

# La innovación castellonense en el Sector Logístico. Caracterización de las empresas logísticas y procesos de innovación

# La innovación castellonense en el Sector Logístico. Caracterización de las empresas logísticas y procesos de innovación

Luisa Alamá Sabater, Vicente Budí Orduña, Juan J. Rubert Nebot  
Universidad de Castellón-IDL-Jaume I

## 1. INTRODUCCIÓN

Estudiar el sector logístico desde la perspectiva del proyecto AVALEM (esto es, haciendo hincapié en aspectos laborales y territoriales) obliga a centrar el análisis en un territorio concreto y, en la medida de lo posible, en unos pocos segmentos tanto del servicio logístico como de modalidades de empresa. Bien es cierto que el concepto de logística abarca una casuística muy amplia, ya que incluye toda la planificación, organización y gestión de las actividades destinadas al traslado y gestión de materiales y mercancías hasta su entrega al cliente, bien sea este el consumidor final o el intermediario en la cadena de valor. A partir de este enfoque generalista, el estudio se centra en el análisis tanto de la acción logística dentro de la empresa (al formar parte de su actividad productiva) como de la externalización de partes significativas de las tareas asociadas a la misma.

De acuerdo con esta definición del objeto de estudio, el presente informe se centra en el análisis de las actividades logísticas de dos sectores centrales en la actividad productiva de la provincia de Castellón: la cerámica (y empresas anexas/auxiliares) y las empresas hortofrutícolas especializadas en cítricos. Es por ello que el informe analiza los retos y pormenores logísticos a los que se enfrentan ambos sectores.

Esta delimitación sectorial permite concretar también territorialmente, focalizando el trabajo en las comarcas de la Plana Baixa, la Plana Alta y parte de l'Alcalatén, territorios que cuentan con cuatro Pactos

Territoriales por el Empleo (PATE) como son los de *Plana Baixa*, *Municipis Ceràmics*, *Plana Alta Nord* y el Pacto de Castelló de la *Plana Castelló CREA*.

Una parte importante de los municipios que conforman estos cuatro pactos constituyen también el núcleo duro del denominado Distrito Industrial de la Cerámica de Castelló (DIC), junto con otros municipios relevantes para el sector cerámico pero que actualmente no forman parte de ninguno de los pactos<sup>1</sup>. De acuerdo con la delimitación establecida por Fuertes et al. (2005<sup>2</sup>), el DIC estaría conformado por veinticinco municipios distribuidos entre las comarcas de la Plana Baixa (Betxí, Borriana, Chilches, la Llosa, Moncofa, Nules, Onda, Ribesalbes, la Vall d'Uixó, Vila-real, la Vilavella y Alquerías del Niño Perdido), la Plana Alta (Almassora, Benicàssim, Borriol, Cabanes, Castelló de la Plana, Orpesa, la Pobla Tornesa, Vall d'Alba, Vilafamés y Sant Joan de Moró) y l'Alcalatén (l'Alcora, Figueroles y LLucena).

En cuanto a la actividad citrícola, si bien ésta se encuentra presente en otros municipios no incluidos en el DIC (destacando el caso de Almenara), la coinciden-

1 Concretamente nos estamos refiriendo a las localidades de Vila-real y Onda que, si bien inicialmente formaban parte del PATE Municipis Ceràmics, en la actualidad han abandonado dicha institución.

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

cia en cuanto a la implantación de la industria cerámica en la zona de producción de cítricos es plena, por lo que a los efectos de analizar las repercusiones sobre la logística el espacio de referencia debe ser el distrito cerámico.

Atendiendo a la importancia del DIC, y a la especial concentración de actividad de estos municipios, el informe analiza la situación creada en torno a la logística y, en concreto, las repercusiones que tiene el auge de esta actividad en la gestión y desarrollo del suelo industrial, así como las posibles repercusiones derivadas de la instalación de importantes empresas logísticas en el municipio de Onda (lo cual está provocando una cierta reorientación de la actividad productiva hacia este sector de servicios a la empresa).

Una vez conocidas las principales tendencias en logística, el trabajo se centra en estudiar la situación en la que se encuentran las empresas especializadas en logística empresarial y ubicadas actualmente en el territorio de referencia. De esta forma se analizarán las tendencias y desarrollos tecnológicos que deben afrontar empresas tradicionales dedicadas a servicios logísticos para la actividad productiva local, centrados éstos en los sectores cerámico y cítrico.

