) defineixen la imatge de marca com una memòria general resultant de les percepcions dels atributs de botiga basats en l'exposició a estímuls.

Segons Colla i Lapoule (2012), els queviures necessiten crear una interacció entre les botigues físiques i les botigues en línia, i aportar esforços continus per millorar la seva imatge de marca adoptant una estratègia de màrqueting coherent.

La publicitat és una eina essencial de comunicació utilitzada per les empreses per introduir nous productes al mercat. Segons López i Sicília (2013), la publicitat ocupa un lloc destacat en el procés de llançament d'un producte i té la capacitat d'arribar a una àmplia audiència per generar interès i consciència sobre la seva existència.

Un dels objectius fonamentals de la publicitat és millorar la notorietat de la marca. Segons Clark et al (2009), la publicitat té la capacitat de generar exposició i reconeixement de la marca en el mercat. A través de la publicitat, les empreses poden transmetre els valors, els beneficis i les característiques distintives dels seus productes als consumidors, amb la finalitat de crear una imatge de marca positiva i establir una connexió emocional amb el públic objectiu.

Les empreses gasten milions de dòlars cada any en publicitat per crear fidelització de la marca entre els seus clients, la qual cosa condueix a la fidelització del client (Chioveanu, 2008).

La publicitat no només crea la consciència sobre determinats productes o serveis, sinó que també afecta les preferències dels clients i el comportament de compra (Mehta et al, 2008). La publicitat té una influència positiva en l'experiència dels clients sobre un determinat producte o servei i pot conduir a una fidelització més gran dels clients (Verhoef et al, 2009).

El boca-orella també juga un paper un destacat en l'èxit d'un comerç d'alimentació en línia. El boca-orella es basa en la comunicació oral de persona a persona entre un emissor i un receptor, que implica una marca, producte i servei (Wu i Wang, 2011).

Els clients consideren important aquest feedback d'un tercer de confiança, com un familiar o un amic i consideren aquesta font fiable com a referència en la decisió de compra (Kuo et al, 2013). Aquest feedback ajuda els clients a reduir la seva incertesa sobre la qualitat del producte (Chen i Huang, 2013).

Com més consumidors rebin feedback, més seran partidaris de realitzar la compra en línia. Amb l'aparició d'internet, els clients solen interactuar amb altres usuaris i compartir públicament les seves experiències sobre serveis, marques i productes (Chen i Huang, 2013; Kuo et al, 2013).

El clima

El clima és considerat com l'únic entorn extern i factor no humà. El clima té una influència important inesperada en la intenció de compra en línia i en el comportament dels compradors. Segons Times commerce (2016) el fred de l'hivern va tenir un impacte negatiu en el benefici dels detallistes. Durant el febrer, el volum de vendes va disminuir un 0,6% i el motiu més important és l'hivern fred intens en algunes zones.

Quan la temperatura és massa alta o baixa, la gent prefereix no sortir al carrer i amb el sol ardent, prefereixen comprar botigues de queviures en línia a casa amb l'aire condicionat (Times commerce, 2016).

En l'estudi de Canova et al (2019) es constata que les condicions meteorològiques externes també afecten la cerca de preus en línia i el mal temps afavoreix aquest tipus d'activitat. S'afirma que l'activitat de cerca de preus més pronunciada mitjançant dispositius mòbils els caps de setmana, mentre que els ordinadors de

sobretaula són preferits a principis de setmana. El temps, en canvi, no afecta a l'hora de fer servir un dispositiu o un altre.

Estudis mostren com la meitat de les persones està influenciada pel clima alhora de fer la compra d'alimentació, i per tant el clima juga un paper clau alhora de decidir si farà la compra en línia o de manera tradicional (Li i Ohlsson, 2017). Les llars empren el canal digital per realitzar compres entre setmana i especialment també en els dies de mal temps (Arce-Urriza i Cebollada, 2013).

Experiència d'usuari (UX)

L'experiència de l'usuari (UX) i la interfície d'usuari (UI) representen un factor clau per la compra de queviures en línia. Representa un canvi del propi concepte d'usabilitat, ja que l'objectiu no es redueix a millorar el rendiment de l'usuari en la interacció entre eficàcia, eficiència i facilitat d'aprenentatge, sinó que tracta de resoldre el problema estratègic de la utilitat del producte i el problema psicològic del plaer i diversió del seu ús (D'Hertefelt, 2000; Albert i Tullis, 2022).

Una experiència d'usuari ben dissenyada garanteix que els clients puguin navegar de manera intuïtiva per la plataforma d'e-commerce, accedir a categories de productes, afegir articles a la cistella i finalitzar la compra de manera fluida (Haryanti i Subriadi, 2020).

Seitz (2013) ressalta que la UX és un aspecte crucial per a les empreses que es dediquen a la venda d'alimentació en línia.

La importància de la UX radica en com influeix en el procés de venda d'aliments en línia. Quan els clients visiten una plataforma de venda d'aliments en línia, desitgen tenir una experiència fluida, intuïtiva i agradable. La manera en què interactuen amb la plataforma, com troben els productes, realitzen els pagaments i segueixen el procés de lliurament, tot això contribueix a la seva percepció general de la marca i pot influir en la seva decisió de tornar a comprar en el futur (Kurniasari, 2021).

Així mateix, el primer requisit per a una UX exemplar és trobar les necessitats exactes del client. Després venen la senzillesa i l'elegància que generen els productes fàcils d'utilitzar. La veritable experiència de l'usuari va molt més enllà de donar als clients el que ells diuen que volen o proporcionar una llista de verificació.

Per tal d'aconseguir la UX d'alta qualitat en l'oferta d'una empresa, ha d'haver-hi una fusió sense fissures dels serveis de múltiples disciplines, incloent l'enginyeria, el màrqueting, el disseny gràfic i industrial i el disseny d'interfície (Nielsen Norman Group, 2003; Kurniasari, 2021).

A diferència de la usabilitat, que és la capacitat d'un producte o servei per a ser utilitzat pel seu públic objectiu en un context d'ús, l'experiència d'usuari és un concepte més ampli i inclou les emocions dels usuaris, les seves expectatives, preferències, percepcions, creences i respostes físiques i / o psicològiques (Joo, 2017).

Un estudi de Benn et al (2005) constata que quan es buscaven productes, el 95% dels participants navegaven per les categories, el 80% feia servir la cerca i el 68% navegava per les pàgines d'oferta especial. Un cop a les pàgines del producte, els participants van tendir a mirar les imatges dels productes, en lloc d'examinar informació detallada del producte.

Pàgina web i aplicació mòbil

Una pàgina web eficaç ha de tenir una bona funcionalitat, facilitat d'ús, fàcil navegació i una bona interfície web, tot això poden ser factors importants per a l'èxit de les empreses electròniques (Boyer i Hult, 2005; Lim et al, 2009; Colla i Lapoule, 2012; Martín et al, 2019).

Altres estudis de Lee et al (2002) i Yen et al (2007) també afirmen que gairebé el 35% dels clients consideren l'accessibilitat del lloc web, la seva facilitat d'ús i l'eficiència com un factor crític i molt determinant a l'hora de realitzar una compra.

Segons un estudi realitzat per Anesbury et al (2016), un client acostuma a completar la seva cistella de compres en aproximadament 11 minuts, més ràpidament que a la botiga física, que atribuïm a l'absència del recorregut físic de la botiga.

Les pàgines web que ofereixen una navegació intuïtiva i una gran facilitat d'ús permeten als clients estalviar temps i afavorir la seva satisfacció. L'experiència dels clients en l'ús del lloc web d'una empresa específica s'ha demostrat que té un impacte en les seves futures compres (Yoo i Donthu, 2001; Boyer i Hult, 2005; Martín et al, 2019).

Raijas (2002) i Dholakia i Zhao (2009) consideren que les pàgines web són una font principal per satisfer les expectatives del client i que és molt important que incloguin comentaris dels clients, opció de cerca, seguiment de la comanda per número de comanda i l'opció de crear llista destacada amb els productes comprats amb més freqüència.

Lim et al (2009) sosté que les pàgines web també haurien d'incloure senyals de qualitat dels productes, proporcionant informació sobre el contingut nutritiu dels aliments i el seu origen.

Chen i Barnes (2007) defensen que per a negocis en línia les empreses necessiten tenir llocs web fàcils d'utilitzar, un sistema segur per a transaccions en línia, bona reputació i tenir una forma d'interacció entre usuaris a la seva pàgina web. Kracher et al (2005) argumenten que una informació fàcil d'entendre als llocs web redueix la confusió dels clients, eleva el nivell de confiança i influeix positivament en la seva intenció de comprar en línia.

Vrechopoulos et al (2004) va investigar l'efecte de la disposició visual de les botigues en línia. Els investigadors van trobar que la disposició visual té un efecte crític en el trànsit i les vendes, cosa que augmenta la voluntat de compra i finalment l'èxit del comerç electrònic. En conseqüència, és de gran valor que els detallistes siguin conscients de quina és la disposició visual que prefereixen els seus clients.

Tan important com el web, és l'adaptació d'aquesta als dispositius mòbils (M-Commerce), els quals cada vegada estan agafant més importància en la venda de queviures en línia (Wang et al, 2015).

Quan Apple va llançar el seu primer iPhone en el 2007 i Google que va introduir el sistema operatiu Android va començar una nova era. Això va donar lloc a la dinàmica competitiva de l'espai de mercats mòbils i va obrir "literalment el camp de batalla per als gegants del mercat de les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC)" (Kourouthanassis i Giaglis, 2012; Pothitos, 2017).

L'era dels telèfons intel·ligents ha creat moltes oportunitats pels detallistes per augmentar les vendes d'alimentació en línia. Les empreses s'enfronten a diversos reptes per tal de facilitar la realització de comandes al consumidor en línia, com ara lliurament puntual i eficaç del transport, la correcta i precisa gestió d'inventaris en els magatzems (Nguyen et al, 2018).

La usabilitat en el context del telèfon mòbil és un factor clau per persuadir els consumidors a optar per la compra de queviures en línia mitjançant aquest canal. El comerç electrònic a través dels dispositius mòbils ha experimentat un creixement accelerat i s'ha convertit en una de les formes de comerç electrònic amb un major desenvolupament. Segons Laudon i Laudon (2014), les vendes al detall són una de les àrees principals d'aquest creixement, amb certes àrees que registren un creixement anual superior al 50%.

El Responsive Web Design (RWD) comprèn una sèrie de tècniques i pautes de disseny que permeten adaptar llocs web entorn de navegació de l'usuari, entenent com entorn de navegació la multiplicitat de dispositius, mòbils o no, per mitjà dels quals els usuaris poden accedir i navegar a internet. Aquest concepte sorgeix l'any 2010 de la mà del dissenyador web nord-americà Ethan Marcotte (Marcotte, 2011), però els orígens es remunten al sorgiment i atomització dels dispositius mòbils.

Kourouthanassis i Giaglis (2012) afirmen que l'ús d'un telèfon mòbil requereix d'altres capacitats en comparació amb, per exemple els ordinadors. Des que es va

publicar el primer telèfon intel·ligent el 1994, l'espai de mercat mòbil ha experimentat un gran creixement (Pothitos, 2017; Tang, 2019).

A més, l'adaptació mòbil mitjançant l'ús d'aplicacions instal·lades al propi dispositiu, proporciona avantatges addicionals i de comoditat. L'ús d'aplicacions per realitzar la compra en línia cada cop s'està s'ha convertit en una de les formes estandarditzades per realitzar les compres i els estudis actuals així ho detallen (Singh et al, 2021; Putro i Riassetiawan, 2022; Mkansi i Nsakanda, 2023).

Gràfic 13. Factors clau en la venda de queviures en línia. Font: Elaboració Pròpia.



2.3.5 Inventari i lliurament

S'ha volgut fer menció especial en la gestió d'inventari i lliurament, com a peça clau del procés de venda de queviures en línia, dedicant així un nou apartat per poder-hi entrar en profunditat.

El servei de transport a domicili és un dels recursos crítics per a l'èxit o el fracàs del negoci de comerç electrònic (Punakivi et al, 2001; Seghezzi et al, 2022).

Per Mentzer (2001) la gestió de la cadena de subministrament es basa principalment en tres pilars principals.

1. Gestió del flux de matèries primeres a productes finals que es lliuren als consumidors.
2. L'orientació estratègica cap a la cooperació entre múltiples agents responsables de la gestió d'aquest flux.
3. L'orientació al consumidor.

Des de la perspectiva de la gestió de l'inventari, Martino et al (2016) identifiquen el problema d'assignar inventari des d'un espai d'emmagatzematge centralitzat a una xarxa de botigues.

Els elements logístics són crítics en la venda al detall de comerços electrònics, ja que tal com han observat els investigadors anteriors (Colla i Lapoule, 2012; De Reiner et al, 2013; Marco et al 2014; Turban et al, 2015) l'excel·lència en el transport, la distribució i la gestió d'inventaris és la clau del benefici i l'èxit en el comerç electrònic.

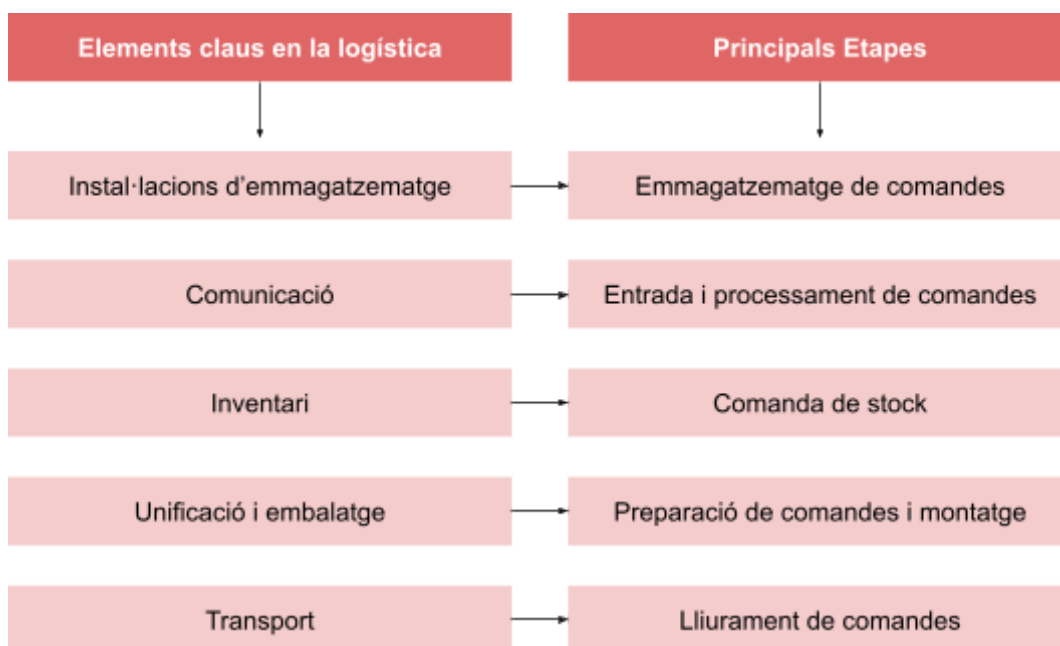
D'altra banda, diversos estudis de la literatura (Anu et al, 2012; Hubner et al, 2016; Wang et al, 2016) indiquen que la gestió de les operacions logístiques relacionades amb el comerç d'alimentació en línia és més complicada que en qualsevol altre sector minorista.

Això és degut al fet que, per exemple, la naturalesa “física” dels aliments (el període relativament curt de frescor), la compensació entre cost i servei, les altes expectatives de lliurament puntuals i la necessitat de maximitzar la precisió de la comanda suposen reptes en el procés i organització general de la gestió.

La gestió dels elements fonamentals de la logística o de la cadena de subministrament (com ara instal·lacions d'emmagatzematge, inventari, transport, comunicació, unitat i envasament), són reconeguts com un factor clau d'èxit i estratègia competitiva bàsica en gairebé totes les indústries empresarials (Rushton et al, 2014; Hubner et al, 2016).

La gestió dels queviures en línia implica abordar la logística des del punt de vista del comerç electrònic, tenint en compte els diferents aspectes relacionats amb el transport i l'entrega de subministraments, especialment en el cas de productes refrigerats, congelats i frescos. Aquest procés logístic implica la localització geogràfica dels subministraments, l'empaquetatge eficient en unitats i la distribució des de les botigues fins a les cases dels clients (Seghezzi et al, 2022).

Gràfic 14. Elements claus i etapes de la logística. Font: Elaboració Pròpia.



El lliurament de darrera milla es considera l'últim pas de la gestió de la cadena de subministrament, en el qual es lliuren els productes als consumidors. Hi ha tres mètodes d'entrega de darrera milla: lliurament assistit a casa; lliurament no vigilat; i punts de recollida (Hult, 2007; Leyerer et al, 2020).

El lliurament de darrera milla (LMD) necessita oferir més comoditat i flexibilitat als consumidors. S'està convertint en una eina crítica per a la diferenciació del mercat i els detallistes innoven una infinitat d'opcions d'entrega, com ara solucions de lliurament autònomes de compra-recollida a la botiga, a la botiga, taquilles i lliurament gratuït en els nivells mínims de compra (Lim, 2016; Milioti et al, 2020).

Pan et al (2017) afirmen que els serveis de lliurament el mateix dia i sota demanda són clau per obtenir tracció per a les botigues queviures electròniques i també posen de manifest que augmenta significativament una elevada taxa de lliuraments fallits els costos logístics, especialment per a aliments peribles.

Els lliuraments perduts i fragmentats són reptes especialment desagradables i els punts de recollida poden contribuir a consolidar les operacions, i la darrera milla pot reduir els riscos de lliuraments fallits (Taniguchi i Kakimoto, 2004; Morganti et al, 2014; Martín et al, 2019).

Canvis importants en el comerç i el comportament dels consumidors i les implicacions que això té per a la logística urbana i el transport de mercaderies, és un tema important per als responsables dels planificadors per a disseny urbà i sistemes de transport urbà (Dabanc, 2019).

Per tal de motivar els canvis en la logística urbana i els sistemes de transport de mercaderies relacionades, s'hauria d'augmentar la participació de les autoritats municipals, regionals i nacionals i dels governs en general, la cooperació amb empreses privades és essencial (Browne et al, 2019).

Models de lliurament

Als clients els agrada la idea d'estalviar temps i reduir l'esforç físic associat a la línia de venda de tota mena de productes (Kämäräinen i Punakivi, 2002; Boyer i Hult, 2005).

En general, hi ha cinc tipus de mètodes de venda de queviures en línia: recollida a domicili (tant a recepció assistida com a recepció no atesa), drive-in i caixes de recepció compartides (Hand et al, 2009; Colla i Lapoule, 2012).

Actualment ja s'estant fent proves amb un nou model, l'entrega automatitzada amb vehicles autònoms. Tot i que no és un fenomen molt extens, en el futur pot ser molt rellevant (Mishra et al, 2023).

Model de recollida basat en emmagatzematge

La recollida basada en emmagatzematge va ser el primer model de servei introduït. Aquest model es basa en que els clients recullen comandes en línia del supermercat local o un hipermercat (Kämäräinen et al, 2001; Kämäräinen i Punakivi, 2002).

La recollida basada en emmagatzematge és l'estratègia principal per als detallistes que compten amb una forta xarxa de supermercats per iniciar negocis de queviures electrònics (Kämäräinen i Punakivi, 2002) per la baixa inversió i la xarxa empresarial existent.

A més, els models de recollida basats en botigues ajuden a proporcionar una gamma completa de productes amb facilitat i aprofitar al màxim els recursos i recursos existents (Kämäräinen i Punakivi, 2002).

Fins i tot la recollida basada en emmagatzematge facilita la compra als clients, però no elimina tots els problemes dels clients; ja que encara necessiten anar a la botiga i recollir els seus queviures per si mateixos (Kämäräinen et al, 2001; Breugelmans et al, 2007).

Aquesta estratègia és fàcil d'implementar quan el volum de venda és relativament baix. Tanmateix, si el volum de vendes augmenta significament, el servei de recollida basat en botigues no es considera eficaç, ja que afecta els clients i la gestió de la botiga.

Per tant, el magatzem ha de trobar altres models de servei efectius per afrontar aquest problema i donar diversitat d'elecció al client (Kämäräinen i Punakivi, 2002, Breugelmans et al, 2007).

Model de lliurament a domicili

El lliurament a domicili consisteix en recepció assistida (els clients han de ser a casa per rebre la seva comanda) i recepció no atesa (els clients no han de ser a casa) (Kämäräinen i Punakivi, 2002; Colla i Lapoule, 2012).

En comparació amb la recollida en la botiga, els clients dediquen menys temps a rebre la seva comanda en el servei de lliurament a domicili, ja que no han d'anar fins a la botiga. Tanmateix, aquest model pot augmentar el termini de lliurament per als queviures així com el cost que té per als compradors (Kämäräinen et al, 2001).

Lliurament atès

El lliurament a casa atès, significa que el client ha d'estar en aquell moment a casa i rebre els productes que li transporta l'empresa (Lunce et al, 2006, Kämäräinen et al., 2001).

Per garantir la comoditat dels clients, les comandes han de ser lliurades amb un període de temps determinat (Lunce et al, 2006, Kämäräinen et al, 2001). En aquest model, no cal invertir en tecnologia de recepció.

Lliurament no atès

El lliurament domiciliari no atès es basa en l'entrega a domicili sense que el client hagi de ser a casa, podent deixar els queviures en un lloc determinat. Això pot solucionar el problema de la flexibilitat de l'horari d'entrega (Kämäräinen et al, 2001; Kämäräinen i Punakivi, 2002).

Si el lloc de recepció no està refrigerat; es pot instal·lar al garatge dels clients o al pati de la seva llar (Punakivi i Saranen, 2001). La caixa de recepció és eficient i ofereix avantatges tant per als clients com per als comerços electrònics.

D'aquesta forma, els clients són independents de l'horari d'entrega i reben les seves comandes directament a casa. A més, les empreses de queviures electròniques han de dedicar un termini de lliurament més curt en aquest enfocament en comparació amb la recepció assistida, ja que no haurien de tenir contacte presencial amb els clients (Kämäräinen et al, 2001).

Tanmateix, el problema que comporta aquest model és que l'elevat cost inicial de la caixa o lloc on emmagatzemar els queviures frescos (Kämäräinen et al, 2001; Lunce et al, 2006). El cost inicial elevat i la baixa demanda d'aquestes caixes fa que és difícil invertir en aquest model d'entrega de queviures i no sigui comú (Agatz et al, 2008).

Drive-in Model

Aquest model és molt semblant al model de recollida al supermercat, no obstant en aquest cas es crea un lloc específic per emmagatzemar les comandes en línia, per tal que el client pugui passar amb el cotxe, i que de forma molt més ràpida, li carreguin els queviures al cotxe (Colla i Lapoule, 2012; Vyt et al, 2022).

Drive-in ofereix una nova manera de racionalitzar les compres (Colla i Lapoule 2012). La majoria dels clients estalvien una part de temps al no haver d'entrar a les botigues.

La majoria dels punts de recollida són a prop dels clients (Hand et al, 2009) i aquest model redueix els costos logístics de la botiga de queviures a prop del 70% si es compara amb l'entrega a domicili (Yrjölä, 2003; Hand et al, 2009).

Els clients han de sol·licitar la recollida en un moment determinat del dia per esperar les seves comandes. Així, aquest plantejament redueix els costos de lliurament i proporciona temps lliure a clients que es poden utilitzar per a altres activitats (Colla i Lapoule, 2012).

Aquest model de negoci té menys barreres d'entrada que l'entrega a domicili per l'empresa. D'aquesta forma es millora la utilització dels recursos existents; requereix una inversió baixa; facilita la velocitat d'expansió geogràfica i proporciona una sèrie d'avantatges logístics (Fernie et al, 2010; Vyt et al, 2022).

Caixes de recollida compartida

Combinant els avantatges dels models drive-in i el model de lliurament domiciliari sense atenció, sorgeix les caixes de recepció compartida (Kämäräinen et al, 2001; Augereau i Dabanc, 2008; Hand et al, 2009).

En aquest model, s'envien els queviures de les comandes dels clients a caixes de recepció privades i xifrades que s'assignen a clients específics amb cada lliurament, cosa que permet que una mateixa caixa de recepció serveixi per entregar la compra a diferents clients depenent del dia.

Amb aquest model els clients no tenen obligació de quedar-se a casa per rebre la seva comanda. Quan les comandes es lliuren a la caixa de recepció, rebran el número de la caixa i el client podrà desbloquejar la caixa amb un codi. En aquest cas, hi ha d'haver una nevera amb la temperatura adequada per mantenir en bon estat els queviures en cas que sigui necessari (Hand et al, 2009).

A més, és la solució més rendible per als compradors electrònics. La botiga electrònica pot deixar moltes comandes a la parada en lloc de deixar una comanda per parada, la qual cosa redueix el temps de lliurament de consums per client. Però

aquest mètode requereix la inversió en les caixes de recepció de comandes. (Kämäräinen et al, 2001).

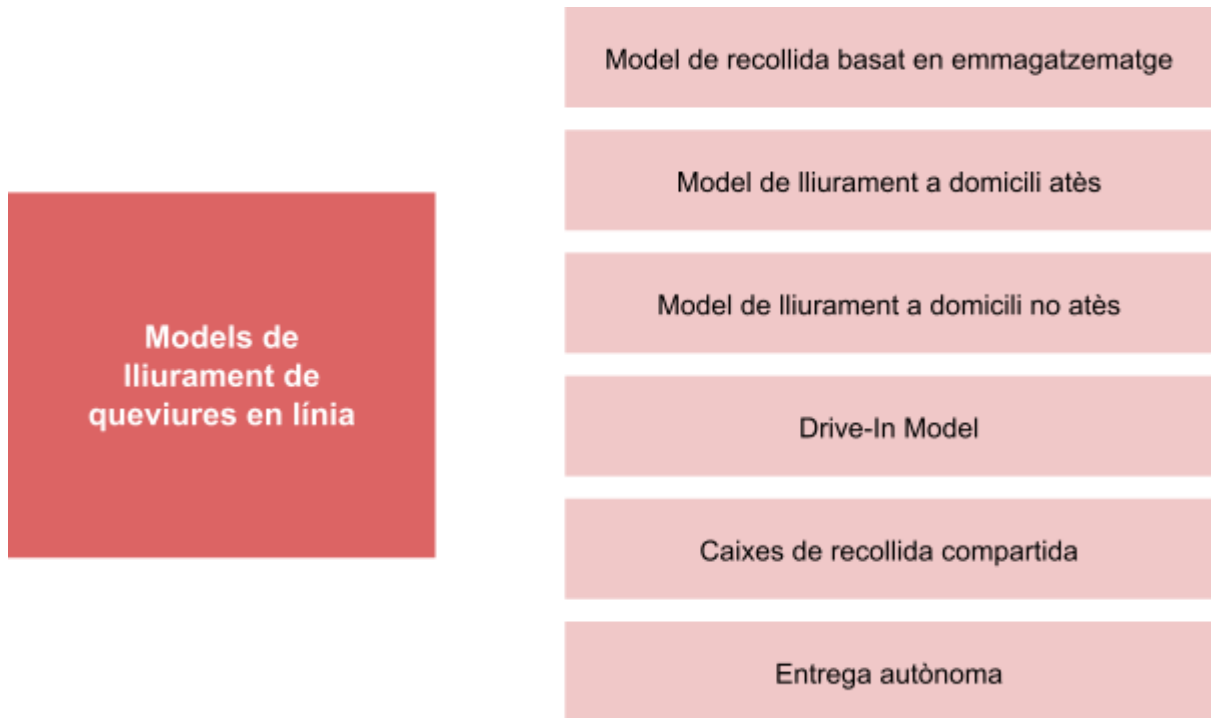
Entrega autònoma

En els darrers anys, hem presenciat un fenomen cada vegada més comú en l'àmbit de les entregues a domicili: l'aparició dels robots com a protagonistes d'aquest procés. La introducció de la robòtica en el servei de lliurament està canviant la forma en què els béns i productes arriben a les nostres llars. No obstant això, és important reconèixer que aquest camp es troba en una etapa inicial i requereix de perfeccionament en els pròxims anys per avaluar-ne la sostenibilitat i millorar-ne el funcionament (Liu et al, 2022; Mishra et al, 2023).

La utilització de robots en les entregues a domicili ofereix una sèrie d'avantatges i reptes. D'una banda, l'automatització d'aquest procés pot augmentar l'eficiència i reduir els temps de lliurament. No obstant això, perquè les entregues a domicili amb robots siguin sostenibles i eficients, és necessari abordar certs reptes. Un dels principals desafiaments és la seguretat, tant per als robots com per als vianants i clients. És fonamental garantir que aquests dispositius puguin operar de manera segura en entorns urbans, respectant les normes de trànsit i evitant qualsevol risc d'accident (Liu et al, 2020).

El camp de les entregues a domicili amb robots està en ple desenvolupament i s'entreveu com una opció prometedora per al futur. No obstant això, és imperatiu perfeccionar i superar els reptes esmentats anteriorment per avaluar fins a quin punt aquest model és sostenible i com podem millorar-lo. Mitjançant la recerca contínua, la col·laboració entre diferents sectors i la implementació de regulacions adequades, podrem aprofitar tot el potencial d'aquesta tecnologia i proporcionar un servei de lliurament eficient, segur i amigable amb el medi ambient (Liu et al, 2021).

Gràfic 15. Models de lliurament de queviures en línia. Font: Elaboració Pròpia.



2.3.6 Sostenibilitat

La sostenibilitat ambiental del comerç electrònic B2C i B2B s'ha convertit en un tema important i s'espera que la seva rellevància augmenti en el futur amb el creixement de les vendes en línia, tant en termes de valor de mercat com de taxa de penetració (Seghezzi i Mangiaracina, 2021; Mkansi i Mugurusi, 2023). En aquest sentit, una preocupació important és la sostenibilitat ambiental de les activitats logístiques necessàries per lliurar els productes demanats en línia (Zhao et al, 2019; Aziz et al, 2022; Heikkinen i Aminoff, 2023).

L'e-grocery es presenta com una oportunitat important per reduir l'empremta de carboni en la cadena d'aprovisionament alimentari (Siikavirta et al, 2002; Trott, 2020; Mkansi, 2021; Calzavara et al, 2023). Estudis recents mostren com hi ha una notable correlació entre nivells més alts d'educació i una preocupació més gran pels impactes ambientals del lliurament (Di Stradis et al, 2023).

La sostenibilitat a la cadena d'aprovisionament de l'e-grocery implica abordar la reducció de la petjada de carboni i la gestió eficient dels recursos naturals. El transport i la logística són aspectes clau que cal considerar, ja que els lliuraments a domicili generen emissions de carboni. És important fomentar la consolidació de comandes i optimitzar rutes per minimitzar l'impacte ambiental. A més, es poden utilitzar vehicles elèctrics o sistemes de lliurament compartit per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (Liu et al, 2021; Mkansi, 2021; Gružasuskas i Burinskienė, 2022; Di Stradis et al, 2023).

S'ha comprovat com la substitució dels viatges a la botiga per les compres en línia combinats amb el lliurament a domicili obté una reducció del 37% a les emissions de CO₂ de les llars per a les compres de queviures (Motte-Baumvol, et al, 2023). Altres estudis també revelen que l'adopció del canal en línia, encara que sigui de manera parcial, condueix a una disminució de les emissions de gasos nocius i que aquesta reducció pot ser important a mesura que s'utilitzen noves tecnologies i models d'optimització (Aziz et al, 2022).

