



Manual de bones pràctiques logístiques per a elaboradors i productors agroalimentaris catalans

ÍNDEX

0. Resum executiu	pàgina 5
1. Introducció	pàgina 5
2. Variables claus en la configuració logística	pàgina 5
3. Models de distribució per a productors i elaboradors	pàgina 5
4. Factors d'eficiència i eficàcia logístiques	pàgina 5
5. Bones pràctiques internacionals	pàgina 5
6. Recomanacions i passos per començar	pàgina 5
7. Conclusions	pàgina 5
8. Referències bibliogràfiques	pàgina 5

© Autor: Oriol Montanyà
© Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Coordinació: Direcció General d'Empreses Agroalimentàries, Qualitat i Gastronomia, Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Amb la col·laboració de: UPF Barcelona School of Management



1 RESUM EXECUTIU

Aquest manual neix amb l'objectiu de donar resposta a un repte estructural del sector agroalimentari a Catalunya: la dificultat dels petits i mitjans productors i elaboradors per organitzar una distribució eficient, competitiva i sostenible en un context marcat per la dispersió territorial de l'oferta i la concentració dels centres de consum principals. El sector agroalimentari català combina un pes econòmic rellevant amb una estructura productiva molt atomitzada, tant en la producció primària com en la transformació. Aquesta realitat conviu amb una distribució comercial altament professionalitzada, en què els grans operadors disposen de sistemes logístics avançats i economies d'escala que els permeten operar amb nivells elevats d'eficiència i servei. En aquest escenari, la logística esdevé un factor determinant de competitivitat, especialment per als actors de menys dimensió.

De fet, el manual parteix de la premissa que la logística no és únicament una funció operativa o un cost que s'ha de minimitzar, sinó una palanca estratègica que incideix directament en la viabilitat econòmica, l'accés als mercats, la qualitat percebuda dels productes i la petjada ambiental. A més, s'emmarca en una tendència global creixent del sector agroalimentari: la col·laboració logística entre les empreses com a mecanisme per millorar simultàniament l'eficiència, el servei, la sostenibilitat i la capacitat d'innovació. Aquesta dinàmica s'ha documentat àmpliament en estudis recents sobre la col·laboració en cadenes de subministrament, que assenyalen la logística com un dels àmbits amb més potencial de generació de valor compartit. A partir d'aquest context, el manual s'estructura com una guia pràctica i progressiva.

Per començar, ofereix una diagnosi sintètica del

contexte logístic agroalimentari català i identifica els condicionants principals que afecten la distribució dels petits i mitjans productors.

A continuació, introdueix un conjunt de variables clau que permeten a cada productor comprendre el seu propi perfil logístic. Aquestes variables són el tipus de producte, la tipologia de client, l'abast geogràfic, el volum i la freqüència de les comandes, i els requisits normatius. L'objectiu no és classificar els productors en categories rígides, sinó dotar-los de criteri per entendre quines opcions logístiques són realistes i coherents amb la seva realitat. Sobre aquesta base, el manual presenta diferents models de distribució, estructurats en dos nivells de decisió. En primer lloc, es distingeix entre la distribució en solitari, la col·laborativa o l'híbrida, en funció de si el productor opera de manera individual, en cooperació amb altres actors o combinant ambdues opcions. En segon lloc, s'analitza si la distribució es duu a terme amb mitjans propis o mitjançant serveis externalitzats, incloent-hi operadors logístics especialitzats o plataformes de tipus marketplace. El manual emfatitza el fet que cap model no és intrínsecament superior als altres, i que l'elecció adequada depèn sempre de les variables analitzades prèviament.

Un cop definit el model, el manual se centra en els factors d'eficiència i eficàcia logística que permeten fer-lo funcionar correctament. Aborda aspectes clau com ara la planificació de rutes i la consolidació de comandes, la gestió de la cadena de fred, la coordinació horària amb els clients, la digitalització dels processos, el disseny del layout dels espais d'emmagatzematge, i la gestió circular d'envasos i residus. Aquest capítol subratlla que l'eficiència logística depèn del model escollit i sobretot de la qualitat de l'execució quotidiana. El manual incorpora també una proposta de sistema d'indicadors logístics basat en un enfocament de gestió conscient, que recomana seleccionar un nombre limitat

de mesures alineades amb els grups d'interès principals: els clients, els treballadors, els proveïdors, la societat i el capital. Aquesta aproximació permet orientar els esforços, evitar la il·lusió del control i vincular l'operativa logística amb els resultats globals de l'activitat.

Un element central del manual és l'anàlisi de bones pràctiques internacionals, exclusivament fora de Catalunya, organitzades segons el tipus d'agent impulsor. Els casos d'iniciativa privada col·laborativa, especialment a França, Itàlia i els Països Baixos, mostren que la cooperació entre productors pot donar lloc a solucions logístiques eficients i professionalitzades. Les experiències de col·laboració públicoprivada il·lustren el paper de la política pública com a mecanisme per corregir falles de mercat en territoris remots. Finalment, els casos d'iniciativa pública directa es presenten com a respostes molt contextuals, útils només en determinades circumstàncies. A partir d'aquest recorregut, el manual conclou que el model amb més recorregut potencial a Catalunya és el de la col·laboració logística d'iniciativa privada, amb un rol clar de l'administració com a facilitadora, formadora i proveïdora d'informació, però no com a operadora logística generalista. Alhora, remarca l'aprenentatge derivat tant dels èxits com dels fracassos, i destaca la importància d'una governança clara i d'un compromís real dels participants en qualsevol projecte col·laboratiu.

Finalment, el manual es tanca amb un conjunt de recomanacions operatives i un full de ruta de 60 dies que permet als productors passar de l'anàlisi a l'acció de manera gradual. Aquest enfocament progressiu posa l'accent en l'ús de dades, les proves pilot i l'avaluació contínua, i subratlla que la distribució amb mitjans propis només s'hauria de plantejar un cop els volums estiguin consolidats i el model estigui validat. En conjunt, aquest manual vol ser un instrument pràctic al servei del sector agroalimentari català, orientat a reforçar la competitivitat dels petits i mitjans productors mitjançant una logística més ben pensada i executada i, sempre que sigui possible, compartida.



2. INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte, abast i justificació del manual

Aquest Manual de bones pràctiques logístiques per a elaboradors i productors agroalimentaris catalans és una iniciativa impulsada pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya (DARPA), amb el suport tècnic de la UPF Barcelona School of Management. El propòsit del manual és ser una guia rigorosa i adaptable que permeti als petits productors i elaboradors millorar els seus processos logístics, especialment en l'àmbit de la distribució, amb l'objectiu de reforçar-ne la competitivitat i ampliar-ne la capacitat d'accés als mercats principals.

L'abast del manual és eminentment operatiu. El document s'adreça a persones i organitzacions que, sense disposar necessàriament de formació específica en logística, han de prendre decisions que en depenen de manera directa. Entre els destinataris principals hi ha explotacions agràries de dimensió petita o mitjana, obradors, cellers, empreses familiars de transformació, cooperatives agroalimentàries i iniciatives col·lectives de comercialització, així com personal tècnic del DARPA i d'altres administracions amb responsabilitats en desenvolupament rural i agroalimentari.

La justificació del manual parteix d'una constatació compartida per nombrosos estudis precedents, com ara l'informe El sector agroalimentari a Catalunya, elaborat per l'Agència per al Creixement de les Empreses (ACCIÓ) i la Promotora dels Aliments Catalans (PRODECA), on s'explica que aquest sector es caracteritza per la presència d'un teixit molt ampli de explotacions i empreses petites i mitjanes, tant en la producció primària com en la transformació d'aliments i begudes, i per la seva contribució destacada a l'ocupació, a les exportacions i a l'equilibri territorial. En aquest context, la manera com els productes es mouen des dels llocs de producció i elaboració fins als mercats majoristes, els punts de venda, els establiments de restauració i els consumidors finals esdevé un element central per a la viabilitat econòmica i la competitivitat del sector.

Cal recordar que la logística no és només una funció de suport, sinó un factor estratègic que incideix en aspectes claus com ara la qualitat percebuda, la seguretat alimentària, la puntualitat en el servei, el cost final del producte i la petjada ambiental associada al transport i a l'emmagatzematge. De fet, diversos informes de referència en l'àmbit agroalimentari i logístic a escala catalana, estatal o europea posen de manifest que la millora dels processos de

transport, emmagatzematge i distribució és una de les palanques més efectives per reforçar la competitivitat del sector en el seu conjunt. El manual neix amb la voluntat de respondre a aquesta necessitat, per a la qual cosa proporciona criteris, eines i exemples perquè els productors i elaboradors petits i mitjans puguin assolir aquests objectius:

- Analitzar de manera sistemàtica la seva situació logística.
- Identificar el model de distribució més adequat al seu perfil i al seu mercat.
- Millorar l'eficiència i l'eficàcia de les seves operacions, individualment o en cooperació amb altres actors.
- Dialogar amb més informació amb administracions, operadors logístics i clients, per tal de facilitar la construcció de solucions compartides.

La resta del document desenvolupa aquests objectius a partir d'una diagnosi sintètica del context logístic agroalimentari català, d'una eina d'autoavaluació de la situació de cada productor, de la presentació de diferents models de distribució adaptats a la realitat de les petites i mitjanes empreses, i de la sistematització de bones pràctiques internacionals que poden inspirar iniciatives al nostre territori.

1.2 Diagnosi del context logístic agroalimentari a Catalunya

Tal com s'ha explicat en el punt anterior, el sistema agroalimentari català combina un pes econòmic rellevant amb una estructura territorial i empresarial que planteja reptes específics des del punt de vista logístic.

El conjunt del sector genera una facturació global de 48.231 milions d'euros i dona feina a més de 175.000 persones, fet que el situa com el primer sector industrial de Catalunya. Aquest sistema integra la indústria d'alimentació i begudes (amb 5.017 empreses), el sector primari (amb 54.972 explotacions agrícoles i de pesca) i l'anomenada indústria auxiliar (representada per 872 organitzacions). Són xifres de l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) i del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (MAPA), que reflecteixen la capillaritat del teixit productor i la seva distribució en tot el territori, i que també ajuden a dimensionar el col·lectiu potencialment beneficiari d'aquest manual.