## 2. CERÁMICA Y CITRICULTURA, SECTORES DE REFERENCIA PARA LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA

La parte del informe sobre logística correspondiente a la provincia de Castellón toma como punto de partida las peculiaridades de la actividad productiva en el territorio antes delimitado, ya que está en el origen de las mayores necesidades de servicios logísticos; así, se toman como sectores de referencia tanto la *cerámica* como la *citricultura*. Estas actividades se desarrollan fundamentalmente en la zona de la Plana de Castelló y, de acuerdo con la especialización territorial, este informe se circunscribe territorialmente al espacio económico que comprende el Distrito Industrial de la Cerámica. Se trata de dos actividades diferenciadas, que conviven en el territorio y que comparten el transporte por carretera (camiones en sus distintas configuraciones) como medio preferente en la gestión logística, lo cual provoca en momentos puntuales una mayor tensión en cuanto a la disponibilidad de vehículos para el transporte de mercancías y, sobre todo, de conductores y cabezas tractoras (ya que se utilizan diferentes tipos de remolque según la mercancía transportada). Por otra parte, estos sectores presentan formas de trabajo claramente diferenciadas, lo cual a su vez se traslada a las necesidades concretas de gestión de producto y a las exigencias hacia el sector logístico.

### 2.1. Sector cerámico

El punto de partida en nuestro análisis es la empresa productora de azulejos que cuenta con dos zonas diferenciadas: una destinada al almacenaje de materiales destinados a la producción, y otra (normalmente separada de la anterior) que hace la función de almacén desde donde realizar la gestión de stocks de producto terminado y la acción logística de la empresa. La fórmula mayoritariamente aplicada por parte de las empresas productoras en esta parcela de actividad consiste en la contratación directa del transporte por carretera con indicaciones sobre el destino final de la mercancía y otros pormenores logísticos.

En su modelo básico de funcionamiento, esta propuesta logística toma como elemento de referencia la carga completa en una misma factoría con un camión y un conductor, normalmente autónomo, con el que se mantiene una relación de servicio habitual así como unas rutas que se repiten con una periodicidad de una o varias semanas. En este caso la repetición del servicio de transporte, la existencia de relaciones estables entre la empresa productora y el transportista (también entre la empresa cerámica y el cliente final) hacen de esta fórmula logística una parte totalmente integrada en la cadena de producción del sector.

Ahora bien, la situación real y la evolución del sector han hecho que la situación resulte algo más compleja, detectándose toda una serie de particularidades que pueden resumirse como sigue:

- Modelo básico. Camión completo, producto en sistema de *palet* normalizado, destino final único y transportista habitual. En este caso nos encontramos con dos variantes, atendiendo a las características del medio de transporte:
  - Camión con remolque.
  - Camión portacontenedor, normalmente con destino a puerto.
- Carga completa en almacén logístico. Considerando las dos variantes citadas *supra* con relación al medio de transporte, aquí las diferencias vendrán referidas a la tipología del almacén:
  - Centro logístico de la misma empresa, que aglutina producción de varias factorías.
  - Centro logístico independiente (normalmente asociado a una empresa distribuidora pero no productora) que centraliza producto de distintas empresas y gestiona envíos de origen heterogéneo.

- Formatos estandarizados en *palets*. Sistema europalet de madera.
- Formatos no estandarizados, resultado de productos cerámicos de gran formato<sup>3</sup> (con palets ajustados a cada medida) y piezas de baño con diferente volumetría y tamaño. En este caso debe señalarse la posibilidad de que se aplique un sistema de logística inversa (en especial en palets no normalizados y de mayor coste, que deberán ser recuperados por el transportista o devueltos por el cliente), en función de los hábitos de colocación de cada mercado final, así como de la fortaleza de las relaciones comerciales con el cliente de destino.
- Entrega de mercancía en un único destino final.
- Entrega de mercancía escalonada en mas de un punto de destino final.

La tendencia del sector a concentrar la actividad logística de las empresas en un único punto surge como instrumento para reducir los costes de almacenaje y transporte. Este proceso, iniciado ya hace décadas, se vinculaba a las ventajas que suponía para las empresas centralizar los pedidos, frente a la situación anterior en la que predominaban las expediciones combinadas (con punto de carga de producto en varias fábricas) y los efectos que esto tenía en términos de tráfico de camiones dentro del Distrito Industrial de la Cerámica<sup>4</sup>. Los centros logísticos surgieron para facilitar estas tareas y lograr una reducción de costes operativos en la gestión de stocks y derivados de la entrega y carga del producto final.

Recientemente, y como una parte de los efectos derivados de la estrategia empresarial de concentración de empresas y creación de grupos industriales en la cerámica (que se ha venido extendiendo en el sector tras la crisis de 2008), han aparecido centros logísticos de grupos empresariales que cuentan con varias factorías distribuidas por el DIC; lo cierto es que el proceso de concentración empresarial en el sector (la adquisición de empresas y creación de grupos productores de mayor tamaño y que incluyen marcas diferenciadas) hace viable y da más sentido a una gestión centralizada del stock de producción en centros logísticos propios. Por otra parte, estos centros logísticos se han posicionado preferentemente en unos mismos enclaves, caracterizados por una

<sup>3</sup> La evolución del producto cerámico ha permitido la fabricación de productos de gran formato, entre los que se encuentran aquellos que llegan hasta los 3 metros de largo por 1,5 metros de ancho.