S'ha investigat la col·laboració i la logística col·lectiva en la distribució urbana com a mitjà per a reduir les emissions. Zissis et al (2018) i Guo et al (2019) són alguns dels autors que han abordat aquesta temàtica. Aquests estudis exploren com la col·laboració i l'aplicació de models de crowdsourcing logístic poden contribuir a la disminució de les emissions en la distribució urbana.

La col·laboració pot ajudar els usuaris a obtenir reduccions més significatives en la distància i el temps total de funcionament en sectors de codis postals amb un gran nombre de comandes diàries mitjançant la combinació d'aquestes comandes en menys vehicles en el mateix sector de codi postal. Aquesta col·laboració permet una millor utilització dels recursos de transport, una reducció de les emissions contaminants i una millor eficiència en la distribució dels productes (Zissis et al, 2018, Kumar et al, 2023).

Mitjançant la col·laboració, els comerciants poden optimitzar les rutes de lliurament, compartir recursos logístics i reduir els costos operatius. A més, aquesta pràctica també contribueix a millorar la qualitat de vida en les zones urbanes, ja que la reducció de vehicles de transport comporta menys congestió del trànsit i menys impacte mediambiental (Zissis et al, 2018; Aktas et al, 2021).

Així doncs, la col·laboració entre comerciants en línia no només té beneficis econòmics, sinó que també afavoreix el desenvolupament sostenible i el benestar social en l'àmbit de la logística urbana. Aquest enfocament col·laboratiu és clau per afrontar els reptes de la distribució urbana i promoure una logística més eficient i respectuosa amb el medi ambient (Zissis et al, 2018; Aktas et al, 2021).

Segons Ducret et al (2016), el transport urbà de mercaderies i la logística està influenciat per les característiques de la ciutat i argumenten que cal perseguir l'eficiència mediambiental en logística tant enfocaments espacials, tècnics com econòmics.

Un dels grans reptes del comerç electrònic és aconseguir augmentar la sostenibilitat de la compra de queviures respecte a la compra tradicional d'aliments. Van Loon et

al (2017) van demostrar que la venda al detall en línia podria reduir els impactes al medi ambient de les compres en determinades circumstàncies. De fet, l'estudi va animar els consumidors a reduir viatges complementaris de compra i maximitzar el nombre d'articles per lliurement.

Destacar també el model de subscripció, que incentiva comandes de comestibles més petites i freqüents, cosa que redueix el malbaratament d'aliments i crea més valor per al client; el resultat són més ingressos per al detallista, costos de queviures més baixos i taxes d'adopció potencialment més altes (Belavina et al, 2017).

A nivell ambiental, el model de subscripció generalment té avantatges en l'àmbit mediambiental però també desavantatges. Aquest és preferible a causa de les menors emissions de malbaratament d'aliments, no obstant en haver de fer més lliuraments podria ser contraproduent (Belavina et al, 2017).

La sostenibilitat no només es limita a l'experiència del consumidor i al lliurament final al client, sinó que també inclou tota la cadena de subministrament des del productor fins a l'empresa d'alimentació. És essencial reconèixer la importància d'assegurar la sostenibilitat a cada etapa d'aquest procés per aconseguir un sistema alimentari més responsable i equitatiu (Fakkhong, et al, 2022; Tort et al, 2022).

És fonamental establir relacions comercials justes i transparents amb els productors d'aliments. Això implica garantir preus justos i condicions laborals adequades per als agricultors i productors, especialment aquells que practiquen mètodes de cultiu sostenibles. En donar suport als productors locals i fomentar l'agricultura regenerativa, l'e-grocery pot contribuir a la preservació de la biodiversitat, la salut del sòl i la protecció dels ecosistemes naturals (Chiffolleau i Dourian, 2020; Nikolicic et al, 2021).

Objectius de desenvolupament sostenible

Els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) són un conjunt de 17 reptes globals establertes per les Nacions Unides com a part de l'Agenda 2030 per al

Desenvolupament Sostenible. Van ser adoptats pels líders mundials el setembre del 2015 i tenen com a objectiu abordar els desafiaments socials, econòmics i ambientals que enfronta el món i establir un camí cap a un futur sostenible per a tothom (Bennich et al, 2020).

L'Agenda 2030 és un pla d'acció integral que vol erradicar la pobresa, protegir el planeta i garantir la prosperitat per a tothom. Els ODS abasten una àmplia gamma de temes interrelacionats, com l'erradicació de la pobresa, la igualtat de gènere, l'educació de qualitat, l'accés a l'energia neta, la conservació dels recursos naturals, l'acció contra el canvi climàtic i la promoció de la pau i la justícia (Boto-Álvarez, 2020).

Els 17 ODS giren al voltant de cinc eixos centrals, coneguts en anglès com les 5P. A continuació es detallen cada un dels eixos.

1. Persones (People). Posar fi a la pobresa i la fam en totes les seves formes i assegurar la dignitat i igualtat de totes les persones. En aquest apartat s'inclouen els següents ODS:

- ODS 1. Fi de la pobresa
- ODS 2. Fam zero
- ODS 3. Salut i benestar
- ODS 4. Educació de qualitat
- ODS 5. Igualtat de gènere

2. Planeta (Planet). L'Agenda 2030 pretén protegir els recursos naturals del planeta i combatre el canvi climàtic per assegurar un ambient digne per a les futures generacions:

- ODS 6. Aigua neta i sanejament
- ODS 12. Producció i consum responsables
- ODS 13. Acció pel clima
- ODS 14. Vida submarina
- ODS 15. Vida d'ecosistemes terrestres

3. Prosperitat (Prosperity). Assegurar que tothom pugui gaudir d'una vida pròspera i plena en harmonia amb la naturalesa. Aquí quedarien inclosos:

- ODS 7. Energia assequible i no contaminant
- ODS 8. Treball digne i creixement econòmic
- ODS 9. Indústria, innovació i infraestructures
- ODS 10. Reducció de desigualtats
- ODS 11. Ciutats i comunitats sostenibles

4. Pau (Peace). Fomentar societats pacífiques, justes i inclusives és essencial per a l'Agenda 2030:

ODS 16. Pau, justícia i institucions sòlides

5. Aliances (Partnership). Implementar l'Agenda 2030 a través d'aliances globals sòlides:

- ODS 17. Aliances per assolir els Objectius

Imatge 2. ODS. Font: Gencat.



Tot i que l'e-grocery d'una manera o altra està relacionat amb la majoria de punts dels ODS, s'han volgut destacar 4 punts que vinculen més estretament la compra de queviures en línia i la sostenibilitat.

Dos d'ells formen part de l'eix de persones i dos d'ells formen part de l'eix del planeta.

Eix 2 - Persones

L'e-grocery té una forta influència en 2 dels punts de l'eix de persones dels ODS.

Aquests són el punt 7, té com a objectiu obtenir energia assequible i no contaminant i el punt 11, té com a objectiu aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, segurs, resilents i sostenibles.

ODS 7 - Energia assequible i no contaminant

L'ODS 7 té com a objectiu obtenir energia assequible i no contaminant. Aquest objectiu vol garantir l'accés universal a una energia assequible, fiable, sostenible i moderna. A l'àmbit de l'e-grocery, això implica promoure l'eficiència energètica en els processos i la infraestructura, així com l'ús d'energies renovables per alimentar les operacions (Salvia i Brandli, 2020).

A més, es vol impulsar el transport sostenible mitjançant l'ús de vehicles de baixes emissions o elèctrics. L'e-grocery també pot tenir un paper a conscienciar els consumidors sobre la importància de l'energia sostenible, brindant informació sobre la petjada de carboni dels productes. En conjunt, aquestes mesures contribueixen a reduir les emissions contaminants i avançar cap a un model d'energia més neta a la cadena de subministrament de l'e-grocery (Motte-Baumvol et al, 20223).

ODS 11 - Ciutats i comunitats sostenibles

L'ODS 11 té com a objectiu aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, segurs, resilents i sostenibles (Vaidya i Chatterji, 2020). En relació amb l'e-grocery, aquest objectiu es pot abordar de les maneres següents:

Accés a aliments: L'e-grocery pot tenir un paper important en la millora de l'accés a aliments a àrees urbanes, especialment en aquelles on la disponibilitat de productes frescos és limitada. En permetre als residents de les ciutats accedir a una varietat d'aliments saludables a través de plataformes en línia, es promou l'equitat en l'accés a una alimentació adequada (Leyerer et al, 2020).

Reducció del trànsit i congestió: El comerç electrònic d'aliments pot ajudar a reduir el trànsit i la congestió a les ciutats en disminuir la necessitat que els consumidors es desplacin físicament als supermercats. Això contribueix a millorar la qualitat de l'aire i reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle relacionades amb el transport (Leyerer et al, 2020).

Planificació urbana sostenible: L'e-grocery es pot integrar a la planificació urbana sostenible, fomentant la creació d'espais dedicats a la distribució d'aliments en àrees urbanes. Això pot incloure centres de distribució propers als nuclis urbans, cosa que redueix la necessitat de llargs desplaçaments de lliurament i optimitza l'eficiència de la cadena de subministrament (Leyerer et al, 2020).

Participació comunitària: Les plataformes d'e-grocery poden fomentar la participació comunitària en involucrar productors locals i petits agricultors en les operacions. Això enforteix els lligams entre la comunitat i la producció d'aliments, tot recolzant l'agricultura sostenible i promovent l'economia local (Leyerer et al, 2020).

Eix 3 - Planeta

L'e-grocery té una forta influència en 2 dels punts de l'eix del planeta dels ODS.

Aquests són el punt 12, que se centra a fomentar patrons de consum sostenibles i una gestió eficient dels recursos i el punt 13, que cerca combatre el canvi climàtic.

ODS 12 - Producció i consum responsables

L'ODS 12 se centra a fomentar patrons de consum sostenibles i una gestió eficient dels recursos. L'e-grocery pot promoure la reducció del malbaratament d'aliments en optimitzar la gestió d'inventaris i minimitzar les pèrdues a la cadena de subministrament. A més, permet als consumidors accedir a informació sobre l'origen dels productes, la seva producció i el seu impacte ambiental, cosa que fomenta decisions de compra més conscients i responsables (Fikar, 2018).

ODS 13 - Acció pel clima

Finalment, l'ODS 13 cerca combatre el canvi climàtic i els seus impactes. L'e-grocery pot contribuir a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en optimitzar les rutes de lliurament i promoure mètodes de transport més sostenibles, com ara el lliurament amb bicicleta o vehicles elèctrics.

A més, en impulsar la producció local d'aliments, l'e-grocery pot disminuir la dependència dels llargs viatges de transport de mercaderies, cosa que ajuda a mitigar el canvi climàtic (Siikavirta, 2002).

Pacte Verd Europeu

El Pacte Verd Europeu, també conegut com a European Green Deal, és una estratègia integral i ambiciosa establerta per la Comissió Europea el desembre de 2019. El seu objectiu principal és aconseguir la neutralitat climàtica a la Unió Europea per al 2050 i transformar Europa en una economia sostenible i justa des del punt de vista ambiental (Sikora, 2021; Szpilko i Ejdyś, 2022).

El Pacte Verd Europeu té com a objectius principals assolir la neutralitat climàtica, promoure una economia circular, impulsar les energies renovables i l'eficiència energètica, fomentar la mobilitat sostenible i protegir el medi ambient i la biodiversitat (Sikora, 2021; Szpilko i Ejdyś, 2022).

L'e-grocery, com a forma de comerç electrònic d'aliments i productes de consum, pot contribuir a aquest objectiu de les maneres següents:

Reducció d'emissions: L'e-grocery pot ajudar a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en disminuir la necessitat que els consumidors es desplacin físicament als supermercats. En fer les compres en línia i agrupar les comandes en un sol enviament, es poden optimitzar les rutes de lliurament i reduir les emissions associades al transport individual (Salvia i Brandli, 2020).

Eficiència energètica: En implementar pràctiques i tecnologies sostenibles en les operacions d'e-grocery, com l'ús de vehicles elèctrics per al lliurament de productes, es pot aconseguir una eficiència energètica més gran. Això implica una reducció en el consum de combustibles fòssils i una disminució a les emissions de gasos contaminants (Aziz et al, 2022).

Reducció del malbaratament d'aliments: L'e-grocery pot contribuir a la reducció del malbaratament d'aliments en optimitzar la gestió de la cadena de subministrament.

En tenir un millor control de la demanda i la planificació d'inventari, es pot minimitzar l'excés de productes peribles que acaben sent desaprofitats (Fikar, 2022).

Foment de l'economia circular: L'e-grocery pot facilitar la transició cap a una economia circular en promoure la reutilització i reciclatge d'envasos i embalatges. En oferir opcions d'embalatge sostenible i proporcionar incentius per al retorn i la reutilització d'envasos, es pot reduir el malbaratament i fomentar la circularitat dels materials (Prajapati et al, 2022; Kabadarmus et al, 2022).

Per tal de seguir els passos del Pacte Verd Europeu, Espanya ha aprovat diverses lleis rellevants que promouen una transició cap a una economia més sostenible i compromesa amb la lluita contra el canvi climàtic.

A continuació es detallen les següents lleis, de les quals es destaquen la Llei de Canvi Climàtic, la Llei de Comerç de Drets d'Emissions de CO₂ o la Llei d'Economia Circular.

Llei de canvi climàtic

El passat 20 de maig de 2021 es va aprovar a Espanya una Llei de Canvi Climàtic i Transició Energètica que atorga empara legal i promou l'èxit de l'ODS 13: Acció pel clima, conduint-nos així cap a la descarbonització de l'economia i la construcció d'un món més sa i sostenible.

Els objectius declarats de la Llei 7/2021, del 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, són assegurar el compliment per part d'Espanya dels objectius de l'Acord de París, adoptat el 12 de desembre del 2015 i facilitar la descarbonització de l'economia espanyola i la transició a un model circular que garanteixi l'ús racional i solidari dels recursos, així com promoure l'adaptació als impactes del canvi climàtic i la implantació d'un model de desenvolupament sostenible que generi ocupació decent i contribueixi a la reducció de les desigualtats.

La venda d'alimentació en línia pot reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle associades als desplaçaments dels consumidors a les botigues físiques. Al comprar

en línia, es pot consolidar la distribució i optimitzar les rutes de lliurament, reduint així l'impacte ambiental del transport (Motte-Baumvol, 2023).

Per altra banda pot contribuir en l'eficiència energètica: Les empreses de venda d'aliments en línia poden adoptar pràctiques i tecnologies que millorin l'eficiència energètica dels magatzems, centres de distribució i vehicles de lliurament. Això pot ajudar a reduir el consum energètic i, per tant, les emissions associades (Aziz et al, 2022).

Llei Comerç de Drets d'Emissions de CO2

El passat 17 de desembre de 2020 es va modificar la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle, per intensificar les reduccions d'emissions de manera eficaç en relació amb els costos.

La Llei que regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle (GEI) té com a objectiu principal adaptar la normativa espanyola a les directrius establertes per la Unió Europea per al període 2021-2030. Aquesta llei cerca intensificar les reduccions d'emissions de forma eficient i facilitar les inversions en tecnologies baixes en carboni.

El comerç de drets d'emissió és un instrument de mercat que té com a finalitat reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. S'estableix la figura del dret d'emissió, que és una autorització per emetre una tona de CO2 equivalent i pot ser objecte de compra i venda. El nombre total de drets d'emissió emesos determina l'oferta i la demanda al mercat, cosa que alhora afecta el preu del dret i estimula la inversió en tecnologies més netes. En aquest sentit un bon ús de l'e-grocery pot ajudar amb l'objectiu de la llei (Motte-Baumvol, 2023).

Llei d'Economia Circular

La Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular té per finalitat la prevenció i la reducció de la generació de residus i dels impactes adversos de la seva generació i gestió, la reducció de l'impacte global de l'ús dels recursos i la millora de l'eficiència del dit ús amb l'objecte de, en última instància, protegir el medi ambient i la salut humana i efectuar la transició a una economia circular per garantir el funcionament eficient del mercat interior i la competitivitat d'Espanya a llarg termini.

La venda d'alimentació en línia pot tenir un impacte en la gestió de residus i en els objectius de transició cap a una economia circular. Per exemple, en un context de venda d'aliments en línia, es podrien implementar mesures per reduir els envasos i els residus relacionats amb l'envasament, com ara l'ús de materials de tara reduïda o reutilitzables. Això podria contribuir a la prevenció i reducció de residus i a la millora de l'eficiència en l'ús dels recursos (Siragusa i Tumino, 2022).

Informes de sostenibilitat de les empreses

El 21 d'abril del 2021, la Comissió va presentar la seva proposta de Directiva sobre informes corporatius de sostenibilitat de les organitzacions com a peça fonamental del Pacte Verd Europeu i de l'Agenda de Finances Sostenibles emmarcada en el compromís de la UE amb el respecte dels drets humans i per un menor impacte al planeta.

Aquest informe de sostenibilitat és per a grans empreses de la UE que han de comunicar l'impacte de la seva activitat en persones i en el medi ambient. A més a més, equipara els informes de sostenibilitat amb els informes financers, en fiabilitat i comparabilitat. En aquesta informació Europa serà pionera amb 50.000 companyies que detallaran aquesta informació el 2024. Els informes de sostenibilitat cobriran les llacunes de la Directiva 2014/95/UE del Parlament Europeu i del Consell, ja que,

introdueixen més informació de medi ambient, drets humans i d'àmbit social en sintonia amb el Pacte Verd Europeu, amb accés digital a la informació.

Cal tenir present que el primer conjunt de Normes Europees d'Informació sobre Sostenibilitat (ESRS) estableix les bases d'un llenguatge comú europeu normalitzat per a les qüestions relacionades amb la sostenibilitat a tot Europa.

Són un total de 12 normes amb 82 indicadors diferents. De les 12 normes, 2 normes són transversals (ESRS1 Requisits generals; ESRS2 Divulgacions generals); 5 són normes de medi ambient (ESRS E1 Canvi climàtic; ESRS E2 Contaminació ESRS E3 Aigua i recursos marins ESRS E4 Biodiversitat i Ecosistemes; ESRS E5 Ús de recursos i Economia Circular); 4 són normes socials (ESRS S1 Treballadors propis; ESRS S2 Treballadors de la cadena de valor; ESRS S3 Comunitats afectades; ESRS 4 Consumidors i usuaris finals) i 1 norma és de govern corporatiu (ESRS G1 Conducta en els negocis).

Amb aquestes 12 normes i els 82 indicadors s'aconsegueix un llenguatge comú europeu normalitzat.

Aquesta Directiva d'Informació Corporativa de Sostenibilitat, aprovada el juny de 2023, està subjecta a auditories independents i processos de certificació. A més a més, la informació financera i de sostenibilitat té la mateixa importància a Europa, un 50% per a la informació financera i un 50% per a la informació corporativa de sostenibilitat, el que suposa un canvi rellevant que cal tenir molt present.

Cal destacar, que la normativa vigent entre el període 2018-2023, se centrava en la Directiva d'Informació no financera del 2014, la transposició de la Llei 11/2018 i la Guia d'aplicació ICAC. Però, a partir de 2024, s'aplicarà la Directiva d'Informes Corporatius de Sostenibilitat (amb transposició pendent), amb aplicació prevista per a grans empreses (cotitzin o no) i, per a empreses no comunitàries amb un volum de negocis superior a 150 milions d'euros a la UE. L'aplicació serà l'1 de gener del 2024 per a grans empreses d'interès públic (més de 500 empleats) ja subjectes a la directiva sobre informació no financera del 2014 i hauran de presentar els seus informes el 2025. D'altra banda, s'aplicarà l'1 de gener de 2025 a grans companyies

no subjectes a la directiva sobre informació no financera de 2014 (més de 250 empleats i/o una facturació de 40 milions d'euros i/o 20 milions en actius totals) i hauran de presentar els seus informes el 2026. També s'aplicarà a pimes que cotitzin l'1 de gener del 2026 lliurant els seus informes el 2027, tot i que, podran presentar-ho fins al 2028. Per tant, la seva aplicació serà entre el 2024 i el 2028.

El què implica una preparació davant aquests nous escenaris, amb més exigència d'informació a les empreses sobre govern, estratègia, control intern, objectius i mètriques (Bastida & Verdugo, 2023).

2.3.7 El Consumidor

El comportament del consumidor és un àmbit àmpliament estudiat, desenvolupant diverses conceptualitzacions al llarg de la literatura, les quals han estat enfocades des de l'àmbit d'actuació del consumidor (Schiffman i Kanuk, 2005; Becker y Jaakkola, 2020).

En aquest sentit, una de les definicions fonamentals del comportament de consumidor des del punt de vista del màrqueting, va ser la desenvolupada per Jacoby (1976) definint-lo com l'adquisició, consum, i disposició de béns, serveis, idees i temps per unitats de presa de decisions.

Per altra banda, es defineix el comportament del consumidor com l'estudi d'individus, grups i organitzacions en els processos que segueixen per seleccionar, aconseguir, utilitzar i disposar de productes, serveis, experiències o idees per satisfer necessitats i els impactes que tenen aquests processos en el consumidor i en la societat (Hawkins et al, 2004; Tueanrat et al, 2021).

Així mateix, Loudon i Della Bitta (1993) defineixen el comportament del consumidor com el procés de decisió i les activitats físiques dels individus que involucren l'avaluació, adquisició, ús o disposició de béns i serveis, així com, el posterior comportament que experimenti el consumidor després de la compra.

Kotler i Keller (2006) el descriuen com l'estudi o anàlisi de la forma en què les persones, els grups i les empreses seleccionen, adquireixen, utilitzen i disposen de béns, serveis, idees o experiències per satisfer les seves necessitats i desitjos.

En aquest sentit, el comportament del consumidor pot definir-se com un procés que comprèn certes característiques particulars, sent una d'elles, constar de nombroses activitats en què es troba involucrat el consumidor, abastant fins i tot les activitats que precedeixen, acompanyen i segueixen a les decisions de compra, on el consumidor intervé per dur a terme les seves eleccions. Aquest procés es troba compost per tres etapes (Mollá et al, 2006):

1. La precompra. Etapa en la qual el consumidor detecta necessitats i problemes, busca informació, percep l'oferta comercial oferida, avalua i selecciona les d'alternatives disponibles.
2. La compra. Etapa en la qual el consumidor selecciona l'establiment i al seu torn delimita les condicions de l'intercanvi, trobant subjecte a la influència de les variables situacionals, principalment de l'establiment triat, entre altres.
3. La postcompra. Etapa en la qual el consumidor fa ús dels productes adquirits, avaluant-los i valorant-los, la qual cosa desencadenarà la satisfacció o insatisfacció causada pels productes adquirits, el que conduirà al seu torn a l'actuació del consumidor la qual dependrà i serà conseqüència de la sortida d'aquest grau de satisfacció experimentat.

El consumidor en línia

L'explosiu creixement d'Internet ha influït en la venda al detall en línia i en el comerç electrònic en general, i ha fet que cada vegada més consumidors apostin per aquesta forma de comerç (Bressolles et al, 2014; Bleier et al, 2019).

La compra online i offline és percebuda pel consumidor en línia com a diferent, pel que fa a dos atributs en concret, la llibertat i control ofert pel context online i les qualitats experiencials i hedòniques ofertes pel canal offline. no obstant la majoria d'estudis afirmen que ambdues conviuran i el consumidor del futur serà omnicanal (Cui et al, 2022; Neslin, 2022).

El comportament de compra online del consumidor és realitzada com una simple adopció dels components del comportament de compra en l'àmbit convencional, ja que hi ha diferències significatives entre el comportament de consumidor online i offline que requereixen una conceptualització diferenciadora (Cheung et al, 2003; Cui et al, 2022).

En aquest sentit, els autors examinen diversos estudis relacionats amb la investigació del comportament de compra online, per tal d'analitzar el comportament de consumidor online d'una forma més sistemàtica.

L'anàlisi mostra que la majoria d'aquestes investigacions han estat realitzades a partir de teories molt concretes com per exemple la Teoria de les Expectatives i Confirmació que permet explicar la diferència entre la percepció del rendiment del producte o servei i les expectatives o desitjos previs del consumidor influeixen en la satisfacció pel que fa a la utilització del mitjà en línia (Khalifa i Liu, 2001).

Així mateix, Roberts (2003) igual que Cheung et al (2003), planteja que tot i que el comportament de compra virtual pot ser estudiat sota el marc general del comportament de compra del consumidor en l'àmbit convencional, existint certes limitacions que van més enllà d'una aplicació simplista.

En aquest sentit, l'autor planteja un model generalitzat de les etapes del comportament de compra del consumidor en línia. Cheung et al (2003) proposa que la investigació en el comportament al consumidor en línia, pot emmarcar-se dins de tres fases: La intenció, l'adopció i la continuació.

Tipologies de consumidors en línia

El desenvolupament de tipologies de compradors en línia és un corrent d'investigació ben establerta que es va dur a terme sobretot la primera dècada i també a la segona dels 2000 amb l'inici d'internet i ha utilitzat una varietat d'imputs, com ara motivacions de compra, actituds cap a la compra, lleialtat a la botiga, estils de vida, entre d'altres (Lehdonvirta, 2013; Srivastava i Thaichon, 2023).

Si bé la majoria dels consumidors fa servir internet amb regularitat, és important ressaltar que els propòsits per als quals el fan servir són diferents. Respecte, l'estudi d'Aljukhadar i Senécal (2011) segmenta als consumidors en línia amb base en els diversos usos que li donen a l'internet.

1. Els que l'utilitzen sobretot per comunicar-se via correu electrònic.
2. Els qui l'utilitzen per navegar i comprar.
3. Els que exploten les característiques interactives d'aquest mitjà: xat, blogs, descàrregues, entre d'altres.

Vrechopoulos et al (2001) segmenten dos grups de consumidors electrònics a través de mesures demogràfiques, característiques comportamentals, percepcions i preferències.

Respecte a les seves característiques comportamentals, els dos grups prefereixen comprar per internet a causa de la possibilitat de compra 24 hores i l'estalvi de temps.

Pel que fa a les percepcions i preferències, els dos grups compren maquinari i programari, discos, llibres i revistes, vols i electrònica; però, un dels grups valora més un servei d'alta qualitat i de lliurament ràpid, mentre que l'altre valora l'àmplia varietat de productes.

Per la seva banda, Liu et al (2007) i Liu et al (2015) segmenta a partir el comportament de compra:

1. *Economical purchasers*: són sensibles al preu i en general els porta temps prendre les seves decisions de compra.
2. *Activi-star purchasers*: els agrada comunicar sobre les seves experiències de compra.
3. *Direct purchasers*: els que tenen objectius clars respecte al que adquiriran i prenen aquesta decisió en el curt termini.
4. *High-loyalty purchasers*: es distingeixen per tenir preferències clares, coneixement del producte i experiència en la compra.
5. *Credibility-first purchasers*: aquells que tenen preferència per certs establiments amb alta reputació.

També, des de les actituds i el comportament de compra s'han desenvolupat diferents tipologies de consumidors electrònics (Kau et al, 2003; Lie et al, 2016).

1. *On-off shopper*: els que els agrada navegar a internet i posseeixen experiència en la xarxa, però prefereixen comprar fora de línia.
2. *Comparison shopper*: els que comparen característiques del producte, preus i marques abans de prendre les decisions de compra.
3. *Traditional shopper*: aquells que segueixen comprant en botigues fora de línia i no els agrada navegar per internet ni busquen comparar preus.
4. *Dual shopper*: els qui els agrada comparar marques i característiques dels productes, fins i tot confien en l'internet per recopilar informació, però no estan particularment propensos a fer la compra.
5. *E-laggard*: aquells que presenten baix interès en la recerca d'informació via internet.
6. *Information surfer*: els que busquen promocions, ofertes, tenen experiència a la xarxa i la compra en línia, els agraden els anuncis i hi acostumen a fer-hi clic amb freqüència.

A partir de la integració de dimensions de personalitat i de factors culturals, Barnes et al (2007) distingeixen tres segments de clients:

1. Els extremadament curosos, reservats i usualment escèptics a noves experiències, la majoria d'ells mai ha comprat a través d'internet.
2. Els que mostren menor risc percebut a les compres en línia, una actitud positiva, alta disposició de compra i confiança cap a les vendes per internet.

3. Els que es mostren curiosos i reservats, amb alt risc percebut en comprar a internet tot i tenir una actitud positiva, i utilitzen aquest mitjà principalment per a la recerca d'informació i avaluacions del producte abans de la seva compra.

Per la seva banda, Allred et al (2006) van classificar als usuaris d'internet en dos grans grups de compradors, mitjançant característiques demogràfiques, psicogràfiques i d'ús de l'ordinador.

1. Els primers es caracteritzen per ser compradors actius impulsats pel desig de socialitzar, joves, educats, amb major coneixement informàtic, els agrada minimitzar riscos, són grans consumidors de minoristes en línia i inverteixen molt de temps a l'ordinador.
2. Per contra, el segon grup, tot i participar en diverses activitats a l'internet, es resisteix a comprar en línia; la inseguretat i les escasses habilitats en tecnologia els impedeixen fer transaccions, de manera que no resulta un segment atractiu per al comerç minorista en línia.

En relació amb les característiques dels estils de vida, Swinyard i Smith (2003) van trobar quatre segments de consumidors en línia:

1. Aquells que són molt capaços per a la realització de compres en línia i amb pocs obstacles a realitzar l'activitat; representen un mercat ideal per als venedors, especialment en productes com roba, llibres i música.
2. Un altre segment el componen persones versàtils i prolífiques en l'ús en línia. La seva activitat per mitjà d'internet és molt alta, ja que llegeixen notícies i revistes, visiten llocs relacionats amb els seus passatemp, reserven entrades, busquen oportunitats de treball o descarreguen programari, entre altres activitats.

3. Un segment el componen els que l'ús principal és jugar videojocs, comprar bitllets o fer reserves.
4. Aquelles persones que fan servir internet per fer negocis i mostren un seriós interès en el què pot fer per ells professionalment.

En aquesta sintonia, Brengman et al (2005) desenvolupen quatre tipologies molt semblants a les descrites per Swinyard i Smith (2003).

1. Una d'elles l'integren persones que agraden de comprar a internet i gaudeixen cadascuna de les seves facetes (comoditat, ofertes, etc); l'ús que li donen és per buscar informació, diversió i explorar llocs web.
2. Una altra categoria la integren els que confien en l'ús de l'ordinador i utilitzen internet per a propòsits de competència i negocis.
3. Una altra, aquells menys alfabetitzats que fa a l'ús d'internet, ja que són els més temorosos i d'opinió negativa sobre la logística d'internet, l'oferta de compres en línia i la conveniència; per tant, són els que fan el menor ús.
4. Finalment, els quals, malgrat la seva experiència en les compres, no estan convençuts que a fer-ho en línia proveeixi major conveniència o millors ofertes, així com una contribució real a la seva vida. Aquest grup no sobresurt en activitats socials, informatives, d'entreteniment o de negoci a la web.

Referent a les motivacions de compra i als atributs de la botiga, Ganesh et al (2010) agrupen els consumidors en:

1. Els que no tenen motivació respecte a cap mena de compra i presenten molt poc interès per la importància dels atributs del producte.
2. Els quals es caracteritzen per alts valors en totes les dimensions motivacionals i donen molta importància dels atributs.

3. Aquells que valoren molt pel que fa a l'atractiu del lloc web i la varietat de productes d'aquest.
4. Als que estan motivats per la conveniència de comprar i sense interès en la varietat dels productes
5. Els que estan orientats al preu, gaudeixen de trobar ofertes i són proactius en la seva recerca.

