

# La innovació castellonenca en el Sector Logístic. Caracterització de les empreses logístiques i processos d'innovació

# La innovació castellonenca en el Sector Logístic. Caracterització de les empreses logístiques i processos d'innovació

Luisa Alamá Sabater, Vicente Budí Orduña, Juan J. Rubert Nebot  
Universitat de Castelló-IIDL-Jaume I

## 1. INTRODUCCIÓ

Estudiar el sector logístic des de la perspectiva del projecte AVALEM (és a dir, posant l'accent en aspectes laborals i territorials) obliga a centrar l'anàlisi en un territori concret i, tant com es puga, en uns pocs segments tant del servei logístic com de modalitats d'empresa. Val a dir que el concepte de logística abraça una casuística molt àmplia perquè inclou tota la planificació, l'organització i la gestió de les activitats destinades al trasllat i la gestió de materials i mercaderies fins que es lliuren al client, bé siga el consumidor final o l'intermediari en la cadena de valor. A partir d'aquest enfocament generalista, l'estudi se centra en l'anàlisi tant de l'acció logística dins de l'empresa (perquè forma part de la seua activitat productiva) com de l'externalització de parts significatives de les tasques associades.

D'acord amb aquesta definició de l'objecte d'estudi, el nostre informe se centra en l'anàlisi de les activitats logístiques de dos sectors centrals en l'activitat productiva de la província de Castelló: la ceràmica (i empreses afins o auxiliars) i les empreses hortofrutícoles especialitzades en cítrics. És per això que l'informe analitza els reptes i detalls logístics als quals s'enfronten els dos sectors.

Aquesta delimitació sectorial permet concretar també territorialment i focalitzar l'estudi a les comarques de la Plana Baixa, la Plana Alta i part de l'Alcalatén, territoris que disposen de quatre pactes territorials per l'ocupació (PATO) com ara els de la Plana Baixa,

Municipis Ceràmics, Plana Alta Nord i el Pacte de Castelló de la Plana Castelló CREA.

Una part important dels municipis que formen aquests quatre pactes constitueixen també el nucli dur del denominat Districte Industrial de la Ceràmica de Castelló (DIC), juntament amb altres municipis rellevants per al sector ceràmic però que actualment no formen part de cap dels pactes.<sup>1</sup> D'acord amb la delimitació establida per Fortes et al. (2005),<sup>2</sup> el DIC estaria format per vint-i-cinc municipis distribuïts entre les comarques de la Plana Baixa (Betxí, Borriana, Xilxes, la Llosa, Moncofa, Nules, Onda, Ribesalbes, la Vall d'Uixó, Vila-real, la Vilavella i les Alqueries), la Plana Alta (Almassora, Benicàssim, Borriol, Cabanes, Castelló de la Plana, Orpesa, la Pobla Tornesa, la Vall d'Alba, Vilafamés i Sant Joan de Moró) i l'Alcalatén (l'Alcora, Figueroles i LLucena).

Quant a l'activitat cítrica, tot i que també n'hi ha en altres municipis no inclosos en el DIC (val a destacar el cas d'Almenara), la coincidència quant a la implantació de la indústria ceràmica en la zona de producció de cítrics és plena, per la qual cosa, a l'efecte d'analitzar repercussions sobre la logística, l'espai de referència ha de ser el districte ceràmic.

1 Concretament, ens referim a les localitats de Vila-real i Onda, que tot i que al principi formaven part del PATO Municipis Ceràmics, en l'actualitat han abandonat aquesta institució.

2 Fuertes, A. Bengochea, A. Bernat, J., Budí, V., Gimeno, C., Rubert, J. i Tortosa, E. (2005): *El Distrito Industrial de la Cerámica. Claves de la competitividad de la economía de Castelló*. Ed.: Fundació Dávalos-Fletcher.

Atesa la importància del DIC i l'especial concentració d'activitat d'aquests municipis, l'informe analitza la situació creada a l'entorn de la logística i, en concret, les repercussions que té l'auge d'aquesta activitat en la gestió i el desenvolupament del sòl industrial, com també les possibles repercussions derivades de la instal·lació d'importantes empreses logístiques al municipi d'Onda (cosa que va provocant una certa reorientació de l'activitat productiva cap a aquest sector de serveis a l'empresa).

Una vegada conegudes les principals tendències en logística, el treball se centra a estudiar la situació en què es troben les empreses especialitzades en logística empresarial i situades actualment al territori de referència. Així doncs, s'analitzaran les tendències i els desenvolupaments tecnològics que han d'afrontar empreses tradicionals dedicades a serveis logístics per a l'activitat productiva local, centrats en els sectors ceràmic i cítricol.

## 2. CERÀMICA I CITRICULTURA, SECTORS DE REFERÈNCIA PER A L'ACTIVITAT LOGÍSTICA

La part de l'informe sobre logística que correspon a la província de Castelló pren com a punt de partida les peculiaritats de l'activitat productiva al territori delimitat més amunt, ja que està en l'origen de les principals necessitats de serveis logístics; així, es prenen com a sectors de referència tant la *ceràmica* com la *citricultura*. Aquestes activitats es realitzen fonamentalment a la zona de la Plana de Castelló i, d'acord amb l'especialització territorial, aquest informe se circumscriu territorialment a l'espai econòmic que comprèn el Districte Industrial de la Ceràmica. Es tracta de dues activitats diferenciades que conviuen en el territori i que comparteixen el transport per carretera (camions en diverses configuracions) com a mitjà preferent en la gestió logística, la qual cosa provoca en certs moments més tensió quant a la disponibilitat de vehicles per al transport de mercaderies i, sobretot, de conductors i caps tractors (ja que s'usen remolcs diferents segons la mercaderia transportada). D'altra banda, aquests sectors presenten formes de treball clarament diferenciades, cosa que al seu torn es trasllada a les necessitats concretes de gestió de producte i a les exigències al sector logístic.