<sup>4</sup> Los cálculos señalaban, en el periodo de expansión anterior a la crisis de 2008, un tráfico aproximado de unos 1000 camiones simultáneamente en proceso de carga moviéndose entre empresas cerámicas dentro del área de Castellón.

localización y unos servicios favorables a la gestión logística; ello se traduce en puntos próximos a la autovía CV10 como principal vía de comunicación entre la producción y los destinos comerciales del sector.

Una cuestión que va ganando importancia en la logística del azulejo es la necesidad de adaptación que tiene este tipo de actividad a los requisitos que vienen marcados por el departamento de producción (nuevos formatos, piezas no tradicionales, etc.). Este hecho, que entendemos como una cuestión lógica en el desarrollo del sector, provoca no pocos problemas y conflictos cuando hablamos de producto de grandes dimensiones y, cada vez más, cuando el flete se compone de un conjunto heterogéneo de piezas de diferentes formatos (ya que ello complica la labor del área de logística, con los problemas que implica en la distribución del producto y los efectos en costes y sostenibilidad del servicio del transporte).

En cuanto al suministro de materiales, arcillas y otros componentes, la gestión logística en general se limita a disponer del stock necesario en fábrica de acuerdo con la capacidad de almacenaje y necesidades productivas. El nivel de stock de polvo atomizado está condicionado por el grado de consumo en periodos breves de tiempo (stock técnico), al tratarse de un material que exige unas determinadas condiciones de humedad para un rendimiento óptimo. Por el contrario, son las empresas atomizadoras las que tienden a acumular grandes cantidades de materia prima (arcillas), las cuales vienen condicionadas por criterios técnicos de stock y por requisitos logísticos en función del ritmo de llegada de material, sobre todo cuando se trata de buques de transporte de este producto<sup>5</sup>.

En el caso del suministro de fritas y esmaltes, el servicio a fábrica de azulejos se ajusta a las necesidades de consumo (stock técnico). En cuanto al control de minerales para la producción de fritas, la situación logística de materias primas es asimilable a la que realizan las atomizadoras, si bien con volúmenes de material muy inferiores, lo que no suele tener implicaciones tan importantes en cuanto a espacios de almacenaje.

### 2.1.1. Retos logísticos en el sector cerámico.

De acuerdo con los detalles del proceso de producción, las características del producto final, el sistema de venta y distribución utilizado, así como el mercado de destino, los retos logísticos a los que se enfrenta el sector se concentran en dos grandes apartados: por un lado, los aspectos derivados del sistema de

<sup>5</sup> La descarga de estos buques se realiza en áreas especiales de la zona portuaria, y desde ahí la arcilla es trasladada a las plantas atomizadoras. El transporte se realiza en camión, con remolque tipo bañera (protegido por lonas). Aunque la capacidad de almacenaje de los puertos es elevada, se activa un sistema de carga y recogida de mercancía con un ritmo constante en la retirada de la arcilla.

transporte, y por otro los que tienen su origen en las dimensiones del producto final.

**1°.- Producto final de dimensiones y volúmenes diferentes.** Se trata de una tendencia consolidada en el sector, que por una parte está aumentando el tamaño de las piezas cerámicas (resultado de avances técnicos en cuanto a la resistencia de las piezas cerámicas, y formando parte destacada de la estrategia de mercado de las principales empresas), y que por otra parte también está evolucionando desde el producto cerámico tradicional (azulejo) hacia la venta del concepto de *hábitat*, que incluye además otros productos considerados tradicionalmente como elementos de construcción (en especial, piezas de baño y cocina).

La venta conjunta de ambientes (*hábitat*) implica la comercialización de un mix de productos cerámicos, y supone para la logística la necesidad de servir al cliente un lote de productos combinados de tamaños diferentes, así como múltiples posibilidades de empaquetado y apilado. El resultado final es una distribución ad-hoc dentro del espacio del remolque-camión (o contenedor), lo que dificulta un óptimo aprovechamiento del servicio de transporte, y en última instancia incrementa el coste de transporte por unidad de producto.

**2°.- Reajuste en servicios de almacenaje en destino.** El sistema de venta más habitual hasta el momento, con compras con menor plazo de entrega y variedad de producto, exigía disponer de centros de almacenaje y distribución repartidos por diversas regiones comerciales. Resulta habitual para las grandes empresas disponer de centros logísticos de almacenaje repartidos por Europa, áreas de Estados Unidos y los principales mercados asiáticos. Sin embargo, el cambio comercial al que se ha hecho referencia (basado en el concepto de *hábitat*) supone una venta personalizada según los ambientes requeridos por el cliente final, con entrega también a ese mismo cliente, lo que obliga a preparar cargas que incluyen lotes completos de producto ajustados a las necesidades finales, e indirectamente hace innecesarios los grandes almacenes regionales. Esto está permitiendo a las principales empresas del sector centrar sus esfuerzos en pequeños almacenes de recepción final de mercancía, próximos a grandes ciudades y núcleos de población. Esta tendencia, que actualmente se está desarrollando en Europa, se extiende también al resto de mercados internacionales.