Rohm i Swaminathan (2004) desenvolupen quatre grups:

1. El primer està motivat per la conveniència.
2. El segon, per la recerca de varietat a través de les diferents alternatives, tipus de productes i marques.
3. El tercer, per la conveniència i la recerca de varietats.
4. El quart, per l'orientació física, és a dir, per la possessió immediata dels béns i la interacció social.

Una altra de les variables utilitzades per segmentar els clients electrònics és l'estat afectiu, específicament les emocions i sentiments que els usuaris experimenten al comprar en línia. Al respecte, Christodoulides et al (2013) distingeixen 6 segments:

1. Aquells que se senten més feliços, còmodes, segurs, expressius i imaginatius estant en línia.
2. Els que experimenten estats afectius més intensos quan no estan connectats a Internet.
3. Els que experimenten el mateix nivell d'emocions i sentiments positius, tant en línia com fora d'ella.

4. Els que tenen les puntuacions més altes en tots els estats afectius; la seva vida a l'internet els fa sentir emocions i sentiments més intensos que quan no estan connectats.
5. Els que assignen la mateixa intensitat afectiva tant al món real com al virtual.
6. Els que se senten més estressats, ansiosos i conservadors quan estan fora de línia i més anònims, aventurers, expressius i imaginatius si ho estan.

Malgrat l'abundant literatura sobre segmentació del consumidor electrònic i de la importància de la freqüència de compra que pronostica la intenció de compra electrònica (Hernández-Fernández et al, 2012), molt pocs treballs han caracteritzat els compradors amb base a variables comportamentals, a excepció de la feina de Chen et al (2015) que va classificar als compradors electrònics en segments amb base a la freqüència de compra.

El consumidor de queviures en línia

El canvi de les estructures familiars i l'augment d'hores de treball ha fet que els consumidors estiguin més ocupats. A causa d'aquests canvis socials i actitudinals, és molt més probable que molta gent se sent atreta alternatives còmodes i fiables per a la tasca recurrent de compres de queviures. Això fa que el servei de queviures electrònics sigui més atractiu per als consumidors que s'ajusten a aquest perfil (Fox i Kempniak, 2002; Van Hove, 2022).

Van Droogenbroeck i Van Hove (2017), van demostrar que, a Bèlgica, la propensió a comprar comestibles en línia és més evident en dos grups d'edat: 31–40 i 41–50 anys. Per altra banda, Cude i Morganosky (2000), els compradors típics de queviures en línia eren famílies suburbana d'alts ingressos amb més d'un fill en el grup d'edat de 0-4 anys. A més, es caracteritzaven per tenir més ingressos i per no agradar-los de fer les compres a les botigues.

També es mostra com els consumidors estressats i a les persones amb discapacitats relacionades amb l'edat i la salut: els discapacitats i les persones d'edat avançada són un potencial mercat de consumir en línia (Figliozzi i Keeling, 2019; Keh i Shiehm, 2001).

Un estudi longitudinal de Campo i Breugelmans (2015) realitzat a compradors de queviures en línia i fora de línia reconeixen que molts compradors de queviures són inherentment multicanal.

Els consumidors que afirmen que en alguns casos és difícil comprar en un supermercat tradicional, per raons com la manca d'un cotxe, temps o força física per a transportar articles pesats (Huang i Oppewal, 2006; Kurniasari et al, 2021).

Segons Van Hove (2022) i Morganosky i Cude (2002) els clients de queviures en línia són més joves i tenen un major nivell d'educació i ingressos. A més, el seu estudi revela que s'observen més dones que homes realitzaven compres de queviures en línia. Per altra banda, estudis mostren com les dones mostren una possibilitat major d'adoptar la compra d'aliments en línia (Van Hove, 2022).

Wang i Somogyi (2019) van proporcionar evidència que, a la Xina, les dones i els joves constituïen la majoria dels compradors de comestibles electrònics. A més, Saphores i Xu (2020) també van arribar a la mateixa conclusió als Estats Units.

Per contra, alguns autors han considerat que el gènere no influeix en la predicció de la disposició dels individus a comprar aliments en línia (Goethals et al, 2012).

Driediger i Bhatiasevi (2019) reconeixen diferències significatives en la relació de la utilitat percebuda cap a la intenció d'ús. El grup amb un ingrés mensual declarat superior expressa una influència més gran de la utilitat percebuda cap a la intenció d'ús, el que significa que són més atractius per a la classe d'ingressos més alta i generen una intenció d'ús més gran.

Per altra banda, Hiser et al (1999) va revelar que atributs com els ingressos, el nombre de persones que viuen a la mateixa llar, la presència de nens i el gènere no eren determinants significatius per a l'ús dels serveis de compra de queviures en

línia, mentre que l'edat i l'educació tenen un impacte positiu en la propensió dels consumidors a utilitzar aquests serveis.

En general, com més gran és el nombre de membres de la família, més gran és la probabilitat de disponibilitat de persones que puguin anar al mercat i fer les seves compres de manera tradicional. Una raó podria ser que, en famílies més grans, la necessitat de contenir la despesa en aliments és més estricta que en famílies més petites; així, els primers prefereixen fer servir el canal que els permet estalviar diners (Dominici et al, 2021).

Jeonghye et al (2010) van afirmar que amb el pas del temps, els nous compradors són cada cop més propensos a sortir de nous codis postals i tendir a comprar a botigues en línia d'altres indrets.

Hansen (2008) suggereix que els consumidors poden relacionar els valors personals amb l'actitud davant la compra de queviures en línia, però també es pot moderar aquesta relació si el consumidor ha realitzat anteriorment una compra en línia o una compra de queviures en línia.

També s'observa que la influència dels entorns socials d'un consumidor (quan el consumidor es planteja comprar botigues de queviures en línia) té un impacte significatiu en el comportament del consumidor (Hansen et al, 2004; Driediger i Bhatiasevi, 2019).

A més, els consumidors freqüents no només incrementen les vendes, sinó que també manifesten majors nivells de satisfacció i lleialtat cap al minorista electrònic (Chiou et al, 2009). És per això que, comprendre les diferents necessitats de compradors, tant freqüents com esporàdics, és important per aconseguir la fidelitat de client (Joia i Sanz, 2006; Chiou et al, 2009; Dominici et al, 2021).

Per Driediger i Bhatiasevi (2019) la facilitat d'ús percebuda, la utilitat percebuda i l'aspecte hedònic de l'experiència, tenen una relació estadísticament significativa amb l'acceptació de la compra en línia per part del consumidor de queviures.

La marca juga un paper destacat en el procés de compra per al consumidor. Segons. El nom de la marca es torna més important, per a algunes categories, quan es compra en línia depenent de la quantitat d'informació sobre el producte que està disponible per al consumidor (Vander et al, 2020).

D'aquesta manera, a menor informació que es troba en el procés de compra, més importància té la marca per al consumidor que adquireix el producte en un supermercat en línia.

Barcelos et al (2013) descriuen i analitzen en el seu estudi el procés de presa de decisions per part dels consumidors que fan servir internet per realitzar les seves compres de queviures. A continuació es mostren els 6 principals punts clau segons els autors.

- El sistema de lliurament i el servei postvenda o el funcionament del web contribueixen a la lleialtat de l'usuari cap a la compra de queviures.
- La comoditat, l'estalvi de temps, l'estalvi d'esforç i el fet d'evitar els inconvenients de l'entorn físic, és la principal motivació per comprar comestibles en línia pels consumidors.
- Es posa en relleu la satisfacció al no haver d'interactuar amb altres persones quan es compra en línia, de manera que no s'identifica risc de pèrdua de socialització.
- Tenir registrat a la web la compra anterior redueix el risc d'oblit, a més de fer el procés de recerca d'articles més fàcil i ràpid per al consumidor.
- Com més gran és l'experiència de compra en un supermercat en línia, menor és el risc percebut pel client.

- Finalment, afirma que un cop han passat uns quaranta minuts de duració de la compra en línia, l'usuari comença a sentir avoriment i cansament. Això pot comportar l'abandonament del procés de la compra sense haver inclòs tots els productes desitjats. Per tant, ha de ser una compra relativament breu i fàcil.

Pel consumidor és molt important minimitzar sempre el risc al màxim. Aquells usuaris que perceben que les compres digitals comporten riscos, busquen recomanacions entre els contactes socials abans de fer una compra en línia, tot i que el detallista tingui presència en els dos canals i es confiï en ell en l'entorn físic (Kuan i Bock, 2007; Driediger i Bhatiasevi, 2019).

Finalment, destacar que els consumidors que comencen a comprar en línia, poden sentir-se insegurs amb la seva decisió de compra tot i que, a mesura que van adquirint experiència, es van sentint més segurs i menys dependents de la seva experiència prèvia de compra al canal tradicional (Dawes i Nenycz-Thiel, 2014).

2.3.8 La COVID-19 i l'e-grocery

La pandèmia de COVID-19 ha tingut un fort impacte al camp del comerç electrònic i a la població en general, la qual cosa ha portat a un notable augment en els estudis científics relacionats amb aquest tema. La COVID-19 ha plantejat nombroses implicacions al sector i caldrà dedicar temps a analitzar el que ha passat per poder aprendre de cara al futur (Hobbs, 2020; Diaz-Gutierrez et al, 2023).

La crisi de la COVID-19 va tenir un impacte significatiu en el comerç electrònic de queviures. Les polítiques de quedar-se a casa i els canvis institucionals radicals van crear una finestra d'oportunitat per a la difusió del comerç electrònic d'aliments (Dannenberg et al, 2020; Lodni et al, 2021).

Durant la pandèmia es va trobar que la disponibilitat de productes en línia va disminuir de mitjana un 10% i va ser acompanyada per una reducció en les arribades de productes als mercats majoristes, cosa que indica una interrupció general a la cadena de subministrament (Mahajan i Tomar, 2021).

Tant el venedor omnicanal com el supermercat purament en línia han tingut problemes per proporcionar dates de lliurament als clients, ja que la demanda del servei de comestibles en línia ha augmentat considerablement durant la pandèmia de la COVID-19 (Lodni et al, 2021).

Es va observar un augment significatiu en la proporció de llars que utilitzaven les compres de queviures en línia durant la pandèmia (Ellison et al, 2021). Tot i això, encara que hi va haver un creixement sense precedents en el comerç electrònic de queviures durant la crisi, estudis encara no observen un canvi fonamental a llarg termini de la venda detallista d'aliments en botigues físiques a la venda en línia (Dannenberg et al, 2020).

La pandèmia viscuda l'any 2020 ha canviat la forma en què les persones s'han relacionat amb l'alimentació, i més en concret amb la compra d'alimentació en línia.

Abans de la pandèmia, les compres de queviures en línia no havien augmentat tan ràpidament al Canadà com en altres països. L'abril de 2018, el 28% dels 1.000 enquestats canadencs havien comprat queviures en línia (només un 6% de forma regular) (Brown, 2018).

Dades del Canadian Grocer (Fitzgerald, 2021) suggereixen que el 86% de les compres de queviures van ser presencials durant el mes anterior a l'octubre de 2020. Per al 14% restant, el 5% dels viatges compraven en línia per recollir-los, un 4% comprava en línia per lliurement sense contacte, un 3% comprava en línia per lliurament presencial i un 2% comprava en línia per recollir-lo a la botiga.

La pandèmia ha fomentat l'ús de les compres en línia amb molta més regularitat, però els canadencs continuen preferint l'accés a la botiga tradicional. PwC (2020) informa en un estudi realitzat després del primer confinament per la pandèmia, que les compres de queviures presencials són un dels formats minoristes als quals els canadencs se senten més còmodes en realitzar.

A causa del possible risc d'infecció en sortir de casa o pel fet que diversos milers de persones es trobaven en quarantena a casa, la demanda de subministraments a domicili de queviures va augmentar molt des de finals de febrer de 2020. Per exemple, Picnic, que és un supermercat en línia, reparteix les regions del Ruhr i Renània a Alemanya va experimentar una demanda creixent més del doble del nivell normal (Kapsler et al, 2021). El mateix passa amb la demanda a empreses com d'Amazon Fresh o REWE.

A causa de la gran demanda, les comandes no podien ser lliurades en un termini d'una o dues setmanes. Afortunadament, a Alemanya durant la pandèmia de la COVID-19, el sector logístic va introduir una nova forma de lliurament "sense contacte" al mercat de les entregues de darrera hora: vehicles de lliurament autònoms (Kapsler et al, 2021).

Aquesta innovació va permetre agilitzar i garantir el lliurament de comandes sense necessitat de contacte físic entre el repartidor i el client, reduint així el risc de

contagi. Gràcies a aquests vehicles autònoms, es va poder satisfer la creixent demanda de manera més eficient i segura.

Les compres presencials de productes alimentaris van estar associades a costos addicionals importants per als mateixos productes. Aquests costos inclouen guants d'ús únic i mascaretes per als treballadors, estacions de desinfecció de mans, neteja addicional (per exemple, dels carros de la compra) i mesures d'allotjament per mantenir la distància de seguretat. Totes aquestes precaucions es van valorar i es va considerar importants per tal implementar-les durant la pandèmia (Fitzgerald, 2021).

No obstant això, la compra en línia va ser absolutament fonamental per a les vendes dels serveis d'alimentació a Canadà el 2020. El sector dels serveis d'alimentació va experimentar una disminució del 16% en els restaurants presencials durant el mes de desembre de 2020 en comparació amb el desembre de 2019, a causa dels tancaments derivats de la pandèmia de la COVID-19.

Els canadencs van respondre a aquesta situació mitjançant un augment significatiu de les comandes de menjar per emportar, que van representar el 80% de les vendes dels serveis d'alimentació a finals del 2020, segons el NPD Group (2021).

Aquest canvi cap a les comandes fora de les instal·lacions va permetre als consumidors continuar gaudint de menjar de restaurant sense haver de seure a l'interior dels establiments. La compra en línia es va convertir en una opció popular i convenient per als canadencs per aconseguir els seus menjars preferits i alhora mantenir-se segurs durant la pandèmia.

Les comandes digitals en línia van experimentar un augment impressionant del 142% el desembre de 2020 en comparació amb el desembre de 2019. En resum, als consumidors canadencs els agrada la idea de tenir disponibilitat omnicanal, però segueixen sent fidels a la compra presencial de queviures (Fitzgerald, 2021; Goddard, 2021).

En la majoria dels casos, la compra d'aliments requereix la presència física a la botiga. Tot i que el lliurament d'aliments en línia va augmentar durant la pandèmia, la

majoria de les persones seguien realitzant les seves compres d'aliments a la botiga, ja que els operadors en línia no tenen la capacitat de proporcionar serveis de recollida a la vorera o de fer front a l'enorme augment de la demanda de lliurament d'aliments a domicili. A més, molts compradors no podien permetre's les despeses d'enviament (Li et al, 2021).

Els resultats de l'estudi realitzat per Li et al (2021) indica que les persones estaven molt més preocupades per les compres de queviures durant la pandèmia en comparació amb altres activitats, com sortir a caminar o enviar paquets.

Els resultats sobre el consum d'aliments durant la pandèmia de la COVID-19 a Qatar, suggereixen canvis clars en el comportament dels consumidors relacionats amb la compra d'aliments (Ben Hassen et al, 2020). El 35,35% dels enquestats van indicar que van demanar més queviures en línia. Al mateix temps, el 29,14% dels enquestats va indicar que no va demanar queviures en línia.

A més, el 29,30% dels enquestats va indicar que va demanar molt menys menjar en línia que de forma habitual i el 33,79% dels enquestats van indicar que van augmentar la compra de productes alimentaris locals. La pandèmia de coronavirus va transformar la forma en què els consumidors a Qatar obtenen els seus aliments amb un augment en les compres de comestibles en línia.

Per atendre el creixent nombre de comandes en línia de diàries, la majoria dels hipermercats (per exemple, Lulu, Carrefour, etc.) i altres botigues a Qatar van augmentar la seva capacitat de lliurament, amb més vehicles de lliurament i personal per millorar encara més servei.

Com a observació general, l'amenaça de la pandèmia combinada amb les mesures de distanciament social ha transformat la demanda dels consumidors i les interaccions entre empreses i clients i ha accelerat un procés continuat de digitalització (Ben Hassen et al, 2020).

Les principals empreses de telecomunicacions (per exemple, Ooredoo o Vodafone) van millorar la capacitat de la infraestructura existent per garantir una millor connexió duplicant la velocitat d'Internet sense càrrecs addicionals.

Al mateix temps, tot i la pandèmia, encara es perceben com alguns consumidors s'han resistit a les compres de queviures en línia perquè els agrada inspeccionar la qualitat i la frescor de les carns i verdures, i això no es pot fer en línia (Ben Hassen et al, 2020).

Amb el tancament de la majoria d'activitats d'entreteniment (cinemes, teatres, centres comercials, etc.), les compres de queviures es van convertir en l'única activitat disponible a l'aire lliure. Finalment, van observar alguna diferència relacionada amb alguns factors sociodemogràfics, que van revelar la desigualtat en l'ús d'Internet. Alguns grups demogràfics, com ara adults joves i educats, utilitzen Internet amb més freqüència i utilitzen amb més freqüència serveis com ara compres de queviures en línia i lliurament de menjars durant la pandèmia (Ben Hassen et al, 2020).

Altres troballes actuals suggereixen que era difícil per a les persones menjar de manera saludable durant un confinament de COVID-19 en termes de fruites i verdures fresques (Janssen et al, 2021).

No obstant això, el fet que el seu consum reduït estigui vinculat a una menor freqüència de compra i, en certa manera, a una major percepció de risc de COVID-19, suggereix que augmentar l'accessibilitat d'aquests productes, com a través de lliuraments o punts de recollida, va poder incrementar-ne el consum. Tot i que els sistemes de lliurament en línia van poder estar sobrecarregats, es podien implementar mesures per prioritzar el lliurament més freqüent d'aliments més essencials.

Finalment s'afirma que podria ser una opció en futures situacions semblants a la pandèmia de la COVID-19, poder incloure tenir un paquet de cura estàndard d'aliments que podria produir-se o preparar-se a granel, el que també podria augmentar l'assequibilitat d'aquests productes, fet que la venda d'alimentació en línia hi podria estar involucrada (Janssen et al, 2021).

CAPÍTOL III - ESTUDI EMPÍRIC

En aquest apartat es realitza una investigació sobre l'opinió i comportament del consumidor de queviures en línia a Catalunya, mitjançant una enquesta enviada a una mostra de la població.

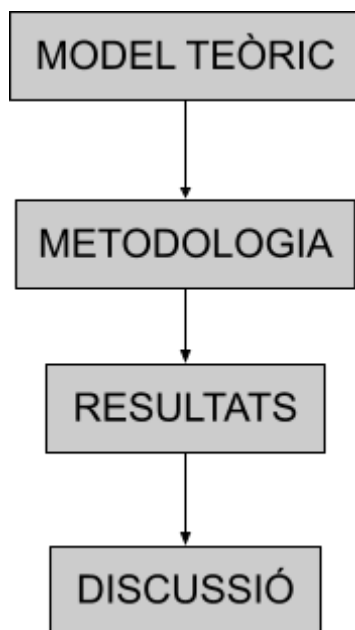
3. Disseny de la investigació

Després d'haver realitzat la revisió de la literatura en els capítols anteriors, es comença la investigació empírica de la tesi doctoral. Així, en aquest capítol es presenten una sèrie d'elements clau que serviran com a base per a la investigació.

En primer lloc, s'exposen els objectius de la investigació, que se centren en proposar un model teòric per a l'estudi del comportament del consumidor en supermercats en línia. A continuació, es plantegen les hipòtesis d'investigació que seran contrastades al llarg de la investigació empírica.

Seguidament, s'exposa la metodologia emprada per a la investigació empírica, la qual inclou una sèrie de passos i tècniques específiques que permetran recopilar les dades necessàries per a contrastar les hipòtesis i complir amb els objectius de la investigació. En resum, aquest capítol és crucial per a establir les bases de la investigació empírica i per a garantir la seva validesa i fiabilitat.

Gràfic 16. Etapes del disseny de la investigació. Font: Elaboració Pròpia.



3.1 Estudi Exploratori

En aquest apartat es detalla cada variable que s'ha utilitzat per tal de realitzar l'estudi exploratori. Aquestes variables han estat possibles de seleccionar després d'elaborar l'apartat teòric i fer una extensa recerca sobre la literatura científica del comerç en línia en el sector de l'alimentació.

Totes les variables han estat variables estudiades al llarg del temps, amb l'excepció de la COVID-19, la qual es troben referències des de l'any 2020 quan va iniciar la pandèmia.

Les diferents variables que han donat forma al model d'enquesta utilitzat en l'estudi han estat un total de 8.

Taula 9. Model teòric de la investigació. Font: Elaboració Pròpia.

Escala	Font
SN (Subjective norm o norma subjectiva)	(Hansen et al, 2004; Hansen, 2008; Venkatesh i Davis, 2000; Wu i Wang, 2005; Fishbein i Ajzen, 1975)
VIS (Visibility o visibilitat)	(Kurnia i Chien, 2003; Rogers 2010; Driediger i Bhatiasevi, 2019)
PR (Perceived risk o risc percebut)	(Kurnia i Chien, 2003; Mortimer et al, 2016; Rogers, 2010; Driediger i Bhatiasevi, 2019)
ENJ (Perceived enjoyment o gaudiment percebut)	(Ha i Stoel, 2009; Teo i Noyes, 2011; Yang et al, 2014; Cha, 2011; Kamis et al, 2010; Alcántara et al, 2015; Davis 1992; Chin i Goh, et al 2017; Driediger i Bhatiasevi, 2019)
ITU (Intention to use o intenció d'ús)	(Kurnia i Chien, 2003; Hsu et al, 2017; Ozkara et al, 2017; Ali, 2016)

IG (In-Store Grocery o compres a la botiga física)	(Intel, 2011; Raijas, 2002; Ramus i Nielsen, 2005; Degeratu et al, 2000; Picot-Coupey et al, 2009; Arce-Urriza i Cebollada,2013; Grewal et al, 2004; Otto i Chung, 2000)
CAOG (COVID-19 and Online Grocery o la COVID-19 i la compra d'alimentació en línia)	(Goddard, 2021; Li et al, 2021; Ben Hassen et al, 2020; Janssen et al, 2021; Shabanpour et al, 2020)
UB (Usage behavior o comportament d'ús)	(Moon i Kim, 2001; Hansen, 2008; Anesbury et al, 2016; Black, 1982)

Les diferents variables analitzades han estat les següents: ENJ (Perceived Enjoyment o el fet de gaudir percebut); ITU (Intention to use o la intenció d'ús); PR (Perceived Risk o Risc percebut); IG (In-Store Grocery o Compres a la botiga física); CAOG (COVID-19 and Online Grocery o COVID-19 i la compra d'alimentació en línia); SN (Subjective Norm o Norma subjectiva); UB (Usage behavior o Comportament de l'usuari); VIS (Visibility o Visibilitat).

A continuació es passen a detallar les 8 variables (*ENJ; PR; IG; CAOG; SN; VIS; ITU; UB*).

1. La norma subjectiva (SN)

La norma subjectiva (SN) fa referència a la pressió social que percep l'usuari, segons què pensa el seu entorn més proper (Fishbein i Ajzen, 1975). I, com més alt és el nivell de norma subjectiva, més gran és la intenció conductual de l'individu (Taylor i Todd, 1995). De la mateixa manera, les normes subjectives influeixen positivament en les actituds de compres en línia, i en la seva usabilitat (Hsu et al,

2014), ja que la identitat social facilita el compromís dels usuaris amb els grups (Huang, 2012).

2. La visibilitat (VIS)

La visibilitat (VIS) és la variable que fa que l'usuari tingui el coneixement de persones properes, que utilitzen o coneixen la compra de queviures en línia. La visibilitat (VIS) d'una tecnologia determinada s'origina a partir de la fusió de la teoria de la innovació (Rogers et al, 2010), evident pels que la van adoptant i, la influència de la visibilitat per adoptar la tecnologia a llarg termini (Karahanna et al, 1999). Finalment, cal destacar que la visibilitat és una variable important que es té un compte en el sector tecnològic (Kurnia i Chien, 2003).

3. Risc percebut utilitzant la tecnologia (PR)

El risc percebut (PR) d'utilitzar una tecnologia concreta és un altre factor que sorgeix de la difusió de la teoria de la innovació (Rogers et al, 2010), en concret, les relacions públiques engloben diverses facetes, com ara el risc psicològic, el risc social, el risc de rendiment, el risc financer, el risc de temps i de la privadesa. També s'evidencia la inseguretat que sent un individu mentre navega per un lloc web quan percep pèrdua de privadesa, impossibilitat de contacte amb el producte i sensació de pèrdua de temps si l'entrega del producte no és l'esperada (Alcántara et al, 2015).

4. Percepció d'una bona experiència de compra en línia (ENJ)

L'ENJ es percep com la mesura que una compra en línia sigui divertida (Davis et al, 1992), és a dir, una mesura en què l'activitat d'utilitzar l'ordinador per comprar es percep com a experiència divertida en si mateixa. Un estudi preveu que els sistemes

d'informació basats en webs tenen una relació positiva entre el fet de gaudir-ne, la facilitat d'ús i la percepció d'utilitat (Mun i Hwang, 2003). És a dir, assenyalen la influència de gaudir i l'actitud percebuda en utilitzar la tecnologia.

Altres autors avalen la importància de l'ENJ en la compra en línia, ja que la intenció de compra i la percepció d'utilitat entre els consumidors està demostrada (Ha i Stoel, 2009; Teo i Noyes, 2011). Altres autors avalen la percepció de gaudir per la senzilla raó de comprar en línia (Kamis et al, 2010; Cha 2011; Yang et al, 2014; Alcántara et al, 2015).

5. Compra de queviures a botiga (IG)

El supermercat tradicional de queviures (IG) permet als consumidors examinar el producte amb els cinc sentits, ser atès pels venedors i obtenir el producte immediatament (Otto i Chung, 2000; Grewal et al, 2004). D'altra banda, les compres per Internet tenen avantatges i inconvenients, com a avantatges destaca la comoditat, la gran gamma de productes i de preus. Els desavantatges inclouen el risc de rebre queviures de menor qualitat i la pèrdua de l'aspecte més recreatiu de compartir l'experiència presencial a les botigues de queviures físiques (Ramus i Nielsen, 2005).

Altres avantatges són la reducció de cost per a les empreses, la comoditat pel client i l'eficiència entre les dues parts implicades (Zhang, 2010). Així i tot, en aquest sentit, Arce-Urriza i Cebollada (2013) assenyalen que l'elevat cost d'enviament de la compra a domicili, i el cost d'examinar el producte, afavoreixen l'elecció del canal físic sobre el canal digital.

Finalment, un altre estudi conclou que gairebé tres de cada quatre persones (71%) destaquen la importància de veure, tocar i jutjar els aliments frescos abans de comprar-los, cosa impossible d'oferir en un canal en línia (Intel et al, 2011).

6. COVID-19 i compres en línia (CAOG)

La COVID-19 ha suposat una variable decisiva en l'augment de la compra d'aliments per internet. Alemanya va experimentar una demanda creixent de més del doble del nivell normal durant la pandèmia (Kapsler et al, 2021). Les comandes digitals en línia van experimentar un augment del 142% el desembre del 2020 respecte al desembre del 2019.

Tot i que, els consumidors canadencs estan a favor de la disponibilitat omnicanal, s'han mantingut fidels a la compra de queviures en persona (Fitzgerald, 2021; Goddard, 2021). Comprar queviures durant la pandèmia era una prioritat respecte a altres activitats (Li et al, 2021) i en aquest moment de pandèmia ha suposat canvis en la compra d'aliments per part dels consumidors a diferents països (Ben Hassen et al, 2020).

7. La intenció d'ús o desig d'adquirir un producte (ITU)

El procés d'elecció d'un producte o marca comença amb el desig de l'individu d'adquirir-lo. Segueix la recerca d'informació i la comparació amb diferents alternatives, les quals porten al procés de decisió de compra perquè l'individu adopti una intenció d'ús (ITU).

El procés de presa de decisions sol estar influenciat per diferents variables, com ara, cultura, família, grups de referència i classe social, entre d'altres. També hi ha variables individuals (personalitat, experiència, actituds, motivacions i estil de vida) i variables situacionals (poder adquisitiu o situació econòmica de l'individu) (Mollá et al, 2006).

En definitiva, la intenció de compra fa referència a l'estat mental durant el procés de presa de decisions on el consumidor desenvolupa la voluntat real d'actuar envers un producte o marca que origina la intenció d'ús i l'acció de compra (Ali, 2016; Hsu et al, 2017; Kim et al, 2017; Ozkara et al, 2017).

8. El comportament d'ús (UB)

El comportament d'ús fa referència al compromís continu amb el producte, el "nivell d'ús" (Black, 1982) i és tan important com el nivell d'adopció inicial. El nivell d'ús fa referència a la quantitat d'ús (freqüència d'ús) i la qualitat d'ús (varietat d'ús). Un alt nivell d'ús condueix a un ús innovador on s'observen una varietat d'usos diferents i noves adaptacions dels usos del producte.

Aquest comportament d'ús innovador (ús creatiu i adaptatiu) d'un producte existent pot allargar el cicle de vida del producte donant una nova vida al producte i estimular i ampliar la velocitat de difusió del producte. Aquesta variable s'ha utilitzat àmpliament per mesurar la interacció de l'usuari amb la compra (Moon i Kim, 2001; Hansen, 2008; Anesbury et al, 2016).

3.2 Metodologia

La metodologia utilitzada en aquesta investigació es basa en un enfocament que combina tant mètodes qualitius com quantitius.

En primer lloc, s'ha fet una enquesta validada fent servir una mostra representativa de la població de Catalunya.

Posteriorment, s'ha fet una anàlisi quantitativa de les respostes del qüestionari usant tècniques estadístiques descriptives per interpretar els resultats i arribar a conclusions sòlides.

La investigació quantitativa, posa èmfasi en la quantificació, en la recopilació i finalment en l'anàlisi de dades, aquest mètode es basa en els ideals del positivisme (Cavana et al, 2001; Stockemer et al, 2019).

Els principals punts forts dels mètodes quantitius són que aquests poden proporcionar una àmplia cobertura del ventall de situacions d'una manera ràpida i econòmica. També tenen punts forts en la seva capacitat per observar els canvis que es produeixen en els processos de recerca al llarg del temps, per comprendre els significats de les persones i adaptar-se a les noves qüestions i idees a mesura que van sorgint. Tanmateix, proporcionen una manera de recollir dades d'una manera natural.

Respecte de la metodologia qualitativa tracta de proporcionar una metodologia de recerca que permeti comprendre el complex món de l'experiència viscuda des del punt de vista de les persones que la viuen (Taylor i Bogdan, 1984).

Les característiques bàsiques dels estudis qualitius es poden resumir que són investigacions centrades en els subjectes, que adopten la perspectiva amic o de l'interior del fenomen a estudiar de manera integral o completa. El procés d'indagació és inductiu i l'investigador interactua amb els participants i amb les

dades, cerca respostes a preguntes que se centren en l'experiència social, com es crea i dona significat a la vida humana.

3.2.1 Disseny del qüestionari

El qüestionari, el qual es pot trobar íntegrament a l'annex 1, va ser desenvolupat en consonància amb altres estudis (Driediger i Bhatiasevi, 2019) que van utilitzar un qüestionari similar al de la present investigació, amb petites modificacions validades. D'aquesta manera, s'ha assegurat que les preguntes i les variables mesurades fossin coherents amb la literatura existent i amb les investigacions prèvies realitzades en aquest àmbit.

El disseny del qüestionari ha estat concebut abans de l'inici de la pandèmia de la COVID-19; no obstant això, donada la rellevància d'aquest esdeveniment, s'ha considerat apropiat incloure una secció relacionada, ja que es tracta d'un tema altament actual.