### 2.1. Sector ceràmic

El punt de partida en la nostra anàlisi és l'empresa productora de taulells que té dues zones diferenciades: l'una destinada a l'emmagatzematge de material destinat a la producció, i l'altra (normalment separada de l'anterior) que fa la funció de magatzem des d'on s'efectua la gestió d'estocs de producte acabat i l'acció logística de l'empresa. La fórmula majoritàriament aplicada per les empreses productores en aquesta parcel·la d'activitat consisteix en la contractació directa del transport per carretera amb indicacions sobre la destinació final de la mercaderia i altres detalls logístics.

En el model bàsic de funcionament, aquesta proposta logística pren com a element de referència la càrrega completa en una mateixa factoria amb un camió i un conductor, normalment autònom, amb el qual es manté una relació de servei habitual, com també unes certes rutes que es repeteixen amb una periodicitat d'una o unes quantes setmanes. En aquest cas, la repetició del servei de transport i l'existència de relacions estables entre l'empresa productora i el transportista (també entre l'empresa ceràmica i el client final) fan d'aquesta fórmula logística una part totalment integrada en la cadena de producció del sector.

Ara bé, la situació real i l'evolució del sector han fet que la situació siga un poc més complexa, amb un conjunt de particularitats que poden resumir-se de la manera següent:

- Model bàsic. Camió complet, producte en sistema de palet normalitzat, destinació final única i transportista habitual. En aquest cas tenim dues variants segons les característiques del mitjà de transport:
  - Camió amb remolc.
  - Camió portacontenedor, normalment amb destinació al port.
- Càrrega completa en magatzem logístic. Considerant les dues variants esmentades més amunt en relació amb el mitjà de transport, ací les diferències es refereixen al tipus de magatzem:
  - Centre logístic de la mateixa empresa que aglutina producció de diverses factories.
  - Centre logístic independent (normalment associat a una empresa distribuïdora però no productora) que centralitza producte de diverses empreses i gestiona trameses d'origen heterogeni.

- Formats estandarditzats en palets. Sistema europalet de fusta.
- Formats no estandarditzats, resultat de productes ceràmics de gran format<sup>3</sup> (amb palets ajustats a cada mida) i peces de bany amb diferent volum i grandària. En aquest cas ha d'assenyalar-se la possibilitat que s'aplique un sistema de logística inversa (especialment en palets no normalitzats i més cars, que hauran de ser recuperats pel transportista o tornats pel client), segons els hàbits de col·locació de cada mercat final i també segons la fortalesa de les relacions comercials amb el client de destinació.
- Lliurament de la mercaderia en una única destinació final.
- Lliurament de mercaderia escalonada en més d'un punt de destinació final.

La tendència del sector a concentrar l'activitat logística de les empreses en un únic punt sorgeix com a instrument per a reduir els costos d'emmagatzematge i transport. Aquest procés, començat ja fa dècades, es vinculava als avantatges que representava per a les empreses centralitzar les comandes, enfront de la situació anterior, en què predominaven les expedicions combinades (amb punt de càrrega de producte en diverses fàbriques) i els efectes que això tenia en termes de trànsit de camions dins del Districte Industrial de la Ceràmica.<sup>4</sup> Els centres logístics van nàixer per a facilitar aquestes tasques i aconseguir reduir els costos operatius en la gestió d'estocs i derivats del lliurament i càrrega del producte final.

Recentment, i dins dels efectes derivats de l'estratègia empresarial de concentració d'empreses i creació de grups industrials en la ceràmica (que ha anat estenent-se en el sector després de la crisi del 2008), han aparegut centres logístics de grups empresarials que tenen diverses factories distribuïdes pel DIC. La veritat és que el procés de concentració empresarial en el sector (adquisició d'empreses i creació de grups productors més grans que inclouen marques diferenciades) proporciona viabilitat i sentit a una gestió centralitzada de l'estoc de producció en centres logístics propis. D'altra banda, aquests centres logístics s'han instal·lat preferentment en uns mateixos enclavaments, caracteritzats per una localització i uns serveis favorables a la gestió logística; això es tradueix

<sup>3</sup> L'evolució del producte ceràmic ha permès la fabricació de productes de grans dimensions, entre els quals n'hi ha que fan tres metres de llarg per 1,5 d'ample.

<sup>4</sup> Els càlculs indiquen, en el període d'expansió anterior a la crisi del 2008, un trànsit aproximat de vora 1.000 camions simultàniament en procés de càrrega movent-se entre empreses ceràmiques dins de l'àrea de Castelló.

en punts pròxims a l'autovia CV10 com a principal via de comunicació entre la producció i les destinacions comercials del sector.

Una qüestió que va guanyant importància en la logística del taulell és la necessitat d'adaptació que té aquesta activitat als requisits que van marcats pels departaments de producció (nous formats, peces no tradicionals, etc.). Aquest fet, que entenem com una qüestió lògica en el desenvolupament del sector, provoca bastants problemes i conflictes quan parlem de producte de grans dimensions i, cada vegada més, quan el noli es compon d'un conjunt heterogeni de peces de diferents formats (perquè això complica la tasca de l'àrea de logística, amb els problemes que implica en la distribució del producte i els efectes en costos i sostenibilitat del servei del transport).

Quant al subministrament de material, argila i altres components, la gestió logística en general es limita a disposar-ne de l'estoc necessari a la fàbrica d'acord amb la capacitat d'emmagatzematge i les necessitats productives. El nivell d'estoc de pols atomitzada és condicionat pel grau de consum en períodes breus de temps (estoc tècnic), perquè es tracta d'un material que necessita unes determinades condicions d'humiditat per a un rendiment òptim. Per contra, són les empreses atomitzadores les que tendeixen a acumular grans quantitats de matèria primera (argila), les quals són condicionades per criteris tècnics d'estoc i per requisits logístics depenent del ritme d'arribada de material, sobretot quan es tracta de naus de transport d'aquest producte.<sup>5</sup>

En el cas del subministrament de frites i esmalts, el servei a fàbrica de taulells s'ajusta a les necessitats de consum (estoc tècnic). Quant al control de minerals per a la producció de frites, la situació logística de matèries primeres és assimilable a la que fan les atomitzadores, si bé amb volums de material molt inferiors, la qual cosa no sol tenir implicacions tan importants quant a espais d'emmagatzematge.