**3°.- Desarrollo centros logísticos.** De acuerdo con lo indicado en este apartado, el sector cerámico ha evolucionado hacia centros logísticos que concentran gran parte del almacenaje de mercancía. Sobre este particular, señalamos que estos nuevos centros logísticos han desarrollado instalaciones de mejor calidad, en una tendencia que va desde el almacenaje en superficie (campa) hacia el almacenaje en altura con cubier-

tas que mejoran las condiciones de la mercancía, y que tienen como instalación de mayor calidad los almacenes inteligentes con control automático de stocks.

**4°.- Producción adaptada a fechas de entrega.** La búsqueda de un mayor ajuste entre producción y entrega es, en estos momentos, una situación cada vez más cercana a la realidad. Además, la transformación del sector de la construcción (obra nueva, y sobre todo en el caso de grandes promociones) tiende a incorporar, como se ha indicado, el concepto de *hábitat*. En la práctica este cambio exige una mayor planificación en todo el proceso de decisión sobre el producto, la venta de este, así como establecer fechas de entrega programadas con varios meses de antelación. Para la empresa cerámica esta evolución del mercado permite ajustar el nivel de stock, minimizándolo e incluso permitiendo planes logísticos de distribución ajustados a los plazos prefijados.

Finalmente, y en cuanto a los retos anteriormente señalados, el problema en términos logísticos se traduce en la necesidad de cambiar desde el concepto ya tradicional de almacenes inteligentes (centrados sobre todo en la adecuada clasificación del producto) a sistemas logísticos y de transporte pensados desde la óptica de producto global (y mucho más heterogéneo) en función del cliente. En estos momentos este cambio se está realizando con un escaso nivel de herramientas tecnológicas de apoyo y en gran medida recayendo sobre la experiencia previa del sector, con ajustes de mercancía efectuados desde el conocimiento de los responsables de logística, almacén y los propios transportistas habituales.

## 2.2. Sector cítrico

En relación con el sector cítrico, el componente logístico abarca: a) la parte de entrada de mercancía desde el campo, con una flota de vehículos de menor tamaño y mayor capacidad de movimiento en zona agrícola; b) la fase de salida del producto ya elaborado y envasado según las indicaciones del mercado de destino, siendo que dicha entrega en el destino final se realiza habitualmente vía carretera en vehículos con remolque frigorífico.

En términos logísticos el principal desarrollo que ha experimentado esta actividad es la posibilidad de aplicar la *logística inversa*, externalizando la gestión de los envases al dejarla en manos de empresas especializadas. Esto es posible porque gran parte de la mercancía se destina a abastecer mercados y centros de distribución habituales, haciendo así viable una relación comercial duradera que contribuye a la recogida y reutilización de envases.

El sistema de logística inversa incluye dos fases que son responsabilidad de la empresa gestora de envases: por un parte, la recogida de envases usados,

comprobación de su estado, reparación o sustitución en su caso, y limpieza; por otra parte, y finalmente, la incorporación de nuevo del envase a la cadena logística con el suministro a los almacenes correspondientes. Esta solución, en canales comerciales más densos, va acompañada de procesos de logística inversa que tiene como punto final la empresa hortofrutícola de origen.

Siguiendo con aspectos del envasado, cuando el producto está destinado al consumo y compra directa por parte del consumidor final, el *packaging* se concibe como una parte del envasado que pretende aportar tanto valor estético como comercial al producto final. En el caso concreto de los cítricos, y al margen de cuestiones estéticas, el *packaging* se asocia tanto a ideas relacionadas con la facilidad de compra como con funciones de conservación de la fruta.

### 2.2.1. Retos logísticos en el sector cítrico

Los retos logísticos a los que se enfrenta el sector de los cítricos derivan de dos tendencias claras en relación a la demanda de este tipo de productos: la apuesta creciente por los productos de proximidad (lo que se complica en el caso de segmentos de producto destinados al mercado exterior) y el consiguiente proceso de transporte con menor huella de carbono; y la preferencia cada vez mayor por productos con menor nivel de manipulación (producto ecológico o similar) y envoltorios más respetuosos y medioambientalmente sostenibles (reciclables y de materiales biodegradables).

**1º.- Sistema de transporte prácticamente exclusivo en camión.** La exclusividad del transporte por carretera en el sistema logístico empleado en todo el proceso de recolección y comercialización de cítricos es una evidencia que encuentra su principal justificación en los hábitos de compra-venta de muchos de los productos hortofrutícolas. Así, la entrada de mercancía desde el campo a los almacenes requiere de camiones de menor tamaño con capacidad de maniobra en zona de campo, mientras que en la fase de venta los camiones utilizados son de tipo frigorífico con envíos que de forma general son de carga completa. El uso del camión se enfrenta a los problemas habituales relacionados con emisiones de CO<sub>2</sub>, saturación en carreteras y restricciones de tráfico, entre otros<sup>6</sup>.