A més a més, és important destacar que el qüestionari ha estat sotmès a una revisió de la investigació abans de la seva implementació per part del comitè d'ètica de la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya.

Aquest comitè ha avaluat el disseny de la investigació, els procediments de recopilació de dades i els possibles impactes ètics per als participants. Això ha garantit que es respectin els principis ètics fonamentals i que es protegeixi la confidencialitat i la privacitat dels participants.

El comitè va dictar un certificat d'informe de dictamen favorable amb el codi intern 137/2000 a data 2 de desembre de 2020. Aquest certificat es pot trobar adjuntat al final de la tesi com a annex 2.

En aquest informe es considera que la investigació compleix els requisits d'idoneïtat en relació amb els objectius i el disseny metodològic. També considera que es compleixen els requisits ètics, tant en l'obtenció del consentiment informat com en

els aspectes vinculats a la confidencialitat. Finalment considera que la competència de les IP i els mitjans disponibles són apropiats per desenvolupar l'estudi.

Les dades recopilades a l'estudi són pseudoanonimitzades. L'investigador principal ha tingut accés al codi de vinculació que relaciona les persones amb les dades recopilades. Per això, al començament del qüestionari s'ha sol·licitat el número d'identificació personal (DNI). Això no obstant, una vegada recopilades totes les respostes de l'enquesta i verificades possibles duplicitats, les dades han estat convertides en anònimes i aquests han estat eliminades.

En la primera pàgina del qüestionari es proporciona informació sobre l'objectiu de l'estudi, el temps requerit per completar-lo, la garantia de confidencialitat d'acord amb la Llei de Protecció de Dades, així com els detalls de contacte de l'investigador principal.

També es sol·licita al participant que proporcioni el seu DNI, així com la seva autorització per utilitzar les dades recopilades amb finalitats de recerca.

El qüestionari consta de tres seccions temàtiques:

- Informació general del participant, com per exemple edat o gènere.
- Diverses seccions de preguntes en format 'Escala de Likert', en les que es demana l'acord o el desacord en diferents aspectes del comerç electrònic de queviures.
- Finalment, es demana el comportament d'ús del participant respecte al comerç electrònic de queviures. Per tal de saber quina és la seva relació amb l'objecte d'estudi.

Totes les seccions segueixen el protocol acceptat per al disseny de qüestionaris perquè inicialment és més fàcil i ràpid plantejar-se a les persones com a preguntes tancades en lloc de demanar-los que opinin. També permet als participants

l'oportunitat de sentir-se familiars i còmodes amb el qüestionari abans de passar a temes més complexos.

Cal destacar, que l'estudi recull un estudi pilot amb 10 enquestats per comprovar el format, l'estructura i la claredat de les preguntes.

Respecte al desenvolupament d'instruments per garantir la validesa i permetre la comparació amb estudis precedents, s'utilitzen indicadors reconeguts en la literatura existent. Per la primera secció del qüestionari, característiques demogràfiques i descriptives, la unitat de mesura és l'escala Likert de set punts, (1) molt en desacord i (7) molt d'acord (Joshi et al. 2015).

L'escala d'elements Likert utilitzada en la segona part del qüestionari, és un format que permet als enquestats exposar la força relativa de les seves opinions sobre diversos temes. Parasuraman (1991) va suggerir que de 5 a 9 és el nombre adequat de categories, però Hinkin (1995) va argumentar que de 5 a 7 categories de resposta són adequades per a la majoria dels ítems.

Un estudi empíric de Dawes (2008) dona suport a aquesta pauta que explica que una escala de 5 o 7 punts pot produir puntuacions mitjanes lleugerament més altes en relació amb la puntuació més alta possible en comparació amb les produïdes a partir d'una escala de 10 punts, i aquesta diferència és estadísticament significant.

Mentrestant, hi ha contradiccions sobre la selecció entre escales de 5 i 7 punts. Sovint s'utilitzen favorablement cinc escales de resposta, tot i que molts psicòmètrics defensen l'ús de 7 o 9 nivells. L'escala Likert presentada en aquest estudi és la forma de 7 nivells de resposta, tot i que alguns ítems de mesura es van mesurar en escales Likert de 5 punts en les literatures anteriors.

Hi ha dues raons per les quals s'utilitzen escales Likert de 7 punts per a aquesta investigació. En primer lloc, la resposta de 7 punts ofereix una possibilitat més àmplia d'avaluar el nivell de percepció dels enquestats que les escales de 5 punts.

En altres paraules, els enquestats poden discriminar finalment cada categoria de resposta en un nombre més gran de punts d'escala. A més, un nombre més gran de punts d'escala condueix a majors variacions, cosa que resulta en una major fiabilitat.

Segons Malhotra (1996), es requereixen més categories com 7 o més quan les dades s'analitzen amb tècniques estadístiques sofisticades. A més, el nombre de categories d'escala influeix en la mida del coeficient de correlació, que és la mesura comuna de la relació entre variables quan s'analitzen les dades amb SEM.

És a dir, una reducció del nombre de categories d'escala pot provocar una disminució del coeficient de correlació. Com a resultat, totes les preguntes de l'enquesta s'han mesurat mitjançant escales Likert de 7 punts, ja que és la més acceptada i la que s'ha considerat més adient.

3.2.2 Anàlisi de dades

Aquest qüestionari es va enviar a diferents persones d'empreses de tot Catalunya durant l'any 2020 segons una mostra representativa de la població, mitjançant la base de dades SABI, amb els filtres següents: empreses petites i mitjanes, en estat actiu, situades a Catalunya i amb el codi d'activitat (CNAE) 4711 (Comerç al detall, amb predomini d'aliments, begudes i tabac a establiments no especialitzats).

Les enquestes es van enviar mitjançant el correu electrònic de contacte de cada empresa, amb petició de ser emplenades pels treballadors. Amb aquests filtres es van aconseguir 920 empreses, i es van escollir les 290 empreses que representaven el 70% de la facturació, posteriorment es van enviar les enquestes al personal de les 25 empreses més representatives de la població en facturació i equilibri territorial, per representació cada província i es van rebre 238 respostes.

Del total de les 238 respostes obtingudes, finalment 211 van ser validades per a l'anàlisi, després d'eliminar duplicitats i respostes incompletes. L'eina per difondre el

qüestionari en línia va ser Google Forms, per facilitar l'accés al qüestionari i la rapidesa de resposta (Djenno et al. 2015).

Google Forms va començar com una funció de Google Sheets el 2008, dos anys després del llançament original de Sheets. Google ha afegit més funcions a Forms al llarg del temps i finalment el va convertir en la seva pròpia aplicació independent a principis de 2016. En l'actualitat, pot crear i administrar formularis amb plantilles i accés ràpid a tots els seus formularis en un sol lloc.

És una de les eines més utilitzades per realitzar enquestes, ja que permet una gran personalització d'aquesta. Permet realitzar tot tipus de preguntes i respostes, així com fer ús de l'escala de Likert.

L'enquestat podia accedir a l'enquesta mitjançant l'enllaç al qüestionari de Google Forms. Un cop en ella, ha d'acceptar les condicions i posar el DNI per tal d'evitar duplicitats. A continuació havia seleccionar les seves respostes a cada pregunta.

Un cop finalitzada, els resultats es van rebre a la base de dades de Google Forms. Aquest procés garanteix que només es rebi una resposta per enquestat, així com la possibilitat d'identificar els participants de l'estudi.

Imatge 3. Enquesta elaborada. Font: Google Forms.

Enquesta sobre el comerç electrònic en el sector de l'alimentació

Descripció del formulari

Informació als participants

Títol del projecte

Situació actual del comerç electrònic en el sector de l'alimentació a Catalunya

Investigador principal

Adrià Tuneu Puig

UVic - Universitat Central de Catalunya

Objectiu de la investigació

L'objecte d'estudi d'aquesta investigació és analitzar l'opinió de la població de Catalunya respecte al comerç electrònic de queviures.

Duració de l'enquesta: 3 minuts aproximadament

Participació

La investigació va dirigida a totes les persones residents a Catalunya majors de 18 anys, i la seva participació és voluntària.

3.3 Resultats de la investigació

En aquest capítol es mostren els resultats obtinguts de l'anàlisi realitzada en relació amb les hipòtesis plantejades en el capítol anterior.

Primerament, es presenta una anàlisi descriptiva de les escales utilitzades per al mesurament de les variables considerades en el model teòric proposat.

A continuació, es procedeix a contrastar aquest model, per tal d'explicar el fenomen de flux en el consum en línia de productes de gran consum. En primer lloc, es porta a terme el procés de validació de les escales de mesura. En segon lloc, es contrasten les relacions causals entre les diferents variables per tal de validar les hipòtesis. Per a la realització de les anàlisis s'empra el paquet estadístic SPSS, versió 21.

SPSS Statistics és un paquet de programari utilitzat per a l'anàlisi estadística interactiva o per lots. SPSS Inc., va ser adquirit per IBM el 2009. Les versions actuals (posterior al 2015) tenen el nom de marca: IBM SPSS Statistics.

El nom del programari originalment significava Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), que reflectia el mercat original, i després es va canviar a Productes estadístics i solucions de serveis.

Aquest és un dels programes més utilitzats i fiables per part de la comunitat científica, és per això que s'ha trobat adient emprar-lo per tal d'obtenir els resultats de la investigació.

A continuació, a la taula 10 es detallen les diferents variables que s'han analitzat en l'enquesta i que serviran per analitzar els resultats.

Taula 10. Descripció de les variables. Font: Elaboració Pròpia.

Escala	Variable	Descripció
SN	SN1	La meva família pensa que és una bona idea comprar queviures en línia.
	SN2	Els meus amics pensen que comprar queviures a través d'Internet és una bona idea.
VIS	VIS1	Conec persones que compren queviures en línia.
	VIS2	On treballa o estudio hi ha gent que compra queviures en línia.
	VIS3	Per a mi és habitual estar amb altres usuaris que compren queviures en línia.
PR	PR1	Em preocupa la seguretat en el pagament de les compres en línia de queviures.
	PR2	Em preocupa la privadesa de la meva informació en la compra de queviures en línia.
	PR3	Em preocupa la puntualitat del termini de lliurament dels supermercats en línia.
	PR4	Em preocupa la qualitat dels productes lliurats en la compra de queviures en línia.
	PR5	Desconfio de la seguretat dels bancs per Internet a Espanya.
ENJ	ENJ1	La compra de queviures en línia és divertida.
	ENJ2	La compra de queviures en línia em fa sentir bé.
	ENJ3	La compra de queviures en línia és emocionant.
	ENJ4	La compra de queviures en línia no és incòmoda.

	ENJ5	La compra de queviures en línia és interessant.
ITU	ITU1	Tinc la intenció de comprar queviures en línia si hi ha molta disponibilitat de dates i horaris.
	ITU2	Tinc la intenció d'utilitzar compres de queviures en línia en cas que el preu sigui competitiu.
	ITU3	Tinc la intenció d'utilitzar les compres en línia de queviures amb l'enviament gratuït.
	ITU4	Sempre que sigui possible, tinc la intenció d'utilitzar la compra de queviures en línia.
IG	IG1	M'agrada comprar queviures als supermercats físics.
	IG2	M'agrada poder examinar els productes de queviures abans de comprar.
	IG3	M'agrada trobar-me altres persones al supermercat.
	IG4	M'agrada prendre decisions espontànies a la botiga sobre els productes que compro.
	IG5	Veig les compres físiques de queviures com una activitat d'oci.
CAOG	CAOG1	Durant la COVID-19 he comprat més queviures en línia.
	CAOG2	Degut la COVID-19 em plantejo en el futur fer més compres de queviures en línia.
UB	UB1	Quantes vegades utilitzes supermercats en línia durant un mes.
	UB2	Quantes hores utilitzes supermercats en línia cada mes.
	UB3	Amb quina freqüència utilitzes supermercats en línia.

3.3.1 Estadístiques descriptives de les mostres

A continuació es mostra les estadístiques descriptives de les mostres (la freqüència i el percentatge), en les que es pot veure els valors de l'edat, el gènere, l'educació, l'estat civil, el nombre de persones que viuen a la llar, el lloc de treball i el total d'ingressos de la unitat familiar.

Taula 11. Característiques de l'enquestat. Font: Elaboració pròpia.

Característiques de l'enquestat (n = 211)	Freqüència	Percentatge
Edat		
< 18	3	1,42%
18-25	12	5,69%
26-45	89	42,18%
46-60	83	39,34%
> 60	24	11,37%
Gènere		
Home	110	52,13%
Dona	98	46,45%
Altres	3	1,42%
Educació		
Educació Primària	41	19,43%
Educació secundària	51	24,17%
Formació Professional	44	20,85%
Educació Universitària	75	35,55%
Estat civil		
Solter/a	63	29,86%
Casat/da	117	55,45%

Separat/ada Divorciat/ada	o 27	12,80%
Viudo/a	4	1,90%
Nombre de persones que viuen a la llar		
1	34	16,11%
2	69	32,70%
3	54	25,59%
4	41	19,43%
>4	13	6,16%
Lloc de treball		
Estudiant	5	2,37%
Assalariat/da	166	78,67%
Empresari/ària Autònom/a	o 21	9,95%
Aturat/da	2	0,95%
Jubilat/da	5	2,37%
Altres	12	5,69%
Ingressos totals de les persones de la llar		
0-12,999€	2	0,95%
13,000€ – 20,999€	7	3,32%
21,000€–30,999€	26	12,32%
31,000€–49,999€	52	24,64%
50,000€–70,999€	52	24,64%
71,000€ – 100,000€	6	2,84%
>100,000€	4	1,90%
Prefereixo no contestar	62	29,38%

Es pot veure com la freqüència més repetida en l'edat ha estat de 26 a 45 anys. Respecte al gènere dels enquestats hi ha hagut més homes que dones, en total un 52,13% d'homes, un 46,45% de dones i finalment un 1,42% d'altres.

Hi ha hagut una forta dispersió respecte a l'educació dels participants, destacar no obstant que la formació universitària ha estat la més repetida amb un 35,55% del total de respostes.

Més de la meitat de les persones enquestades han afirmat estar casades, es pot veure com un 32,86% estaven solteres i el restant 14,70% se'l reparteixen les persones o bé separades o bé vídues.

Dues i tres persones vivint en la mateixa llar ha estat la resposta més seleccionada, amb un total d'un 32,70% i un 25,79% respectivament. Aquests valors han estat seguits d'una persona per llar i de quatre persones. Finalment, la resposta de més de 4 persones ha estat menor amb només un total del 6,16%.

Ja que les enquestes s'han repartit en diferents empreses, gairebé el total de respostes sobre la situació laboral estan formades per assalariats, empresari o autònom o altres, amb un total de gairebé el 94% de les respostes.

Finalment, respecte als ingressos anuals familiars la franja més repetida han estat les franges entre els 31,000€ i els 70,999€, amb un total de gairebé el 50% dels enquestats. Destacar també que un 29% dels enquestats han decidit no dir aquesta dada personal.

3.3.2 Anàlisi descriptiva de les escales de mesura

En la següent taula es mostra una extensa anàlisi descriptiva de les variables considerades en aquest estudi.

Aquestes ajuden a valorar el comportament i les tendències de la mostra, i per identificar l'existència de possibles aspectes de les pautes de la variabilitat existents en les dades que queden freqüentment emmascarades.

S'ordena i representa la informació recollida, en concret, es mostren algunes de les principals mesures característiques de les variables que permeten una primera aproximació a les valoracions que del qüestionari.

A continuació per a cada indicador, es mostren la mitja, la mitjana, la dispersió o desviació típica i finalment la variància. La mitjana proporciona una idea general del valor central d'un conjunt de dades, la mediana és una alternativa robusta a la mitjana en cas de valors atípics, la desviació típica indica com de dispersos estan els valors respecte a la mitjana, i la variància mesura la variabilitat del conjunt de dades.

Taula 12. Mitjana, mediana, desviació típica i variància. Font: Elaboració pròpia.

Variable	Indicador	Mitjana	Mediana	Desviació típica	Variància
SN	SN1	3,6588	4	1,5788	2,493
	SN2	3,9526	4	1,5016	2,255
VIS	VIS1	4,5592	5	1,7915	3,210
	VIS2	3,9621	4	1,6179	2,618
	VIS3	3,0806	3	1,6982	2,884
PR	PR1	3,5972	4	1,8552	3,442
	PR2	3,9384	4	1,8850	3,553
	PR3	4,0237	4	1,7524	3,071
	PR4	5,1659	4	1,7032	2,901
	PR5	4,7915	5	1,5068	2,271
ENJ	ENJ1	3,6398	4	1,7191	2,955
	ENJ2	3,3175	3	1,4272	2,037
	ENJ3	2,7773	3	1,5439	2,383
	ENJ4	3,0806	3	1,4923	2,227
	ENJ5	4,4692	5	1,4615	2,136

ITU	ITU1	3,8910	4	1,8238	3,326
	ITU2	4,0569	4	1,7692	3,130
	ITU3	4,3886	4	1,9175	3,677
	ITU4	3,5640	4	1,6241	2,638
IG	IG1	4,3602	4	1,7683	3,127
	IG2	5,1327	5	1,6010	2,563
	IG3	3,4313	3	1,7068	2,913
	IG4	4,3128	4	1,8197	3,311
	IG5	3,3412	3	1,6027	2,569
CAOG	CAOG1	3,2417	3	2,1165	4,479
	CAOG2	3,9147	4	1,7545	3,078
UB	UB1	2,0000	2	1,2228	1,495
	UB2	1,3128	1	0,7083	0,502
	UB3	2,1659	2	1,4723	2,168

En la taula 12 analitzada, es prenen valors dins de la franja establerta atès que el grau d'acord o desacord dels enquestats respecte a cada pregunta del qüestionari varia.

No obstant això, s'observa que els valors, tant de la mitjana com de la mediana, pels diferents ítems se situen al voltant de les xifres d'entre 3 i el 5. Essent uns resultats bastant estàndards.

- En primer lloc, si ens fixem pel que fa a la mediana, el valor més baix registrat és d'1, i el valor de 5 és el més gran registrat. En resum, es pot afirmar que tots els valors representats a les medianes menys els valors de 6 i 7, els quals no estan representats.

- En segon lloc, si ens fixem en l'apartat de la mitjana es pot veure com el valor més baix de la més de 1,3128 (que pertany a UB2), i el valor més alt de 5,1327 (corresponent a IG2).

En qualsevol cas, aquestes estadístiques mostren valors que se situen en el centre de la franja per a cadascuna de les respostes. A més, no s'observen diferències importants entre les medianes i les mitjanes en els diferents casos, el que indica que es tracta de distribucions relativament simètriques.

S'obtenen, per la desviació típica, valors compresos entre 0,7083 (UB2) i 2,1165 (CAOG1). De totes maneres, en termes generals es veu que la dispersió de les dades respecte al valor mitjà se situa prop del número 1,7.

Finalment, respecte a la variància de les variables està compresa entre els valors de 0,502 i 4,479. Essent les variàncies més baixes UB1 i UB2 amb un 1,495 i 0,502 respectivament. Per altra banda, les variàncies més altes són ITU3 i CAOG1 amb uns valors de 3,677 i 4,479 respectivament.

3.3.3 Anàlisi curtosi i asimetria

En aquest apartat ens centrarem analitzar el grau de curtosi i asimetria de les diferents variables analitzades.

La asimetria i curtosi són variables molt semblants, que informen sobre la forma de la distribució d'una variable. Aquestes mesures permeten saber les característiques del seu grau d'asimetria i homogeneïtat sense necessitat de representar-los gràficament.

La curtosi és una mesura estadística que determina el grau de concentració que presenten els valors d'una variable voltant de la zona central de la distribució de freqüències. També és coneguda com a mesura de apuntament.

Per a una distribució normal, el valor de l'estadística de kurtosis és zero. La curtosi positiva indica que les dades presenten valors atípics més extrems que una

distribució normal. La curtosi negativa indica que les dades presenten valors atípics menys extrems que una distribució normal.

L'asimetria és la mesura que indica la simetria de la distribució d'una variable respecte a la mitjana aritmètica, sense necessitat de fer la representació gràfica. Els coeficients d'asimetria indiquen si hi ha el mateix nombre d'elements a esquerra i dreta de la mitjana.

Hi ha tres tipus de corba de distribució:

- Asimetria negativa: la cua de la distribució s'allarga per valors inferiors a la mitjana.
- Simètrica: hi ha el mateix nombre d'elements a esquerra i dreta de la mitjana. En aquest cas, coincideixen la mitjana, la mediana i la moda. La distribució s'adapta a la forma de la campana de Gauss, o distribució normal.
- Asimetria positiva: la cua de la distribució s'allarga a la dreta per a valors superiors a la mitjana.

Taula 13. Curtosi i asimetria. Font: Elaboració pròpia.

Variable	Curtosi	Asimetria
SN1	-0,5495	0,1884
SN2	-0,4736	0,0218
VIS1	-0,6780	-0,4613
VIS2	-0,4453	0,0279
VIS3	-0,2959	0,6209
PR1	-0,9635	0,2020
PR2	-1,0364	-0,0653
PR3	-0,7459	-0,1008
PR4	0,0373	-0,8632

PR5	-0,0729	-0,4578
ENJ1	-0,7127	0,2030
ENJ2	-0,1960	0,1998
ENJ3	-0,0232	0,7157
ENJ4	-0,2530	0,3904
ENJ5	-0,1900	-0,2990
ITU1	-0,8777	0,0917
ITU2	-0,7942	-0,0453
ITU3	-1,0468	-0,2513
ITU4	-0,6531	0,1975
IG1	-0,7295	-0,2725
IG2	-0,0430	-0,7108
IG3	-0,5355	0,3216
IG4	-0,8471	-0,2146
IG5	-0,6864	0,2142
CAOG1	-1,1683	0,4847
CAOG2	-0,8478	-0,0876
UB1	0,9060	1,2305
UB2	7,2074	2,6338
UB3	1,6590	1,4274

En general es pot afirmar que la majoria de les variables mostren una curtosi negativa, fet que significa que es defineix com distribució platicúrtica i hi ha una menor concentració de dades al voltant de la mitjana.

De la mateixa manera en l'apartat de l'asimetria es pot treure les mateixes conclusions, ja que es troben la majoria de les variables en valors negatius.

Amb aquests resultats es pot veure que hi ha una gran dispersió d'opinions en totes les variables. Les variables amb una curtosi més negativa i per tant amb més dispersió d'opinions són PR2 (-1,0364), CAOG1 (1,1683) i ITU3 (-1,0468).

La resta de variables també mostren una curtosi negativa, de fet del total de 29 variables només en 4 d'aquestes es pot veure una curtosi positiva, encara que una d'aquestes 4 es podria considerar neutra, ja té un valor de gairebé 0.

Aquestes 4 variables són en menor proporció la variable PR4 (0,0373) i la resta es troben a la categoria UB (Usage Behavior). Aquestes són UB1 (0,9060), UB2 (7,2074) i UB3 (1,6590).

Destacar la variable UB2, ja que mostra molt poca dispersió entre les diferents respostes, sobretot si la es compara amb la resta.

Si en fixem amb l'apartat de l'asimetria es pot veure que la majoria de les variables tendeixen estar a prop de 0, és a dir que mostren un nombre semblant de respostes més amb un número més alt de 4 i més baix de 4, ja que el número 4 seria el nombre intermig en l'escala de likert elaborada.

Si es destaquen les respostes amb una asimetria negativa, es troben les següents variables: PR2 (-1,0364), ITU3 (-1,0468) i CAOG1 (-1,1683).

Per altra banda, les variables amb una asimetria més positiva són: ENJ3 (0,7157), VIS3 0,6209, i sobretot les variables de UB (Usage Behavior), com són UB1 (1,2305), UB2 (2,6338), UB3 (1,4274).

3.3.4 Alfa de Cronbach

Un altre dels aspectes a examinar en l'anàlisi exploratòria és la fiabilitat de les escales. El seu estudi també és necessari en el procés de depuració dels instruments de mesura. Hi ha diversos criteris per valorar aquesta propietat, si bé l'indicador més àmpliament acceptat és l'estadístic alfa de Cronbach (Cronbach, 1951).

D'acord amb aquesta metodologia, una escala és fiable si els ítems que la componen mantenen una elevada correlació, el que indicaria que estan mesurant el mateix concepte. El alpha de Cronbach permet valorar el nivell de fiabilitat en base a la seva comparació amb un llindar mínim.

I encara que no existeix consens en la literatura sobre quin hauria de ser el seu valor mínim acceptable, se sol considerar que una escala és fiable a partir d'un valor igual o superior a 0,7 (Cronbach, 1970).

En aquest cas l'alfa de Cronbach és de 0,867, donant un resultat òptim i validant la investigació. Per la seva banda si ens fixem en l'alfa de Cronbach basat en elements estandarditzats és de 0,872.

Taula 14. Alfa de Cronbach. Font: Elaboració pròpia.

Nº de variables totals	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elements estandarditzats
29	0,867	0,872

3.3.5 Correlacions entre variables

El coeficient de correlació de Pearson és una prova que mesura la relació estadística entre dues variables contínues. Si l'associació entre els elements no és lineal, llavors el coeficient no es troba representat adequadament (Benesty et al, 2009)

El coeficient de correlació de Pearson oscil·la entre -1 i +1:

Un valor menor que 0 indica que hi ha una correlació negativa, és a dir, que les dues variables estan associades en sentit invers. Com més s'acosta a -1, més gran és la força d'aquesta relació invertida (quan el valor en una sigui molt alt, el valor en l'altra serà molt baix). Quan és exactament -1, això vol dir que tenen una correlació negativa perfecta.

Un valor més gran que 0 indica que hi ha una correlació positiva. En aquest cas les variables estarien associades en sentit directe. Com més a prop de +1, més alta és la seva associació. Un valor exacte de +1 indicaria una relació lineal positiva perfecta.

Finalment, una correlació de 0, o pròxima a 0, indica que no hi ha relació lineal entre les dues variables.

Taula 15. Correlacions entre variables. Font: Elaboració pròpia.

	SN	VIS	PR	ENJ	ITU	CAOG	IG	UB
SN	-	-	-	-	-	-	-	-
VIS	0,347	-	-	-	-	-	-	-
PR	0,016	0,028	-	-	-	-	-	-
ENJ	0,406	0,358	-0,013	-	-	-	-	-
ITU	0,394	0,291	-0,017	0,216	-	-	-	-
CAOG	0,403	0,161	-0,009	0,361	0,369	-	-	-
IG	0,126	0,252	0,090	-0,03	-0,041	0,126	-	-
UB	0,364	0,267	-0,025	0,304	0,457	0,419	-0,077	-

Es pot veure com la variable PR (Risc Percebut) és la variable que té una correlació més negativa amb la resta de variables.

No obstant, si ens fixem en les dues variables amb menys correlació són entre IG (Compres a la botiga física) i ITU (Intenció d'ús) amb un $-0,041$ i per altra banda entre UB (Comportament d'ús) i IG (Compres a la botiga física) amb un $-0,077$, essent aquest últim el que té menys correlació de tots.

Per altra banda, les variables que tenen més correlació entre elles són ITU (Intenció d'ús) i UB (Comportament d'ús). El qual mostra una relació estreta entre qui compra actual i qui té intenció de fer-ho en el futur.

Destacar també la forta relació que mostra el COAG (COVID-19 i la compra d'alimentació en línia) i UB (Comportament d'ús). El qual determina que qui ha comprat queviures en línia durant la COVID-19 té relació amb la gent que prèviament ja n'havia comprat.

Finalment, ressaltar que la variable amb correlació més neutra, és a dir més a prop de 0, és entre CAOG (COVID-19 i la compra d'alimentació en línia) i PR (Risc Percebut) amb un valor de $-0,009$. Indicant que no té ni una correlació positiva ni una correlació negativa. Un valor de correlació proper a 0, com ara $-0,009$, suggereix que els canvis en una variable no s'associen amb canvis consistents a l'altra variable. En altres paraules, no hi ha una tendència discernible que l'augment o la disminució de la compra d'aliments en línia estigui relacionat amb un canvi en el risc percebut

CAPÍTOL IV - DISCUSSIÓ DELS RESULTATS

En aquest apartat s'explora i es contextualitza els resultats obtinguts, comparant-los amb la literatura existent i proporcionant una comprensió més profunda del seu significat.

4. Objectiu de la discussió

L'objectiu principal de l'estudi és determinar els factors que incideixen i porten a l'acceptació de la compra en línia de queviures entre els consumidors catalans. En el següent apartat, es presentaran els resultats obtinguts en l'estudi i s'analitzaran en relació amb la literatura existent.

4.1 Validació de les variables

Els resultats evidencien que del total de les 8 hipòtesis formulades, un total de 7 han estat validades per la investigació. Aquestes han estat (ENJ -> ITU, PR -> ITU, IG -> ITU, CAOG -> ITU, SN -> ITU, VIS -> ITU, ITU -> UB). D'altra banda, l'única hipòtesi que no ha estat validada ha estat la hipòtesi número 4 (IG -> CAOG). A continuació es detalla l'argumentació de la validació o no de cada hipòtesi.

Taula 16. Validació de les hipòtesis. Font: Elaboració Pròpia.

Hipòtesis	Variabes	Validat
<i>H1</i>	<i>ENJ té relació positiva amb ITU</i>	<i>Sí</i>
<i>H2</i>	<i>PR té relació negativa amb ITU</i>	<i>Sí</i>
<i>H3</i>	<i>IG té relació negativa amb ITU</i>	<i>Sí</i>
<i>H4</i>	<i>IG té relació negativa amb CAOG</i>	<i>No</i>
<i>H5</i>	<i>CAOG té relació positiva amb ITU</i>	<i>Sí</i>
<i>H6</i>	<i>SN té relació positiva amb ITU</i>	<i>Sí</i>
<i>H7</i>	<i>VIS té relació positiva amb ITU</i>	<i>Sí</i>
<i>H8</i>	<i>ITU té relació positiva amb UB</i>	<i>Sí</i>

4.2 Anàlisi dels resultats

La relació positiva entre ENJ i ITU (**H1**) s'evidencia en aquest estudi, la qual cosa significa que com més gaudeixi un usuari de la compra de queviures en línia, més probable és que consolidi la intenció d'utilitzar la compra de queviures en línia.

Cal tenir en compte que en l'apartat (ENJ) la compra de queviures per internet es defineix més interessant, que no pas el fet que sigui divertit (ENJ5_4,47).

Val a dir que, en un estudi realitzat a Malàisia, (Chin et al, 2017) van trobar un impacte positiu entre el gaudiment percebut i l'actitud dels consumidors cap a la compra de queviures en línia, encara que només amb un nivell de significació del 10%. En l'estudi tailandès (Driediger i Bhatiasevi, 2019), el fet de gaudir percebut també afecta en la percepció d'utilitat de la compra de queviures en línia.

D'altra banda, la relació negativa entre PR i ITU (**H2**) evidencia que els compradors que perceben més risc en comprar en línia tenen menys intenció d'utilitzar-ho.

En aquest cas, cal tenir en compte que el risc que més preocupa als participants és la preocupació per la qualitat dels productes que s'entreguen a l'hora de fer la comanda en línia (PR4_5,17).

Per tant, per reduir el risc percebut cal desenvolupar solucions per als consumidors que volen rebre productes frescos de qualitat. En canvi, el risc que menys preocupa als enquestats és la preocupació per la seguretat de pagament (PR1_3,5972), tot i que, encara hi ha gent que està preocupada per aquest tema. Altres estudis mostren una relació positiva entre risc percebut i la utilitat percebuda (Driediger i Bhatiasevi, 2019).