### 2.1.1. Reptes logístics en el sector ceràmic

D'acord amb els detalls del procés de producció, les característiques del producte final, el sistema de venda i de distribució emprat i també el mercat de destinació, els reptes logístics a què s'enfronta el sector es concentren en dos grans apartats: d'una banda, els aspectes derivats del sistema de transport, i de l'altra els que tenen origen en les dimensions del producte final.

<sup>5</sup> La descàrrega d'aquests naus s'efectua en àrees especials de la zona portuària, i des d'ací l'argila es trasllada a les plantes atomitzadores. El transport es fa en camió, amb remolc de tipus banyera (protegit per lones). Encara que la capacitat d'emmagatzematge dels ports és elevada, s'activa un sistema de càrrega i recollida de mercaderia amb un ritme constant en la retirada de l'argila.

**1. Producte final de dimensions i volums diferents.** Es tracta d'una tendència consolidada en el sector, que d'una banda va augmentant la grandària de les peces ceràmiques (resultat d'avanços tècnics quant a la resistència de les peces ceràmiques i formant part destacada de l'estratègia de mercat de les principals empreses), i que d'altra banda també va evolucionant des del producte ceràmic tradicional (taulell o rajola) cap a la venda del concepte d'hàbitat, que inclou altres productes considerats tradicionalment elements de construcció (especialment peces de bany i cuina).

La venda conjunta d'ambients (*hàbitat*) implica la comercialització d'un conjunt de productes ceràmics i comporta per a la logística la necessitat de servir al client un lot de productes combinats de diverses dimensions, com també múltiples possibilitats d'embalatge i apilament. El resultat final és una distribució *ad hoc* dins de l'espai del remolc-camió (o contenidor), cosa que dificulta l'aprofitament òptim del servei de transport i, en última instància, incrementa el cost de transport per unitat de producte.

**2. Reajustament en serveis d'emmagatzematge en destinació.** El sistema de venda més habitual fins ara, amb compres amb un termini més curt de lliurament i varietat de producte, exigia disposar de centres d'emmagatzematge i distribució repartits per diverses regions comercials. És habitual per a les grans empreses disposar de centres logístics d'emmagatzematge repartits per Europa, àrees dels Estats Units i els principals mercats asiàtics. No obstant això, el canvi comercial a què hem fet referència (basat en el concepte d'hàbitat) comporta una venda personalitzada segons els ambients requerits pel client final, amb lliurament també a aquest mateix client, la qual cosa obliga a preparar càrregues que inclouen lots complets de producte ajustats a les necessitats finals, i indirectament fa innecessaris els grans magatzems regionals. Això permet a les principals empreses del sector centrar els esforços en petits magatzems de recepció final de mercaderia, pròxims a grans ciutats i nuclis de població. Aquesta tendència, que actualment es va escampant per Europa, s'estén també a la resta de mercats internacionals.

**3. Desenvolupament de centres logístics.** D'acord amb el que s'indica en aquest apartat, el sector ceràmic ha evolucionat cap a centres logístics que concentren gran part de l'emmagatzematge de mercaderia. Sobre aquest particular, assenyalem que els nous centres logístics han construït instal·lacions de millor qualitat, en una tendència que va des de l'emmagatzematge en superfície (campa) fins a l'emmagatzematge en altura amb cobertes que milloren les condicions de la mercaderia i que tenen com a instal·lació de més qualitat els magatzems intel·ligents amb control automàtic d'estocs.

**4. Producció adaptada a dates de lliurament.** La cerca de més ajust entre producció i lliurament és, a hores d'ara, una situació cada vegada més pròxima a la realitat. A més, la transformació del sector de la construcció (obra nova i sobretot en el cas de grans promocions) tendeix a adoptar, com s'ha indicat, el concepte d'hàbitat. En la pràctica, aquest canvi exigeix més planificació en tot el procés de decisió sobre el producte, sobre la venda i també exigeix establir dates de lliurament programades amb uns quants mesos d'antelació. Per a l'empresa ceràmica, aquesta evolució del mercat permet ajustar el nivell d'estoc, minimitzar-lo i, fins i tot, traçar plans logístics de distribució ajustats als terminis prefixats.

Finalment, i quant als reptes assenyalats, el problema en termes logístics es tradueix en la necessitat de canviar del concepte ja tradicional de magatzems intel·ligents (centrats sobretot en la classificació adequada del producte) a sistemes logístics i de transport pensats des del punt de vista de producte global (i molt més heterogeni) en funció del client. A hores d'ara, aquest canvi es va realitzant amb un escàs nivell d'eines tecnològiques de suport i en gran manera recau sobre l'experiència prèvia del sector, amb ajustos de mercaderia efectuats gràcies als coneixements dels responsables de logística, magatzem i els mateixos transportistes habituals.

## 2.2. Sector cítricol

En relació amb el sector cítricol, el component logístic abasta: a) la part d'entrada de mercaderia des del camp, amb una flota de vehicles més menuts i amb més capacitat de moviment en zona agrícola; b) la fase d'eixida del producte, ja elaborat i envasat segons les indicacions del mercat de destinació, i de lliurament en la destinació final es fa habitualment per carretera en vehicles amb remolc frigorífic.

En termes logístics, el principal desenvolupament que ha experimentat aquesta activitat és la possibilitat d'aplicar la *logística inversa*: externalitzar la gestió dels envasos i deixar-la en mans d'empreses especialitzades. Això es pot fer perquè gran part de la mercaderia es destina a proveir mercats i centres de distribució habituals, de manera que es fa viable una relació comercial duradora que contribueix a l'arregle i reutilització d'envasos.