**2º.- Gestión de envases, embalajes y packaging.** Como se ha indicado, el sistema de gestión de envases ha experimentado un proceso de externalización de for-

ma que las empresas gestoras de envases se encargan de garantizar la logística inversa de envases y palets empleados en la fase de venta. Esta solución supone una ventaja en aspectos como la logística inversa, que además garantiza una mayor reutilización de envases y menos residuos.

Cuestión distinta es el *packaging*, concebido éste como parte inseparable de la distribución final del producto. En este aspecto, la eliminación de los plásticos en ventas destinadas al consumidor final viene de la mano de un mayor cuidado en la presentación, facilitando además la diferenciación del producto final (en línea con las nuevas tendencias del sector y, sobre todo, con la aparición de gamas de cítricos Premium).

## 3. SECTOR LOGÍSTICO: EMPRESAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA ESPECIALIZADA

Como última parte de este informe se analiza la situación en la que se encuentra el sector de empresas de transporte y gestión logística en el área de la Plana. Para la elaboración de este apartado se realizaron entrevistas con empresas representativas del sector, con el objeto de conocer de primera mano las tendencias del sector y los principales retos a los que se enfrenta. Se trata de empresas con una flota de camiones de entre 200 y 400 vehículos, y con un número de empleados que se sitúa en números similares.

El principal elemento de evolución del sector del transporte es su transformación hacia un servicio completo que se identifica con el concepto de logística. Es decir, no se trata únicamente de servicios de traslado de mercancía, sino que también se incluyen procesos de almacenaje, gestión de envíos, seguimiento del producto, así como la posibilidad de ofrecer soluciones de intermodalidad ajustadas en precio y que contribuyen a cumplir con algunas de las actuales exigencias sobre impacto medioambiental. En cuanto al almacenaje y gestión de envíos por parte de estas empresas, se trata de servicios por lo general puntuales (si bien cada vez más importantes en volumen) y que permiten una mayor optimización de los envíos. alguna de estas empresas cuenta también con servicios especiales como los de zona franca que, aunque con una presencia marginal, aporta valor a la tarea de logística y transporte.

En cuanto a aspectos directos que aportan estas empresas de transporte, y dentro del servicio logístico, está la posibilidad de articular fórmulas de intermodalidad que descargan el transporte por carretera y permiten emitir certificaciones sobre reducción de CO<sub>2</sub>. Las fórmulas utilizadas responden a modelos de *Short Sea Shipping* (SSS) desde el puerto de Valencia en sus diferentes formatos y con destinos centrados

<sup>6</sup> Aunque la existencia de estaciones intermodales en el centro de Europa permitiría los envíos ferroviarios (dejando el uso del camión solo para la parte inicial y final del trayecto), esta alternativa está siendo poco utilizada, tal vez por el sempiterno retraso del Corredor ferroviario Mediterráneo en nuestro país.

en Italia, mientras que el puerto de Bilbao es utilizado en la conexión con áreas del norte de Europa. Otro sistema de transporte combinado es el uso de ferrocarril, con la estación de interconexión de *Le Boulou* (en la frontera con Francia) que permite introducir el remolque o incluso el camión completo en vagón de ferrocarril y, optimizando el sistema de transporte intermodal, redirigir la mercancía hacia zonas del norte de Europa o hacia Reino Unido por ferrocarril, dejando para el transporte por carretera el tramo final del envío.

Debemos señalar que la opción de intermodalidad, al igual que sucede con los sistemas de seguimiento de vehículos, monitorización de rutas y ajuste en tiempos de descanso y velocidad media, o selección de puntos de repostaje son, entre otros, algunos de los resultados que las empresas de logística (y transporte) obtienen de un uso cada vez mayor de herramientas tecnológicas adaptadas al seguimiento de producto y su flota de vehículos.

### 3.1. Retos de las empresas especializadas en logística.

Los principales retos a los que se enfrentan las empresas logísticas de la Plana están relacionados con los diferentes tipos de restricciones en torno al tráfico por carretera, y que incluyen tanto aspectos relacionados con la emisión de CO2 como elementos relativos a la disponibilidad de trabajadores y la problemática derivada de la firma de convenios y renovación de plantilla.

**1º.- Ajuste en sistemas de transporte, reducción de CO2 e intermodalidad.** El avance en los sistemas de geolocalización ha permitido a las empresas de transporte un mayor control sobre rutas y ubicación de vehículos, datos en tiempo real de la situación de cada envío, así como otros aspectos relativos al ámbito laboral como la programación de los tiempos de descanso. Junto a estos elementos, destacamos como un avance importante en la actividad de transporte la posibilidad de monitorizar los envíos, lo que indirectamente abre las posibilidades de la intermodalidad al no perder en ningún momento información sobre la ubicación de la mercancía. Sobre este particular, aunque, como se ha señalado, la intermodalidad (camión-barco, camión-tren) está presente en el DIC, son pocas las empresas que ofrecen este servicio de manera regular al no disponer todas ellas de los acuerdos con agentes locales (puerto o estaciones de destino). La adaptación a estos sistemas de transporte global es un reto pendiente de muchas de estas empresas, condicionado no sólo a su capacidad de establecer acuerdos y rutas estables, sino también a la creación y mejora de las infraestructuras necesarias que posibiliten un transporte más eficiente como es el caso del Corredor Mediterráneo.