En general, els enquestats informen d'un alt risc associat a la compra de queviures en línia amb preocupació per la qualitat dels productes, el què demostra que els consumidors els preocupa no seleccionar per ells mateixos els productes frescos.

Respecte a la relació negativa entre IG i ITU (**H3**), l'estudi identifica que els usuaris que els agrada i gaudeixen més d'utilitzar la compra tradicional d'aliments tenen

menys intenció de realitzar compres d'aliments en línia. De manera que, serà difícil atraure els compradors tradicionals cap a compres en línia, doncs, alguns d'ells entenen la compra física d'aliments com una activitat d'oci.

Cal destacar que la majoria d'enquestats responen que els agrada poder examinar presencialment la compra (IG_2 5,13) i també els agrada prendre decisions espontànies a la botiga sobre els productes (IG_4,32), fet que corrobora que per la majoria de persones l'experiència de descobrir i veure els productes a la botiga és positiva.

Després de la investigació és evident que el futur passa en l'omnicanalitat, però cal combinar estratègies en l'alimentació física i en línia. La compra tradicional a l'establiment encara és per a molta gent un acte social o simplement agrada i per això no es creu que pugui desaparèixer.

La relació negativa entre IG i CAOG (**H4**) no queda avalada en l'estudi, la qual cosa significa que els usuaris a qui els agrada comprar menjar a la botiga tradicional han augmentat les compres d'aliments en línia durant la COVID-19 o almenys es plantegen fer-ho en un futur proper.

A les respostes sobre la COVID-19 i la compra d'aliments en línia, hi ha varietat d'opinions. Cal destacar que hi ha més persones que es plantegen comprar en línia en el futur a causa del COVID-19 que no pas persones que han comprat durant la pandèmia.

La relació positiva entre CAOG i ITU (**H5**) s'evidencia en aquest estudi, la qual cosa significa que els usuaris que han augmentat les seves compres d'aliments en línia durant la pandèmia tenen també la intenció d'utilitzar la compra d'aliments en línia en el futur.

S'ha comprovat també com hi ha hagut un gran nombre de persones que han comprat més aliments durant la COVID-19. Concretament en l'estudi realitzat, el 30,3% dels enquestats ho afirma, fet que està en sintonia amb l'estudi realitzat a Qatar (Ben Hassen et al, 2020).

Val a dir que el nivell d'educació afecta positivament a la compra d'aliments en línia (Shabanpour et al, 2020), no obstant aquesta variable no va ser destacable durant la COVID-19, ja que durant aquesta variable no va tenir incidència amb la compra de queviures en línia en pandèmia.

La relació positiva entre SN i ITU (**H6**) es dona en aquest estudi, ja que l'entorn d'una persona incideix en la compra en línia d'aliments. D'altra banda, la norma subjectiva global amb un valor mitjà de 3,74, suggereix que la major part de la mostra l'afecta l'entorn per fer les compres de queviures en línia.

Destacar també que en un percentatge discret s'observa la influència d'amics i coneguts, abans que de la família, per les compres d'aliments en línia. Estudis realitzats a Tailàndia (Driediger i Bhatiasevi, 2019) mostren la relació entre la norma subjectiva i la utilitat percebuda pel client.

La relació positiva entre VIS i ITU (**H7**) es produeix en aquest estudi, la qual cosa significa que les persones que coneixen o solen estar a prop de persones que compren aliments en línia, també tenen més predisposició per aquests compra.

Respecte de la visibilitat VIS_1 amb un valor de 4,55 mostra que hi ha més gent coneix persones que compren queviures en línia que persones que no ho fan. Encara lluny del valor total de 7, però hi ha un gran nombre de persones que coneixen els compradors de queviures en línia, així com també un gran nombre que no coneixen ningú.

Per altra banda, es veu com el resultat de l'estudi realitzat per Kurnia i Chien (2003), va demostrar que hi ha una relació positiva entre visibilitat i l'actitud cap a compra d'alimentació en línia entre els consumidors australians.

Finalment, la hipòtesi 8 (**H8**) es recolza en aquest estudi, ja que la ITU està positivament relacionada amb la UB de les compres en línia. Suggereix que la intenció d'ús i el comportament d'ús tenen una gran correlació. De fet, ambdues variables són les dues que mostren més correlació entre elles, arribant al 0,457.

En referència a l'anàlisi multigrup, s'han analitzat les diferències de gènere, l'edat, l'estat civil, els ingressos mensuals, la gent que viu a la llar i el nivell d'estudis respectivament.

Per analitzar la variable edat s'han dividit els enquestats en un grup de 18-45 i +46 anys i en la majoria de respostes el grup més jove és més partidari de comprar aliments per internet, tot i que no hi ha tanta diferència com es podria esperar.

La variable de risc percebut és on es troba més diferències entre els 2 grups d'edat, on el grup més gran sent molt més risc a l'hora de comprar, sobretot les respostes on hi ha més diferència és en (PR_1 i PR_2), la qual cosa significa que el grup més gran està més preocupat per la privadesa de la seva informació i el pagament.

En estudis realitzats a Espanya i Austràlia l'increment d'edat es va associar negativament amb la compra de queviures en línia (Arce-Urriza et al, 2010; Naseri et al, 2011).

A França i Bèlgica, els compradors d'entre 30 i 45 o 50 anys tenien més probabilitats de comprar queviures en línia (Goethals et al, 2012, Van Droogenbroeck et al, 2017). Estudis recents com el de Zatz et al (2021) van afirmar que entre les llars que van comprar en línia, el 54,4 % dels compradors principals tenien entre 30 i 39 anys.

Pel que fa al gènere, aquesta anàlisi ha revelat que en la majoria de variables no hi ha grans diferències, però hi ha una variable que en les cinc preguntes hi ha una diferència notable.

Es tracta de la variable IG (Compres d'alimentació a botigues tradicionals), la mitjana de la qual en les 5 preguntes les dones obtenen resultats més positius, és a dir, els agrada més anar a comprar en establiments físics. Concretament, es pot veure com la variable amb més diferència entre ambdues és IG_1, la qual pregunta si t'agrada comprar aliments als supermercats físics.

Altres estudis realitzats a Austràlia mostren com les dones eren més propenses a comprar en línia (Naseri et al, 2011). De forma contrària, estudis realitzats a Espanya (Arce-Urriza et al, 2010), els homes eren més propensos a comprar en

línia. Finalment, destacar que el gènere no va ser un predictor significatiu de compres en línia França o Bèlgica (Van Droogenbroeck et al, 2017).

Pel que fa als ingressos mensuals reportats, per analitzar els resultats s'han dividit els participants en dos grups, els que tenen uns ingressos anuals de la seva unitat familiar de 0 € a 49.999 € i els que tenen uns ingressos de més de 50.000 € anuals.

En termes generals, es pot observar com el grup demogràfic amb menys poder adquisitiu és més partidari de comprar aliments per internet, encara que la diferència gairebé inexistente.

Les famílies amb ingressos anuals de la seva unitat familiar de 0 € a 49.999 € els preocupa més la privadesa de la informació proporcionada al realitzar la compra de queviures en línia (PR_2), així com són més partidàries de realitzar compres de queviures en línia quan hi ha lliurament a domicili gratuït (ITU_3). Finalment el grup amb menys ingressos també va afirmar que els agrada més comprar queviures als supermercats físics. (IG_1).

Zatz et al (2021) van trobar que als Estats Units el 45,9% de les llars que van comprar en línia tenien ingressos superiors al 300% del llindar de pobresa federal en comparació amb el 21,3% de les llars que compraven a només botigues físiques. Els resultats de l'estudi realitzat per (Dias et al, 2020) mostra com les llars amb majors ingressos van realitzar més compres en línia.

Si s'observa l'estat civil dels enquestats, no hi ha diferències significatives entre els solters i els casats en la majoria de seccions. No obstant en les variables (PR_1, PR_2 i PR_4) es pot observar un resultat molt més positiu del grup de casats respecte a la resta de grups.

Això significa que les persones casades senten més risc a l'hora de comprar en línia, en particular, amb els aspectes de seguretat de pagament i amb la qualitat dels productes lliurats. El grup de casats també mostra una resposta més positiva a (IG_3), la qual cosa significa que els agrada més trobar gent al supermercat.

La variable (ITU_2), en canvi, mostra una resposta molt més positiva dels solters en comparació amb la resta de grups, la qual cosa significa que aquests són més propensos a fer servir la compra d'aliments en línia quan els preus són competitiu.

Respecte a la quantitat de gent a la llar, es pot veure com no hi ha diferències molt fortes entre els diferents grups. On es pot trobar més diferència és en dos apartats.

En la intenció d'ús (ITU) es troba que les persones que viuen soles mostren una resposta més positiva a la compra en línia.

Les llars amb 3 o més persones, és a dir amb fills, mostren una conducta més positiva a les compres en establiments físics (IG). Altres estudis suggereixen que el fet de tenir nens a la llar afecta positivament l'ús dels serveis de lliurament, és a dir que l'augment de nombre de persones té una correlació positiva (Wang i Zhou, 2015; Spurlock et al, 2020).

Respecte al nivell d'estudis no es troba diferència significativa entre qui ha cursat formació primària, secundària, universitària o formació professional. En l'únic apartat on es mostra una certa diferència és en el risc percebut, ja que els enquestats amb estudis superiors mostren menys risc percebut respecte a la compra de queviures en línia que altres segments de població, en el que altres estudis també coincideixen (Hiser et al, 1999; Wang et al, 2022).

CAPÍTOL V - CONCLUSIONS

En aquest apartat s'exposen les diferents conclusions un cop elaborada la part teòrica i la part pràctica de la tesi doctoral, així com les principals contribucions, limitacions i futures línies d'investigació.

5. Conclusions

Després de concloure la investigació, s'arriba a les següents conclusions:

1. Seguidament de portar a terme l'anàlisi de la situació actual de la venda de productes d'alimentació en línia a Catalunya al període 2019-2023, s'identifica una clara tendència creixent de demanda de la compra d'alimentació en línia. Un repte, l'important és fer-ho amb la corresponent sostenibilitat mediambiental. I una oportunitat clara d'expansió i penetració de nous mercats i segments de clients. En aquest sentit, és essencial l'adopció i la digitalització per part de tots els segments d'edat.

2. En l'estudi sobre el comportament del consumidor en la compra d'alimentació en línia, s'han analitzat tant els factors que influeixen en la seva decisió de compra com els riscos que perceben. Es conclou que la seguretat, la privacitat i la puntualitat són factors importants a tenir en compte. No obstant això, hi ha un factor que destaca notablement per sobre de la resta: la preocupació per la qualitat dels productes frescos lliurats.

Aquesta preocupació per la qualitat dels productes frescos és comprensible. Els consumidors desitgen rebre aliments frescos i de bona qualitat, especialment quan fan la compra en línia i no poden veure ni tocar els productes abans de la seva adquisició. La confiança en la qualitat dels productes frescos lliurats és crucial per satisfer les expectatives dels consumidors i assegurar una experiència de compra positiva.

Cal cercar la manera de minimitzar el risc percebut per part del consumidor. En el cas dels compradors d'aliments en línia poc freqüents, el risc percebut té un paper crucial, ja que modera completament l'impacte de la confiança en les seves

intencions de tornar a comprar. Els detallistes en línia han de prestar atenció al servei al client, el preu percebut, els problemes tècnics i la qualitat dels productes lliurats, ja que aquests factors poden portar els compradors a abandonar la plataforma.

Es conclou que els joves senten menys risc alhora comprar aliments per internet i per altra banda les dones mostren més interès a examinar productes físicament respecte als homes.

Per la seva banda, persones casades senten més risc a l'hora de comprar en línia, en concret amb els aspectes de seguretat de pagament i amb la qualitat dels productes lliurats. Els enquestats amb estudis superiors mostren menys risc respecte a la compra de queviures en línia que altres segments de població.

3. L'estudi realitzat analitza les variables que determinen la intenció de compra en línia i conclou que els tres factors examinats tenen una influència positiva en la compra en línia. Aquests factors són la disponibilitat de dates i horaris, la competitivitat dels preus de la botiga en línia i l'oferta d'enviament gratuït en la compra de productes alimentaris en línia.

La disponibilitat de dates i horaris és un factor clau per als consumidors a l'hora de realitzar la seva compra en línia. A mesura que les persones tenen agendes ocupades i horaris irregulars, la possibilitat de poder seleccionar dates i horaris de lliurament flexibles sorgeix com un avantatge atractiu. Això permet als consumidors adaptar la seva compra a les seves necessitats i estil de vida, millorant així la seva experiència de compra en línia.

La competitivitat dels preus de la botiga en línia també influeix positivament en la intenció de compra. Els consumidors busquen obtenir el millor valor pels seus diners i compararan els preus entre diferents plataformes de l'e-grocery. Quan una botiga en línia ofereix preus competitius i ofertes atractives, això crea un incentiu per als consumidors per realitzar la seva compra en aquesta plataforma específica.

D'altra banda, l'oferta d'enviament gratuït en la compra de productes alimentaris en línia és un factor que destaca com un dels més importants segons l'estudi. Els consumidors aprecien no haver de pagar costos addicionals per l'enviament dels seus productes i consideren aquest avantatge com a decisió fonamental en la seva compra en línia. L'enviament gratuït no només proporciona un incentiu econòmic, sinó que també afavoreix la percepció de valor per part dels consumidors, ja que senten que estan obtenint més per als seus diners.

4. Arran de la COVID-19 el comerç electrònic de queviures en línia s'ha vist accelerat, fent que molta gent el fes servir per a primera vegada i molta d'altra es plantegés utilitzar-lo en un futur. És per això que es preveu que aquest esdeveniment farà en el futur que s'acceleri l'adopció de l'e-grocery a escala mundial. No obstant cal tenir en compte que en 2022 i 2023 la literatura respecte a aquest està frenant l'acceleració, tot i que segueix sent superior respecte abans de la COVID-19.

La crisi de la COVID-19 va tenir un impacte significatiu en el comerç electrònic de queviures. Les polítiques de quedar-se a casa i els canvis institucionals radicals van crear una finestra d'oportunitat per a la difusió del comerç electrònic d'aliments.

Els resultats d'aquest estudi posen de manifest un augment significatiu en el nombre de persones que han optat per adquirir una quantitat major d'aliments a través de plataformes en línia durant el període de la pandèmia de la COVID-19. Aproximadament el 30% dels participants en l'estudi han experimentat aquest augment en les seves compres d'aliments en línia.

Aquesta tendència és un reflex del canvi en els hàbits de compra dels consumidors durant aquesta crisi sanitària mundial. Davant de les restriccions i les preocupacions de salut, moltes persones s'han inclinat cap a l'opció de comprar aliments en línia com a mesura de seguretat i comoditat.

Una altra conclusió interessant que sorgeix de l'estudi, és que la majoria dels usuaris que han incrementat les seves compres d'aliments en línia durant la pandèmia, expressen la seva intenció de continuar utilitzant aquest mètode de compra en el futur. Aquesta afirmació suggereix que el canvi en els hàbits de compra és probable que sigui durador i que la compra d'aliments en línia s'està convertint en una opció preferida per a moltes persones, tot i que no es pot generalitzar.

5. S'ha identificat que el comerç electrònic de queviures en línia té molts avantatges respecte al model tradicional, no obstant aquest no és perfecte i la compra tradicional també presenta avantatges respecte al nou model de compra en línia.

Es pot afirmar com encara hi ha una gran quantitat de població que no ha comprat mai alimentació en línia o en cas que ho faci, no ho fa de forma recurrent en el temps. Es pot apreciar com l'adopció de la compra de queviures en línia ha avançat molt respecte a anys enrere i és cada cop més habitual a la societat, ja que en la investigació present s'han pogut veure com aproximadament una de cada tres persones ha realitzat compres d'alimentació en línia almenys una vegada a la seva vida.

Veient els resultats de la investigació es veu com encara hi ha moltes persones que segueixen preferint o apostant per la compra tradicional de queviures, doncs aquesta els hi ofereix avantatges. El principal avantatge és el fet de poder veure i examinar el producte fresc en la botiga física.

També cal tenir en compte la vessant més hedònica de la compra tradicional de queviures, tot i que la majoria de les persones enquestades ha afirmat no agradar-li trobar-se persones conegudes al supermercat, sí que hi ha hagut un gran nombre que sent la compra de queviures físics com una activitat de lleure.

En conseqüència, es fa evident que el futur passa en l'omnicanalitat, serà important saber combinar estratègies en l'alimentació física i en línia. Es preveu un futur en el

qual la majoria de la gent utilitzi els dos tipus de compres, en línia per comoditat i físiques quan volen sortir a mirar nous productes.

Queda constància de com l'opinió d'amics i familiars influeix en la percepció d'utilitat, per això les empreses han d'abordar les percepcions negatives i millorar la imatge general de la compra d'alimentació en línia per atraure més clients a través del boca a boca.

6. L'e-grocery ha d'aconseguir ser una peça clau per tal de millorar la sostenibilitat mediambiental. En aquest sentit la logística i gestió de l'inventari, el qual és un dels reptes més grans pel futur del comerç electrònic de queviures. Canvis importants en el comerç i el comportament dels consumidors i les implicacions que això té per a la logística urbana i el transport de mercaderies, és un tema important per als responsables dels planificadors per a disseny urbà i sistemes de transport urbà.

Aconseguir un millor transport de la venda d'aliments en línia és un dels reptes més importants. L'entrega d'aliments en línia pot jugar un paper important en la promoció de la sostenibilitat ambiental. Mitjançant la implementació de pràctiques sostenibles i l'adopció de models de lliurament eficients, és possible minimitzar l'impacte ambiental associat al transport i a la distribució d'aliments.

El model de subscripció presenta avantatges en aquest sentit comparació amb altres formes de compra de queviures. La reducció del malbaratament d'aliments implica una disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle associades a la producció i la gestió dels aliments. Això contribueix a la sostenibilitat i la protecció del medi ambient.

No obstant això, cal tenir en compte que el model de subscripció no està exempt de desavantatges ambientals. Un aspecte a considerar és que la realització de més lliuraments per a comandes més freqüents pot generar un augment en les emissions de CO₂ derivades del transport. Aquest factor ha de ser tingut en compte i mitigat amb estratègies que minimitzin l'impacte ambiental dels enviaments.

Per tal de motivar els canvis en la logística urbana i els sistemes de transport de mercaderies relacionades, s'hauria d'augmentar la participació de les autoritats municipals, regionals i nacionals i dels governs en general, la cooperació amb empreses privades és essencial.

Es posa en relleu que el futur passa per la convivència de les diferents formes d'entrega i recollida de queviures en línia, les quals encara tenen molt marge per millorar i s'ha de seguir investigant per optimitzar l'entrega final al consumidor.

El creixement i l'adopció creixent de l'e-grocery en l'actual mercat planteja importants implicacions per a la sostenibilitat i el futur de les empreses. El comerç d'aliments en línia ofereix una oportunitat única per abordar els reptes ambientals i promoure pràctiques més sostenibles a la cadena d'aprovisionament d'aliments.

Reduir la necessitat d'embalatges innecessaris, minimitzar els desplaçaments dels consumidors als supermercats i optimitzar la logística de lliurament, l'e-grocery pot contribuir significativament a la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle i la petjada ambiental en general.

7. La digitalització ha demostrat ser un factor clau en la creació i evolució de l'e-grocery, revolucionant la manera com les empreses d'aliments i supermercats interactuen amb els clients. Aquest estudi ha posat de relleu la importància crítica de la digitalització en la satisfacció del client i en la capacitat de les empreses per fer front als reptes durant la pandèmia de la COVID-19.

A mesura que avancem cap al futur, és evident que la digitalització continuarà sent fonamental per a l'èxit de les empreses al sector de l'e-grocery. Aquelles empreses que abracin plenament les oportunitats que ofereix la digitalització, com millorar l'experiència del client, optimitzar la cadena d'aprovisionament i personalitzar els serveis, estaran millor posicionades per atraure i retenir clients en un entorn cada cop més competitiu. La transformació digital continua sent un element

imprescindible per al creixement i la supervivència de les empreses d'e-grocery en el futur.

A més, la implementació de tecnologies emergents com la intel·ligència artificial i l'optimització de rutes pot millorar encara més l'eficiència i la sostenibilitat en la lliurament d'aliments. En aquest sentit, les empreses que prioritzen la sostenibilitat en les seves operacions d'e-grocery estaran ben posicionades per adaptar-se a les demandes canviant del mercat, guanyar la confiança dels consumidors preocupats per al medi ambient i assegurar un futur pròsper i sostenible.

8. La gestió de la postvenda i el procés de devolució d'aliments es presenta com un tema clau a perfeccionar en el sector de l'e-grocery. A mesura que aquesta indústria continua creixent, és necessari centrar-se en proporcionar una experiència de compra completa i satisfactòria per als clients, fins i tot després que s'hagi realitzat la entrega.

La postvenda compren un conjunt de serveis i accions destinades a garantir la satisfacció del client un cop ha adquirit els productes. En el cas específic de la venda d'aliments en línia, és essencial establir canals de comunicació eficients per atendre consultes, resoldre problemes o proporcionar assistència si és necessari. Això inclou aspectes com la disponibilitat d'un servei d'atenció al client àgil i amigable, capaç de proporcionar respostes ràpides i solucions efectives.

A més, el procés de devolució d'aliments en l'e-grocery juga un paper crucial en la generació de confiança i fidelitat per part dels consumidors. És important establir polítiques clares i flexibles que permetin als clients retornar productes en cas que no compleixin amb les seves expectatives o presentin algun inconvenient, com ara danys durant el transport o dates de caducitat properes. Facilitar aquest procés, amb opcions de devolució senzilles i reemborsaments ràpids, és essencial per mantenir la satisfacció del client i la seva confiança en la plataforma d'e-grocery.

9. L'e-grocery ofereix comoditat i conveniència als consumidors, amb una àmplia selecció de productes i lliurament a domicili. No obstant això, s'enfronta a desafiaments com la frescor dels productes, la logística, la manca d'interacció personal i les barreres tecnològiques.

Les oportunitats radiquen en el creixement del comerç electrònic, la identificació de segments de mercat objectiu, la innovació tecnològica i els canvis en el comportament del consumidor. Les amenaces inclouen la competència, els costos operatius, la resistència al canvi i les regulacions legals.

Les empreses d'e-grocery han de ser conscients d'aquests factors per adaptar-se i prosperar en aquest sector en evolució. El sector està en un moment de creixement, el qual s'ha vist accelerat gràcies a la COVID-19, i també es preveu que a mesura que cada cop hi hagi més persones que han nascut amb internet es fan adults i estan acostumats a rebre productes a casa anirà augmentant l'adopció.

10. Com a conclusió final i en format resum, es ressalten 3 punts clau que donen resposta als diferents objectius formulats, els quals s'han complert i detallat en la present tesi doctoral.

En primer lloc, la situació de la venda de productes d'alimentació en línia en el període 2019-2023, ha estat en creixement degut en part a la pandèmia que ha actuat com un catalitzador. Però també està en procés d'adopció per part de cada vegada més gruix de la població degut a la digitalització de cada vegada més franges d'edat.

En segon lloc, respecte al comportament del consumidor i les variables claus que ajuden a determinar la intenció de compra de queviures en línia, es destaquen dos aspectes principals a tenir presents. Aquests són la importància que encara percep el consumidor a veure o tocar el producte fresc abans de comprar-lo i a la negativa a pagar alts costos d'enviament per rebre la seva compra.

Finalment, respecte a l'impacte que ha tingut la COVID-19 en la compra d'alimentació en línia, s'afirma que l'e-grocery s'ha convertit en un refugi per a molts,

oferint una oportunitat de normalitat en temps difícils. S'ha vist la importància de les compres en línia i la connexió amb els clients. Malgrat les dificultats, l'e-grocery ha mostrat la seva resiliència i ha après dels reptes, emergint més fort i més preparat per afrontar el futur. Aquesta crisi ha estat una prova de foc que ha canviat per sempre la forma de comprar i relacionar-nos amb els productes, deixant una empremta profunda en la nostra història compartida.

Principals contribucions

La recerca realitzada en aquest treball, tant en el marc teòric com en l'estudi empíric, ha permès analitzar l'estat actual de l'alimentació en línia, l'opinió de la població de Catalunya, així com els reptes que es plantegen en el futur.

Una de les conseqüències positives derivades de l'estudi és el gran valor per a les empreses a l'hora de formular les seves futures línies de negoci de venda de queviures en línia, ja que permet conèixer els perills percebuts pel consumidor per tal de millorar en aquests aspectes i facilitar així la compra.

Una de les implicacions de gestió més crucials per a les empreses és que els consumidors col·loquen un alt valor sobre la importància del cost d'enviament. Això indica que les empreses hauran de crear maneres per abaratir l'enviament o fer campanyes de màrqueting per donar al consumidor la sensació que l'enviament és gairebé gratuït, o almenys que amb ofertes de productes, ja els és assequible pagar per l'enviament.

Les empreses han de tenir present que moltes persones encara desconfien de la compra en línia perquè encara prefereixen veure i triar aliments frescos per ells mateixos. Les empreses han de trobar maneres de generar la confiança dels clients perquè sentin que els aliments frescos que reben a casa és de la màxima qualitat. Amb la nova tecnologia han de trobar manera de fer que això no sigui un problema per al consumidor.

També té implicacions positives per als governs i institucions dels diferents països. Això serà de gran importància a l'hora d'ajudar, sobretot, a millorar la logística del municipi per tal d'ajudar al repartiment de les compres en línia i fer-ho sostenible. La logística és un dels reptes més importants de futur, i aquí les empreses i les institucions públiques han d'anar agafats de la mà per seguir optimitzant el lliurament de l'última milla.

D'aquest estudi se'n treu que governs i empreses han de tenir present que construir les ciutats del futur passa per reduir el gran nombre de vehicles i embussos, però facilitar el lliurament a domicili i fer-lo eficient i ràpid. En aquest context, aquesta recerca pot ajudar a facilitar aquest procés a través de la informació proporcionada.

Per concloure, els resultats obtinguts en aquest treball de recerca tenen com a objectiu fonamental contribuir a millorar la situació actual de l'alimentació en línia, assessorant sobre quins procediments i accions s'han d'implementar per millorar la percepció dels usuaris, així com l'estat general actual.

5.1 Limitacions de l'estudi

Si bé s'ha aplicat un mètode científic en la realització d'aquesta tesi doctoral, aquesta no està exempta d'algunes limitacions que s'exposen a continuació. La majoria d'aquestes limitacions serviran de base a les futures investigacions que s'abordin per complementar aquest treball.

En primer lloc, l'estudi va intentar recollir una imatge global de l'acceptació de les compres en línia d'alimentació a Catalunya. També és incert si la mostra d'enquestats de Catalunya representa realment tota la població de la compra en línia a Catalunya.

Tot i que s'ha intentat distribuir el qüestionari per tot el territori, cal tenir en compte que és probable que la percepció dels consumidors canviï a les zones rurals on les infraestructures estan menys desenvolupades. Seria molt positiu en un futur poder fer nous estudis similars, inclosos altres grups d'edat, així com altres punts d'Espanya per poder comparar els resultats.

També cal destacar que no va ser possible arribar a tots els segments d'edat de l'enquesta. Atès que la majoria dels participants estan en edat de treballar i no s'han tingut en compte els jubilats o la gent més jove que encara està estudiant.

Una de les limitacions de la present tesi doctoral rau en la mida de la mostra utilitzada per a l'estudi. Tot i que es van implementar rigorosos criteris de selecció i se'n va obtenir una mostra representativa, el nombre de participants inclosos va ser de 211 respostes vàlides, mostra que hagués pogut ser més gran.

Finalment, destacar la limitació de temps, ja que l'enquesta va ser duta a terme durant un període temporal concret, durant l'any 2021 en plena pandèmia i no s'ha pogut fer un seguiment durant diferents anys, caldrà seguir mirant com evoluciona l'opinió en diferents èpoques.

A més, la present investigació doctoral s'ha dut a terme durant la COVID-19. L'impacte de la COVID-19 a la societat, incloent-hi les mesures de confinament, restriccions de mobilitat i canvis en els comportaments de consum, pot haver influït en les respostes i actituds dels participants respecte a la compra d'alimentació en línia.

Aquesta situació excepcional pot haver esbiaixat les respostes dels participants, ja que podrien haver tingut una disposició més gran a utilitzar i valorar positivament l'e-grocery a causa de les circumstàncies particulars en què es trobaven. Per tant, els resultats obtinguts en aquest estudi presenten aquestes limitacions.

Destacar també que una limitació ha estat no tenir en compte més variables enfocades a la sostenibilitat en l'enquesta de l'estudi realitzat, ja que és un dels temes actuals que més importància està agafant a nivell global.

És important tenir en compte aquest factor en interpretar les troballes i extrapolar les conclusions a altres contextos. Per a una comprensió més completa i precisa de la compra d'alimentació en línia, futures investigacions es podrien dur a terme en moments sense influència directa de la pandèmia, cosa que permetria avaluar els patrons de comportament i actituds dels consumidors en un entorn més estable.

5.2 Futures línies d'investigació

Com a futures línies d'investigació es posa en relleu la importància de poder realitzar un seguiment de la mateixa temàtica a diferents països a nivell mundial, així com poder canalitzar l'opinió del consumidor en el futur, per tal de comprovar si segueix augmentant l'adopció, tal com es preveu. Seria molt interessant poder copsar l'opinió uns anys després de la finalització de la COVID-19, per comprovar si l'interès creixent durant els anys de pandèmia segueix o s'està refredant.

Posar en relleu la importància de l'exploració de nous models de negoci que s'adaptin a les demandes canviants dels consumidors al comerç electrònic d'aliments. Això implica investigar l'economia circular i avaluar l'eficàcia d'enfocaments innovadors, com ara el lliurament a domicili, els serveis de subscripció i les plataformes de col·laboració entre productors i consumidors.

Una opció seria poder investigar tota la cadena de subministrament dins del sector de l'e-grocery per garantir la qualitat dels productes, promoure la sostenibilitat i mantenir la confiança dels clients. Aquesta investigació pot ajudar a identificar i solucionar problemes existents, millorar l'eficiència i fomentar pràctiques responsables.

Seria interessant poder centrar futures investigacions en la vessant més enfocada al lliurament, amb l'objectiu de conèixer i comprendre les formes de lliurament preferides pels consumidors. Optimitzar el lliurament d'última milla és un dels reptes més importants que enfronta l'e-grocery actualment. De la mateixa manera, el lliurament d'última milla és l'etapa final del procés de lliurament, que consisteix a portar els productes des del punt de distribució fins a l'adreça específica del client. Aquesta fase és crítica, ja que influeix directament en la satisfacció del client i en la seva experiència de compra en línia. Investigar i comprendre les preferències dels consumidors en relació amb el lliurament pot ajudar a desenvolupar estratègies més eficients i efectives.

La qualitat i frescor dels productes són preocupacions clau a l'e-grocery. Investigar tecnologies innovadores per garantir la qualitat i l'estat òptim dels productes durant el transport i emmagatzematge pot marcar la diferència. Això pot incloure solucions d'envasament intel·ligent, sensors de temperatura i humitat integrats als paquets, i sistemes de monitoratge de la cadena de fred en temps real. A més, explorar models de col·laboració entre detallistes i productors locals pot ajudar a garantir una cadena de subministrament més curta i fresca, brindant als consumidors productes d'alta qualitat.