El sistema de logística inversa inclou dues fases que són responsabilitat de l'empresa gestora d'envasos: d'una banda, l'arregle d'envasos usats, comprovació de l'estat, reparació o substitució si cal i neteja; d'altra banda, i finalment, la reincorporació de l'envàs a la cadena logística amb el subministrament als magatzems corresponents. Aquesta solució, en canals comercials més densos, va acompanyada de

processos de logística inversa que té com a punt final l'empresa hortofructícola d'origen.

Continuant amb aspectes de l'envasament, quan el producte va destinat al consum i compra directa per part del consumidor final, l'embalatge es concep com una part de l'envasament que busca aportar tant valor estètic com comercial al producte final. En el cas concret dels cítrics, i al marge de qüestions estètiques, l'embalatge s'associa tant a idees relacionades amb la facilitat de compra com amb funcions de conservació de la fruita.

### 2.2.1. Reptes logístics en el sector cítricola

Els reptes logístics als quals s'enfronta el sector dels cítrics deriven de dues tendències clares en relació amb la demanda d'aquesta mena de productes: l'opció creixent pels productes de proximitat (factor que es complica en el cas de segments de producte destinats al mercat exterior) i el consegüent procés de transport amb menys petjada de carboni; i la preferència cada vegada més gran per productes amb menys nivell de manipulació (producte ecològic o similar) i embolcalls més respectuosos i mediambientalment sostenibles (reciclables i de materials biodegradables).

**1. Sistema de transport pràcticament exclusiu en camió.** L'exclusivitat del transport per carretera en el sistema logístic emprat en tot el procés de recol·lecció i comercialització de cítrics és una evidència que té la principal justificació en els hàbits de compra i venda de molts dels productes hortofructícoles. Així, el transport de mercaderia del camp als magatzems requereix camions més menuts amb capacitat de maniobra en zona de camp, mentre que en la fase de venda els camions emprats són de tipus frigorífic amb enviaments que de forma general són de càrrega completa. L'ús del camió s'enfronta als problemes habituals relacionats amb emissions de CO<sub>2</sub>, saturació en carreteres i restriccions de trànsit, entre d'altres.<sup>6</sup>

**2. Gestió d'envasos, empaquetatges i embalatges.** Com s'ha indicat, el sistema de gestió d'envasos ha experimentat un procés d'externalització de manera que les empreses gestores d'envasos s'encarreguen de garantir la logística inversa d'envasos i palets emprats en la fase de venda. Aquesta solució és un avantatge en aspectes com la logística inversa, que a més garanteix més reutilització d'envasos i menys residus.

Qüestió diferent és l'embalatge, concebut com a part inseparable de la distribució final del producte. En

<sup>6</sup> Encara que l'existència d'estacions intermodals al centre d'Europa permetria els enviaments ferroviaris (l'ús del camió es deixaria només per a la part inicial i final del trajecte), aquesta alternativa s'usa poc, tal vegada pel sempitern retard del Corredor Ferroviari Mediterrani al nostre país.

aquest aspecte, l'eliminació dels plàstics en vendes destinades al consumidor final deriva de l'augment de cura en la presentació, i facilita a més la diferenciació del producte final (en línia amb les noves tendències del sector i, sobretot, amb l'aparició de gammes de cítrics *premium*).

## 3. SECTOR LOGÍSTIC: EMPRESES DE GESTIÓ LOGÍSTICA ESPECIALITZADA

Com a última part d'aquest informe, analitzem la situació en què es troba el sector d'empreses de transport i gestió logística a l'àrea de la Plana. Per a l'elaboració d'aquest apartat s'han fet diverses entrevistes a empreses representatives del sector, a fi de conèixer de primera mà les tendències del sector i els principals reptes a què s'enfronta. Es tracta d'empreses amb una flota de camions de 200 i 400 vehicles, i amb un nombre d'empleats que se situa en xifres similars.

El principal element d'evolució del sector del transport és la transformació cap a un servei complet que s'identifica amb el concepte de logística. És a dir, no es tracta únicament de serveis de trasllat de mercaderia, sinó que també s'hi inclouen processos d'emmagatzematge, gestió d'enviaments, seguiment del producte, com també la possibilitat d'oferir solucions d'intermodalitat ajustades en preu i que contribueixen a complir algunes de les exigències actuals sobre impacte mediambiental. Quant a l'emmagatzematge i la gestió d'enviaments per part d'aquestes empreses, es tracta de serveis en general ocasionals (si bé cada vegada més importants en volum) i que permeten optimitzar millor els enviaments. Algunes d'aquestes empreses té també serveis especials com els de zona franca que, encara que amb una presència marginal, aporten valor a la tasca de logística i transport.

Quant a aspectes directes que aporten aquestes empreses de transport, i dins del servei logístic, hi ha la possibilitat d'articular fórmules d'intermodalitat que descarreguen el transport per carretera i permeten expedir certificats sobre reducció de CO<sub>2</sub>. Les fórmules emprades responen a models de transport marítim de curta distància (*short sea shipping*; SSS) des del port de València en diversos formats i amb destinacions centrades a Itàlia, mentre que el port de Bilbao s'usa en la connexió amb àrees del nord d'Europa. Un altre sistema de transport combinat és l'ús del ferrocarril, amb l'estació d'interconnexió del Voló (a la frontera amb França) que permet introduir el remolc o fins i tot el camió complet en un vagó de ferrocarril i, optimitzant el sistema de transport intermodal, redirigir la mercaderia cap a zones del nord d'Europa o cap al Regne Unit per ferrocarril, i deixar per al transport per carretera el tram final de l'enviament.



Hem d'assenyalar que l'opció d'intermodalitat, igual que ocorre amb els sistemes de seguiment de vehicles, monitoratge de rutes i ajust en temps de descans i velocitat mitjana, o selecció de punts de proveïment de carburant són, entre d'altres, alguns dels resultats que les empreses de logística (i transport) obtenen d'un ús cada vegada més alt d'eines tecnològiques adaptades al seguiment de producte i la flota de vehicles.