Des del punt de vista de la demanda i de la

distribució comercial, diversos informes sectorials posen de manifest una concentració significativa del mercat en la gran distribució organitzada i els seus operadors principals. L'informe El sector del food retail a Catalunya, d'ACCIÓ, identifica 3.201 empreses dedicades a aquest segment, que facturen 55.537 milions d'euros i generen 138.658 llocs de treball, i assenyalen que una part molt significativa del volum de negoci es concentra en un nombre reduït de grans operadors.

A escala estatal, estudis sectorials recents, com l'Informe 2025 del sector de la distribució alimentària en España d'Alimarket o El Mercado del Gran Consumo en España de Nielsen, confirmen aquesta tendència i destaquen el pes creixent dels principals grups de supermercats en la despesa alimentària de les llars. A més, els grans distribuïdors operen amb sistemes logístics altament avançats, mentre que molts petits productors i elaboradors han d'afrontar el repte de competir en canals molt exigents amb recursos i escales més reduïdes.

La dispersió territorial del teixit productor i la distància als principals centres de consum constitueixen un altre factor determinant. L'àrea metropolitana de Barcelona concentra una part molt important de la població, del comerç i de la restauració, i acull infraestructures com ara Mercabarna, un dels mercats majoristes principals d'Europa pel que fa a aliments frescos. Per als productors situats en comarques de l'interior o en zones de muntanya, articular connexions eficients amb aquests pols de demanda implica sovint recorreguts més llargs, costos superiors per unitat servida i, en molts casos, la necessitat de cooperació o d'agregació de l'oferta.

La cadena de fred representa un repte addicional. Una part rellevant de la producció agroalimentària catalana és perible i requereix condicions de temperatura controlada en totes les fases del transport i de l'emmagatzematge.



Tal com assenyalen informes internacionals de referència, com els de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO), la manca de continuïtat o de monitoratge adequat en la cadena de fred pot provocar pèrdues de producte, reduccions de qualitat i incidències de seguretat alimentària. Per als petits productors, les inversions en equipament de fred, energia i sistemes de control poden resultar costoses si es fan individualment, cosa que reforça el valor de les estratègies col·lectives o d'externalització. La bretxa en la digitalització també és rellevant. Mentre que els grans operadors utilitzen sistemes avançats de gestió de comandes, inventari i rutes, una part del teixit de petits productors i elaboradors continua treballant amb eines manuals o poc estructurades.

En aquest sentit, tant l'Agenda Rural de Catalunya, impulsada per la Generalitat, com l'Estratègia de digitalització del sector agroalimentari i forestal, promoguda pel Govern d'Espanya, assenyalen la importància de reforçar les competències digitals i de facilitar l'accés a tecnologies adaptades a la realitat de les microempreses i les petites empreses.

En síntesi, el context logístic agroalimentari català es pot caracteritzar per quatre elements principals:

- Un teixit extens i divers de productors i elaboradors petits i mitjans, distribuït per tot el territori i present sobretot en zones rurals.
- Una concentració dels centres de consum principals i de les infraestructures de distribució en poques àrees urbanes.
- Una estructura comercial altament professionalitzada i concentrada, amb grans operadors que disposen de sistemes logístics molt eficients.
- Uns reptes específics relacionats amb la gestió de la cadena de fred, els costos logístics i la digitalització de les operacions.

A aquest escenari cal afegir una dinàmica de fons que no és exclusiva de Catalunya, sinó que s'observa de manera creixent en el conjunt del sector agroalimentari internacional. La col·laboració logística entre empreses s'ha convertit en un element competitiu de primer ordre perquè permet millorar simultàniament l'eficiència operativa, el nivell de servei, la sostenibilitat ambiental i la capacitat d'innovació.

Un estudi recent elaborat per la UPF Barcelona School of Management, titulat La col·laboració empresarial en la gestió de les cadenes de subministrament, posa de manifest que les iniciatives col·laboratives ben dissenyades generen beneficis rellevants en termes de reducció de

costos, millora del servei i reforç de la resiliència de les organitzacions participants. Així mateix, l'estudi destaca que la logística és un dels àmbits en què la col·laboració aporta més valor, especialment en sectors amb teixits productius atomitzats i amb una pressió competitiva forta.

El manual s'emmarca en aquest context. A partir de la diagnosi exposada, els capítols següents desenvolupen criteris, eines i models organitzatius orientats a ajudar els productors i elaboradors agroalimentaris petits i mitjans perquè prenguin millors decisions logístiques, individuals o col·lectives, per reforçar-ne la competitivitat i la capacitat d'arribar als mercats de consum principals.



3 VARIABLES CLAU EN LA CONFIGURACIÓ LOGÍSTICA

La logística agroalimentària no és una activitat homogènia ni estandarditzada. Les necessitats logístiques d'un productor o elaborador depenen d'un conjunt de factors que configuren la seva realitat operativa i comercial. Abans de valorar models de distribució concrets, és imprescindible comprendre quines són aquestes variables i com influeixen en la manera d'organitzar el transport, l'emmagatzematge i el servei al client.

Aquest capítol descriu les variables claus principals que condicionen la configuració logística dels productors i elaboradors agroalimentaris petits i mitjans. L'objectiu no és que el lector faci càlculs complexos, sinó que adquireixi una comprensió clara del seu propi context logístic, que serà la base per entendre millor les opcions de distribució que es presentaran al capítol següent.

2.1 Tipus de producte

El tipus de producte és un dels factors que més influeixen en la logística. No tots els aliments tenen les mateixes necessitats ni toleren les mateixes condicions de transport i emmagatzematge. En primer lloc, cal tenir en compte la peribilitat. Els productes frescos (com ara les fruites, les verdures, la carn, el peix o els lactis) tenen una vida útil limitada i requereixen una distribució ràpida i ben coordinada. En canvi, els productes transformats o de llarga conservació permeten una planificació més flexible.

Un segon element clau són els requeriments de temperatura. Alguns productes han de mantenir-se en fred positiu o en congelació durant tot el procés logístic, fet que condiciona tant el tipus de vehicle com els espais d'emmagatzematge disponibles. En tercer lloc, també cal considerar el volum i el pes del producte, que influeixen en la capacitat de càrrega dels vehicles i en el cost del transport per unitat. Els productes lleugers però voluminosos o, al contrari, els productes molt pesants poden limitar l'eficiència de les rutes.

Finalment, la fragilitat i la possible necessitat de manipulació o d'envasament previ (la neteja, el tall o l'etiquetatge, entre d'altres) poden afegir complexitat a la logística i poden requerir més temps o equipament específic.

2.2 Tipologia de client

Els requisits logístics varien significativament segons el tipus de client al qual es destina el producte. És essencial identificar correctament aquest factor. En la venda directa a particulars (en mercats, en botigues pròpies o a través de comandes en línia), les comandes solen ser de volum petit i el servei ha de ser flexible i ha de facilitar una atenció directa al client final.

Les botigues especialitzades (els comerços gourmet o les botigues de producte local o ecològic) acostumen a demanar entregues regulars, en volums moderats, i valoren especialment la qualitat, la fiabilitat i la puntualitat. El canal horeca (hotels, restaurants i cafeteries) requereix un nivell elevat de servei. Les entregues han de ser puntuals, sovint en franges horàries concretes, i el producte ha d'arribar en condicions òptimes, ja que s'utilitza directament en el servei al consumidor final.

La gran distribució (els supermercats i les cadenes comercials) opera amb processos molt estructurats. Els proveïdors han d'adaptar-se a calendaris de lliurament estrictes, requisits documentals específics i protocols de recepció definits. Finalment, els canals digitals i els mercats web o marketplaces impliquen una logística orientada a la preparació de comandes unitàries, l'embalatge adequat i la gestió d'incidències associades al transport.



2.3 Abast geogràfic

L'àmbit territorial en què es distribueixen els productes condiciona directament la complexitat logística. La distribució local permet rutes curtes, una major flexibilitat i, sovint, una relació directa amb el client. A mesura que s'amplia l'abast a escala comarcal o regional, la planificació de

rutes i la consolidació de comandes esdevenen més importants. Quan l'empresa opera a escala nacional, la logística requereix una organització més robusta, amb una planificació acurada del transport i, sovint, la col·laboració amb tercers. En el cas de l'exportació, s'hi afegeixen requisits documentals, normatius i operatius que acostumen a fer necessària la intervenció d'operadors especialitzats.

2.4 Volum i freqüència de les comandes

El volum i la freqüència amb què es fan les entregues són dues de les variables més determinants en la configuració logística, ja que influeixen de manera directa tant en el cost del transport com en el grau d'eficiència operativa que es pot assolir.

Els volums baixos o irregulars, habituals en molts petits productors, dificulten l'optimització de rutes i fan que el cost per unitat distribuïda sigui elevat. En aquests casos, el vehicle sovint circula amb una ocupació parcial, cosa que redueix l'eficiència i limita la capacitat de negociar condicions favorables amb operadors logístics.

Aquesta situació acostuma a fer poc viable una logística completament autònoma i reforça la necessitat de cercar fórmules de cooperació o serveis compartits. Els volums mitjans i recurrents permeten una millor planificació de les entregues. Quan les comandes es repeteixen amb una certa regularitat, és possible estructurar rutes, establir calendaris estables i, en alguns casos, compartir recursos amb altres productors que operen en àmbits similars. Aquest escenari obre la porta a solucions més eficients sense la necessitat d'assumir inversions grans.

Els volums elevats, especialment quan són estables al llarg del temps, faciliten la professionalització de la logística. En aquests casos, resulta més factible organitzar rutes pròpies, optimitzar la capacitat dels vehicles i reduir el cost unitari del transport. També augmenta la capacitat de negociació amb operadors externs i clients de més dimensió.

En la mateixa línia, cal considerar l'estacionalitat, molt present en el sector agroalimentari. Les campanyes de collita i els períodes turístics o festius poden generar pics de demanda concentrats en el temps. Aquesta variabilitat obliga a dimensionar la logística amb flexibilitat, reforçant recursos en determinats moments o recorrent a solucions temporals de suport.

2.5 Normativa i requisits legals

La logística agroalimentària està sotmesa a un marc normatiu exigent que condiciona totes les fases del procés de distribució. Els productors han de complir els requisits de seguretat alimentària, aplicar sistemes d'autocontrol, garantir la traçabilitat dels productes i respectar les condicions de conservació i transport que estableix la normativa vigent.

La traçabilitat implica poder identificar l'origen del producte, els lots, els moviments i, en molts casos, les temperatures de conservació. Aquests requisits influeixen en el tipus de vehicle, en l'organització del magatzem i en els operadors logístics que es poden utilitzar.