**2º.- Gestión de plantilla.** El equipo de trabajadores de las principales empresas de transporte de la Plana se enfrenta a un proceso importante de transformación en la próxima década. La situación en todas estas empresas está asociada a una plantilla de trabajadores con una edad media por encima de los 50 años, con procesos de jubilación de parte importante del personal durante esta década. El problema que esta situación genera viene referido a las dificultades a la hora de contratar nuevos trabajadores. En este sentido, los problemas son varios e incluyen desde el coste de formación (coste de obtención de permiso de conducción y periodo de práctica), la falta de candidatos (en un sector con apenas presencia de mujeres como conductoras), y las dificultades para incorporar conductores de otras nacionalidades por las complicaciones en la homologación de permisos y trámites de contratación. Esta situación se ha visto especialmente agravada durante 2021 con la recuperación económica tras la pandemia, así como con el colapso que se está produciendo en el segundo semestre en la recepción de materiales para la producción.

## 4. LA ESPECIALIZACIÓN LOGÍSTICA EN PLANA BAIXA.

Como ya se ha indicado, la zona objeto de estudio en relación a la actividad logística en la provincia de Castellón es la definida por el Distrito Industrial de la Cerámica (básicamente las comarcas de la Plana Baixa, Plana Alta y l'Alcalatén); más concretamente, los municipios con mayor dinamismo industrial del DIC, donde además la actividad manufacturera comparte el protagonismo con el cultivo y comercialización de cítricos. Los datos que se presentan a continuación toman como referencia los municipios del Distrito y, más en concreto, aquellos en los que la actividad logística tiene un peso mínimo de 100 afiliados a la Seguridad Social en los códigos CNAE del grupo H referidos a las actividades de transporte y almacenamiento. En concreto, se hace referencia a los códigos: 49, de transporte terrestre y por tubería; 50, de transporte marítimo; 51, de transporte aéreo (sin actividad en el DIC); 52, de almacenamiento y actividades anexas al transporte; y 53, de actividades postales y de correos.

Los datos de la tabla 1 muestran el cambio experimentado en esta actividad durante los últimos dos años. Tal como se ha analizado en el informe sobre impacto de la COVID-19, los cambios producidos han sido en general favorables al sector de la logística, y en especial en el segmento de entrega domiciliaria gracias al cambio experimentado en los hábitos de compra de los consumidores durante el periodo pandémico. Ahora bien, y dado que el presente informe se centra en el apartado de logística industrial, los

datos también muestran un aumento destacado en las cifras de afiliación de este tipo de trabajadores en el

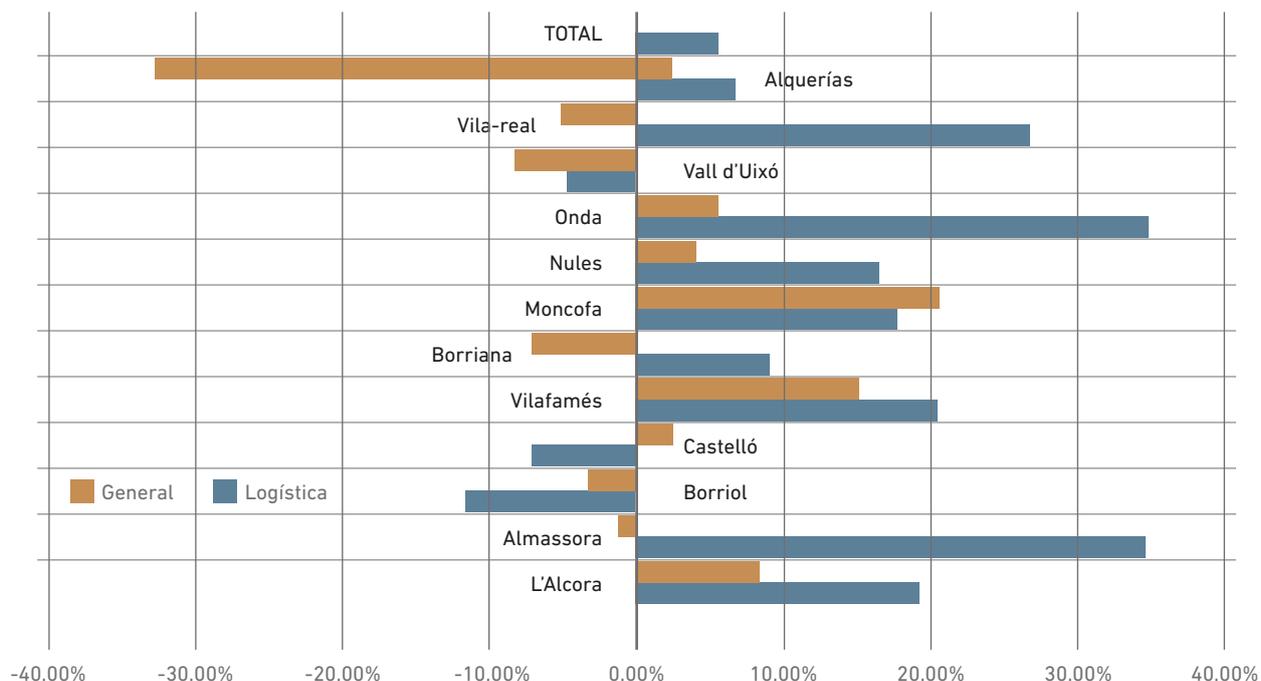
conjunto del DIC (muy por encima del experimentado en el número de afiliados en el global de sectores).