### 3.1. Reptes de les empreses especialitzades en logística

Els principals reptes a què s'enfronten les empreses logístiques de la Plana estan relacionats amb les diverses restriccions relacionades amb el transport per carretera, i que inclouen tant aspectes sobre l'emissió de CO<sub>2</sub> com qüestions relatives a la disponibilitat de treballadors i la problemàtica derivada de la signatura de convenis i renovació de plantilla.

**1. Ajust en sistemes de transport, reducció de CO<sub>2</sub> i intermodalitat.** L'avanç en els sistemes de geolocalització ha permès a les empreses de transport més control sobre rutes i ubicació de vehicles, dades en temps real de la situació de cada enviament, a més d'altres aspectes relatius a l'àmbit laboral com la programació dels temps de descans. Juntament amb aquests elements, destaquem com un avanç important en l'activitat de transport la possibilitat de monitorar els enviaments, cosa que indirectament obri les possibilitats de la intermodalitat perquè no es perd en cap moment informació sobre la ubicació de la mercaderia. Sobre aquest particular, encara que, com s'ha assenyalat, la intermodalitat (camió-vaixell, camió-tren) està present en el DIC, hi ha poques empreses que ofereixen aquest servei de manera regular perquè no totes disposen d'acords amb agents locals (port o estacions de destinació). L'adaptació a aquests sistemes de transport global és un repte pendent de moltes d'aquestes empreses que condiciona no sols la seua capacitat d'establir acords i rutes estables, sinó també la creació i millora de les infraestructures necessàries que possibiliten un transport més eficient com és el cas del Corredor Mediterrani.

**2. Gestió de plantilla.** L'equip de treballadors de les principals empreses de transport de la Plana s'enfronta a un procés de fonda transformació en la dècada vinent. La situació en totes aquestes empreses va associada a una plantilla de treballadors amb una edat mitjana per damunt dels 50 anys, amb processos de jubilació de part considerable del personal durant

aquesta dècada. El problema que aquesta situació genera es refereix a les dificultats a l'hora de contractar nous treballadors. En aquest sentit, els problemes són diversos i inclouen des del cost de formació (cost d'obtenció de permís de conducció i període de pràctica), falta de candidats (en un sector amb molt poca presència de dones com a conductores) i dificultats per a incorporar conductors d'altres nacionalitats per les complicacions en l'homologació de permisos i tràmits de contractació. Aquesta situació es va veure especialment agreujada l'any 2021 amb la recuperació econòmica després de la pandèmia, com també pel col·lapse que es va produir en el segon semestre en la recepció de materials per a la producció.

## 4. L'ESPECIALITZACIÓ LOGÍSTICA A LA PLANA BAIXA

Com ja s'ha indicat, la zona objecte d'estudi en relació amb l'activitat logística a la província de Castelló és la definida pel Districte Industrial de la Ceràmica (bàsicament les comarques de la Plana Baixa, la Plana Alta i l'Alcalatén); més concretament, els municipis amb més dinamisme industrial del DIC on, a més, l'activitat manufacturera comparteix el protagonisme amb el cultiu i la comercialització de cítrics. Les dades que presentem a continuació prenen com a referència els municipis del DIC i, més en concret, aquells en què l'activitat logística té un pes mínim de 100 afiliats a la Seguretat Social en els codis CNAE del grup H, referits a les activitats de transport i emmagatzematge. En concret, es fa referència als codis següents: 49 (transport terrestre i per canonada), 50 (transport marítim), 51 (transport aeri —sense activitat en el DIC—), 52 (emmagatzematge i activitats afins al transport) i 53 (activitats postals i de correus).

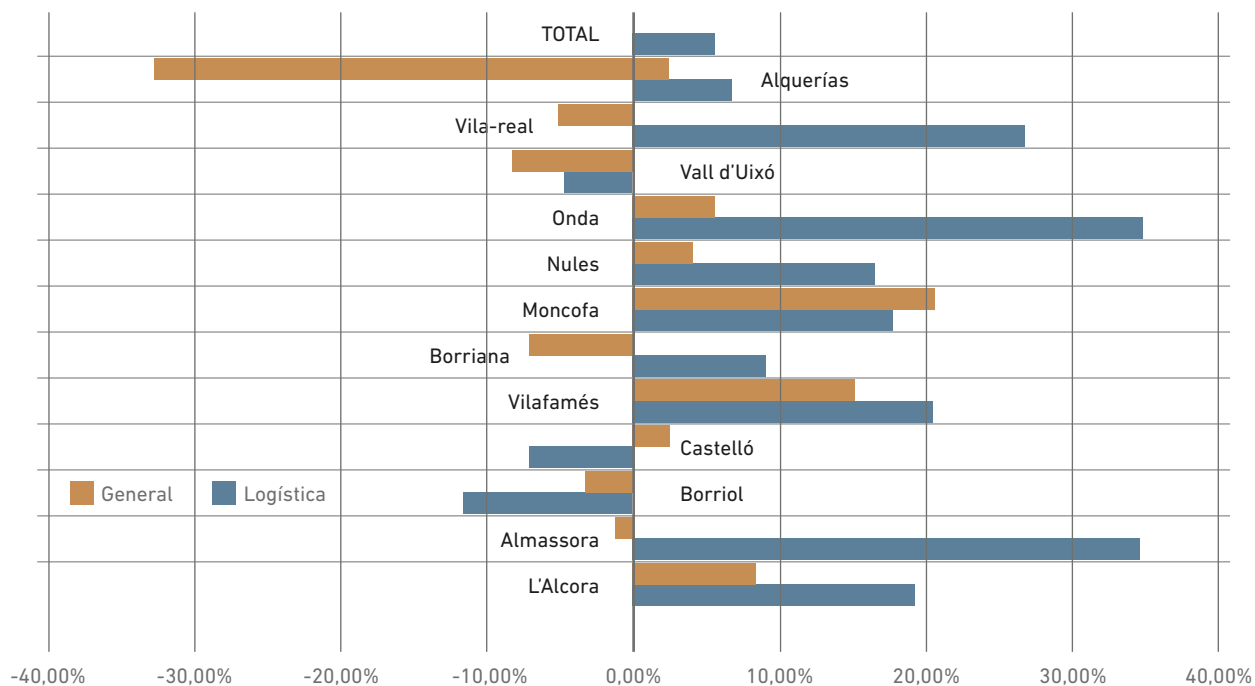
Les dades de la taula 1 mostren el canvi experimentat en aquesta activitat durant els últims dos anys. Tal com s'ha analitzat en l'informe sobre repercussió de la covid-19, els canvis produïts han sigut en general favorables al sector de la logística, i especialment en el segment del lliurament a domicili gràcies al canvi en els hàbits de compra dels consumidors durant el període pandèmic. Ara bé, i com que aquest informe se centra en l'apartat de logística industrial, les dades també mostren un augment destacat en les xifres d'afiliació d'aquesta classe de treballadors en el conjunt del DIC (molt per damunt de l'experimentat en el nombre d'afiliats en el global de sectors).