En el cas dels productes ecològics, la normativa europea exigeix una separació clara respecte a productes no certificats i una traçabilitat diferenciada al llarg de tota la cadena logística. Aquestes obligacions poden limitar les opcions de distribució disponibles, ja que no tots els operadors ni totes les rutes estan preparades per garantir aquesta segregació.

En conjunt, els requisits legals són una obligació que cal complir, i també són un factor que condiciona de manera directa les decisions logístiques. Entendre'ls bé és essencial per evitar incidències, assegurar la qualitat del producte i escollir el model de distribució més adequat.





2.6 De les variables als models logístics

Les variables que es descriuen en aquest capítol no actuen de manera aïllada. És la seva combinació la que acaba definint la situació logística real de cada productor o elaborador agroalimentari. De fet, entendre com interactuen permet anticipar quines opcions de distribució són més realistes, eficients i sostenibles en cada cas.

Al llarg del capítol s'han identificat sis grans variables clau sobre les quals convé tenir una visió clara abans d'escollir un model logístic: el tipus de producte, la tipologia de client, l'abast geogràfic de la distribució, el volum i la freqüència de les comandes, els recursos disponibles, i els requisits normatius i legals. Cadascun d'aquests elements introdueix condicionants específics, però la seva lectura conjunta és la que permet entendre les possibilitats i les limitacions de cada situació concreta.

Per exemple, un productor de producte fresc, amb clients del canal de restauració, una distribució local i alguns recursos propis afronta un escenari logístic molt diferent del d'un elaborador de producte transformat, amb clients dispersos a escala nacional, comandes menys freqüents i sense infraestructura logística pròpia. Tot i que ambdós formen part del mateix sector agroalimentari, les seves necessitats logístiques, els costos associats i les opcions d'organització de la distribució són clarament diferents.

Aquest exercici de clarificació prèvia és especialment rellevant perquè evita aplicar solucions estàndard a realitats que no són estàndards. Un mateix model de distribució pot resultar molt eficient en un context i poc adequat en un altre si les variables de partida no s'han considerat correctament.

Per aquest motiu, abans d'analitzar els diferents models de distribució que es presenten al capítol següent, és fonamental que cada productor o elaborador hagi reflexionat sobre aquestes sis variables i sobre la manera com es manifesten en el seu cas concret. Aquesta comprensió prèvia facilitarà la presa de decisions, permetrà valorar amb més criteri les alternatives disponibles i ajudarà a identificar quines opcions poden aportar més valor a curt i mitjà termini.

3. MODELS DE DISTRIBUCIÓ PER A PRODUCTORS I ELABORADORS

Un cop analitzades les variables que condicionen la logística, el pas següent consisteix a decidir com organitzar la distribució dels productes. Aquesta decisió és estratègica, ja que incideix directament en els costos, en la qualitat del servei, en la fiabilitat de les entregues i en la capacitat d'accedir a determinats mercats.

Per facilitar la presa de decisions, aquest capítol estructura els models de distribució en dos nivells diferenciats. El primer nivell respon a la pregunta sobre qui defineix i governa l'estratègia de distribució, és a dir, si el productor opera en solitari o de manera col·laborativa amb altres productors o elaboradors. El segon nivell concreta com s'executa operativament aquesta distribució: amb mitjans propis o mitjançant serveis externalitzats. La distinció és clau per evitar confusions i permet adaptar els models a realitats molt diverses.

3.1 Primer nivell de decisió: distribució en solitari o col·laborativa?

En aquest primer nivell es presenten les diferents maneres d'organitzar la distribució segons si el productor o l'elaborador actua de forma individual o bé s'articula amb altres actors del sector. Cadascuna d'aquestes opcions respon a lògiques operatives i organitzatives diferents, que es descriuen a continuació.

3.1.1 Distribució en solitari

En la distribució en solitari, el productor o l'elaborador assumeix de manera individual la definició i el control del seu model de distribució. És aquest agent qui decideix com s'organitza el flux del producte fins al client final, quins estàndards de servei s'apliquen, com es garanteix que es compleixen els requisits de qualitat i traçabilitat i quines rutes o canals s'utilitzen. La distribució pot executar-se amb mitjans propis o mitjançant la contractació de proveïdors logístics externs, segons les necessitats del producte i del mercat. Aquest model ofereix un grau elevat de control sobre el servei i sobre la relació amb el client, fet que pot ser especialment rellevant quan la puntualitat, la qualitat del lliurament o la imatge de marca són elements crítics.

La distribució en solitari és especialment adequada quan el volum de comandes és elevat o estable; quan els clients són grans operadors comercials o professionals amb requeriments específics; quan el producte presenta característiques tècniques o legals que fan que sigui preferible un control directe del procés (per exemple, productes congelats o amb protocols sanitaris estrictes), encara que l'execució del transport es delegui en operadors especialitzats, o quan l'abast geogràfic és relativament concentrat o està ben connectat. En canvi, aquest model tendeix a perdre eficiència quan els volums són baixos, quan les entregues són molt disperses, o quan el territori de distribució s'amplia de manera significativa.

3.1.2 Distribució col·laborativa

En la distribució col·laborativa, diversos productors o elaboradors comparteixen la definició i la governança del model de distribució, amb l'objectiu d'organitzar conjuntament (en una part o en la totalitat) el procés logístic. Aquesta col·laboració pot adoptar formes diverses, com ara cooperatives, associacions, plataformes

compartides o altres estructures col·lectives. El valor central d'aquest model és la suma de volums i la coordinació d'esforços, que permet superar les limitacions individuals pròpies de molts petits productors. La clau del bon funcionament d'aquest model és la compatibilitat entre els participants pel que fa al tipus de producte i als requisits normatius i de servei.

Aquest model és especialment recomanable quan els volums individuals són baixos o mitjans, però la suma de volums permet assolir una massa crítica suficient; quan l'abast geogràfic és comarcal, regional o nacional; quan els productes comparteixen requisits similars de temperatura, de traçabilitat o de normativa sanitària, o quan es vol reduir el cost unitari del transport i millorar l'accés a mercats que serien difícils d'assolir de manera individual.

La distribució col·laborativa requereix coordinació, confiança i unes normes clares de funcionament, però constitueix una de les palanques amb més potencial per reforçar la competitivitat logística dels productors agroalimentaris petits i mitjans.

3.1.3 Distribució híbrida

La distribució híbrida combina elements de la distribució en solitari i de la distribució col·laborativa. El productor o l'elaborador manté el control directe sobre determinats fluxos o segments de clients, mentre que opta per fórmules col·laboratives o compartides sobre d'altres. Aquest enfocament permet adaptar la logística a realitats diverses dins d'una mateixa empresa. És habitual, per exemple, gestionar directament clients de proximitat o de volum rellevant, i canalitzar de manera col·laborativa les entregues a més distància o de menys volum.

El model híbrid és especialment adequat quan existeix diversitat de clients amb exigències diferents, quan l'empresa opera en àmbits geogràfics diversos o quan el volum permet una gestió directa només en una part de l'activitat. La virtut principal d'aquest model és la flexibilitat, tot i que exigeix una bona capacitat de planificació i coordinació.



3.2 Segon nivell de decisió: distribució amb mitjans propis o externalitzada?

Un cop definida la manera d'organitzar la distribució (en solitari, col·laborativa o híbrida), cal decidir com s'executa operativament el model escollit. Aquesta decisió té implicacions directes sobre els costos fixos, el nivell de control i la complexitat de la gestió.

3.2.1 Distribució amb mitjans propis

La distribució amb mitjans propis implica que el transport i, si escau, l'emmagatzematge s'executen amb recursos propis del productor o del conjunt de productors associats. Aquests recursos inclouen vehicles, equipaments de fred, espais de magatzem i personal dedicat. Aquest enfocament permet un control molt directe del servei, de les condicions de transport i del compliment dels requisits normatius. És especialment adequat quan els volums són suficients i relativament estables; quan les rutes són conegudes i repetitives, o quan el producte requereix una supervisió estreta de les condicions de conservació.

Tanmateix, també comporta costos fixos i necessitats de gestió que només són sostenibles quan hi ha una certa escala o quan aquests recursos es comparteixen en el marc d'una estructura col·laborativa.

3.2.2 Externalització a proveïdors logístics

En aquest cas, la distribució s'encarrega a un operador logístic especialitzat, que pot assumir parcialment o totalment el transport, l'emmagatzematge, la cadena de fred o la preparació de comandes. Aquest model permet accedir a infraestructures i coneixement especialitzat sense necessitat de fer inversions elevades. És especialment recomanable quan el producte presenta requisits tècnics o normatius específics (com la congelació o la cadena de fred crítica); quan l'abast geogràfic és ampli, o quan no existeixen aliances col·laboratives viables.



Les limitacions principals són la dependència del proveïdor i la capacitat de control directe més reduïda, fet que fa imprescindibles una bona definició de les condicions del servei i un seguiment adequat.

3.2.3 Externalització mitjançant marketplaces o plataformes digitals

Els mercats web o marketplaces i les plataformes digitals integren comercialització i logística, especialment en entorns de venda en línia. En aquest model, el productor delega una part significativa del procés logístic, com ara la preparació de comandes, l'enviament o el lliurament final. Aquest enfocament és especialment adequat quan el canal digital té un pes rellevant; quan les comandes són unitàries o de volum petit, o quan el productor no disposa d'una estructura logística pròpia. També facilita l'accés a mercats amplis amb una inversió inicial limitada.

Com a contrapartida, implica costos de servei o comissions i un control més limitat sobre l'experiència final del client. En qualsevol cas, l'elecció del model de distribució és una decisió estratègica que condiona de manera directa l'eficiència i l'eficàcia de la logística. Tal com s'explica a l'Estudi de caracterització del sector del transport i la logística a Espanya, elaborat per la consultora Everis, les activitats logístiques poden representar entre el 5% i el 10% del cost total en empreses agroalimentàries, amb un impacte directe en la competitivitat i en el preu final del producte. A més, una distribució ben organitzada redueix les pèrdues, millora la puntualitat del servei i reforça la satisfacció del client.

Per tant, escollir un model coherent amb les característiques del producte, del mercat i del territori és un primer pas fonamental. Tanmateix, la decisió del model no és suficient per si sola. La manera com aquest model s'executa i es gestiona en el dia a dia és igualment determinant per assolir bons resultats.