A més, se suggereix millorar l'experiència del client en la compra d'aliments en línia. Això implica investigar i comprendre les barreres i els desafiaments que afronten els consumidors en fer compres en línia, així com identificar estratègies per millorar la comoditat, la confiança i la satisfacció del client en aquest context. Es poden explorar aspectes com la personalització de l'experiència de compra, la qualitat i la frescor dels productes, així com la facilitat de navegació i la seguretat en les transaccions.

Investigar enfocaments per personalitzar encara més l'experiència del client pot millorar la satisfacció i fidelització. Això pot incloure la utilització d'intel·ligència artificial (AI) i aprenentatge automàtic per oferir recomanacions de productes més precises i personalitzades, sistemes de recordatori de compres basats en patrons de compra anteriors i interfícies d'usuaris intuïtives que s'adaptin a les preferències individuals dels clients.

La combinació de IoT (Internet de les coses), VR (Realitat Virtual) i AR (Realitat Augmentada) en l'àmbit de les compres de comestibles en línia és una àrea de recerca interessant. Aquestes tecnologies permeten una experiència de compra personalitzada i envoltant, on els clients poden interactuar amb productes i explorar virtualment els prestatges. Aquesta convergència ofereix noves oportunitats per millorar l'eficiència i la satisfacció del client en el procés de compra en línia.

Destacar la importància de la sostenibilitat al sector de l'e-grocery. Investigar i promoure pràctiques sostenibles en el transport d'aliments i en el disseny i l'ús

d'envasos pot contribuir a assolir els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) establerts per les Nacions Unides. La reducció d'emissions de carboni, la gestió eficient de residus i el foment d'opcions d'embalatge més ecoamigables són àrees de recerca crucials per avançar cap a un e-grocery més sostenible i responsable en sintonia amb el Pacte Verd Europeu.

Investigar i desenvolupar mètodes avançats de gestió d'inventari, rutes de lliurament òptimes, algorismes d'agrupament de comandes i sistemes de seguiment en temps real poden ajudar a millorar l'eficiència operativa. A més, investigar tecnologies emergents com el lliurament amb drons o vehicles autònoms pot revolucionar la manera com s'efectuen els lliuraments, reduint costos i temps d'espera.

Les futures línies d'investigació que es destaquen són un reflex del compromís en comprendre i connectar amb els consumidors d'una manera significativa i transformadora.

En resum, cada pas endavant en aquesta investigació és un pas més cap a un futur de l'e-grocery més humà, satisfactori i sostenible. L'emoció rau en saber que aquests avenços no només impulsen l'eficiència operativa, sinó que també estan fent possible una experiència de compra en línia més enriquidora i connectada amb les veritables necessitats dels consumidors. Al final del dia, aquest treball no només representa la consecució de resultats, sinó l'impacte positiu que té en les vides de les persones i en el futur que anhelem construir conjuntament.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Agatz, N.A., Fleischmann, M. & Van Nunen, J.A. (2008) "E-fulfillment and multi-channel distribution—A review", *European Journal of Operational Research*, vol. 187, no. 2, pp. 339-356
2. Ajzen, I., Fishbein, M., (1975) *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley, Reading, MA.
3. Aktas, E., Bourlakis, M., & Zissis, D. (2021). Collaboration in the last mile: evidence from grocery deliveries. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 24(3), 227-241.
4. Alba, J. & Lynch, J. (1997) "Interactive home shopping: Consumer, retailer, and manufacturer incentives to participate in electronic marketplaces.", *Journal of Marketing*, vol. 61, no. 3, pp. 38-53.
5. Albert, B., & Tullis, T. (2022). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting UX Metrics*. Morgan Kaufmann.
6. Albors-Garrigos, J. (2020). Barriers and enablers for innovation in the retail sector: Co-innovating with the customer. A case study in grocery retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102077.
7. Alcántara-Pilar, J.; del Barrio-García, S.; Crespo-Almendros, E. (2015). "Cross-cultural comparison of the relationships among perceived risk online, perceived usability and satisfaction during browsing of a tourist website". *Tourism & Management Studies*, 11 (1), pp. 15-25.
8. Alexander, B., & Cano, M. B. (2020). Store of the future: Towards a (re) invention and (re) imagination of physical store space in an omnichannel context. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 101913.
9. Ali, F. (2016). "Hotel website quality, perceived ow, customer satisfaction and purchase intention", *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, Vol. 7 (2), pp. 213-228.

10. Aljukhadar, M. and Senecal, S. (2011) Segmenting the Online Consumer Market. *Marketing Intelligence & Planning*, 29, 421-435.
11. Allred, Chad & Smith, Scott & Swinyard, William. (2006). E-shopping lovers and fearful conservatives: A market segmentation analysis. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 34. 308-333. 10.1108/09590550610660251.
12. Almalki, S. (2016). Integrating Quantitative and Qualitative Data in Mixed Methods Research--Challenges and Benefits. *Journal of education and learning*, 5(3), 288-296.
13. An, B., & Chung, J. (2023). Who Bears the Brunt of Disruptive Innovation? The Effect of Grocery E-Commerce on Local Retail Competitors. *The Effect of Grocery E-Commerce on Local Retail Competitors*.
14. Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423.
15. Anesbury, Z., Nenycz-Thiel, M., Dawes, J., & Kennedy, R. (2016). How do shoppers behave online? An observational study of online grocery shopping. *Journal of Consumer Behaviour*, 15(3), 261-270.
16. Anu, B., Mervi, L., & Markku, T. (2012). E-commerce logistics: A literature review and topics for future research. *International Journal of E-Services and Mobile Applications*, 4(3), 1–22.
17. Arce-Urriza M & Cebollada J. (2010) A theoretical evaluation of the internet's potential as a shopping channel. *EsicMarket* 135, 149–180.
18. Arce-Urriza, M.; Cebollada, J. (2013). "Elección de canal de compra y estrategia multicanal: internet vs. tradicional. Aplicación a la compra en una cadena de supermercados". *Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa*, 16 pp. 108-122.

19. Arnold, S.J., Handelman, J. & Tigert, D.J. (1998) "The impact of a market spoiler on consumer preference structures (or, what happens when Wal-Mart comes to town)", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 5, no. 1, pp. 1-13.
20. Asmare, A., & Zewdie, S. (2022). Omnichannel retailing strategy: a systematic review. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 32(1), 59-79.
21. Asti, W. P., Handayani, P. W., & Azzahro, F. (2021). Influence of trust, perceived value, and attitude on customers' repurchase intention for e-grocery. *Journal of Food Products Marketing*, 27(3), 157-171.
22. Augereau, V., and Dablanc, L., (2008) An Evaluation of Recent Pick-up Point Experiments in European Cities: the Rise of two Competing Models?_In *Innovations in City Logistics*, ed. Taniguchi, E., & Thomson, R.G., Nova Science, pp 301-320.
23. Aylott R, Mitchell V (1999) An exploratory study of grocery shopping stressors. *International Journal of Retail & Distribution Management* 26:, 362–373.
24. Aziz, S., Maltese, I., Marcucci, E., Gatta, V., Benmoussa, R., & Irhirane, E. H. (2022). Energy Consumption and Environmental Impact of E-Grocery: A Systematic Literature Review. *Energies*, 15, 7289. <https://doi.org/10.3390/en15197289>
25. Ba, S.; Pavlou, P.A. (2002). "Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: price premiums and buyer behavior", *MIS Quarterly*, 26 (3), pp. 243-268.
26. Babenko, V., Kulczyk, Z., Perevozova, I., Syniavska, O., & Davydova, O.Y. (2019). Factors of Development of International e-Commerce in the Context of Globalization. *M3E2-MLPEED*.
27. Babin B. J., Darden, W. R. and Griffin, M. (1994) Work and/or fun: measuring hedonic and utilitarian shopping value, *Journal of Consumer Research*, 20(4), pp. 644–656.

28. Background on Peapod. (n.d.). Retrieved September 11, 2008, from <http://www.peapod.com/corpinfo/companyBackground.jhtml>
29. Ballerini, J., Yahiaoui, D., Giovando, G., & Ferraris, A. (2023). E-commerce channel management on the manufacturers' side: ongoing debates and future research pathways. *Review of Managerial Science*, 1-35.
30. Barbara G. Tabachnick and Linda S. Fidell (2001). *Using Multivariate Statistics*, Fourth Edition. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon. ISBN 0-321-05677-9. Hardcover.
31. Barcelos, A.; Chauvel, M.A.; Moreira da Silva, R.C. (2013). "The decision-making process to purchase from online supermarkets: a qualitative research with customers from 'zona sul atende'". *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, Vol.10 (1), pp. 81-98
32. Bastida, R., & Verdugo, P. (2023). Actualizando el mapa estratégico: el "Balanced Scorecard" sostenible. *Harvard Deusto Business Review*, 333, 38-47. ISSN 0210-900X.
33. Bauer, Hans & Neumann, Mikael & Barnes, Stuart & Huber, Frank. (2007). Segmenting cyberspace: A customer typology for the Internet. *European Journal of Marketing*. 71-93. 10.1108/03090560710718120.
34. Bawack, R. E., Wamba, S. F., Carillo, K. D. A., & Akter, S. (2022). Artificial intelligence in E-Commerce: a bibliometric study and literature review. *Electronic markets*, 32(1), 297-338.
35. Becerril Arreola, Rafael & Leng, Mingming & Parlar, Mahmut. (2013). Online Retailers' Promotional Pricing, Free-Shipping Threshold, and Inventory Decisions: A Simulation-Based Analysis. *European Journal of Operational Research*. 230. 272–283. 10.1016/j.ejor.2013.04.006.

36. Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 630-648.
37. Behavior and Shopper Typologies. *Journal of Retailing - J RETAIL*. 86. 106-115. 10.1016/j.jretai.2010.01.003.
38. Belavina, E., Girotra, K., & Kabra, A. (2017). Online grocery retail: Revenue models and environmental impact. *Management Science*, 63(6), 1781-1799.
39. Ben Hassen, T., El Bilali, H. y Allahyari, MS (2020). Impact of COVID-19 on Food Behavior and Consumption in Qatar. *Sustainability* , 12 (17), 6973.
40. Benesty, J., Chen, J., Huang, Y., & Cohen, I. (2009). Pearson correlation coefficient. En *Noise reduction in speech processing* (pp. 1-4). Springer, Berlin, Heidelberg.
41. Benn, Y., Webb, T. L., Chang, B. P. I., & Reidy, J. (2015). What information do consumers consider, and how do they look for it, when shopping for groceries online? *Appetite*, 89, 265–273.
42. Bennich, T., Weitz, N., & Carlsen, H. (2020). Deciphering the scientific literature on SDG interactions: A review and reading guide. *Science of the Total Environment*, 728, 138405.
43. Bentler PM, Yuan K. Structural equation modeling with small samples: Test statistics. *Multivariate Behavioral Research*. 1999;34:181-97.
44. Black, W. (1982). Discontinuance and Diffusion: Examination of the Post Adoption Decision Process, in *Advances in Consumer Research*, Series 9 (pp. 356-361), Ann Arbor, MI: Association for Consumer Research.
45. Bleier, A., Harmeling, C. M., & Palmatier, R. W. (2019). Creating effective online customer experiences. *Journal of marketing*, 83(2), 98-119.
46. Blevins, W., & Reinhart, G. (2023). Case Study Analysis: Webvan.

47. Boto-Álvarez, A., & García-Fernández, R. (2020). Implementation of the 2030 agenda sustainable development goals in Spain. *Sustainability*, 12(6), 2546.
48. Borrego, A. M. (2001). Online grocer fails to deliver the goods. Inc. Retrieved September 14, 2008, from <http://www.inc.com/articles/2001/01/21631.html>
49. Boyer, Kenneth & Hult, G. Tomas M.. (2005). Customer Behavior in an Online Ordering Application: A Decision Scoring Model*. *Decision Sciences*. 36. 569 - 598.
50. Brengman, Malaika, Geuens, Maggie, Weijters, Bert, Smith, Scott M. and Swinyard William R. (2005). Segmenting Internet Shoppers Based on Their Web-usage-related Lifestyle: A Cross-cultural Validation, *Journal of Business Research*, 58: 1, pp. 79-88.
51. Bressolles, G., Durrieu, F., Senecal, S., (2014). A consumer typology based on e-service quality and e-satisfaction. *J. Retail. Consum. Serv.* 21 (6), 889–896.
52. Breugelmans, E., Campo, K. & Gijsbrechts, E. (2007). "Shelf sequence and proximity effects on online grocery choices", *Marketing Letters*, vol. 18, no. 1-2, pp. 117-133.
53. Brown, D. (2018). Amazon leads online grocery shopping in Canada: Survey. *Canadian Grocer*.
54. Browne, M., Behrends, S., Woxenius, J., Giuliano, G., & Holguin-Veras, J. (2019). *Urban Logistics. Management, policy and innovation in a rapidly changing environment*. London, Great Britain; The United States, New York: Kogan Page Limited.
55. Busse, M., & Springer, S. (2023). *Grocery Delivery in the United States: Trying to Bag Profits*. Kellogg School of Management.
56. Calzavara, M., Finco, S., Persona, A., & Zennaro, I. (2023). A cost-based tool for the comparison of different e-grocery supply chain strategies. *International Journal of Production Economics*, 262, 108899.

57. Campo, Katia & Els, Breugelmans. (2015). Buying Groceries in Brick and Click Stores: Category Allocation Decisions and the Moderating Effect of Online Buying Experience. *Journal of Interactive Marketing*. 31. 10.1016/j.intmar.2015.04.001.
58. Canova, Luciano & Nicolini, Marcella. (2019). Online price search across desktop and mobile devices: Evidence on cyberslacking and weather effects. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 47. 32-39. 10.1016/j.jretconser.2018.10.010.
59. Capaldi, E.D. (1996). *Why We Eat What We Eat: The Psychology of Eating*. Washington, DC: American Psychological Association.
60. Cavana, R., Delahaye, B., & Sekaran, U. (2001). *Applied Business Research: Qualitative and Quantitative Methods* (3rd ed.). Australia: John Wiley & Sons.
61. Cha, J. (2011). "Exploring the internet as a unique shopping channel to sell both real and virtual items: a comparison of factors affecting purchase intention and consumer characteristics", *Journal of Electronic Commerce Research*, 12 (2), pp. 115-132.
62. Chaffey, D., (2004), "E-Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice", Pearson Education, Harlow.
63. Chang, Hsin-Hsin & Chen, Su. (2008). The impact of online store environment cues on purchase intention: Trust and perceived risk as a mediator. *Online Information Review*. 32. 818-841. 10.1108/14684520810923953.
64. Chang, T. and Wildt, A.R. (1994) Price, Product Information, and Purchase Intention: An Empirical Study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22, 16-27.
65. Chen, H. & Huang, C. (2013) "An investigation into online reviewers' behavior", *European Journal of Marketing*, vol. 47, no. 10, pp. 1758-1773
66. Chen, Y. & Barnes, S. (2007), "Initial trust and online buyer behaviour", *Industrial Management & Data Systems*, vol. 107, no. 1, pp. 21-36.
67. Chen, Y., Chai, Y., Liu, Y., & Xu, Y. (2015). Analysis of review helpfulness based on consumer perspective. *Tsinghua Science and Technology*, 20(3), 293-305.

68. Cheung, C. M. R., Zhu, L., Kwong, T., Chan, G. y Limayem, M. (2003). "Online Consumer Behavior: A Review and Agenda for Future Research". 16th Bled Ecommerce Conference eTransformation. Bled, Slovenia.
69. Chiffoleau, Y., & Dourian, T. (2020). Sustainable food supply chains: is shortening the answer? A literature review for a research and innovation agenda. *Sustainability*, 12(23), 9831.
70. Chien, Ai-Wen; Kurnia, Sherah; and von Westarp, Falk, "The Acceptance of Online Grocery Shopping" (2003). BLED 2003 Proceedings. 52. <https://aisel.aisnet.org/bled2003/52>
71. Chin SL , YN Goh (2017) Consumer Purchase Intention Toward Online Grocery Shopping: View from Malaysia. - Global Business & Management Research.
72. Chintagunta, P.K., Chu, J. and Cebollada, J. (2012) Quantifying Transaction Costs in Online/Off-line Grocery Channel Choice. *Marketing Science*, 31, 96-114.
73. Chiou, Wen-Bin & Chang, Ming-Hsu & Yang, Chao-Chin. (2009). Customers' expectations of complaint handling by airline service: privilege status and reasonability of demands from a social learning perspective. *Psychological reports*. 104. 468-72. 10.2466/PRO.104.2.468-472.
74. Chiou, Wen-Bin & Yeh, Lien-Te & Chang, Ming-Hsu. (2009). Effects Of Health-Related Claims On The Differential Threshold Of Consumers' Sweetness Sensation. *Journal Of Sensory Studies*. 24. 621 - 633. 10.1111/J.1745-459X.2009.00230.X.
75. Chioveanu, I. (2008), "Advertising, brand loyalty and pricing", *Games and Economic Behavior*, vol. 64, no. 1, pp. 68-80.
76. Chocarro, R, Cortiñas, M, María-Luisa Villanueva. (2013). Situational variables in online versus offline channel choice. *Electron. Commer. Rec. Appl.* 12, 5

77. Chong, D., & Ali, H. (2022). Literature Review: Competitive Strategy, Competitive Advantages, and Marketing Performance on E-Commerce Shopee Indonesia. *Dinasti International Journal of Digital Business Management*, 3(2), 299-309.
78. Christodoulides, George & Michaelidou, Nina & Siamagka, Nikoletta. (2013). A typology of internet users based on comparative affective states: Evidence from eight countries. *European Journal of Marketing*. 47. 10.1108/03090561311285493.
79. Chu, J., Arce-Urriza, M., Cebollada-Calvo, J. J., & Chintagunta, P. K. (2010). An empirical analysis of shopping behavior across online and offline channels for grocery products: the moderating effects of household and product characteristics. *Journal of Interactive Marketing*, 24(4), 251-268.
80. Clark, C.R., Doraszelski, U. & Draganska, M. (2009), "The effect of advertising on brand awareness and perceived quality: An empirical investigation using panel data", *Quant Mark Econ*, vol. 7, no. 2, pp. 207-236.
81. Colla, E. & Lapoule, P. (2012), "E-commerce: exploring the critical success factors", *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 40, no. 11, pp. 842-864.
82. Corbett, James J. (2001) 'Is Online Grocery Shopping Increasing in Strength?', *Journal of Food Distribution Research*, 32, (01), pp. 37-40.
83. Cox, D. F., & Rich, S. U. (1964). Perceived Risk and Consumer Decision-Making—The Case of Telephone Shopping. *Journal of Marketing Research*, 1(4), 32–39.
84. Cronbach, L.J. (1951). "Coefficient alpha and the internal structure of test", *Psychometrika*, Vol. 16 (3), pp. 297-334.
85. Cronbach, L.J. (1970). *Essentials of psychological testing* (3a ed.). Nueva York: Harper & Row.
86. Cronin. Jr, J. & Brady, Michael & Hult, G. Tomas M.. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in

- service environments. *Journal of Retailing*, 76, 193-218. 10.1016/S0022-4359(00)00028-2.
87. Cuesta-Valino, P., Gutiérrez-Rodríguez, P., Núñez-Barriopedro, E., & García-Henche, B. (2023). Strategic orientation towards digitization to improve supermarket loyalty in an omnichannel context. *Journal of Business Research*, 156, 113475.
88. Cui, X., Xie, Q., Zhu, J., Shareef, M. A., Goraya, M. A. S., & Akram, M. S. (2022). Understanding the omnichannel customer journey: The effect of online and offline channel interactivity on consumer value co-creation behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102869.
89. D'Hertefelt, S. (2000). Emerging and future usability challenges: designing user experiences and user communities. Recuperat de <http://users.skynet.be/fa250900/future/vision20000202shd.h>
90. Dablanc, L. (2019). E-commerce trends and implications for urban logistics. En M. Browne, S. Behrends, J. Woxenius, G. Giuliano, & J. Holguin-Veras (Eds.), *Urban logistics. Management, policy and innovation in a rapidly changing environment*. London, Great Britain; The United States, New York: Kogan Page Limited.
91. Dannenberg, P., Fuchs, M., Riedler, T. and Wiedemann, C. (2020), Digital Transition by COVID-19 Pandemic? The German Food Online Retail. *Tijds. voor econ. en Soc. Geog.*, 111: 543-560. <https://doi.org/10.1111/tesg.12453>
92. Das, A. (2022). Impact of Service Quality on Customer Satisfaction in Mobile Banking-A Case Study in the District of Burdwan. *Business Insight*, 6.
93. Davies, A., Dolega, L., & Arribas-Bel, D. (2019). Buy online collect in-store: exploring grocery click&collect using a national case study. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47(3), 278-291.
94. Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1992), Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 22: 1111-1132.

95. Dawes, J. (2008). Do Data Characteristics Change According to the Number of Scale Points Used? An Experiment Using 5-Point, 7-Point and 10-Point Scales. *International Journal of Market Research*, 50(1), 61–104.
96. Dawes, J.; Nenycz-Thiel, M. (2014). “Comparing Retailer Purchase Patterns and Brand Metrics for In-Store and Online Grocery Purchasing”. *Journal of Marketing Management*, 30 (3/4), pp. 364–82.
97. De Kervenoael, R., Soopramanien, D., Elms, J. & Hallsworth, A. (2006), "Exploring value through integrated service solutions: The case of e-grocery shopping", *Managing Service Quality*, vol. 16, no. 2, pp. 185-202.
98. de Magalhães, D. J. A. V. (2021). Analysis of critical factors affecting the final decision-making for online grocery shopping. *Research in Transportation Economics*, 87, 101088.
99. Degeratu, A.M.; Rangaswamy, A.; Wu, J. (2000). “Consumer choice behavior in online and traditional supermarkets: The effect of brands name, price, and other search attribute”, *International Journal of Research in Marketing*, 17 (1), pp. 55-78.
100. Delaney-Klinger, K., Boyer, K. and Frohlich, M., (2003), “The Return of Online Grocery Shopping: A Comparative Analysis of Webvan and Tesco’s Operational Methods”, *The TQM Magazine*, Vol. 15, Issue n. 3, pp. 187-196.
101. Dholakia, R.R. & Zhao, M. (2009), "Retail web site interactivity: How does it influence customer satisfaction and behavioral intentions?", *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 37, no. 10, pp. 821-838.
102. Di Stradis, F., Pilati, F., & Rossi, A. (2023). Towards Sustainable E-Grocery Delivery: Investigating Consumer's Preferences In An Italian Region.
103. Dias, F. F., Lavieri, P. S., Sharda, S., Khoeini, S., Bhat, C. R., Pendyala, R. M., Srinivasan, K. K. (2020). A comparison of online and in-person activity engagement: The case of shopping and eating meals. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 114, 643–656. doi:10.1016/j.trc.2020.02.023

104. Diaz-Gutierrez, J. M., Mohammadi-Mavi, H., & Ranjbari, A. (2023). COVID-19 Impacts on Online and In-Store Shopping Behaviors: Why they Happened and Whether they Will Last Post Pandemic. *Transportation Research Record*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/03611981231155169>
105. Diodato, V.P. (1994). *Dictionary of Bibliometrics* Psychology Press. Binghamton: The Haworth Press.
106. Directorio Central de Empresas DIRCE 2021.INE (13/12/2021).
107. Djenno, M., Insua, G. M., & Pho, A. (2015). From paper to pixels: Using google forms for collaboration and assessment. *Library Hi Tech News*, 32(4), 9-13. doi:10.1108/LHTN-12-2014-0105
108. Dominici, A., Boncinelli, F., Gerini, F., & Marone, E. (2021). Determinants of online food purchasing: The impact of socio-demographic and situational factors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102473.
109. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296.
110. Driediger, Fabian & Bhatiasevi, Veera, (2019). "Online grocery shopping in Thailand: Consumer acceptance and usage behavior," *Journal of Retailing and Consumer Services*, Elsevier, vol. 48(C), pages 224-237.
111. Ducret, R., Lemarié, B., & Roset, A. (2016). Cluster analysis and spatial modeling for urban freight. Identifying homogeneous urban zones based on urban form and logistics characteristics (Vol. 12, pp. 301–313). *Transportation Research Procedia*.
112. Dunk, Alan. (2002). Product quality, environmental accounting and quality performance. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 15. 719-732. 10.1108/09513570210448975.

113. E-Commerce: Online grocery shopping. (2004). In Encyclopedia of Emerging Industries [Web]. Retrieved March 8, 2008, available from <http://galenet.galegroup.com>
114. East, R. (2022). Online Grocery Sales after the Pandemic. *International Journal of Market Research*, 64(1), 13-18. doi:10.1177/14707853211055047
115. Easterby-Smith, M., Thorpe, R. and Jackson, P. (2012), *Management Research*, 4th ed., Sage, London.
116. Eisingerich, A. B., H. H. Chun, Y. Liu, H. Jia, And S. J. Bell. (2015). "Why Recommend A Brand Face-To-Face But Not On Facebook? How Word-Of-Mouth On Online Social Sites Differs From Traditional 16 E. Van Droogenbroeck And L. Van Hove Word-Of-Mouth." *Journal Of Consumer Psychology* 25 (1): 120–128. Doi:10.1016/J. Jcps.2014.05.004.
117. Ellison, B., McFadden, B., Rickard, B.J. and Wilson, N.L.W. (2021), Examining Food Purchase Behavior and Food Values During the COVID-19 Pandemic. *Appl Econ Perspect Policy*, 43: 58-72. <https://doi.org/10.1002/aepp.13118>
118. EPA 4º trimestre 2022.INE (26/01/2023).
119. Estadística Estructural de Empresas: Sector Industrial 2020.INE (09/06/2022).
120. Fakkhong, K., Rangsaritvorakarn, N., & Tantitecha, C. (2022, March). Using Blockchain Technology for a Sustainable Agri-Food Supply Chain in Thailand. In *2022 International Conference on Decision Aid Sciences and Applications (DASA)* (pp. 1783-1786). IEE
121. Fernie, J., Sparks, L. & McKinnon, A.C. (2010), "Retail logistics in the UK: past, present and future", *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 38, no. 11/12, pp. 894-914.
122. Ferreira, M. P. (2009). (R) evolution of the e-grocery industry: Strategic implications.

123. Figliozzi, M., & Keeling, K. (2019). E-Grocery Home Delivery Impacts on Food Distribution, Access and Equity: a Portland Case Study.
124. Fikar, C. (2018). A decision support system to investigate food losses in e-grocery deliveries. *Computers & Industrial Engineering*, 117, 282-290.
125. Fikar, C., & Braekers, K. (2022). Bi-objective optimization of e-grocery deliveries considering food quality losses. *Computers & Industrial Engineering*, 163, 107848.
126. Fikar, C., Mild, A., & Waitz, M. (2021). Facilitating consumer preferences and product shelf life data in the design of e-grocery deliveries. *European Journal of Operational Research*, 294(3), 976-986.
127. Fishbein, M.; Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Nueva York: Reading, Mass, Addison-Wesley.
128. Fitzgerald, S. (2021). The shoppers have spoken. *Canadian Grocer*, 35(1), 21–27.
129. Florea, N. V., Ionescu, C. A., Duică, M. C., Căpuşneanu, S., Paschia, L., Stanescu, S. G., & Coman, M. D. (2022). Trends and Perspectives of Romanian E-Commerce Sector Based on Mathematical Simulation. *Electronics*, 11(15), 2295.
130. Gan, L., He, S., Huang, T. & Tan, J. (2007). A comparative analysis of online grocery pricing in Singapore. *Electronic commerce research and applications*. 6(4):474-483.
131. Ganesh, Jaishankar & Reynolds, Kristy & Lockett, Michael & Pomirleanu, Nadia. (2010). Online Shopper Motivations, and e-Store Attributes: An Examination of Online Patronage
132. Gary Mortimer, Syed Fazal e Hasan, Lynda Andrews & Jillian Martin (2016) Online grocery shopping: the impact of shopping frequency on perceived risk, *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 26:2, 202-223, DOI: 10.1080/09593969.2015.1130737

133. Geuens, Maggie & Brengman, Malaika & S'Jegers, Rosette. (2003). Food retailing, now and in the future. A consumer perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 10. 241-251. 10.1016/S0969-6989(02)00017-6.
134. Gilly, M. C. y Wolfinbarger, M. (2001). "A comparison of consumer experiences with online and offline shopping". *Consumption Markets and Culture*, 4 (2), pp. 101–205.
135. Ghesquière, C.C. (2011), "Vers une nouvelle conception de l'assortiment dans la grande distribution.", *Gestion 2000*, vol. 28, no. 1, pp. 31-44
136. Goddard, E. (2021). The impact of COVID-19 on food retail and food service in Canada: A second assessment. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 69(2), 167-175. doi:10.1111/cjag.12282
137. Goethals F, Leclercq-Vandelannoitte A & Tütüncü Y (2012) French consumers' perceptions of the unattended delivery model for e-grocery retailing. *J Retailing Consum Serv* 19, 133–139.
138. Gopakumar, S., & Dananjayan, M. P. (2023). Innovative strategy in e-grocery: The future of retail outlets?. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 20438869231165239.
139. Görsch, D. (2003). Multi-channel integration in the retail of physical products: Towards a holistic model of integration elements and consumer perceptions. Copenhagen: Samfundslitteratur.
140. Grewal, D.; Levy, M.; Lehmann, D.R. (2004). "Retail Branding and Customer Loyalty: An Overview", *Journal of Retailing*, 80 (4), pp. 9-12.
141. Grunert, K. and Ramus, K. (2005), "Consumers' willingness to buy food through the internet: A review of the literature and a model for future research", *British Food Journal*, Vol. 107 No. 6, pp. 381-403. <https://doi.org/10.1108/00070700510602174>

142. Gunawardana, P. K. A. T. D. R., & Fernando, P. I. N. (2021). Assessing the mediation role of the customer trust on E-service quality: lessons during covid-19 pandemic. *Sri Lanka Journal of Marketing*, 7(3), 105-128.
143. Guo, J., X. Wang, S. Fan, and M. Gen. (2019) "Forward and Reverse Logistics Network and Route Planning Under the Environment of Low-Carbon Emissions: A Case Study of Shanghai Fresh Food E-Commerce Enterprises."
144. Computers & Industrial Engineering 106: 351–360. doi:10.1016/j.cie.2017.02.002.
145. Ha, S., Stoel, L., (2009). Consumer e-shopping acceptance: antecedents in a technology acceptance model. *J. Bus. Res.* 62 (5), 565–571.
146. Hackney, R., Grant, K. and Birtwistle, G., (2006), "The UK Grocery Business: Towards a Sustainable Model for Virtual Markets", *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 34, Issue n. 4/5, pp. 354 - 368.
147. Hand, C., Riley, F.D., Harris, P. Singh, J., and Rettie, R. (2009). Online grocery shopping: the influence of situational factors. *European Journal of Marketing*, Vol. 43 No. 9/10, pp. 1205-1219
148. Hand, Chris & Dall'Olmo Riley, Francesca & Harris, Patricia & Singh, Jaywant & Rettie, Ruth. (2009). Online grocery shopping: The influence of situational factors. *European Journal of Marketing*. 43. 10.1108/03090560910976447.
149. Hansen, T., Møller Jensen, J., & Solgaard, H. S. (2004). Predicting online grocery buying intention: A comparison of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior. *International Journal of Information Management*, 24(6), 539-550.
150. Hansen, T. (2005), "Consumer adoption of online grocery buying: a discriminant analysis", *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 33, no. 2, pp. 101-121

151. Hansen, Torben. (2008). Consumer values, the theory of planned behaviour and online grocery shopping. *International Journal of Consumer Studies*. 32. 128 - 137. 10.1111/j.1470-6431.2007.00655.x.
152. Hanus, Gabriela. (2016). Consumer Behaviour During Online Grocery Shopping. *Cbu International Conference Proceedings*. 4. 010. 10.12955/Cbup.V4.737.
153. Harris, P.; Dall'Olmo, F.; Riley, D.; Hand, Ch. (2017). "Online and store patronage: a typology of grocery shoppers", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 45 (4), pp. 419-445.
154. Hartman, K.B. & Spiro, R.L. (2005) "Recapturing store image in customer-based store equity: a construct conceptualization", *Journal of Business Research*, vol. 58, no. 8, pp. 1112-1120
155. Haryanti, T., & Subriadi, A. P. (2020). Factors and theories for E-commerce adoption: A literature review. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 11(2), 87-106.
156. Hawkins, D. I., Best, R. J. y Coney, K. A. (2004). "Comportamiento del consumidor: Construyendo Estrategias de Marketing". (9ª Edición). México: Editorial McGraw Hill Interamericana.
157. Heikkinen, H., & Aminoff, A. (2023, June). Paradoxes in E-grocery Delivery: Exploring the Sustainability Tensions of the Last Mile. In *2023 Annual Conference of Nordic Logistics Research Network (NOFOMA): Logistics during global crises*.
158. Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967-988.
159. Hiser J, Nayga RM, Capps OJ (1999), "An exploratory analysis of familiarity and willingness to use online food shopping services in a local area of Texas", *Journal of Food Distribution Research*, vol. 30, no. 1, pp. 78-90.