DIC	2019, T1	2019, T2	2019, T3	2019, T4	2020, T1	2020, T2	2020, T3	2020, T4	2021, T1	2021, T2
L'Alcora	170	172	172	175	170	174	183	186	202	203
Almassora	733	761	763	783	763	782	820	915	924	990
Borriol	207	161	178	169	165	162	163	164	173	183
Castelló	4142	4244	4015	4057	3782	3766	3863	3919	3872	3848
Vilafamés	150	155	163	168	152	143	165	166	179	181
Borriana	325	323	319	370	351	343	351	382	381	355
Moncofa	106	111	111	119	115	117	126	131	122	125
Nules	304	300	309	335	330	303	336	353	355	355
Onda	442	445	525	533	515	488	534	581	591	597
Vall d'Uixó	326	305	298	322	314	306	312	330	333	311
Vila-real	821	835	847	881	862	864	916	999	997	1042
Alquerías	132	131	137	140	130	134	136	143	144	141
TOTAL	8221	8318	8214	8452	7999	7897	8238	8642	8638	8690

Aquests registres tan positius adquireixen més protagonisme si es confronten amb els de les altres activitats: la figura 1 mostra l'evolució comparativa de l'afiliació entre el sector logístic i la resta de l'economia. En la figura, a més d'observar el detall per municipis (en percentatge de variació), podem veure també que s'ha produït una evolució dispar entre l'activitat general i l'específicament logística. Destaquen

els casos d'Onda i Almassora, amb un 35 % d'increment en l'ocupació en aquest sector, i també el cas de Vila-real, amb un 27 %, i els de Vilafamés, l'Alcora, Moncofa i Nules, amb xifres pròximes al 20 %. En el cas contrari es troba la ciutat de Castelló, amb una pèrdua d'ocupació en aquest sector del 7 % (amb menys pes de logística industrial i més centrada en activitat a domicili).

Figura 1. Increment afiliats Seg. Soc. General i sector logístic (2019-2021)

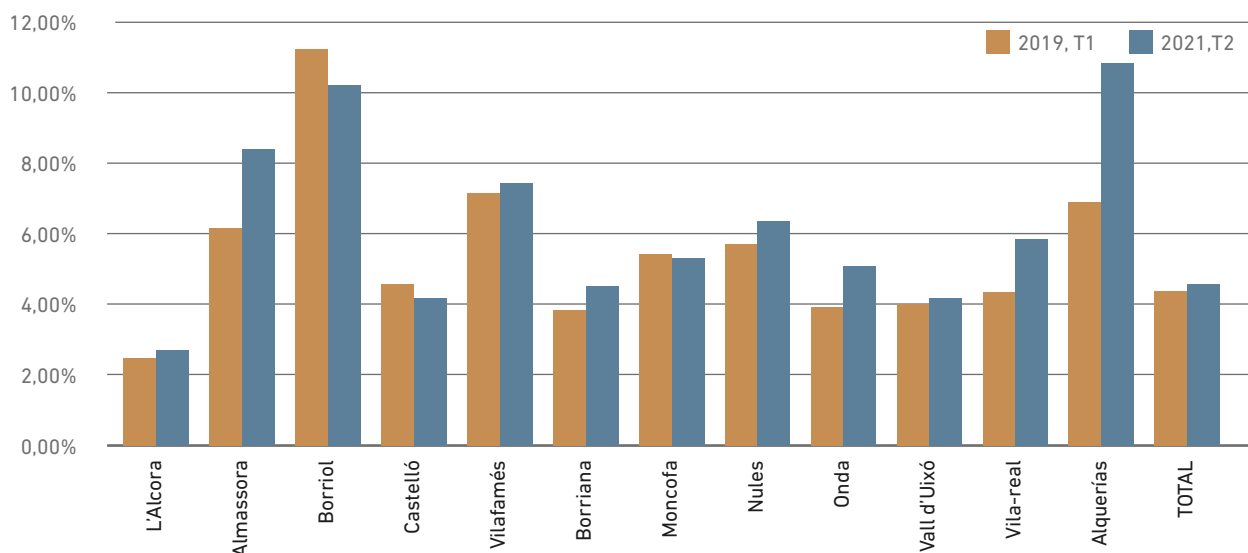




D'altra banda, si es compara ara l'evolució (la taxa de variació en els dos últims anys) del pes de les activitats logístiques respecte al total de l'economia, la figura 2 ens mostra que en tots els municipis seleccionats (excepte Borriol i Castelló) el pes relatiu de

la logística s'ha incrementat en l'ocupació. Aquest fet confirma el pes creixent de la logística i que aquesta activitat va adquirint un protagonisme creixent en el DIC.

**Figura 2. Importància relativa de la logística per part dels municipis el 2019 T1 i 2021 T2**



Font: Seguretat Social, afiliats segons els codis CNAE números 49, 50, 51, 52 i 53.