El capítol següent se centra en els factors d'eficiència i eficàcia logística, és a dir, en les pràctiques i les decisions que permeten optimitzar la qualitat del servei, reduir costos i assegurar la sostenibilitat de les operacions, independentment del model de distribució escollit.

4. FACTORS D'EFICIÈNCIA I EFICÀCIA LOGÍSTIQUES

Un cop escollit el model de distribució (capítol 3), el repte principal és fer-lo funcionar amb garanties. En la logística, els resultats no depenen només de la decisió estratègica (anar en solitari, col·laborar o combinar opcions), sinó de com s'organitzen i s'executen les operacions del dia a dia. Aquest capítol presenta sis factors amb què qualsevol petit productor o elaborador pot treballar, independentment del model escollit. Ben gestionats, aquests factors permeten millorar simultàniament tres dimensions essencials: qualitat del producte, nivell de servei i cost total de la distribució.

4.1 Planificació de rutes i consolidació de comandes

La planificació de rutes és una de les palanques més directes per reduir costos i millorar el servei. Quan les rutes no estan ben dissenyades, augmenten els quilòmetres recorreguts, els temps morts i els viatges en buit. En canvi, una bona planificació permet fer rutes més curtes i més "plenes", concentrar entregues per zones i ajustar l'ordre de lliurament per minimitzar desviaments. La clau és treballar, alhora, dues decisions complementàries: com organitzem les rutes i com consolidem les comandes per fer-les compatibles amb aquestes rutes. En entorns amb volum petit, la consolidació és especialment important: agrupar comandes per àrees geogràfiques o per dies de servei redueix la dispersió i fa viable una distribució més eficient.

Algunes pràctiques recomanables són aquestes:

- Zonificació. Dividir l'àrea de repartiment en zones (per exemple, per comarques o codis postals) i assignar dies o franges a cada zona.
- Consolidació temporal. Pactar amb clients una finestra d'entrega (per exemple, "dilluns i dijous") per evitar repartir cada dia a tot arreu.
- Consolidació de càrrega. Agrupar comandes en unitats de càrrega (caixes, caixes apilables o palets) que facilitin la càrrega i la descàrrega i que redueixin les manipulacions.
- Reducció de retorns en buit. Planificar recollides (envasos retornables, devolucions i matèria primera) en el camí de tornada quan sigui possible.
- Coordinació amb altres productors. En logística col·laborativa, acordar punts de trobada o punts de consolidació (microhubs) per omplir vehicles i reduir duplicacions de rutes.

En aquest factor, la digitalització ajuda especialment. Les eines de planificació de rutes —fins i tot en versions senzilles— permeten provar itineraris, estimar temps, ordenar parades i reduir quilòmetres innecessaris. Això és útil tant en la distribució en solitari com en els entorns col·laboratius, en què cal coordinar múltiples punts de sortida i diverses entregues. L'esquema orientatiu (la lògica de rutes) és el següent:

Origen → Zona A (parades agrupades) → Zona B (parades agrupades) → Retorn (amb recollida, si escau).

4.2 Gestió de la cadena de fred

En productes peribles, la cadena de fred és un factor crític perquè afecta directament la qualitat, la seguretat alimentària i el malbaratament. La cadena de fred no és només tenir una cambra o tenir un vehicle refrigerat, sinó garantir que la temperatura es manté dins els valors requerits durant tot el recorregut, incloent-hi punts aparentment menors però molt sensibles. Els punts crítics principals acostumen a ser aquestes:

- Càrrega i descàrrega. Són moments d'exposició del producte a la temperatura ambient. Cal preparar la comanda prèviament, reduir el temps de porta oberta i evitar esperes.
- Emmagatzematge. Cal separar zones i evitar barreges que forcin compromisos de temperatura (producte que necessita més fred amb producte que no en necessita tant).
- Transport i parades. Cal tenir en compte que cada parada és una oportunitat de pèrdua de fred, especialment si hi ha moltes entregues petites.
- Incidències. Cal preveure avaries, retencions, desviaments o retorns imprevistos.

En l'àmbit d'equipaments mínims, és recomanable assegurar una base operativa realista: una cambra o un armari de fred dimensionat; uns elements d'aïllament, i un sistema de control de temperatures que permeti registrar-les i verificar-les —encara que sigui de manera senzilla—. La gestió no ha de ser complexa per ser efectiva: el més important és la disciplina operativa i la capacitat de detectar desviacions. És important subratllar que la gestió de la temperatura també es pot treballar en el transport. Existeixen vehicles amb compartiments o solucions que permeten transportar productes

a temperatura ambient, amb fred positiu i amb congelació en un mateix viatge (per exemple, configuracions tritemperatura o multitemperatura). Aquest tipus de solucions —quan són viables per volum o per serveis externalitzats— incrementen la capacitat de consolidació, perquè permeten combinar productes amb requisits diferents sense comprometre'n la qualitat.

Algunes bones pràctiques especialment útils per a petits productors són aquestes:

- Preparar comandes en una zona temperada o el més a prop possible del punt de fred.
- Utilitzar caixes isotèrmiques o elements de manteniment tèrmic quan hi ha entrega d'últim quilòmetre.
- Definir un procediment simple d'acció davant incidències (què fer si el vehicle s'atura, si hi ha un retard o si el producte arriba fora de rang).
- Acordar amb els clients unes franges que minimitzin l'espera a porta.

4.3 Coordinació horària i flexibilitat

En logística, la puntualitat i la fiabilitat del servei depenen del transport i també de la coordinació entre el productor i el client. Quan no hi ha una gestió clara d'horaris, el sistema es degrada: esperes a porta, reprogramacions, entregues fallides i tensions comercials. Per això, la coordinació horària és un factor central per millorar alhora el servei i el cost. La primera clau és passar d'un esquema reactiu ("reparteixo quan puc") a un esquema pactat ("reparteixo quan hem acordat"). Això és especialment important amb clients com la restauració, el comerç detallista o les plataformes, que sovint treballen amb horaris rígids. La segona clau és construir flexibilitat, però una flexibilitat gestionada (no improvisada), que permeti absorbir incidències sense trencar el servei.

Algunes pràctiques recomanables són:

- Pacte de franges de lliurament. Acordar finestres realistes (per exemple, 30-60 minuts) i evitar compromisos impossibles quan hi ha moltes parades.
- Calendari de comandes. Incentivar comandes amb previsió (per exemple, comandes abans d'una hora límit) per poder planificar la ruta i preparar comandes sense urgències.
- Protocol d'incidències. Establir com s'informa el client (el canal, el temps de resposta i les

alternatives) quan hi ha un retard, una ruptura d'estoc o altres canvis.

- Confirmació prèvia. Per a clients sensibles (horeca), tenir una confirmació breu abans de sortir per evitar entregues fallides.
- Puntualitat com a indicador de servei. Registrar —encara que sigui de manera senzilla— quantes entregues es fan dins el marge pactat i quines causes generen desviacions.

Aquest factor exigeix especialment una interlocució fluida amb el client i altres mecanismes de seguiment. En entorns petits, no cal un sistema sofisticat: es pot treballar amb missatgeria professionalitzada (canals i horaris clars), confirmacions i registres simples. L'objectiu és evitar que la logística depengui de "trucades improvisades", convertir-la en un servei planificat. L'esquema de servei recomanat és el següent:

Comanda (hora límit) →
Preparació → Confirmació
→ Entrega (franja pactada)
→ Incidència (protocol) →
Tancament (registre)

4.4 Sistemes d'informació i digitalització

La digitalització és una palanca transversal: millora la planificació, redueix els errors i facilita la coordinació entre actors —especialment en la logística col·laborativa—. Ara bé, en microempreses i obradors petits és fonamental plantejar-la amb criteri: no es tracta d'implantar sistemes complexos, sinó d'escollir eines proporcionades que resolguin problemes concrets.

En termes pràctics, la digitalització aporta valor en quatre punts: la presa de comandes; la planificació i les rutes; la gestió dels estocs i la traçabilitat, i el seguiment del servei i les incidències. També pot ajudar a anticipar la demanda a partir d'històrics, calendaris i patrons estacionals, fet que permet dimensionar millor la producció i la distribució. Algunes opcions concretes, adequades per a petits productors, són aquestes:

- Gestió bàsica de comandes. Formularis digitals i fulls de càlcul compartits per recollir-hi comandes, quantitats, adreces i franges.
- Planificació de rutes. Aplicacions de rutes i navegació amb múltiples parades, útils per ordenar entregues, estimar temps i evitar desviacions.

- Comunicació i coordinació. Canals estructurats (per exemple, grups per zona o per dia) amb normes d'ús, per confirmar comandes, informar d'incidències i coordinar els repartidors.

- Traçabilitat simplificada. Registres digitals de lots i temperatures en plantilles senzilles; especialment rellevant quan hi ha requisits normatius.

- Eines per a la logística col·laborativa. Solucions compartides (calendaris, fulls de càrrega i quadres de repartiment) que permetin saber què es mou, quan i amb quin vehicle.

Quan hi ha col·laboració, la digitalització és encara més important perquè redueix friccions: permet definir qui aporta quina càrrega, com es consolida, qui la reparteix i com es registren incidències. En aquest sentit, és preferible començar per un sistema simple però consistent (dades ben estructurades i compartides) que no pas per eines sofisticades que no s'utilitzen.

Finalment, cal remarcar que la digitalització dona suport directe a altres factors d'aquest capítol: facilita la consolidació de comandes, optimitza les rutes i millora el seguiment del servei.

4.5 Disseny del layout de magatzems

El layout d'un magatzem és l'organització física dels espais i els fluxos de treball (la recepció, l'emmagatzematge, la preparació de comandes i l'expedició). Encara que es sigui un micromagatzem o un espai rural modest, el seu disseny té un impacte directe en la qualitat (menys errors i menys incidències), el servei (més rapidesa de les comandes) i el cost (menys moviments i temps improductiu).



Per gestionar aquest factor cal començar identificant els processos bàsics:

- Recepció (entrada i verificació del producte).
- Ubicació (lloc i manera d'emmagatzemar).
- Preparació de comandes (picking i agrupació).
- Expedició (control final, càrrega i sortida).