160. Hisham, N. B. N., Baharudin, A. S., & Karkonasasi, K. (2016). Implementation of e-Grocery Portal in Malaysia. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(15), 8421-8426.
161. Hobbs, J.E. (2020). Food supply chains during the COVID-19 pandemic. *Can J Agr Econ*, 68, 171–176. <https://doi.org/10.1111/cjag.12237>
162. Homburg, C., Koschate, N. & Hoyer, W.D. (2005), "Do satisfied customers really pay more? A study of the relationship between customer satisfaction and willingness to pay", *Journal of Marketing*, vol. 69, no. 2, pp. 84-96
163. Hong, W., & Zhu, K. (2006). Migrating to internet-based e-commerce: Factors affecting e-commerce adoption and migration at the firm level. *Information & management*, 43(2), 204-221.
164. Hsu, C.; Yu, C.; Wu, C. (2014). "Exploring the continuance intention of social networking websites: an empirical research", *Inf. Syst. E-Bus Manage*, 12, pp. 139–163.
165. Hsu, C.L.; Chang, K.C.; Kuo, N.T.; Cheng, Y.S. (2017). "The mediating effect of flow experience on social shopping behavior", *Information Development*, Vol. 33 (3), pp. 243-256
166. Huang, E. (2012). "Online experiences and virtual goods purchase intention", *Internet Research*, 22 (3), pp. 252-274.
167. Huang, Qian & Chen, Xiayu & Ou, Carol & Davison, Robert & Hua, Zhongsheng. (2015). Understanding buyers' loyalty to a C2C platform: The roles of social capital, satisfaction and perceived effectiveness of e-commerce institutional mechanisms. *Information Systems Journal*. 10.1111/isj.12079.
168. Huang, Yan & Oppewal, Harmen. (2006). Why consumers hesitate to shop online: An experimental choice analysis of grocery shopping and the role of delivery fees. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 34. 334-353. 10.1108/09590550610660260.

169. Hubner, A., Kuhn, H., & Wollenburg, J. (2016). Last mile fulfilment and distribution in omni-channel grocery retailing: A strategic planning framework. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 44(3), 228–247. [10.1108/IJRDM-11-2014-0154](https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2014-0154)
170. Hult, G.T.M.; Boyer, K.K.; Ketchen, D.J., Jr. (2007) Quality, operational logistics strategy, and repurchase intentions: A profile deviation analysis. *J. Bus. Logist.* 28, 105–132.
171. Informe de Food and Drink Europe 2021. Datos 2019. Food&Drink (15/11/2021).
172. Informe Anual de la Industria Alimentaria Española, período 2021-2022 (2022). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España.
173. Informe Anual de la Industria Alimentaria Española, período 2022-2023 (2023). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España.
174. Jacoby, J. (1976). "Consumer Psychology: An Octennium". *Annual Review of Psychology*, 27, pp. 331-358.
175. Janssen, M., Chang, B., Hristov, H., Pravst, I., Profeta, A., & Millard, J. (2021). Changes in Food Consumption During the COVID-19 Pandemic: Analysis of Consumer Survey Data From the First Lockdown Period in Denmark, Germany, and Slovenia. *Frontiers in nutrition*, 8, 635859. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.635859>
176. Jeonghye, C., Hui, S. K., & Bell, D. R. (2010). Spatiotemporal analysis of imitation behavior across new buyers at an online grocery retailer. *Journal of Marketing Research*, 47(1), 75-89. <https://doi.org/10.1509/jmkr.47.1.75>
177. Jiang, L., Yang, Z., & Jun, M. (2013). Measuring consumer perceptions of online shopping convenience. *Journal of Service Management*, 24(2), 191-214. [doi:10.1108/09564231311323962](https://doi.org/10.1108/09564231311323962)
178. Joia, L. A & Sanz, P. S. (2006). The Financial Potential of Sporadic Customers in E-Retailing: Evidence from Brazilian Home Appliance Sector. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 4(1), 18-32

179. Jones, M. A. (1999) Entertaining shopping experiences: an exploratory investigation, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 6, pp. 129–139.
180. Joo, H. (2017). A study on understanding of UI and UX, and understanding of design according to user interface change. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(20), 9931-9935
181. Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396.
182. Kabadurmus, O., Kazançoğlu, Y., Yüksel, D., & Pala, M. Ö. (2022). A circular food supply chain network model to reduce food waste. *Annals of Operations Research*, 1-31.
183. Kalyanam, K. and McIntyre, S., (2002), "The E-Marketing Mix: A Contribution of the E-Tailing Wars", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, Issue n. 4, pp. 487 – 499.
184. Kämäräinen, V. & Punakivi, M. (2002) "Developing cost-effective operations for the e-grocery supply chain", *International Journal of Logistics*, vol. 5, no. 3, pp. 285-298.
185. Kämäräinen, V., Saranen, J. & Holmström, J. (2001), "The reception box impact on home delivery efficiency in the e-grocery business", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 31, no. 6, pp. 414-426.
186. Kämäräinen, V., Småros, J., Holmström, J. & Jaakola, T. (2001), "Cost-effectiveness in the e-grocery business", *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 29, no. 1, pp. 41-48.
187. Kamis, A.; Stern, T.; Ladik, D. (2010). "A flow-based model of web site intentions when users customize products in business-to-consumer electronic commerce", *Inf. Syst. Front*, 12, pp. 157–168

188. Kang, C., Moon, J., Kim, T., & Choe, Y. (2016). Why consumers go to online grocery: Comparing vegetables with grains. In *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (pp. 3604-3613). IEEE.
189. Kapser, S., Abdelrahman, M., & Bernecker, T. (2021). Autonomous delivery vehicles to fight the spread of covid-19 – how do men and women differ in their acceptance? *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 148, 183-198. doi:10.1016/j.tra.2021.02.020
190. Karahanna, E., Straub, D., & Chervany, N. (1999). Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213. doi:10.2307/249751
191. Karpinska-Krakowiak, Malgorzata. (2015). Marketing Events In A Digital Era – A Comparative Analysis Of New And Traditional Events In Terms Of Branding Effectiveness.
192. Karpinska-Krakowiak, Malgorzata. (2014). Zachowania Konsumentów Podczas Zakupów Spożywczych W Internecie – Wybór Kierunków I Propozycji Badawczych (Consumer Behavior While Grocery Shopping On-Line – Research Propositions). *Marketing I Rynek*. 6. 20-26.
193. Kau, Ah & Tang, Yingchan & Ghose, Sanjoy. (2003). Typology of online shoppers. *Journal of Consumer Marketing*. 20. 139-156. 10.1108/07363760310464604.
194. Keh, Hean Tat & Shieh, Elain. (2001). Online Grocery Retailing: Success Factors and Potential Pitfalls. *Business Horizons*. 44. 73-83. 10.1016/S0007-6813(01)80050-1.
195. Keisidou, E., Sarigiannidis, L. & Maditinos, D. (2011). Consumer characteristics and their effect on accepting online shopping, in the context of different product types. *International journal of business science and applied management*, 6(2):31-51.
196. Kempniak, Mike & Fox, Mark. (2002). Online Grocery Shopping: Consumer Motives, Concerns, and Business Models. *First Monday*. 7. 10.5210/fm.v7i9.987.

197. Klepek, M., & Bauerová, R. (2020). Why do retail customers hesitate for shopping grocery online?. *Technological and Economic Development of Economy*, 26(6), 1444-1462.
198. Khalifa, M. y Liu V. (2001). "Satisfaction with Internet-based Services: A Longitudinal Study". Twenty-Second International Conference of Information Systems, pp. 601-606.
199. Khan, A., et al., (2020). A bibliometric review of takaful literature. *Int. Rev. Econ. Financ.* 69, 389–405
200. Kim, M.; Lee, C.K.; Bonn, M. (2017). "Obtaining a better understanding about travel-related purchase intentions among senior users of mobile social network sites", *International Journal of Information Management*, 37, pp. 484-496.
201. Kim, Y., Lee, M., & Park, S. (2014). Shopping value orientation: Conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 67(1), 2884-2890. doi:10.1016/j.jbusres. 2012.06.006
202. Kolesar, M. and Wayne Galbraith, R. (2000), "A services-marketing perspective on e-retailing: implications for e-retailers and directions for further research", *Internet Research*, Vol. 10 No. 5, pp. 424-438. <https://doi.org/10.1108/10662240010349444>
203. Kolondam, Y., Reynaldi, E., Darmawan, K. A., & Setiowati, R. (2023). The Influence of Utilitarian, Hedonic, and E-Service Quality on Consumer Satisfaction Toward E-Grocery. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*, 2(6), 2668-2679.
204. Kornum, N., & Bjerre, M. (2005). *Grocery E-commerce: Consumer Behaviour and Business Strategies*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
205. Kotler, P. and Armstrong, G. (2004) *Principles of Marketing*. 10th Edition, Pearson-Prentice Hall, New Jersey.
206. Kotler, P. and Keller, K. L. (2006). "Dirección de Marketing" (12^a edición). México: Editorial Prentice-Hall.

207. Kotzab, H. & Madlberger, M. (2001), "European retailing in e-transition?: An empirical evaluation of Web-based retailing—indications from Austria", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 31, no. 6, pp. 440-462.
208. Koufaris, M.; Hampton-Sosa, W. (2004). "The development of initial trust in an online company by new customers", *Information & Management*, 41, pp. 377-397.
209. Kourouthanassis, P.E., Giaglis, G.M., (2012). Introduction to the special issue mobile commerce: The past, present, and future of mobile commerce research. *International Journal of Electronic Commerce*, 16(4), pp.5–18.
210. Kracher, B., Corritore, C.L. & Wiedenbeck, S. (2005), "A foundation for understanding online trust in electronic commerce", *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, vol. 3, no. 3, pp. 131-141.
211. Kuan, H.H.; Bock, G.W. (2007). "Trust transference in brick and click retailers: An investigation of the before-online-visit phase", *Information & Management*, 44, pp. 175-187.
212. Kumar, A., Sikdar, P., Gupta, M., Singh, P., & Sinha, N. (2023). Drivers of satisfaction and usage continuance in e-grocery retailing: a collaborative design supported perspective. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 17(2), 176-194.
213. Kühn, F., Lichters, M., & Krey, N. (2020). The touchy issue of produce: Need for touch in online grocery retailing. *Journal of Business Research*, 117, 244-255.
214. Kuo, Y., Hu, T. & Yang, S. (2013), "Effects of inertia and satisfaction in female online shoppers on repeat-purchase intention: The moderating roles of word-of-mouth and alternative attraction", *Managing Service Quality*, vol. 23, no. 3, pp. 168-187.
215. Kurnia, Sherah; Chien, Ai-Wen and von Westarp, Falk, "The Acceptance of Online Grocery Shopping" (2003). BLED 2003 Proceedings. 52. <https://aisel.aisnet.org/bled2003/52>
216. Kurniasari, F., & Ryadi, W. T. (2021). Determinants of Indonesian E-Grocery Shopping Behavior After Covid-19 Pandemic Using the Technology Acceptance

- Model Approach. *United International Journal for Research & Technology (UIJRT)*, 3(01), 12-18.
217. Küster-Boluda, Inés & Hernández-Fernández, Asunción. (2012). Brand impact on purchase intention. An approach in social networks channel. *Economics and Business Letters*. 1. 10.17811/ebl.1.2.2012.1-9.
218. Kvalsvik, Fifi. (2022). Understanding the role of situational factors on online grocery shopping among older adults. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 68. 103009. 10.1016/j.jretconser.2022.103009.
219. Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (2014). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 13.ed., Pearson Education Limited. ISBN: 9780133050691
220. Lawrence, E., Corbitt, B., Tidwell, A., Fisher, J. and Lawrence, J.R. (1998), *Internet Commerce: Digital Models for Business*, John Wiley & Sons, Sydney.
221. Lee, J. J., Ahmed, M., Zhang, T., Weippert, M. V., Schermel, A., & L'Abbé, M. R. (2021). The availability and quality of food labelling components in the Canadian E-Grocery retail environment. *Nutrients*, 13(8), 2611.
222. Lee, Y.W., Strong, D.M., Kahn, B.K. & Wang, R.Y. (2002), "AIMQ: a methodology for information quality assessment", *Information & management*, vol. 40, no. 2, pp. 133-146.
223. Lehdonvirta, V. (2013). A history of the digitalization of consumer culture. In *Digital virtual consumption* (pp. 18-35). Routledge.
224. Lerner, J.. Peapod sees profit on its grocery list. *Boston Business Journal*. Retrieved 20 de setembre de 2019, from <http://www.bizjournals.com/boston/stories/2002/09/23/story3.html>
225. Leydesdorff, L., & Bornmann, L. (2011). How fractional counting of citations affects the impact factor: Normalization in terms of differences in citation potentials

- among fields of science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(2), 217-229. doi: 10.1002/asi.21468
226. Leyerer, M., Sonneberg, M. O., Heumann, M., & Breitner, M. H. (2020). Shortening the last mile in urban areas: Optimizing a smart logistics concept for e-grocery operations. *Smart Cities*, 3(3), 585-603.
227. Li, E. Y., Chang, L. S., & Chang, L. F. (2016, June). Exploring Consumer Value of Cross-Border Online Shopping: an Application of means-End Chain Theory and Maslow's Hierarchy of Needs. In *PACIS* (p. 359).
228. Li, J., Ohlsson, H. (2017). Online grocery shopping: The key factors influencing consumers' purchase intention - A study based on consumers in Sweden. Paper within Business Administration. Jönköping: Jönköping University.
229. Li, J., Verteramo Chiu, L. J., Gómez, M. I., & Bills, N. L. (2021). Strategies to reduce risk perception among grocery shoppers in
230. the US: A survey study. *PLoS ONE*, 16(4 April) doi:10.1371/journal.pone.0251060
231. Lim, H., Widdows, R. & Hooker, N.H. (2009), "Web content analysis of e-grocery retailers: a longitudinal study", *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 37, no. 10, pp. 839-851.
232. Lim, S.F.W.T.; Rabinovich, E.; Rogers, D.S.; Laseter, T.M. (2016) Last-mile supply network distribution in omnichannel retailing: A configuration-based typology. *Found. Trends Technol. Inf. Oper. Manag.* 10, 1–87.
233. Lim, Weng & Yong, Juliette & Suryadi, Kherina. (2014). Consumers' Perceived Value and Willingness to Purchase Organic Food. *Journal of Global Marketing*. 27. 298-307. 10.1080/08911762.2014.931501.
234. Lin, H. (2007). Predicting consumer intentions to shop online: An empirical test of competing theories. *Electronic commerce research and applications*, 6(2):433-442.

235. Liu-Thompkins, Yuping. (2007). The Long-Term Impact of Loyalty Programs on Consumer Purchase Behavior and Loyalty. *Journal of Marketing - J MARKETING*, 71. 19-35. 10.1509/jmkg.71.4.19.
236. Liu, D., Deng, Z., Zhang, W., Wang, Y., & Kaiser, E. I. (2021). Design of sustainable urban electronic grocery distribution network. *Alexandria Engineering Journal*, 60(1), 145-157.
237. Liu, D., Kaiser, E. I., Yang, Y., & Yan, P. (2022). Physical Internet-enabled E-grocery delivery Network: A load-dependent two-echelon vehicle routing problem with mixed vehicles. *International Journal of Production Economics*, 254, 108632.
238. Liu, D., Yan, P., Pu, Z., Wang, Y., & Kaiser, E. I. (2021). Hybrid artificial immune algorithm for optimizing a Van-Robot E-grocery delivery system. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 154, 102466.
239. Liu, Y., Li, H., Peng, G., Lv, B., & Zhang, C. (2015). Online purchaser segmentation and promotion strategy selection: evidence from Chinese E-commerce market. *Annals of Operations Research*, 233, 263-279.
240. Lodni, C., Najmaei, M., & Mansori, S. (2021). The effect of Covid-19 pandemic on the German e-grocery industry with respect to challenges for retailers and customer satisfaction. *Journal of Marketing Management and Consumer Behavior*, 3(3).
241. López, M. & Sicilia, M. (2013), "How WOM marketing contributes to new product adoption: testing competitive communication strategies", *European Journal of Marketing*, vol. 47, no. 7, pp. 1089-1114.
242. Loudon, D. L., Della Bitta, A. J. (1993). "Consumer Behaviour: Concepts and Applications". New York: Editorial McGraw-Hill.
243. Lunce, S.E., Lunce, L.M., Kawai, Y. & Maniam, B. (2006), "Success and failure of pure-play organizations: Webvan versus Peapod, a comparative analysis", *Industrial Management & Data Systems*, vol. 106, no. 9, pp. 1344-1358

244. Lund, T. (2012). Combining qualitative and quantitative approaches: Some arguments for mixed methods research. *Scandinavian journal of educational research*, 56(2), 155-165.
245. M. Adam Mahmood, Kallol Bagchi & Timothy C. Ford (2004) On-line Shopping Behavior: Cross-Country Empirical Research, *International Journal of Electronic Commerce*, 9:1, 9-30, DOI: 10.1080/10864415.2004.11044321
246. Mahajan, K. and Tomar, S. (2021), COVID-19 and Supply Chain Disruption: Evidence from Food Markets in India[†]. *Amer. J. Agr. Econ.*, 103: 35-52. <https://doi.org/10.1111/ajae.12158>
247. Mahatanankoon, P., Wen, H.J. & Lim, B. (2005), "Consumer-based m-commerce: exploring consumer perception of mobile applications", *Computer standards & interfaces*, vol. 27, no. 4, pp. 347-357.
248. Malhotra, N.K. (1996), *Marketing Research: An Applied Orientation*, 2nd ed., Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
249. Maltese, I., Le Pira, M., Marcucci, E., Gatta, V., & Evangelinos, C. (2021). Grocery or@ grocery: A stated preference investigation in Rome and Milan. *Research in Transportation Economics*, 87, 101096.
250. Marcotte, E. (2011). *Responsive Web Design. A Book Apart*.
251. Marimon, F. et al. (2009) Purchasing behavior in an online supermarket - The applicability of E-S-QUAL, *International Journal of Market Research*, vol. 52, Issue 1.
252. Martín, J. C., Pagliara, F., & Román, C. (2019). The research topics on e-grocery: Trends and existing gaps. *Sustainability*, 11(2), 321.
253. Martínez-Castañeda, M., & Feijoo, C. (2023). Use of blockchain in the agri-food value chain: State of the art in Spain and some lessons from the perspective of public support. *Telecommunications Policy*, 102574.

254. Martino, G., Yuce, B., Iannone, R., & Packianather, M. S. (2016). Optimisation of the replenishment problem in the Fashion Retail Industry using Tabu-Bees algorithm. *IFAC-PapersOnLine*, 49(12), 1685–1690.10.1016/j.ifacol.2016.07.823
255. Mathur, V., & Majthia, H. H. (2022). HOW COVID–19 IS CHANGING THE E-GROCERY BUYING BEHAVIOR–A STUDY OF MUMBAI CITY. *Research Horizons*, 12.
256. Mavani, N. R., Ali, J. M., Othman, S., Hussain, M. A., Hashim, H., & Rahman, N. A. (2022). Application of artificial intelligence in food industry—a guideline. *Food Engineering Reviews*, 14(1), 134-175.
257. Mehta, N., Chen, X. & Narasimhan, O. (2008), "Informing, transforming, and persuading: Disentangling the multiple effects of advertising on brand choice decisions", *Marketing Science*, vol. 27, no. 3, pp. 334-355.
258. Melis, Kristina & Campo, Katia & Els, Breugelmans & Lamey, Lien. (2015). The Impact of the Multi-channel Retail Mix on Online Store Choice: Does Online Experience Matter?. *Journal of Retailing*. Forthcoming. 10.1016/j.jretai.2014.12.004.
259. Melis, Kristina & Campo, Katia & Lamey, Lien & Breugelmans, Els, (2016). "A Bigger Slice of the Multichannel Grocery Pie: When Does Consumers' Online Channel Use Expand Retailers' Share of Wallet?," *Journal of Retailing*, Elsevier, vol. 92(3), pages 268-286.
260. Mendelson, H., 2001, "Webvan: The New and Improved Milkman", Case Number EC-31, Graduate School of Business, Stanford University (online). Retrieved January 23, 2002 from <http://gobi.stanford.edu/cases>.
261. Mentzer, J.T.; Dewitt, W.; Keebler, J.S.; Min, S.; Nix, N.W.; Smith, C.D.; Zacharia, Z.G. (2001) Defining supply chain management. *J. Bus. Logist.* 22, 1–25.
262. Milioti, C., Pramataris, K., & Zampou, E. (2020). Choice of prevailing delivery methods in e-grocery: A stated preference ranking experiment. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(2), 281-298.

263. Mintel (2011). Food Provenance - UK - April 2011. Retrived from <http://store.mintel.com/food-provenance-uk-april-11>.
264. Mitchell, Vincent-Wayne. (1999). Consumer Perceived Risk: Conceptualisations and Models. *European Journal of Marketing*. 33. 163-195. 10.1108/03090569910249229.
265. Mittal, B.; Holbrook, M.; Beatty, S.; Raghurir, P.; Woodside, A. (2007). "Consumer Behavior: How Humans Think, Feel and Act in the Marketplace", Open Mentis Publishing Co., pp. 560-587.
266. Mishra, S., Sharma, I., & Pani, A. (2023). Analyzing autonomous delivery acceptance in food deserts based on shopping travel patterns. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 169, 103589.
267. Mkansi, M., & Mugurusi, G. (2023). E-grocery supply chain innovation and financial inclusion: A framework. *Procedia Computer Science*, 217, 979-987.
268. Mkansi, Marcia; Eresia-Eke, Chukuakadibia; Emmanuel-Ebikake, Oyetola (2018) : E-grocery challenges and remedies: Global market leaders perspective, *Cogent Business & Management*, ISSN 2331-1975, Taylor & Francis, Abingdon, Vol. 5, <http://dx.doi.org/10.1080/23311975.2018.1459338>
269. Mkansi, M., & Nsakanda, A. L. (2021). Leveraging the physical network of stores in e-grocery order fulfilment for sustainable competitive advantage. *Research in Transportation Economics*, 87, 100786.
270. Mkansi, M., & Nsakanda, A. L. (2023). Challenges of E-Grocery Mobile App Adoption and Coping Strategies: A Perspective of Small and Medium Enterprises in South Africa. *Electronic Commerce Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10660-023-09698-1>
271. Mollá, A., Berenguer, G., Gómez, M. A. y Quintanilla, I. (2006). "Comportamiento del Consumidor". Barcelona: Editorial UOC.

272. Molla, Alemayehu & Licker, Paul. (2001). E-Commerce Systems Success: An Attempt to Extend and Respecify the Delone and MaClean Model of IS Success.. J. Electron. Commerce Res.. 2. 131-141.
273. Moon, J.W.; Kim, Y.G. (2001). "Extending the TAM for a World-Wide-Web context", Information & Management, Vol. 38 (4), pp. 217-230.
274. Morganosky, Michelle & Cude, Brenda. (2000). Consumer Response to Online Grocery Shopping. International Journal of Retail & Distribution Management. 28. 17-26. 10.1108/09590550010306737.
275. Morganosky, Michelle & Cude, Brenda. (2002). Consumer demand for online food retailing: Is it really a supply side issue?. International Journal of Retail & Distribution Management. 30. 451-458. 10.1108/09590550210445326.
276. Morganosky, Michelle & Cude, Brenda. (2001). Why Do Consumers Cross-Shop Between Different Types Of Food Retail Outlets?. Journal Of Food Distribution Research. 32.
277. Morganti, E., Dablanc, L., & Fortin, F. (2014). Final deliveries for online shopping: The deployment of pickup point networks in urban and suburban areas. Research in Transportation Business & Management, 11, 23–31. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2014.03.002>.
278. Motte-Baumvol, B., Belton Chevallier, L., & Bonin, O. (2023). Does e-grocery shopping reduce CO2 emissions for working couples' travel in England?. *International Journal of Sustainable Transportation*, 1-12.
279. Müller-Lankenau, Claas & Wehmeyer, Kai & Klein, Stefan. (2006). MultiChannel Strategies: Capturing and Exploring Diversity in the European Retail Grocery Industry. International Journal of Electronic Commerce - INT J ELECTRON COMMER. 10. 85-122. 10.2753/JEC1086-4415100204.
280. Mun, Y.Y., Hwang, Y., 2003. Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. Int. J. Human. Comput. Stud. 59 (4), 431–449.

281. Murphy, A. J. (2007). Grounding the virtual: The material effects of electronic grocery shopping. *Geoforum*, 38(5):941-953.
282. Murphy, A., (2003)a, "(Re)solving space and time: fulfilment issues in online grocery retailing", *Environment and Planning A*, Vol. 35, Issue n. 7, pages 1173-1200.
283. Moon, J.W.; Kim, Y.G. (2001). "Extending the TAM for a World-Wide-Web context", *Information & Management*, Vol. 38 (4), pp. 217-230.
284. Mun, Y.Y., Hwang, Y., (2003). Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *Int. J. Human. Comput. Stud.* 59 (4), 431–449.
285. Nachtigall C, Kroehne U, Funke F, Steyer R. (Why) should we use SEM? Pros and cons of structural equation modeling. *Methods of Psychological Research Online*. 2003;8:1-22.
286. Nagy, S., & Hajdú, N. (2021). Consumer acceptance of the use of artificial intelligence in online shopping: Evidence from Hungary. *Amfiteatru Economic*, 23(56), 155-173.
287. Naseri MB & Elliott G (2011) Role of demographics, social connectedness and prior internet experience in adoption of online shopping: applications for direct marketing. *J Target Meas Anal Mark* 19, 69–84.
288. Nemat, R. (2011). Taking a look at different types of e-commerce. *World Applied Programming*, 1(2), 100-104.
289. Neslin, S. A. (2022). The omnichannel continuum: Integrating online and offline channels along the customer journey. *Journal of Retailing*, 98(1), 111-132.
290. Nielsen Norman Group. (2003). User Experience - Our Definition: NNG. Recuperat de <http://www.nngroup.com/about/userexperience.htm>

291. Nikolicic, S., Kilibarda, M., Maslaric, M., Mircetic, D., & Bojic, S. (2021). Reducing food waste in the retail supply chains by improving efficiency of logistics operations. *Sustainability*, 13(12), 6511.
292. Niu, Tong, "Strategies for success in the e-grocery industry" (2008). Thesis. Rochester Institute of Technology. Accessed from <https://scholarworks.rit.edu/theses/388>
293. Nguyen, C. Q., Truong, H. T., & Nguyen, A. M. T. (2021, December). Intention to Adopt E-Grocery Shopping Service in Vietnam During Covid-19 Pandemic. In *International Conference on Information Systems and Management Science* (pp. 151-162). Cham: Springer International Publishing.
294. Nguyen, D.H.; de Leeuw, S.; Dullaert, W.E. (2018) Consumer behaviour and order fulfilment in online retailing: A systematic review. *Int. J. Manag. Rev.* 20, 255–276.
295. Nguyen Trong, T., Phan Thi Khanh, P. & Pham, H.L. (2010), "Customer Value In E-Grocery: An Investigation Into Handla24 Of Ica Bankeryd", Jönköping International Business School, Jönköping University .
296. Nguyen, T. H. & Gizaw, A. (2014). Factors that Influence Consumer Purchasing Decision of Private Label Food Product: A case study of ICA Basic.
297. NPD Group. (2021, February 8). Consumer demand drives growth of digital orders, carry-out, and other off-premise services. Press Release.
298. Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
299. Nunnally, J.C & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill, New York. 3a edición.
300. OECD. (2001). *Measuring ICT usage and electronic commerce in enterprises: Proposal for a model questionnaire*(pp. 1–16). Paris.
301. OECD. (2011). *OECD Guide to Measuring the Information Society 2011*. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264113541-en

302. Olsson, J., Osman, M. C., Hellström, D., & Vakulenko, Y. (2022). Customer expectations of unattended grocery delivery services: mapping forms and determinants. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 50(13), 1-16.
303. Otto, J.R.; Chung, Q.B. (2000). "A framework for cyber-enhanced retailing: integrating e-commerce retailing with brick-and-mortar retailing", *Electronic Markets*, 10 (3), pp. 185–191.
304. Ozkara, B.Y.; Ozmen, M.; Kim, J.W. (2017). "Examining the effect of flow experience on online purchase: A novel approach to the flow theory based on hedonic and utilitarian value", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 37, pp. 119–131.
305. Palmer, J., Kallio, J., Saarinen, T., Tinnilä, M., Tuunainen, V. K., & van Heck, E. (2000). Online grocery shopping around the world: Examples of key business models. *Communications of the AIS*, 4(1), 1-22.
306. Paltrinieri, A., Hassan, M.K., Bahoo, S., Khan, A., (2019). A bibliometric review of sukuk literature. *Int. Rev. Econ. Financ.* In press.
307. Pan, S., Giannikas, V., Han, Y., Grover-Silva, E., & Qiao, B. (2017). Using customer-related data to enhance e-grocery home delivery. *Industrial Management and Data Systems*, 117(9), 1917–1933. 10.1108/IMDS-10-2016-0432
308. Parasuraman, A., Berry, L.L., & Zeithaml, V.A. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420–450.
309. Parasuraman, A Parsu & Zeithaml, Valarie & Malhotra, Arvind. (2005). E-S-Qual: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality. *Journal of Service Research*. 7. 213-233. 10.1177/1094670504271156.
310. Park, E., Luo, Y., Trough, F., & Fonseca, J. (2021). Charting the Future of E-Grocery: An Evaluation of the Use of Digital Imagery as a Sensory Analysis Tool

- for Fresh Fruits. *Horticulturae*, 7(9), 262. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/horticulturae7090262>
311. Peapod brings a world of food to your door. (n.d.). Retrieved October 14, 2019, from <http://www.peapod.com/corpinfo/positioningStatement.jhtml>
312. Peapod company history. (n.d.). Retrieved October 14, 2019, from <http://www.peapod.com/corpinfo/companyHistory.jhtml>
313. PEAPOD LLC corporate fact sheet. (n.d.). Retrieved October 14, 2019, from <http://www.peapod.com/corpinfo/companyFactSheet.jhtml>
314. Picot-Coupey, K., Huré, E., Cliquet, G. & Petr, C. (2009) "Grocery shopping and the Internet: exploring French consumers' perceptions of the 'hypermarket' and 'cybermarket' formats", *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, vol. 19, no. 4, pp. 437-455
315. Ponte, D., & Sergi, D. (2023). E-grocery delivery channels: acceptance of the click and collect solutions. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-13.
316. Pothitos, A., (2017). The history of the smartphone-mobile industry review. *MobileIndustry Review*.
317. Prajapati, D., Jauhar, S. K., Gunasekaran, A., Kamble, S. S., & Pratap, S. (2022). Blockchain and IoT embedded sustainable virtual closed-loop supply chain in E-commerce towards the circular economy. *Computers & Industrial Engineering*, 172, 108530.
318. Pranckuté, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12.
319. Priluck, Randi. (2001). The impact of Priceline.com on the grocery industry. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 29. 127-134. 10.1108/09590550110385883.
320. Punakivi, M.; Saranen, J. Identifying the success factors in e-grocery home delivery. (2001) *Int. J. Retail Distrib. Manag.* 29, 156–163.