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

Estos registros tan positivos adquieren un mayor protagonismo si se confrontan con los del resto de actividades: la figura 1 muestra la evolución comparativa de la afiliación entre el sector logístico y el resto de la economía. En la figura, además de observar el detalle por municipios (en porcentaje de variación), podemos ver también cómo se ha producido una evolución dispar entre la actividad general y la específicamente

logística. Destacan los casos de Onda y Almassora con un 35 % de incremento en el empleo en este sector, así como el caso de Vila-real con un 27 % o los de Vilafamés, l'Alcora, Moncofa y Nules con cifras próximas al 20 %. En el caso contrario se encuentra la ciudad de Castelló, con una pérdida de empleo en este sector del 7 % (con menos peso de logística industrial y más centrada en actividad domiciliaria).

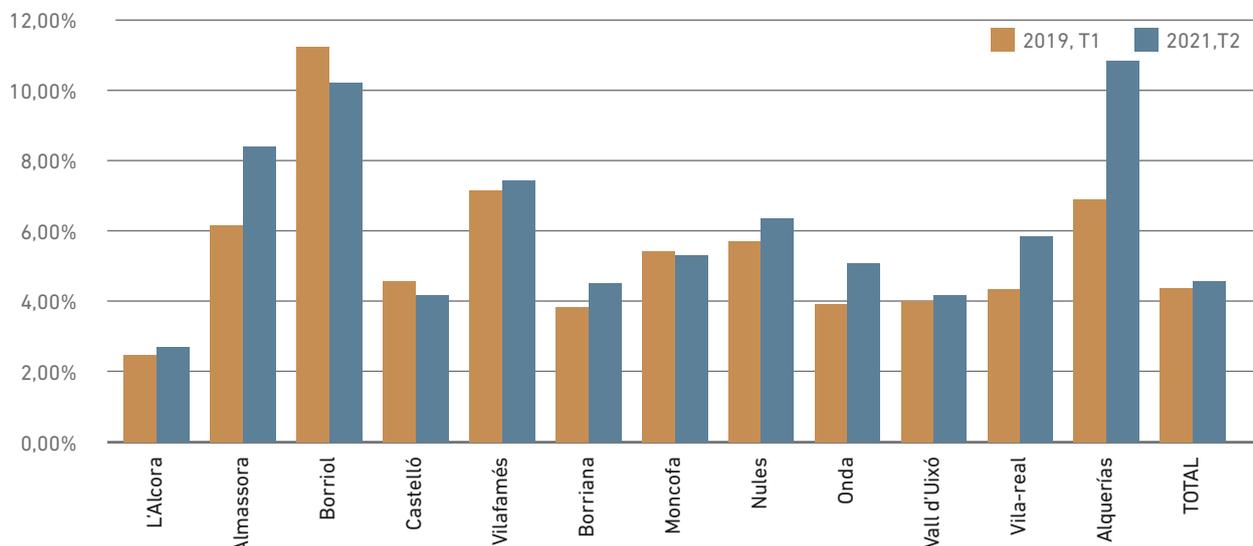
Figura 1. Incremento afiliados Seg. Soc. General y sector logístico (2019-2021)



Por otro lado, si se compara ahora la evolución (la tasa de variación en los dos últimos años) del peso de las actividades logísticas respecto al total de la economía, la figura 2 nos muestra cómo en todos los municipios seleccionados (salvo Borriol y Castelló)

la logística ha incrementado su peso relativo en el empleo. Este hecho confirma el peso creciente de la logística y cómo esta actividad está adquiriendo un protagonismo creciente en DIC.

**Figura 2. Importancia relativa de la logística por municipios en 2019 T1 y 2021 T2**



Fuente: Seguridad social, afiliados según códigos CNAE números 49, 50, 51, 52 y 53.