Un cop identificats els processos, el criteri d'organització ha de seguir una lògica clara. Primer s'han de respectar els requisits legals o de qualitat: la separació de temperatures (temperatura ambient, fred positiu i congelació), les incompatibilitats i les condicions de seguretat alimentària. Després s'han d'optimitzar els criteris de servei i cost: la rotació, el pes, la freqüència de comanda i les unitats de càrrega. Algunes claus pràctiques de disseny són aquestes:

- Separació per zones. Cal dividir segons temperatura ambient o fred; dins del fred, si cal, subzones (per evitar obrir cambres innecessàriament).
- Classificació per rotació. Cal situar els productes de més sortida més a prop del punt de preparació i expedició.
- Ergonomia i seguretat. Cal situar els productes pesants a nivells baixos, i els més lleugers a nivells alts.
- Fluxos curts. Cal evitar encreuaments, entrades i sortides per la mateixa zona quan això genera confusió.
- Unitats de càrrega. Cal preparar comandes pensant en caixes apilables o palets, perquè la càrrega sigui estable i el transport, més eficient. Un layout ben pensat redueix els moviments i els errors, i és especialment important quan es treballa amb poca plantilla o en campanyes d'intensitat alta. L'esquema simple de layout per a un micromagatzem és el següent:

Recepció → Zona d'emmagatzematge (ambient/fred) → Preparació → Expedició.

4.6 Gestió circular d'envasos i residus

La gestió d'envasos i residus és sovint un cost ocult en les operacions petites. Tractar-la de manera professional pot reduir la despesa recurrent, pot millorar l'eficiència logística i pot reforçar la sostenibilitat. La circularitat aplicada a la logística implica sistemes de retorn i reutilització d'envasos, l'estandardització de formats i una millor gestió dels subproductes i els residus associats a l'activitat. Una primera clau és treballar amb formats estàndard d'envasos i caixes. L'estandardització facilita l'apilament, optimitza l'espai en el magatzem i el vehicle, i redueix les incidències durant el transport. Quan és viable, l'ús de mesures i formats compatibles amb estàndards del sector (per exemple, caixes i mides harmonitzades) simplifica la consolidació de les comandes i fa més eficients les rutes compartides.

Una segona clau és la gestió del retorn i la reutilització: definir un sistema simple però rigorós per recuperar envasos, controlar-ne l'estat i evitar pèrdues. Alguns productors ho resolen amb sistemes de dipòsit retornable, i d'altres, amb acords estables amb clients o amb la creació de petits pools locals. Quan hi ha logística col·laborativa, és especialment rellevant que els envasos siguin compatibles i que tinguin un sistema comú de control.

Algunes pràctiques recomanables són aquestes:

- Política d'envasos retornables. Establir quins envasos tornen, en quines condicions i amb quin incentiu.
- Registre bàsic de les entrades i les sortides d'envasos, per evitar-ne desaparicions.
- Rutes amb recollida. Integrar les recollides d'envasos en les rutes existents per evitar viatges específics.
- Optimització dels materials. Reduir el sobreenvasament, estandarditzar les caixes i minimitzar el consum de consumibles.
- Gestió dels residus i els subproductes. Identificar els punts de generació, separar correctament i buscar vies de valorització quan sigui possible.

Aquest factor té una lògica doble: redueix els costos i les emissions, i alhora millora l'ordre operatiu (menys improvisació, més control), cosa que repercuteix positivament en la qualitat del servei.

4.7 Mesura del rendiment logístic i sistema d'indicadors

La definició dels indicadors logístics és una de les decisions més rellevants en qualsevol operativa de distribució. Mesurar no és un exercici neutre: allò que es mesura esdevé una prioritat, orienta els esforços de l'organització i condiciona el comportament de les persones implicades. En logística, decidir què es mesurarà i com es mesurarà equival, en bona part, a decidir quin tipus de servei es vol oferir i amb quina intensitat.

És important tenir present que no tot es pot mesurar. Intentar controlar totes les variables genera complexitat, consumeix recursos i pot conduir al que sovint s'anomena la il·lusió del control: la sensació que es governa el sistema quan, en realitat, s'està diluint el focus. Per aquest motiu, en els entorns dels petits productors o elaboradors és especialment recomanable seleccionar un conjunt reduït però rellevant d'indicadors, alineats amb els objectius estratègics i amb la capacitat real de gestió.

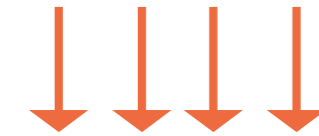
En aquest manual es proposa adoptar un enfocament de gestió conscient, que parteix de la idea que una operativa logística sostenible ha de buscar un equilibri entre els grups d'interès principals (stakeholders): els clients, els treballadors, els proveïdors, la societat i el capital. L'objectiu no és maximitzar un únic indicador, sinó satisfer de manera equilibrada aquests cinc àmbits per tal d'evitar que l'optimització d'un d'ells generi tensions excessives en els altres.

Per aplicar aquest enfocament, es proposa una seqüència senzilla en tres passos:

- Definir la proposta de valor per a cada grup d'interès (decidir què es vol aconseguir).
- Seleccionar un o diversos objectius mesurables (OKR) que permetin verificar si aquesta proposta de valor s'està complint.
- Mesurar el retorn que obté l'empresa mitjançant indicadors clau de rendiment (KPI), que reflecteixin l'impacte global de l'operativa.



A continuació es presenta un exemple orientatiu de taula d'indicadors, pensada per a una operativa logística de petita o mitjana escala. Els indicadors proposats són il·lustratius i han d'adaptar-se a cada realitat concreta.



STAKEHOLDER	OBJECTIUS	OKR (QUÈ ES MESURA)	KPI (RETORN GLOBAL)
Clients	Qualitat	Nombre de queixes	Vendes
Clients	Quantitat	Nombre de faltes i sobres	Vendes
Clients	Puntualitat	Nombre de retards en les entregues	Vendes
Clients	Cost	Despesa per comanda	Vendes
Treballadors	Bon clima laboral	Nota d'enquesta de clima	Productivitat
Proveïdors	Relació de compromís	Nota d'enquesta de partners	Nivell de servei
Societat	Sostenibilitat	Emissions anuals	Imatge de marca
Capital	Rendibilitat	Resultat econòmic	Inversió

Aquest exemple mostra com els OKR permeten controlar aspectes concrets del dia a dia (la qualitat, la puntualitat, el clima i la sostenibilitat), mentre que els KPI reflecteixen el resultat agregat que obté l'empresa en termes de vendes, productivitat, relació amb l'entorn i rendibilitat.

És important remarcar que aquests indicadors no s'han d'utilitzar de manera rígida ni aïllada. El seu valor rau en la lectura conjunta i en la seva evolució en el temps. Un augment de vendes a costa d'un deteriorament del clima laboral o de la qualitat del servei pot indicar un desequilibri que, a mitjà termini, afectarà la sostenibilitat de l'operativa.

Per aquest motiu, es recomana començar amb pocs indicadors, revisar-los periòdicament i ajustar-los a mesura que evoluciona el model logístic. Mesurar bé no vol dir mesurar molt, sinó mesurar allò que realment ajuda a prendre decisions millors.

5. BONES PRÀCTIQUES INTERNACIONALS

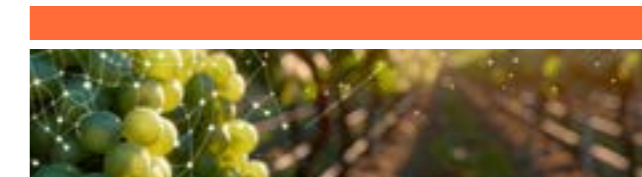
Aquest capítol recull bones pràctiques internacionals reals i documentades que poden inspirar millores logístiques per als productors i elaboradors agroalimentaris petits i mitjans —i també per a l'Administració i els equips tècnics del territori—. S'han seleccionat iniciatives que comparteixen un denominador comú: resolen problemes logístics recurrents (la fragmentació de l'oferta, els costos elevats per unitat, l'accés a canals exigents, la necessitat de fred i la coordinació entre els actors) amb mecanismes replicables, encara que parcialment, al context català.

D'acord amb els resultats de la recerca, els casos s'ordenen segons qui impulsa la solució: iniciativa privada, iniciativa publicoprivada, o iniciativa pública. En tots tres casos, convé subratllar que "impulsor" no equival a "únic actor"; fins i tot quan la solució és privada, les administracions poden tenir-hi un paper rellevant (per exemple, facilitant informació, promovent capacitats logístiques, articulant espais de trobada, oferint formació, o habilitant marcs que redueixin friccions de coordinació).

5.1 Bones pràctiques d'iniciativa privada

Les bones pràctiques d'iniciativa privada són especialment rellevants en el context català, ja que mostren com els productors i els elaboradors mateixos poden organitzar solucions logístiques eficients sense una intervenció operativa directa de l'Administració. En aquests models, la logística deixa de ser una responsabilitat estrictament individual per convertir-se en un servei col·lectiu, governat pels actors del sector.

Els casos seleccionats comparteixen alguns trets comuns: una governança clara, uns mecanismes de consolidació de volums, un cert grau d'estandardització operativa i una orientació explícita a facilitar l'accés a mercats professionals (el comerç especialitzat, la restauració o l'exportació).



5.1.1 França. Plataformes cooperatives i circuits curts amb logística compartida

A França, s'ha desenvolupat un ecosistema ampli de plataformes cooperatives que donen resposta a un problema molt concret: la dificultat dels petits productors per assumir, de manera individual, la complexitat logística associada a la venda en els circuits curts, especialment quan els clients són urbans, professionals o institucionals.

Un exemple destacat és La Ruche qui Dit Oui!, una xarxa que connecta productors locals amb grups de consum urbans. Tot i que sovint es presenta com una plataforma de venda, el seu funcionament incorpora una dimensió logística rellevant: els productors lliuren els seus productes en punts de recollida agrupats, amb calendaris fixos i amb comandes consolidades. Aquest esquema redueix la dispersió d'entregues, optimitza les rutes i permet accedir a mercats urbans sense haver de gestionar repartiments atomitzats.

En una línia més clarament cooperativa, CoopCircuits posa a disposició dels productors eines comunes per gestionar comandes, punts de lliurament i la coordinació logística associada. El valor afegit és tecnològic i organitzatiu: calendaris compartits, criteris homogenis de preparació de comandes i, en determinats territoris, rutes coordinades que permeten consolidar el volum i reduir els costos.