321. Putro, R., & M. (2022). The Digitization of the Indonesian Pasar Market Through An E-Grocery Based Mobile App Solution. In 14th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE) 2022 (pp. 97-102). Yogyakarta, Indonesia. doi: 10.1109/ICITEE56407.2022.9954093.
322. PwC. (2020). Canadian Consumer Insights 2020.
323. Rahma, D., Tyas, S., & Muftikhali, Q. (2023). Why do Consumers Adopt E-Grocery? A Systematic Literature Review. *Journal of Informatics and Communication Technology (JICT)*, 4(2), 63 - 74. https://doi.org/10.52661/j_ict.v4i2.133
324. RAIJAS,A. (2002). "The consumer benefits and problems in the electronic grocery store". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 9 (2), pp. 107-113.
325. Raijas, A., & Tuunainen, V. K. (2001). Critical Factors In Electronic Grocery Shopping. *International Review Of Retail, Distribution And Consumer Research*, 11(3), 255-265.
326. Ramus, Kim & Nielsen, Niels. (2005). Online grocery retailing: What do consumers think?. *Internet Research*. 15. 335-352. 10.1108/10662240510602726.
327. Raziei, S. (2020). Evaluation of the Implementation of C2B, B2C, B2B, A2C and A2B Models of e-Commerce in Excellence Education System of Academic Institutions Using AHP and Fuzzy AHP. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 10, 13-24.
328. Reddy, C. S., & Aradhya, G. B. (2021). E-Grocery: The Driving Forces Of Consumer Behaviour. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(5).
329. Regan, K. (2002). Online grocery biz still a war of attrition. Retrieved 3 de Febrer 3, 2020, from <http://www.ecommercetimes.com/story/16783.html>
330. Reiner, G., Teller, C., & Kotzab, H. (2013). Analyzing the efficient execution of in-store logistics processes in grocery retailing-the case of dairy products. *Production and Operations Management*, 22(4), 924–939.10.1111/poms.2013.22.issue-4

331. Revista Observatori del Comerç electrònic, 2018.
332. Rishi, B., Pradeep, H., & Vishwanathan, M. (2018). Hesitation to adoption in the e-grocery retailing in an emerging market. *International Journal of Business Innovation and Research*, 15(1), 99-118.
333. Ring, L. and Tigert, D. (2001), "Viewpoint: the decline and fall of Internet grocery retailers", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 29 No. 6, pp. 264-271. <https://doi.org/10.1108/09590550110393956>
334. Rizet, C., E. Cornélis, M. Browne, and J. Léonardi. (2010) "GHG Emissions of Supply Chains From Different Retail Systems in Europe." In *The Sixth International Conference on City Logistics 2009, Puerto Vallarta, Mexico, Procedia of Social and Behavioral Sciences* (Vol. 2, No. 3, pp. 6154–6164), Elsevier.
335. Roberts, M.; Xu, X.M.; Mettos, N. (2003), "Internet shopping: the supermarket model and customer perceptions", *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, Vol. 1 (2), pp. 32-43.
336. Roberts, S. B., Silver, R. E., Das, S. K., Fielding, R. A., Gilhooly, C. H., Jacques, P. F., ... & Booth, S. (2021). Healthy aging—nutrition matters: start early and screen often. *Advances in Nutrition*, 12(4), 1438-1448.
337. Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
338. Rohm, Andrew & Swaminathan, Vanitha. (2004). A Typology of Online Shoppers Based on Shopping Motivations. *Journal of Business Research*. 57. 748-757. [10.1016/S0148-2963\(02\)00351-X](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00351-X).
339. Rushton, A., Croucher, P., & Barker, P. (2014). *The handbook of logistics and distribution management: Understanding the supply chain* (5th ed.). London: Kogan Page.
340. Ryadi, W. T., Kurniasari, F., & Sudiyono, K. A. (2021). Factors influencing consumer's intention towards e-grocery shopping: An extended technology

- acceptance model approach. *Economics, Management and Sustainability*, 6(2), 146-159.
341. Sadjadi, E. N., & Fernández, R. (2023). Challenges and opportunities of agriculture digitalization in Spain. *Agronomy*, 13(1), 259.
342. Sahney, S., Ghosh, K. & Shrivastava, A. (2013), "Conceptualizing consumer "trust" in online buying behaviour: an empirical inquiry and model development in Indian context", *Journal of Asia Business Studies*, vol. 7, no. 3, pp. 278-298.
343. Salo, J. & Karjaluoto, H. (2007), "A conceptual model of trust in the online environment", *Online Information Review*, vol. 31, no. 5, pp. 604-621.
344. Salvia, A. L., & Brandli, L. L. (2020). Energy sustainability at universities and its contribution to SDG 7: a systematic literature review. *Universities as Living Labs for Sustainable Development: Supporting the Implementation of the Sustainable Development Goals*, 29-45.
345. Saphores, J. D., & Xu, L. (2021). E-shopping changes and the state of E-grocery shopping in the US-Evidence from national travel and time use surveys. *Research in Transportation Economics*, 87, 100864.
346. Saskia, S. , Mareï, N. , & Blanquart, C. (2016). Innovations in e-grocery and Logistics Solutions for Cities. *Transportation Research Procedia*, 12 . doi: 10.1016/j.trpro.2016.02.035
347. Seghezzi, A. and Mangiaracina, R. (2021) "Investigating multi-parcel crowdsourcing logistics for B2C e-commerce last-mile deliveries," *International Journal of Logistics Research and Applications*, 25(3), pp. 260–277. <https://doi.org/10.1080/13675567.2021.1882411>
348. Seghezzi, A., Mangiaracina, R., & Tumino, A. (2022). E-grocery logistics: exploring the gap between research and practice. *The International Journal of Logistics Management*.

349. Seitz, C. (2013, June). E-grocery as new innovative distribution channel in the German food retailing. In *Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference 2013* (pp. 125-133).
350. Semuels, A. (2019). Why People Still Don't Buy Groceries Online. *Atlantic*.
351. Shamshiripour, A., Rahimi, E., Shabanpour, R., & Mohammadian, A. K. (2020). How is COVID-19 reshaping activity-travel behavior? Evidence from a comprehensive survey in Chicago. *Transportation research interdisciplinary perspectives*, 7, 100216. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100216>
352. Schiffman, L. G. y Kanuk, L. L. (2005). "Comportamiento del Consumidor". (8ª Edición). México: Editorial Prentice Hall.
353. Schröder, Hendrik & Zaharia, Silvia. (2008). Linking multi-channel customer behavior with shopping motives: An empirical investigation of a German retailer. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 15. 452-468. [10.1016/j.jretconser.2008.01.001](https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2008.01.001).
354. Sharma, N., & Dutta, N. (2023). Omnichannel retailing: exploring future research avenues in retail marketing and distribution management. *International Journal of Retail & Distribution Management*.
355. Shek, S.P., Sia, C. & Lim, K.H. (2003), "A preliminary assessment of different trust formation models: the effect of third party endorsements on online shopping", *System Sciences*, 2003. Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on Big Island, HI, USA, 6–9th January, IEEE, pp. 193–202.
356. Shen, H., Namdarpour, F., & Lin, J. (2022). Investigation of online grocery shopping and delivery preference before, during, and after COVID-19. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 14, 100580.
357. Siikavirta, H., M. Punakivi, M. Kärkkäinen, and L. Linnanen. 2002. "Effects of E-Commerce on Greenhouse Gas Emissions: A Case Study of Grocery Home Delivery in Finland." *Journal of Industrial Ecology* 6 (2): 83–97. [doi:10.1162/108819802763471807](https://doi.org/10.1162/108819802763471807).

358. Sikora, A. (2021). European Green Deal—legal and financial challenges of the climate change. In *Era Forum* (Vol. 21, No. 4, pp. 681-697). Berlin/Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
359. Singh, P., Gupta, M., Kumar, A., Sikdar, P., & Sinha, N. (2021). E-Grocery retailing mobile application: Discerning determinants of repatronage intentions in an emerging economy. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 37(19), 1783-1798.
360. Singh, Reema & Rosengren, Sara. (2020). Why do online grocery shoppers switch? An empirical investigation of drivers of switching in online grocery. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 53. 101962. 10.1016/j.jretconser.2019.101962
361. Sinha, S., & Ali, M. H. (2019). Consumer behaviour for e-grocery shopping in India: an overview. *Editorial Board*, 28.
362. Siragusa, C., & Tumino, A. (2022). E-grocery: Comparing the environmental impacts of the online and offline purchasing processes. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 25(8), 1164-1190.
363. Småros, J., y Holmström, J. (2000). Viewpoint: reaching the consumer through e-grocery VMI. *International Journal of Retail y Distribution Management*, 28 (2), 55-61.
364. Spurlock, C.A., Todd-Blick, A., Wong-Parodi, G., Walker, V., (2020). Children, Income, and the Impact of Home Delivery on Household Shopping Trips. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 2674 (10), 335–350. <https://doi.org/10.1177/0361198120935113>.
365. Srivastava, A., & Thaichon, P. (2023). What motivates consumers to be in line with online shopping?: a systematic literature review and discussion of future research perspectives. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(3), 687-725.

366. Steinfield, C., Bouwman, H., & Adelaar, T. (2002). The Dynamics of Click-and-Mortar Electronic Commerce: Opportunities and Management Strategies. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(1), 93-119.
367. Steinfield, C. (2004). The Missing Link: Connecting Physical and Virtual Channels Through Click & Mortar Electronic Commerce. En Stanoevska-Slabeva, K. (Ed.), *Digital Economy - Anspruch und Wirklichkeit* (pp. 141-157). Heidelberg: Springer.
368. Steinker, Sebastian & Hoberg, Kai & Thonemann, Ulrich. (2017). The Value of Weather Information for E-Commerce Operations. *Production and Operations Management*. 10.1111/poms.12721.
369. Stockemer, D., Stockemer, G., & Glaeser, J. (2019). *Quantitative methods for the social sciences* (Vol. 50, p. 185). Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
370. Storm, D. (2001) Telling tales of the consumer in cyberspace—a phenomenological study of online shopping experiences. Working Paper No. 27/September, Department of Marketing, University of Southern Denmark, Odense.
371. Swinyard, William & Smith, Scott. (2003). Why People (Don't) Shop Online: A Lifestyle Study of the Internet Consumer. *Psychology and Marketing*. 20. 567 - 597. 10.1002/mar.10087.
372. Szpilko, D., & Ejdyś, J. (2022). European Green Deal—research directions. a systematic literature review. *Ekonomia i Środowisko*, (2).
373. Tan, Y.; Thoen, W. (2002). “Formal aspects of a generic model of trust for electronic commerce”, *Decision Support Systems* (33), pp. 233–246.
374. Tang, A. K. (2019). A systematic literature review and analysis on mobile apps in m-commerce: Implications for future research. *Electronic Commerce Research and Applications*, 37, 100885.
375. Taniguchi, E., & Kakimoto, Y. (2004). Modelling effects of e-commerce on urban freight transport. *Logistics Systems for Sustainable Cities*.

376. Tanskanen, Kari & Yrjölä, Hannu & Holmström, Jan. (2002). The Way to Profitable Internet Grocery Retailing—Six Lessons Learned. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 30. 169-178. 10.1108/09590550210423645.
377. Taşkın, Çağatan. (2008). Segmentation Of Online Shoppers By Means Of An Integrated Data Mining Approach: A Case Study. *Isguc The Journal of Industrial Relations and Human Resources*. 10. 74-88. 10.4026/1303-2860.2008.0079.x.
378. Taylor, S. J. and Bogdan, R. (1984). *Introduction to qualitative research methods: The search for meanings*. New York: John Wiley & Sons.
379. Taylor, S.; Todd, P.A. (1995). "Understanding information technology usage: a test of competing models", *Information Systems Research*, Vol. 6 (2), pp. 144-176.
380. Tenbusch, A. (2002). Retailing in Germany: Another year of success for discounters. *European Retail Digest*, 36, 51-55.
381. Teo, T., Noyes, J., (2011). An assessment of the influence of perceived enjoyment and attitude on the intention to use technology among pre-service teachers: a structural equation modeling approach. *Comput. Educ.* 57 (2), 1645–1653.
382. Tharenou, P., Donohue, R. and Cooper, B. (2007), *Management Research Methods*, Cambridge, University Press, Cambridge.
383. Times Commerce (2016) 天气因素对百货零售的影响及对策 (The influence of weather on retailer and relative solving strategy) Recuperat de: <http://doc.mbalib.com/view/9997df9a611d1fcbf58e1fb5f10bb0b6.html>
384. Tort, Ö. Ö., Vayvay, Ö., & Çobanoğlu, E. (2022). A systematic review of sustainable fresh fruit and vegetable supply chains. *Sustainability*, 14(3), 1573.
385. Trott, M., von Viebahn, C., & der Landwehr, M. A. (2020, December). Towards a More Sustainable Future? Simulating the Environmental Impact of Online and Offline Grocery Supply Chains. In *2020 Winter Simulation Conference (WSC)* (pp. 1218-1229). IEEE.

386. Tueanrat, Y., Papagiannidis, S., & Alamanos, E. (2021). Going on a journey: A review of the customer journey literature. *Journal of Business Research*, 125, 336-353.
387. Turban, E., King, D., Lee, J. K., Liang, T., & Turban, D. (2015). *Electronic commerce: A managerial and social network perspective* (8th ed.). Springer International Publishing.10.1007/978-3-319-10091-3
388. Underhill, P. (1999). *Why we buy: The science of shopping*. New York: Simon & Schuster.
389. Ur Rahman, Saleem & Saleem, Salman & Omar, Rana. (2015). Measuring Customer Based Beverage Brand Equity: Investigating the Relationship between Perceived Quality, Brand Awareness, Brand Image, and Brand Loyalty. *International Journal of Marketing Studies*. 7. 66-77.
390. Urban, G.L., Sultan, F. & Qualls, W.J. (2000), "Placing trust at the center of your internet strategy", *Sloan managementreview*, vol. 42, no. 1.
391. Vaidya, H., & Chatterji, T. (2020). SDG 11 Sustainable Cities and Communities: SDG 11 and the New Urban Agenda: Global Sustainability Frameworks for Local Action. *Actioning the Global Goals for Local Impact: Towards Sustainability Science, Policy, Education and Practice*, 173-185.
392. Van Hove, L. (2022). Consumer characteristics and e-grocery services: the primacy of the primary shopper. *Electronic Commerce Research*, 22(2), 241-266.
393. Van Droogenbroeck E & Van Hove L (2017) Adoption of online grocery shopping: personal or household characteristics? *J Internet Commer* 16, 255–286.
394. Van Droogenbroeck, E., & Van Hove, L. (2020). Triggered or evaluated? A qualitative inquiry into the decision to start using e-grocery services. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 30(2), 103-122.

395. Van Loon, P.; Deketele, L.; Dewaele, J.; McKinnon, A.; Rutherford, C. (2015) A comparative analysis of carbon emissions from online retailing of fast moving consumer goods. *J. Clean. Prod.* 106, 478–486.
396. Van Teijlingen, Edwin & Hundley, Vanora. (2002). The importance of pilot studies. *Nursing Standard.* 16. 33-36. 10.7748/ns.16.40.33.s1
397. Vander Schee, B. A., Peltier, J., & Dahl, A. J. (2020). Antecedent consumer factors, consequential branding outcomes and measures of online consumer engagement: current research and future directions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 14(2), 239-268.
398. Vazquez-Noguerol, M., González-Boubeta, I., Portela-Caramés, I., & Prado-Prado, J. C. (2021). Rethinking picking processes in e-grocery: a study in the multichannel context. *Business Process Management Journal*, 27(2), 565-589.
399. Venkatesh, V., Davis, F.D., (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Manag. Sci.* 46 (2), 186–204.
400. Verhoef, P. C., & Langerak, F. (2001). Possible determinants of consumers' adoption of electronic grocery shopping in the Netherlands. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8(5), 275-285. [https://doi.org/10.1016/S0969-6989\(00\)00033-3](https://doi.org/10.1016/S0969-6989(00)00033-3)
401. Verhoef, P.C., Lemon, K.N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M. & Schlesinger, L.A. (2009), "Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies", *Journal of Retailing*, vol. 85, no. 1, pp. 31-41.
402. Vijayasarathy, L. R. (2002) Products characteristics and internet shopping intentions, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 12(5), pp. 411–426.
403. Vrechopoulos, Adam & Siomkos, George & Doukidis, Georgios. (2001). Internet shopping adoption by Greek consumers. *European Journal of Innovation Management.* 4. 142-153. 10.1108/14601060110399306.

404. Vrechopoulos, A. P., O'Keefe, R. M., Doukidis, G. I., & Siomkos, G. J. (2004). Virtual store layout: An experimental comparison in the context of grocery retail. *Journal of Retailing*, 80(1), 13-22. doi:10.1016/j.jretai.2004.01.006
405. Vyt, D., Jara, M., Mevel, O., Morvan, T., & Morvan, N. (2022). The impact of convenience in a click and collect retail setting: A consumer-based approach. *International Journal of Production Economics*, 248, 108491.
406. Wai, K., Dastane, D. O., Johari, Z., & Ismail, N. B. (2019). Perceived risk factors affecting consumers' online shopping behaviour. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 6(4), 246-260.
407. Walters, D.M., Toase, C.M., Hong, P. & Meekel, M. (2005). A survey into consumer experiences and attitude towards online grocery shopping in the UK. AIDIS International conference on WWW/Internet 2005.
408. Wang, C., Mao, Z., O'Kane, J., & Wang, J. (2016). An exploration on e-retailers' home delivery: Strategic elements and their prioritization. *Business Process Management Journal*, 22(3), 614–633.10.1108/BPMJ-04-2015-0048
409. Wang, R. J. H., Malthouse, E. C., & Krishnamurthi, L. (2015). On the Go: How Mobile Shopping Affects Customer Purchase Behavior. *Journal of Retailing*, 91(2), 217-234. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.01.002>
410. Wang, X.C., Zhou, Y., (2015). Deliveries to residential units: A rising form of freight transportation in the U.S. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 58, 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2015.07.004>.
411. Werner, O., Campbell, D.T., (1970). Translating, working through interpreters, and the problem of decentering. *A Handbook of Method in Cultural Anthropology* 398. pp. 420.
412. Werner & Prof. Dr. Karin Schermelleh-Engel (2009) Introduction to Structural Equation Modeling with LISREL – Dipl.-Psych. Christina – Goethe University, Frankfurt

413. Wiatna, R. A., & Sanaji, S. (2022). Pengaruh E-Service Quality terhadap Repurchase Intention melalui E-Satisfaction pada Pengguna Aplikasi E-Grocery. *Nomicpedia: Journal of Economics and Business Innovation*, 2(2), 142-158.
414. Wilson-Jeanselme, Muriel & Reynolds, Jonathan. (2006). Understanding shoppers' expectations of online grocery retailing. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 34. 529-540. 10.1108/09590550610673608.
415. Wolfinbarger, M. and Gilly, M. C. (2001) Shopping online for freedom, control, and fun, *California Management Review*, 43(2), pp. 34–55.
416. World Bank, 2017. Female labor
417. Wu, J.-H., Wang, S.-C., (2005). What drives mobile commerce?: an empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Inf. Manag.* 42 (5), 719–729.
418. Wu, P.C. & Wang, Y. (2011), "The influences of electronic word-of-mouth message appeal and message source credibility on brand attitude", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, vol. 23, no. 4, pp. 448-472.
419. Wang, O., & Somogyi, S. (2019). *Determinants for consumer food choice with the New Retail e-commerce mode* (No. 2186-2019-1368).
420. Xiaokun (Cara) Wang, Woojung Kim, José Holguín-Veras, Joshua Schmid, Adoption of delivery services in light of the COVID pandemic: Who and how long?, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Volume 154, 2021, Pages 270-286, ISSN 0965-8564, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.10.012>.
421. Yang, Zhilin & Peterson, Robin. (2004). Customer Perceived Value, Satisfaction, and Loyalty: The Role of Switching Costs. *Psychology and Marketing*. 21. 799-822. 10.1002/mar.20030.
422. Yelamanchili, R., Wukadada, B., Jain, A., & Pathak, P. (2021). A study on consumers attitude towards online grocery shopping in Covid19 pandemic. *Academy of Marketing Studies Journal*, 25, 1-9.

423. Yen, B., Hu, P.J. & Wang, M. (2007), "Toward an analytical approach for effective Web site design: A framework for modeling, evaluation and enhancement", *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 6, no. 2, pp. 159-170.
424. Yoo, B. & Donthu, N. (2001), "Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (SITEQUAL)", *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, vol. 2, no. 1, pp. 31-45.
425. Yrjölä, H. (2003), "Supply chain considerations for electronic grocery shopping", Dissertation for the Degree of Doctor of Science in Technology, University of Technology, Helsinki
426. Yuanlin, Chen & Chai, Yueting & Liu, Yi & Xu, Yang. (2015). Analysis of Review Helpfulness Based on Consumer Perspective. *Tsinghua Science and Technology*. 20. 293-305. 10.1109/TST.2015.7128942.
427. Zaini, Z.M.M., Ramli, N., Ghani, F.A., Samsudan, A., Hamid, M., Jusoff, K., Ngali, N., Rahmat, N., Khalid, K. & Musa, M. 2011. Online grocery shopping: The effect of time availability on Malaysian consumer preferences. *World Applied Sciences Journal*: 60-67.
428. Zatz, L. Y., Moran, A. J., Franckle, R. L., Block, J. P., Hou, T., Blue, D., Rimm, E. B. (2021). Comparing shopper characteristics by online grocery ordering use among households in low-income communities in Maine. *Public Health Nutr*, 24(15), 5127-5132..
429. Zeithaml, Valarie. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*. 52. 2-22. 10.1177/002224298805200302.
430. Zeithaml, V.A., Berry, L.L. & Parasuraman, A. (1996), "The behavioral consequences of service quality.", *Journal of Marketing*, vol. 60, no. 2, pp.31-46.
431. Zhang, Q., Patel, P., & Lowery, C. M. (2023). Protecting Low-Income Consumers in the Era of Digital Grocery Shopping: Implications for WIC Online Ordering. *Nutrients*, 15(2), 390.

432. Zhao, Y. B., G. Z. Wu, Y. X. Gong, M. Z. Yang, and H. G. Ni. 2019. "Environmental Benefits of Electronic Commerce Over the Conventional Retail Trade? A Case Study in Shenzhen, China." *Science of the Total Environment* 679:378–386. doi:10.1016/j.scitotenv.2019.05.081
433. Zhang, W. (2010). Research on e-commerce mode of food enterprises. In 2010 International Conference on Networking and Digital Society (Vol. 2, pp. 464-467). IEEE.
434. Zissis, D., Aktas, E., & Bourlakis, M. (2018). Collaboration in urban distribution of online grocery orders. 29 4, 1196–1214. <https://doi.org/10.1108/IJLM-11-2017-0303>.

ANNEXOS

ANNEX 1. ENQUESTA UTILITZADA PER A LA INVESTIGACIÓ

1. Informació General

Ets ciutadà de Catalunya?

- Sí
- No

Edat

- < 18
- 18–25
- 26–45
- 46–60
- > 60

Gènere

- Home
- Dona
- Altres

Educació

- Educació primària
- Educació secundària
- Formació professional
- Educació universitària

Estat civil

- Solter/a
- Casat/ada
- Viudo/a
- Separat/ada o Divorciat/ada

Nombre de persones que viuen a la teva llar

- 1
- 2

- 3
- 4
- >4

Total d'ingressos anuals de la teva unitat familiar

- 0-12,999
- 13,000 – 20,999
- 21,000–30,999
- 31,000–49,999
- 50,000–70,999
- 71,000 – 100,000
- >100,000
- Prefereixo no contestar aquesta pregunta

Situació laboral

- Estudiant
- Assalariat/da
- Empresari/ària o Autònom/a
- Aturat/da
- Jubilat/da
- Altres

2. Norma subjectiva

1) Molt en desacord 2) Bastant desacord 3) Una mica en desacord 4) Ni d'acord ni amb desacord 5) Una mica d'acord 6) Basant d'acord 7) Molt d'acord

Els membres de la meva família pensen que és una bona idea comprar queviures en línia.	1	2	3	4	5	6	7
La majoria dels meus amics i coneguts pensen que comprar queviures a través d'Internet és una bona idea.	1	2	3	4	5	6	7

3. Visibilitat

1) Molt en desacord 2) Bastant desacord 3) Una mica en desacord 4) Ni d'acord ni amb desacord 5) Una mica d'acord 6) Basant d'acord 7) Molt d'acord

Conec persones que compren queviures en línia.	1	2	3	4	5	6	7
On treballa o estudio hi ha gent que compra queviures en línia.	1	2	3	4	5	6	7
Per a mi és habitual veure i/o estar amb altres usuaris que compren queviures en línia.	1	2	3	4	5	6	7

4. Risc percebut

1) Molt en desacord 2) Bastant desacord 3) Una mica en desacord 4) Ni d'acord ni amb desacord 5) Una mica d'acord 6) Basant d'acord 7) Molt d'acord

Em preocupa la seguretat en el pagament de les compres en línia de queviures.	1	2	3	4	5	6	7
Em preocupa la privadesa de la meva informació proporcionada quan la faig compres de queviures en línia.	1	2	3	4	5	6	7
Em preocupa la puntualitat del termini de lliurament dels supermercats en línia.	1	2	3	4	5	6	7
Em preocupa la qualitat dels productes lliurats en fer la comanda de queviures en línia.	1	2	3	4	5	6	7
No confio en la seguretat dels bancs per Internet a Espanya.	1	2	3	4	5	6	7

5. Plaer

1) Molt en desacord 2) Bastant desacord 3) Una mica en desacord 4) Ni d'acord ni amb desacord 5) Una mica d'acord 6) Basant d'acord 7) Molt d'acord

La compra de queviures en línia és divertida.	1	2	3	4	5	6	7
La compra de queviures en línia em fan sentir bé.	1	2	3	4	5	6	7

La compra de queviures en línia és emocionant.	1	2	3	4	5	6	7
La compra de queviures en línia no és incòmoda.	1	2	3	4	5	6	7
La compra de queviures en línia és interessant.	1	2	3	4	5	6	7

6. Intenció d'ús

1) Molt en desacord 2) Bastant desacord 3) Una mica en desacord 4) Ni d'acord ni amb desacord 5) Una mica d'acord 6) Bastant d'acord 7) Molt d'acord

Tinc la intenció d'utilitzar compres de queviures en línia quan hi hagi molta disponibilitat de dates i horaris.	1	2	3	4	5	6	7
Tinc la intenció d'utilitzar compres de queviures en línia en cas que el preu sigui competitiu.	1	2	3	4	5	6	7
Tinc la intenció d'utilitzar les compres en línia de queviures en cas que hi hagi l'enviament gratuït.	1	2	3	4	5	6	7
Sempre que sigui possible, tinc la intenció d'utilitzar la compra de queviures en línia per comprar comestibles.	1	2	3	4	5	6	7

7. Compra de queviures física

1) Molt en desacord 2) Bastant desacord 3) Una mica en desacord 4) Ni d'acord ni amb desacord 5) Una mica d'acord 6) Bastant d'acord 7) Molt d'acord

M'agrada comprar queviures als supermercats físics	1	2	3	4	5	6	7
M'agrada poder examinar els productes de queviures abans de comprar	1	2	3	4	5	6	7
M'agrada trobar-me altres persones al supermercat	1	2	3	4	5	6	7

M'agrada prendre decisions espontànies a la botiga sobre els productes que compro	1	2	3	4	5	6	7
Veig les compres físiques de queviures com una activitat d'oci	1	2	3	4	5	6	7

8. Compra de queviures en línia i la COVID-19

1) Molt en desacord 2) Bastant desacord 3) Una mica en desacord 4) Ni d'acord ni amb desacord 5) Una mica d'acord 6) Basant d'acord 7) Molt d'acord

Durant la COVID-19 he comprat més queviures en línia	1	2	3	4	5	6	7
Degut la COVID-19 em plantejo en el futur fer més compres de queviures en línia	1	2	3	4	5	6	7

9. Comportament d'ús

Quantes vegades utilitzes supermercats en línia durant un mes?

- Mai
- Menys d'una vegada al mes
- Aproximadament una vegada al mes
- 2 vegades al mes
- 3-4 vegades al mes
- Aproximadament una vegada a la setmana
- Vàries vegades cada setmana

Quantes hores utilitzes supermercats en línia cada mes?

- <1h
- 1-5h
- 5-10h
- 10-15h
- 15-20h
- 20-25h
- >25h

Amb quina freqüència utilitzes supermercats en línia?

- Mai
- Molt poc freqüent
- Poc freqüent
- Usualment
- Sovint
- Bastant freqüent
- Molt freqüent

ANNEX 2. VALIDACIÓ ENQUESTA COMITÈ D'ÈTICA.



Informe dictamen favorable
Projecte d'investigació
Codi intern: 137/2020
2 de desembre de 2020

Dra. Ester Busquets Alibés
Secretària del Comitè d'Ètica de la Recerca de la UVic-UCC

CERTIFICA

Que el CER de la UVic-UCC en la seva reunió del dia 23 de novembre de 2020, ha avaluat el projecte de recerca:

Títol: *Situació actual del comerç electrònic en el sector de l'alimentació a Catalunya.*

Codi Intern: 137/2020

IP: Adrià Tuneu Puig.

Considera que:

- Es compleixen els requisits necessaris d'idoneïtat en relació amb els objectius i el disseny metodològic.
- Es compleixen els requisits ètics, tant en l'obtenció del consentiment informat com en els aspectes vinculats a la confidencialitat.
- La competència de les IP i els mitjans disponibles són apropiats per a desenvolupar l'estudi.

Per la qual cosa el CER emet un **DICTAMEN FAVORABLE**¹.

Ester Busquets
Alibés - DNI
33946176Q (TCAT)

Firmado digitalmente por
Ester Busquets Alibés -
DNI 33946176Q (TCAT)
Fecha: 2020.12.02
22:28:39 +01'00'

02/12/2020

Signatura de la secretària

¹ Un dictamen favorable comporta per l'investigador principal les següents obligacions:

- Presentar, si escau, el projecte a convocatòries externes (competitives o no) amb els mateixos elements essencials que han estat avaluats favorablement pel CER.
- Desenvolupar, si escau, el projecte amb els mateixos elements essencials que han estat avaluats favorablement pel CER.
- Presentar una memòria justificativa de compleció del projecte a la seva finalització, incloent un resum de màxim 5000 caràcters i tots els documents que es consideri necessari fer arribar al CER. Aquest material es conservarà als arxius de la UVic-UCC per a futures revisions.