Dins d'aquest territori, i tal com s'indica en el títol d'aquest apartat, l'anàlisi se centra en la situació de la Plana Baixa, i en concret en l'evolució de la logística a Onda (i, de manera més parcial, a Vila-real). Aquestes dues localitats representen una part destacada de l'activitat industrial del DIC, i és rellevant analitzar l'evolució dels últims anys en tot el que fa a la gestió i l'adaptació d'una àmplia zona de polígons industrials aglutinats majoritàriament al voltant de l'eix viari de l'autovia CV20, autovia que uneix Onda i Vila-real. Aquesta via de connexió, d'uns 15 quilòmetres en el tram que ens interessa i amb doble carril i via de servei en els dos sentits, concentra una part considerable de l'activitat productiva d'aquests dos municipis, i això implica un nombre elevat d'empreses ceràmiques i indústries afins, com també la presència d'uns quants magatzems de cítrics. Un altre enclavament de referència és el polígon industrial Camí Fondo, situat a banda i banda de la CV10 i dins dels termes municipals d'Onda i Almassora, amb un gran creixement els darrers cinc anys i on és especialment important el polígon Sur-13 Entre Ríos situat al terme municipal d'Onda.

A més de la ja destacada presència industrial, la importància de la logística en aquest territori és impulsada per dos moviments que s'estan produint en aquests moments. D'una banda, l'auge que la logística va adquirint dins del sector ceràmic, en què com més va hi ha més empreses que separen l'àmbit de la logística del de la producció (fins i tot físicament), i l'aparició de plantes dedicades exclusivament a con-

centrar les activitats de distribució, preparació de comanda i logística en general de les grans empreses i conglomerats industrials amb diversos punts de producció. D'altra banda, el segon aspecte que afecta aquest territori és el procés de posada en marxa d'un centre logístic de la multinacional Amazon que, juntament amb projectes relacionats amb altres grans empreses externes al DIC, van situant-se en la zona del polígon Sur-13 Entre Ríos d'Onda.<sup>7</sup>

La situació en què es troben els polígons industrials esmentats (proximitat a importants i ràpides vies de comunicació) i el pes creixent que l'activitat logística va adquirint, permet copsar el procés de transformació econòmica i territorial que va produint-se a hores d'ara en aquesta zona.

L'abundància de sòl industrial disponible després de la crisi del 2008 s'explica tant per l'intens procés d'expansió d'aquesta classe de sòl anterior a la crisi, com per l'existència de parcel·les i instal·lacions fabrils que s'havien vist abocades al tancament per la forta recessió viscuda en el període 2008-2012. En aquest punt cal fer esment d'una particularitat de moltes zones industrials del DIC, al marge del grau de disponibilitat de sòl: l'existència de parcel·les i amplis espais industrials que no disposen de tots els serveis que es consideren essencials per a un desenvolupament in-

<sup>7</sup> També fa poc s'ha confirmat la instal·lació en el polígon Sur-8 d'Onda d'un magatzem de l'empresa líder nacional en l'àmbit de la distribució de medicaments.

dustrial correcte. Aquesta observació, corroborada en les reunions mantingudes durant el procés de redacció de l'informe amb diversos agents territorials significatius, confirma la necessitat d'actuar de manera urgent no sols en aspectes quantitius (de moment sembla que encara hi ha prou parcel·les buides amb les grans dimensions que requereixen aquesta mena d'activitats) sinó també qualitius (dotació i millora de serveis disponibles).

En aquest context, la Llei 14/2018, de 5 de juliol, de gestió, modernització i promoció de les àrees industrials de la Comunitat Valenciana, estableix la necessitat d'adaptar les àrees industrials actuals d'acord amb tres categories segons el nivell de dotació i de serveis que ofereixen, i que corresponen als nivells d'àrea industrial bàsica, consolidada i avançada. El desplegament posterior d'aquesta llei ha suscitat a les zones industrials la conveniència d'adaptar-se a aquesta situació mitjançant la creació d'entitats de gestió i modernització (EGM) d'espais industrials. El procés de posada en marxa d'aquesta nova catalogació d'àrees industrials comporta una sèrie d'acords previs entre els propietaris de sòl i, sobretot, el compromís de millora en els elements dotacionals. Així doncs, i a recer d'aquesta normativa, els últims dos anys s'han iniciat actuacions en diverses zones industrials de la Comunitat Valenciana, entre les quals hi ha el DIC.

La posada en marxa de les EGM és una oportunitat per a fer un pas avant definitiu en la dotació d'infraestructures productives de qualitat que involucra tant els propietaris com les administracions públiques implicades. Els propietaris es comprometen a actuar per a generar un desenvolupament de les seues activitats eficient en l'àmbit econòmic, social i mediambiental, i a establir mecanismes de col·laboració que incloquen serveis mancomunats i donar a conèixer el cens de les activitats<sup>8</sup> que es fan als polígons. Per la seua banda, per als ajuntaments on s'han iniciat aquests processos, les obligacions inclouen la prestació d'un conjunt de serveis bàsics deficitaris en la majoria dels casos (clavetera, subministrament d'aigua i serveis de neteja), a més d'elements complementaris relacionats amb seguretat, senyalització, manteniment i conservació de vials i altres instal·lacions i, en última instància, el compromís de facilitar l'arribada d'empreses de serveis avançats i infraestructures tecnològiques adequades.

Aquesta evolució, que té lloc a tota la Comunitat Valenciana, s'ha vist esperonada en el cas de la Plana

<sup>8</sup> El nivell de coneixement que tenen els ajuntaments sobre les activitats productives que es fan als polígons industrials té diverses mancances, tant pel que fa a la classe d'activitats com quant al nombre d'empreses efectivament instal·lades i actives en aquests espais. Aquest problema, que s'estén a la major part de zones industrials valencianes, s'ha posat de manifest en els projectes de creació d'EGM actualment en fase de proposta o de tramitació.