A escala territorial, també existeixen iniciatives impulsades per col·lectius de productors que creen plataformes físiques de consolidació, com ara petits magatzems o punts de pas, des d'on es distribueix cap al comerç detallista o la restauració local. Aquestes plataformes operen amb normes clares (els dies d'entrada, els formats i les franges de sortida) i permeten professionalitzar la logística sense exigir una estructura pròpia a cada productor.

5.1.2 Itàlia. Consorcis agroalimentaris amb una infraestructura i uns serveis logístics compartits

A Itàlia, el cooperativisme i els consorcis agroalimentaris tenen una llarga tradició i, en molts casos, han evolucionat cap a models que integren serveis logístics comuns com a part central de la seva proposta de valor. Un cas emblemàtic és el Consorzio Melinda, que agrupa cooperatives productores de poma al

Trentino-Südtirol. Més enllà de la comercialització conjunta, el consorci ha desenvolupat infraestructures de conservació i logística compartides, com ara les cel·les de frigoconservació subterrànies, que permeten optimitzar l'energia, l'espai i la qualitat del producte.

Aquestes instal·lacions fan possible una gestió professional del producte al llarg de l'any i una sortida ordenada cap als mercats nacionals i internacionals. En un registre diferent, però amb una lògica similar, Gourm funciona com una xarxa de productors artesans orientada a facilitar l'accés als mercats exteriors. Tot i que el focus principal és comercial, la xarxa assumeix funcions de coordinació logística, com ara la consolidació de comandes, l'harmonització de formats i la facilitació de rutes d'exportació que serien inviables per a cada productor de manera individual.

També hi ha consorcis territorials italians que gestionen plataformes comunes en què s'integren la recepció, l'emmagatzematge, la preparació de comandes i l'expedició. En aquests casos, la logística no és un servei accessori, sinó una condició estructural perquè el consorci pugui operar amb eficiència i pugui complir els requisits dels clients exigents.

5.1.3 Països Baixos. Cooperatives hortofructícoles amb una logística integrada

Com a exemple vigent, privat i clarament associatiu, és especialment rellevant el cas dels Països Baixos, on les cooperatives hortofructícoles han desenvolupat models logístics altament estructurats.

Un cas representatiu és The Greenery, una cooperativa que agrupa productors de fruita i verdura i que opera com a plataforma integrada de comercialització i logística. La cooperativa gestiona centres de consolidació, classificació i expedició, i coordina el transport cap a grans clients nacionals i internacionals.

En aquest model, el productor se centra en la producció, mentre que la cooperativa assumeix funcions complexes com ara la planificació dels volums, la gestió de les comandes, el compliment dels requisits logístics i la coordinació amb els operadors de transport. La logística es governa de manera col·lectiva, amb criteris compartits i economies d'escala, fet que permet operar en canals de gran dimensió sense perdre la base productiva local.

5.2 Bones pràctiques d'iniciativa publicoprivada

Les bones pràctiques d'iniciativa publicoprivada són solucions en què el sector públic finança, regula o compensa costos per corregir falles de mercat (la dispersió territorial, la baixa densitat de la demanda o els costos estructuralment alts), però els operadors privats executen l'operativa logística. Aquest enfocament és especialment útil quan es vol garantir un servei sense "substituir" el mercat.

5.2.1 Grècia. "Transport equivalent" per compensar el sobrecost logístic de les illes

Grècia ha desplegat el programa conegut com a Metaforiko Isodynamo ("Transport equivalent"), que permet als residents i les empreses de les illes reclamar compensacions vinculades als sobre costos de transport de persones i mercaderies, amb l'objectiu d'apropar-los al cost equivalent en el territori continental. Tal com recull la documentació institucional del Govern grec, en particular del Ministeri de Política Marítima i Insular, aquest programa s'ha concebut com una política per mitigar les desigualtats logístiques associades a la insularitat.

La lliçó transferible és el concepte: quan la geografia genera sobre costos que el mercat no pot absorbir sense perdre servei, el sector públic pot compensar parcialment aquests costos i pot deixar que l'operació la facin empreses de transport i logística.

5.2.2 Japó. Subvencions per assegurar connexions de transport en territoris remots, operades per empreses privades

El Ministeri de Territori, Infraestructura, Transport i Turisme del Japó descriu un sistema de suport per garantir el transport amb origen o destinació les illes remotes —i altres territoris amb una viabilitat comercial baixa—, amb subvencions que poden compensar part de les pèrdues d'explotació i que requereixen coordinació entre els actors (els operadors, els governs locals i els usuaris). Encara que el focus institucional sovint és la connectivitat, el principi és clar: els serveis crítics en les zones remotes poden requerir esquemes mixtos en què l'Administració sosté la viabilitat i l'empresa privada opera.

5.2.3 Illes Balears i Illes Canàries. Ajuts al transport de mercaderies (més properes i comparables)

A l'estat espanyol existeixen programes d'ajuts al transport marítim i aeri de mercaderies amb l'origen o la destinació en territoris insulars, gestionats pel ministeri competent en transport, amb informació específica per a les illes Balears i les Canàries.

En el cas canari, el marc normatiu inclou un sistema de compensacions per abaratir el cost efectiu del transport de determinades mercaderies entre illes i amb la resta de l'Estat.

Aquests exemples són útils perquè mostren una lògica de política pública que Catalunya pot observar: quan el cost de portar producte al mercat és estructuralment alt per raons geogràfiques, es poden crear mecanismes de compensació sense que el sector públic hagi d'assumir l'operació logística.

5.2.4 Suècia. Subvencions del transport de mercaderies en territoris amb densitat baixa

Per apropar-se més a una realitat no insular —més assimilable a comarques rurals o de muntanya—, és rellevant el cas de Suècia, on existeix un esquema d'ajuts de transport regional (regional transport aid) per compensar els desavantatges del cost del transport de béns per les llargues distàncies en determinades províncies del nord.

Aquesta política il·lustra una idea molt transferible: el sector públic pot intervenir per reduir "l'impost de la distància" en zones amb densitat baixa, mentre que els operadors privats continuen prestant la logística. En termes catalans, és un esquema interessant conceptualment per pensar en la connectivitat rural cap als grans pols de consum.



5.3 Bones pràctiques d'iniciativa pública

Les bones pràctiques d'iniciativa pública suposen que l'Administració assumeix un rol logístic més directe: posa infraestructures, crea hubs o organitza serveis que el mercat, per si sol, no desplega amb prou cobertura o eficiència.

5.3.1 Madrid. Hub Canalejas 360 com a infraestructura pública de micrologística urbana

Tot i que no és una iniciativa pròpiament agroalimentària ni rural, aquest és un exemple molt clar d'administració que habilita una infraestructura logística. El hub Canalejas 360 és un espai sota rasant d'uns 5.500 m² de titularitat municipal, s'associa a serveis de mobilitat i micrologística (distribució urbana de darrer quilòmetre), i té una gestió vinculada a l'ecosistema públic de mobilitat de la ciutat.

Com a inspiració, el cas mostra com una administració pot "desbloquejar" un coll d'ampolla (espai, accessibilitat i concentració d'operacions) habilitant una infraestructura i ordenant els usos. En el cas català, el paral·lel no seria reproduir el model, sinó entendre el valor dels microhubs o els punts de consolidació (per exemple, en entorns metropolitans) que facilitin l'entrada d'oferta petita sense multiplicar els viatges.

5.3.2 Índia. Xarxes i programes públics per enfortir la cadena de fred i la recollida (especialment en productes peribles)

A l'Índia hi ha una intervenció pública rellevant en infraestructures de cadena de fred. El Ministeri d'Indústries de Processament Alimentari descriu programes per crear una infraestructura al llarg de la cadena (prerrefredament, classificació, emmagatzematge...) per reforçar el fred i reduir les pèrdues. També existeixen organismes i iniciatives d'impuls del sector del fred com el National Centre for Cold Chain Development. A més, hi ha exemples de sistemes de recollida i comercialització amb suport públic o parapúblic. En aquest sentit, la documentació institucional del Govern de l'estat de Karnataka descriu el cas de HOPCOMS, una entitat que compra producte hortícola directament als agricultors i opera una xarxa de centres i punts de venda vinculats a l'abastiment.

La lliçó aquí és clara per als productes peribles: quan el fred i la recollida són crítics i el teixit és molt fragmentat, l'Administració pot impulsar infraestructures i xarxes que professionalitzen la logística i permeten canalitzar el volum cap a mercats més grans.

5.3.3 Nova Zelanda. Inversió pública en food hubs i hubs comunitaris com a infraestructura compartida

A Nova Zelanda hi ha iniciatives públiques orientades a reforçar capacitats territorials mitjançant hubs.

El programa de desenvolupament regional Kānoa (Grow Regions) assenyala inversions governamentals en diversos food hubs per donar suport a regions i proporcionar una infraestructura i uns recursos que sovint manquen als petits productors.

Paral·lelament, el Ministeri per al Sector Primari ha impulsat programes de hubs rurals comunitaris amb el finançament inicial corresponent. Aquests hubs no són necessàriament "logística pura", però són un exemple útil d'acció pública que crea capacitats compartides (infraestructura, coordinació i serveis) a escala territorial, i que pot actuar com a base dels mecanismes de consolidació i millora de l'accés al mercat.



5.4 Lliçons apreses i adaptabilitat al context català

L'anàlisi de les bones pràctiques internacionals posa de manifest que no existeix un únic model logístic universalment aplicable, sinó diferents solucions que responen a realitats territorials, productives i de mercat molt específiques. El valor principal d'aquests exemples no rau en la seva replicació literal, sinó en la identificació dels principis i les condicions d'èxit que poden orientar la presa de decisions en el context català.

Els casos d'iniciativa pública pura, en què l'Administració assumeix directament un rol d'operador logístic, mostren un recorregut limitat en contextos com el català. No és fàcil identificar una realitat productiva o territorial concreta que justifiqui que l'Administració faci el pas de convertir-se en operador logístic generalista. A més, en el mercat ja hi ha una àmplia oferta d'operadors logístics privats, amb unes capacitats tècniques, una experiència i unes economies d'escala que garanteixen, en termes generals, un servei eficient i eficaç. En aquest escenari, l'Administració difícilment podria competir en condicions d'eficiència, especialment tenint en compte que, en el cas català, no existeix una tradició ni una estructura pública prèvia en la logística de mercaderies.

Això no obstant, sí que es poden identificar espais molt concrets en què una iniciativa pública pot tenir sentit, especialment en l'àmbit de l'últim quilòmetre en ciutats amb una alta densitat de població. En aquests entorns, la concentració de fluxos, la multiplicitat d'actors i els problemes de mobilitat i sostenibilitat urbana obren la porta a solucions públiques d'infraestructura (com ara espais d'emmagatzematge o microhubs) que permetin ordenar la distribució, reduir els vehicles en circulació i minimitzar les emissions. En aquests casos, el rol públic no és tant "fer de logístic", sinó crear condicions perquè la logística funcioni millor. L'experiència internacional suggereix que els models de col·laboració públicoprivada són una opció que s'ha de tenir en compte, especialment sota el paradigma de garantir un servei públic en territoris remots o amb baixa densitat de població.

Aquest enfocament és, de fet, conegut en altres àmbits a Catalunya. En el transport de passatgers, per exemple, s'aplica una lògica de rutes interurbanes explotades per empreses privades mitjançant concessions públiques, amb unes condicions econòmiques que permeten assegurar el servei en zones on el mercat, per si sol, no seria viable.

La comparació amb la logística de mercaderies és il·lustrativa. Mentre que els passatgers disposen de línies regulars ("autobusos") amb freqüències, horaris i preus raonables, els petits productors que volen moure mercaderies sovint només tenen l'opció de serveis puntuals i cars, assimilables a "taxis". Aquesta diferència genera un desavantatge competitiu estructural per als territoris més allunyats dels grans centres de consum. En aquest sentit, explorar esquemes de col·laboració públicoprivada orientats a garantir una base mínima de servei logístic pot ser una línia d'anàlisi rellevant, sempre que els rols se separin clarament: el sector públic com a garant del servei i el sector privat com a operador.

Malgrat tot, l'anàlisi comparada indica que el model amb més recorregut potencial a Catalunya és el d'iniciativa privada col·laborativa. És en aquest àmbit en què es concentren més experiències inspiradores, especialment a escala europea, i en què existeixen condicions favorables per avançar. Els casos de França, Itàlia o els Països Baixos mostren que, quan els productors s'organitzen col·lectivament, tenen una governança clara i uns serveis logístics compartits, és possible superar les limitacions de volum, accedir a mercats exigents i professionalitzar la distribució sense perdre l'arrel territorial.

Aquests models funcionen quan es donen algunes condicions bàsiques: la compatibilitat de productes i requisits legals, el compromís real dels participants, uns criteris comuns de servei i una estructura de decisió transparent. En aquest escenari, el paper de l'Administració no és substituir el sector privat, sinó facilitar que aquestes iniciatives emergeixin i es consolidin, mitjançant formació, informació i suport a la coordinació. Finalment, és important remarcar que no només s'aprèn dels èxits, sinó també dels fracassos. El cas de Madrid Km0 és especialment il·lustratiu. Aquesta iniciativa va néixer amb una proposta molt coherent: compartir recursos logístics entre productors per guanyar eficiència i accedir millor al mercat urbà. No obstant això, el projecte va acabar naufragant, principalment per dues raons: una governança massa condicionada pel soci de més envergadura, i una manca de compromís simètric entre els socis. Alguns actors canalitzaven de manera individual els volums més rendibles, mentre que deixaven a l'estructura col·lectiva les comandes residuals, més costoses i difícils de gestionar. En termes econòmics, es va produir una dinàmica de "privatització dels guanys i socialització de les pèrdues", que va acabar fent inviàble el projecte.

Aquest exemple reforça una lliçó clau per al context català: la logística col·laborativa pot ser una eina molt potent, però exigeix unes regles clares, un compromís real i una distribució equitativa dels

costos i els beneficis. Sense aquests elements, fins i tot les iniciatives més ben dissenyades poden fracassar.

En síntesi, l'adaptabilitat de les bones pràctiques internacionals a Catalunya passa per entendre bé el context, escollir amb criteri el rol del sector públic i apostar decididament per models col·laboratius d'iniciativa privada, ben governats i professionalitzats, com a palanca principal per millorar la competitivitat logística del petit productor agroalimentari.

6. RECOMANACIONS I PASSOS PER COMENÇAR

Aquest capítol té com a objectiu traduir el conjunt del manual en un itinerari d'acció clar i realista per als productors i elaboradors agroalimentaris petits i mitjans. Les recomanacions que es presenten no parteixen de les idees de transformacions immediates ni d'inversions elevades, sinó d'un procés progressiu de millora, basat en l'anàlisi prèvia, la cooperació quan aporta valor i la presa de decisions informades.

El capítol s'organitza en dos grans blocs: d'una banda, un procés integrat per analitzar la situació logística, identificar aliances i posar en marxa projectes col·laboratius; de l'altra, un full de ruta operatiu de 60 dies per iniciar millores concretes.

6.1 Del diagnòstic a l'acció col·laborativa

El punt de partida de qualsevol millora logística és disposar d'una comprensió clara del context mateix. Abans de plantejar canvis operatius o aliances, cada productor o elaborador hauria de fer una autoavaluació senzilla però rigorosa de la seva situació logística, basada en les variables claus descrites al capítol 2: el tipus de producte, la tipologia de client, l'abast geogràfic, el volum i la freqüència de les comandes, els recursos disponibles, i els requisits normatius.

Aquesta reflexió permet identificar quins elements condicionen realment la distribució i si les dificultats detectades poden abordar-se individualment o bé requereixen una aproximació col·lectiva. L'objectiu no és classificar en cap categoria tancada, sinó prendre consciència de les limitacions i oportunitats pròpies.

Un cop definit aquest perfil, el pas següent és explorar possibles aliances logístiques. La cerca no s'ha de basar exclusivament en contactes informals, sinó que s'ha de fonamentar en informació estructurada. En aquest sentit, és especialment

rellevant la informació disponible a través del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA), amb coneixement acumulat sobre cooperatives actives, iniciatives col·lectives, infraestructures compartides i projectes en curs o existents als diferents territoris. Consultar aquestes fonts pot facilitar les connexions, evitar les duplicitats i accelerar els processos. La identificació d'aliances ha de prioritzar la compatibilitat logística: productes amb requisits similars (la temperatura, la traçabilitat i la normativa), calendaris alineables i estàndards de servei comparables. Col·laborar no vol dir sumar qualsevol actor, sinó construir grups reduïts però funcionals, capaços de generar eficiències reals. Quan es detecta una oportunitat clara de col·laboració, és fonamental avançar de manera ordenada. L'experiència mostra que molts projectes fallen per una definició insuficient del model inicial. Per aquest motiu, es recomana seguir un procés estructurat que inclogui aquests elements:

- Una diagnosi compartida, basada en dades objectives dels volums, les rutes i els costos.
- La definició precisa del servei logístic que es vol compartir (el transport, l'emmagatzematge, les rutes i les eines digitals).
- L'elecció de la forma jurídica i del model de governança més adequats en funció de l'abast i la voluntat de continuïtat (acords de col·laboració puntuals, associacions, cooperatives, societats mercantils compartides o contractes conjunts amb un operador logístic).
- La definició del model de finançament (les quotes, el pagament per ús i les aportacions inicials).
- Un pilotatge controlat abans de qualsevol desplegament a gran escala.

Aquest enfocament permet reduir riscos, generar confiança entre els participants i ajustar el model abans de consolidar-lo.



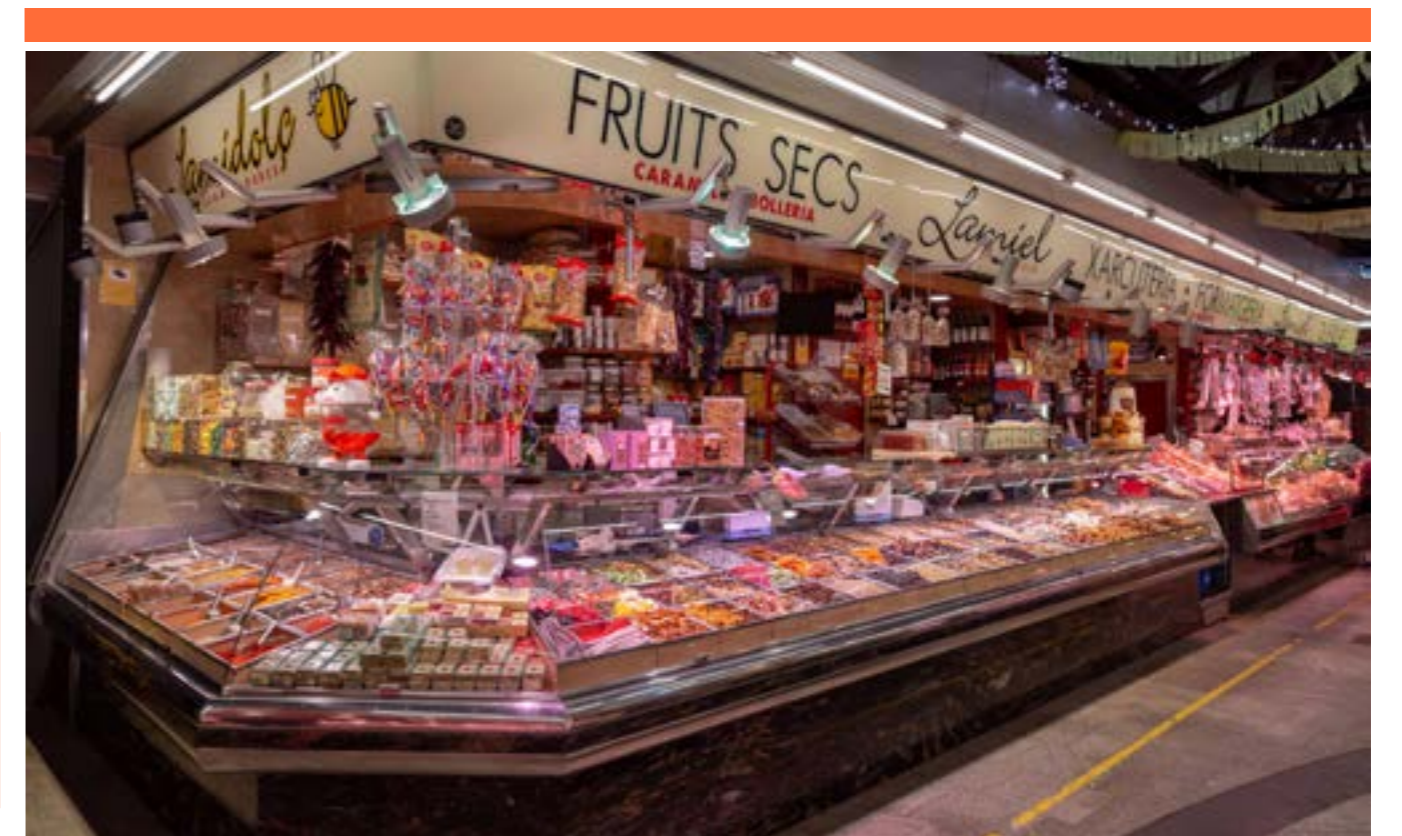
6.2 Full de ruta operatiu de 60 dies

Per facilitar el pas a l'acció, es proposa un full de ruta de 60 dies, estructurat en fases setmanals. Aquest horitzó temporal és prou ampli per obtenir aprenentatges rellevants, però prou acotat per mantenir l'impuls.