Baixa (i en particular en el terme municipal d'Onda) amb la creació de la primera EGM de Castelló (quarta de la CV) al polígon industrial Sur-13 Entre Ríos, àrea on, a més, s'instal·larà la planta logística de la multinacional Amazon.

Aquest projecte és una acció local amb implicacions per al conjunt del DIC perquè es projecta des d'Onda la imatge del DIC com una zona d'atracció logística internacional,<sup>9</sup> amb una important oferta de sòl, millores tècniques reals en els polígons industrials a fi de garantir que es classifiquen com a àrees industrials consolidades<sup>10</sup> i la possibilitat d'aconseguir inversions addicionals de capital internacional aprofitant l'impuls d'imatge que aporta la multinacional de paqueteria. Amazon, que segons les previsions comunicades per la mateixa empresa estarà operativa la primavera del 2022, té previst crear una ocupació directa de 700 i 1.000 treballadors en períodes de màxima activitat.

Cal assenyalar que, entre els requisits d'aquestes noves instal·lacions al DIC, hi ha l'existència de parcel·les de sòl de grans dimensions (més de 200.000 m<sup>2</sup>). Aquesta circumstància, com a requisit per a la instal·lació de noves empreses i, sobretot, per a les relacionades amb la logística, ha obligat a analitzar la disponibilitat de sòl al DIC i ha afavorit nous projectes de zones industrials àmplies, que considerem que naixen amb vocació de disposar d'instruments com ara l'EGM i amb disponibilitat de grans parcel·les.

#### 4.1. Reptes logístics a la Plana Baixa

**1. Sòl per a activitats logístiques.** La qüestió del sòl industrial disponible a la Plana Baixa, i per extensió en el conjunt del DIC, es presenta com un aspecte central en la gestió territorial a mitjà i llarg termini en el conjunt de la Plana de Castelló. I això amb implicacions en la capacitat d'expansió del sector ceràmic, les característiques tècniques i dotació del sòl industrial, com també en aspectes relacionats amb l'ordenació territorial de l'àrea funcional de Castelló i la necessitat de mantenir un criteri raonable a l'hora d'enllaçar l'activitat productiva amb els elements residencials, l'impacte mediambiental i indirectament aspectes com la despoblació de l'interior de la província de Castelló.

<sup>9</sup> Onda disposa de vora 12 milions de metres quadrats que es distribueixen en 12 àrees industrials. En el període 2020-2021 es van assolir xifres rècord en llicències d'obra major i en inversió total. S'ha creat la marca Onda Logistic, Mediterranean Business Park per a la promoció internacional de la localitat.

<sup>10</sup> Inversió municipal important, destinada a la millora en infraestructura de fibra òptica, control de trànsit i seguretat, zones verdes, serveis contra incendis (hidrants), millora en subministrament d'aigua potable, il·luminació i senyalització. I també un pla de mobilitat amb transport públic i bonificacions fiscals.

Quant a grandària de parcel·les, i sobretot quan el requisit se situa per damunt dels 250.000 m<sup>2</sup>, l'abundància de sòl és clarament limitada. No es tracta d'una necessitat que calga cobrir immediatament per a mantenir el desenvolupament industrial de la Plana, però és evident que cal disposar de zones industrials que incloguen l'oferta de grans parcel·les. Com s'ha pogut comprovar en el cas d'Amazon (i en altres empreses en fase d'instal·lació), cal disposar de parcel·les d'aquesta grandària, especialment quan es tracta d'atraure grans inversions internacionals. Quant a la dotació del sòl industrial, urgeix l'adequació d'aquests espais a les necessitats i els requisits enumerats en la Llei 14/2018 la qual, en definitiva, no fa altra cosa que insistir en un conjunt d'elements dotacionals necessaris per a un millor exercici de l'activitat logística en condicions competitives.

Centrats en aspectes d'ordenació territorial i considerant tramitacions en marxa com ara el Pla d'acció territorial de l'àrea funcional de Castelló, és necessari delimitar zones industrials amb criteris tècnics i mediambientals que permeten una planificació adequada del territori. Caldria considerar les qüestions següents: la connexió amb les principals vies de comunicació, la possibilitat de noves carreteres que permeten la connexió entre la franja litoral i la zona central del DIC, com també la transició des de l'actual sistema d'emmagatzematge de rajoles en superfície (campes) cap a un sistema en altura amb magatzems coberts i amb una gestió d'estocs usant instruments tecnològics i de protecció del producte ceràmic.

Un darrer aspecte, dins d'aquest apartat de repte territorial i logística, es refereix a l'efecte que la distri-

bució del sòl industrial té sobre l'activitat productiva i, indirectament, sobre els assentaments urbans. Encara que no es tracta d'una qüestió central en aquest informe, és important assenyalar que la distribució de zones logístiques i industrials en el territori és un instrument de política poblacional. Un repartiment d'espais industrials cap a zones de l'interior de Castelló contribuiria a acostar l'activitat productiva i l'ocupació a territoris rurals afectats per la despoblació i, així, contribuiria a la recuperació del dinamisme econòmic i a fixar la població al territori interior de la província (al mateix temps que es reduiria la congestió que pateix la franja litoral quant a concentració de població, infraestructures i activitats productives).

**2. Mercat de treball: conductors.** Analitzar el mercat de treball del sector logístic inclou la referència a un ampli ventall de professionals que van des de la gestió d'estocs i magatzem, treballadors especialitzats en tasques de carretoner, control de càrregues i altres tasques relatives al control i la gestió logística; però a més d'aquests grups de treballadors especialitzats, hem de fer esment especial del grup més nombrós: els conductors. Al problema de renovació de plantilla que ja s'ha esmentat, s'hi uneix la relativa especialització de la Plana Baixa en aquest segment d'activitat, cosa que provocarà una pressió afegida sobre aquest sector. Cal, doncs, establir mecanismes que faciliten i incentiven l'arribada de treballadors a aquest sector d'activitat, per la via d'afavorir cursos de formació homologats, com també garantir un conjunt de condicions laborals i convenis que facen atractiva aquesta professió.