6.2.1 Setmanes 1 i 2. Diagnosi interna i ordenació de la informació	6.2.2 Setmanes 3 i 4. Exploració d'alternatives i contactes inicials	6.2.3 Setmanes 5 i 6. Proves pilot i ajustos
<p>Per a les setmanes 1 i 2, es proposen els passos següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar i ordenar les dades bàsiques de les comandes, els clients, les rutes i les incidències. • Identificar quins productes, clients o rutes concentren més volum i més cost. • Detectar colls d'ampolla recurrents (entregues fallides, rutes poc plenes i pics de demanda). • Revisar els requisits normatius principals que condicionen la distribució. 	<p>Per a les setmanes 3 i 4, es proposen els passos següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar les entregues susceptibles de consolidació. • Contactar amb altres productors compatibles per explorar sinergies. • Consultar la informació del DARPA sobre les iniciatives existents i els recursos disponibles al territori. • Sol·licitar informació o pressupostos a operadors logístics per comparar opcions. 	<p>Per a les setmanes 5 i 6, es proposen els passos següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provar una nova organització de rutes o una consolidació parcial, encara que sigui limitada. • Testar una eina digital senzilla per a la gestió de les comandes o la planificació de les rutes. • Ajustar els horaris o les freqüències amb algun client clau. • Registrar els indicadors bàsics (els temps, els costos i les incidències).

6.2.5 Conclusió

Aquest full de ruta no pretén ser exhaustiu ni rígid. Té la funció d'oferir una seqüència ordenada i professional per començar a millorar la logística amb criteri i dades. En aquest procés, és important subratllar que l'execució de la distribució amb mitjans propis només s'hauria de plantejar després d'un període de consolidació, quan els volums són estables i el model està validat. En les fases inicials, la col·laboració amb altres productors o la utilització d'operadors especialitzats acostuma a ser una opció més eficient i menys arriscada.



7. CONCLUSIONS

Aquest manual s'ha concebut amb la voluntat d'oferir criteris clars, exemples contrastats i eines pràctiques perquè els productors i elaboradors agroalimentaris petits i mitjans puguin millorar la seva logística i puguin reforçar la seva competitivitat. Al llarg dels diferents capítols s'han analitzat el context, les variables clau, els models de distribució, els factors d'eficiència i les bones pràctiques internacionals, i s'han detallat les primeres fases per passar a l'acció. A partir d'aquest recorregut, es poden sintetitzar sis conclusions principals que resumeixen els aprenentatges clau del manual i orienten la presa de decisions futures.

7.1. La logística és una palanca estratègica clau per a la competitivitat del petit productor agroalimentari La logística no pot entendre's únicament com una funció operativa o un cost inevitable, sinó com una palanca estratègica que incideix directament en la viabilitat econòmica, l'accés als mercats, la qualitat percebuda del producte i la sostenibilitat ambiental. En un context com el català, amb un teixit productiu atomitzat i una demanda concentrada en grans centres urbans, la manera d'organitzar la distribució és determinant per reduir les desigualtats competitives i reforçar el posicionament dels productors i elaboradors petits i mitjans.

7.2. No existeix un únic model logístic òptim, sinó decisions adaptades a cada realitat Les decisions logístiques han de partir sempre de l'anàlisi del context concret de cada productor o elaborador. Les variables com ara el tipus de producte, la tipologia de client, l'abast geogràfic, el volum i la freqüència de les comandes, o els requisits normatius condicionen de manera directa les opcions disponibles. Comprendre aquest conjunt de factors permet evitar solucions estàndard poc eficients, i facilita l'elecció de models de distribució coherents amb la capacitat operativa i els objectius empresarials.

7.3. Els models col·laboratius d'iniciativa privada ofereixen el potencial més elevat en el context català L'anàlisi de bones pràctiques internacionals mostra que la col·laboració entre productors, quan es construeix sobre bases sòlides, pot generar guanys significatius d'eficiència i facilitar l'accés a mercats exigents. A Catalunya existeixen condicions favorables per impulsar aquests models, sempre que es garanteixin la compatibilitat logística, el compromís real dels participants, una governança clara i un repartiment equilibrat dels costos i els beneficis. La cooperació no és una solució automàtica, però pot esdevenir una eina clau quan s'aplica amb criteri i professionalitat.

7.4. El paper de l'Administració ha de centrar-se a facilitar i acompanyar, no a operar. En un entorn amb una oferta privada àmplia i especialitzada d'operadors logístics, el rol més eficient de l'Administració no és assumir directament funcions operatives, sinó crear les condicions perquè es desenvolupin els models privats i col·laboratius. Això implica posar a disposició informació rellevant, promoure la formació en logística, facilitar la connexió entre actors i, en casos concrets, corregir les falles de mercat mitjançant instruments de col·laboració públicoprivada orientats a garantir el servei en els territoris amb una baixa densitat de població o una alta dispersió de població.

7.5. L'eficiència logística depèn tant del model escollit com de la qualitat de l'execució. Seleccionar un model de distribució adequat és un primer pas imprescindible, però els resultats reals depenen de com s'executa l'operativa. Alguns aspectes com la planificació de les rutes, la gestió de la cadena de fred, la coordinació horària, l'organització dels espais, la digitalització i la gestió dels envasos tenen un impacte directe en la qualitat del servei, els costos i la fiabilitat. La definició d'un sistema d'indicadors senzill i alineat amb els grups d'interès principals permet orientar els esforços i avançar cap a una gestió més conscient i equilibrada.

7.6. La millora logística és un procés progressiu basat en dades, proves pilot i aprenentatge continu La millora de la logística no acostuma a ser el resultat d'una decisió puntual, sinó d'un procés continu d'anàlisi, prova i ajust. Les millores més sòlides solen provenir de canvis acumulatius petits, de la consolidació de volums, de l'ús intel·ligent d'eines digitals i de la col·laboració ben definida. En aquest procés, la utilització de mitjans propis per a la distribució només hauria de plantejar-se un cop els volums estan consolidats i el model està validat, per evitar riscos innecessaris i pèrdues d'eficiència.

8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Agència per al Creixement de les Empreses (ACCIÓ) (2023). "El sector agroalimentari a Catalunya". <https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/eic-sector-agroalimentari-catalunya>
- Agència per al Creixement de les Empreses (ACCIÓ) (2023). "El sector del food retail a Catalunya". <https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/eic-el-sector-food-retail-catalunya>
- Alimarket (2025). "Informe 2025 del sector de la distribució alimentaria en España". <https://www.alimarket.es/alimentacion/informe/413922/informe-2025-del-sector-de-la-distribucion-alimentaria-en-espana-por-ingresos>
- Boar, A.; Montanyà, O. (2026). "La colaboración empresarial en la gestión de las cadenas de suministro". CargoON i UPF Barcelona School of Management. <https://www.bsm.upf.edu/documents/upf-bsm-cargo-on-colaboracion-empresarial-gestion-cadenas-suministro.pdf>
- CoopCircuits [s. d.]. "Raison d'être: pour que les circuits courts deviennent la norme". <https://apropos.coopcircuits.fr/raison-detre-circuits-courts-distribution>
- Consorzio Melinda [s. d.]. "Melinda, un consorzio di 4.000 famiglie". <https://melinda.it/melinda-un-consorzio-di-4-000-famiglie/>
- Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) (2023). "Informació sectorial i programes de suport agroalimentari". <https://agricultura.gencat.cat>
- Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) (2022). "Centro logístico urbano de Canalejas". <https://www.madrid360.es/movilidad-sostenible/hubs-360/>
- European Commission (2023). "EU Agricultural Markets and Short Food Supply Chains". <https://agriculture.ec.europa.eu>
- Everis (2016). "Estudio de caracterización del sector del transporte y la logística en España". https://logispyme.com/wp-content/uploads/2017/04/estudio_caracterizacion_tl_informe_2016_v6.pdf
- FAO (Food and Agriculture Organization) (2022). "Sustainable food cold chains". <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cf42e3c6-157e-4ea9-8873-8b3cc9242b96/content>
- Gourm [s. d.]. "Chi siamo". <https://www.gourm.it/it/chi-siamo/>
- GS1 AISBL [s. d.]. "GS1 Standards". <https://www.gs1.org>
- Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) (2023). "Estadístiques del sector agroalimentari i industrial". <https://www.idescat.cat>
- La Ruche qui dit Oui [s. d.]. "Donner à tous les moyens de créer un système alimentaire juste". <https://nous.laruchequiditoui.fr/>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) (2023). "Estadísticas agrarias y agroalimentarias". <https://www.mapa.gob.es>

8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Ministry of Food Processing Industries (India) (2023). "Cold Chain and Food Processing Infrastructure Initiatives". <https://agricoop.gov.in>
- Ministry of Shipping and Island Policy (Greece) (2023). "Transport Equivalent (Metaforiko Isodynamo) Programme". <https://www.gov.gr/ipiresies/ugeia-kai-pronoia/epidomata/metaphoriko-isodunamo>
- Nielsen (2025). "El Mercado del Gran Consumo en España". <https://nielseniq.com/global/es-eu/news-center/2026/el-ano-2025-prolonga-la-tendencia-positiva-del-gran-consumo-impulsando-a-espana-como-uno-de-los-mercados-mas-dinamicos-del-sector-segun-niq/>
- OECD (2021). "Improving Logistics and Transport Performance in Rural Areas". <https://www.oecd.org>
- The Greenery [s. d.]. "Organisation". <https://www.thegreenery.com/organisation>