Dentro de este territorio, y tal y como se señala en el título de este apartado, el análisis se centra en la situación de la Plana Baixa y en concreto en la evolución de la logística en el municipio de Onda (y, más parcialmente, en Vila-real). Estas dos localidades representan una parte destacada de la actividad industrial del DIC, y resulta relevante analizar la evolución mostrada en los últimos años en todo lo relativo a la gestión y adaptación de una amplia zona de polígonos industriales aglutinados en su mayoría alrededor del eje viario de la autovía CV20, la cual une Onda con Vila-real. Esta vía de conexión, de unos 15 kilómetros en el tramo que nos interesa y con doble carril y vía de servicio en ambos sentidos, concentra una parte importante de la actividad productiva de estos dos municipios, lo que implica un número elevado de empresas cerámicas e industrias afines, así como la presencia de varios almacenes de cítricos. Otro enclave de referencia es el polígono del Camí Fondo, ubicado a ambos lados de la CV10 y dentro de los términos municipales de Onda y Almassora, con un gran desarrollo en los últimos cinco años y donde resulta especialmente importante el polígono *Sur-13 Entre Ríos* situado en el término municipal de Onda.

Junto a la ya destacada presencia industrial, la importancia de la logística en este territorio se está viendo impulsada por dos movimientos que se están produciendo en estos momentos. Por un lado, el auge que la logística está adquiriendo dentro del sector cerámico, con cada vez más empresas que separan (incluso físicamente) el ámbito de la logística del de

la producción, y con la aparición de plantas dedicadas exclusivamente a concentrar las actividades de distribución, preparación de pedido y logística en general de las grandes empresas y conglomerados industriales con varios puntos de producción. Por otro lado, el segundo aspecto que afecta a este territorio es el proceso de puesta en marcha de un centro logístico de la multinacional *Amazon* que, junto a proyectos relacionados con otras grandes empresas externas al DIC, se están posicionando en la zona del polígono *Sur-13 Entre Ríos* de Onda<sup>7</sup>.

La situación en la que se encuentran los polígonos industriales antes citados (proximidad a importantes y rápidas vías de comunicación) y el peso creciente que la actividad logística está adquiriendo, permite entender el proceso de transformación económica y territorial que se está dando en estos momentos.

La abundancia de suelo industrial disponible tras la crisis de 2008 se explica tanto por el intenso proceso de expansión de dicho tipo de suelo previo a la crisis, como por la existencia de parcelas e instalaciones fabriles que se habían visto abocadas al cierre por la fuerte recesión vivida en el periodo 2008-2012. En este punto se hace necesario mencionar una particularidad de muchas zonas industriales del DIC, al margen de la mayor o menor disponibilidad de suelo:

<sup>7</sup> También recientemente se ha confirmado la instalación en el polígono *Sur-8* de Onda de un almacén de la empresa líder nacional en el ámbito de la distribución de medicamentos.

la existencia de parcelas y amplios espacios industriales que no disponen de todos los servicios que se consideran esenciales para un correcto desarrollo industrial. Esta observación, corroborada en las diferentes reuniones mantenidas durante el proceso de redacción del informe con diferentes agentes territoriales significativos, confirma la necesidad de actuar de manera urgente no sólo en aspectos cuantitativos (de momento parece que todavía existen suficientes parcelas vacías con el gran tamaño que requieren este tipo de actividades) sino también cualitativos (dotación y mejora de servicios disponibles).

En este contexto, la ley 14/2018, de 5 de julio, de gestión, modernización y promoción de las áreas industriales de la Comunitat Valenciana, establece la necesidad de adaptar las áreas industriales existentes de acuerdo con tres categorías según su nivel de dotación y servicios que ofrecen, y que se corresponden con los niveles de área industrial básica, *consolidada* y *avanzada*. El desarrollo posterior de esta ley ha planteado a las zonas industriales la conveniencia de adaptarse a esta situación mediante la creación de Entidades de Gestión y Modernización (EGM) de espacios industriales. El proceso de puesta en marcha de esta nueva catalogación de áreas industriales supone una serie de acuerdos previos por parte de los propietarios de suelo y, sobre todo, el compromiso de mejora en los elementos dotacionales. De esta forma, y al hilo de esta normativa, en los últimos dos años se han iniciado actuaciones en diferentes zonas industriales de la Comunitat Valenciana y, por supuesto, del DIC.

La puesta en marcha de las EGM supone una oportunidad para dar un definitivo paso adelante en la dotación de infraestructuras productivas de calidad, que involucra tanto a los propietarios como a las diferentes administraciones públicas implicadas. Los propietarios se comprometen a actuar para generar un desarrollo de sus actividades eficiente en lo económico, social y medioambiental, y a establecer mecanismos de colaboración que incluyan servicios mancomunados y dar a conocer el censo de actividades<sup>8</sup> que se desarrollan en los polígonos. Por su parte, para los ayuntamientos en los que se han iniciado estos procesos las obligaciones incluyen desde la prestación de un conjunto de servicios básicos deficitarios en la mayoría de los casos (alcantarillado, suministro de agua y servicios de limpieza), además de elementos complementarios relacionados con la seguridad, señalización, mantenimiento y conserva-

8 El nivel de conocimiento por parte de los ayuntamientos de las actividades productivas que se desarrollan en los polígonos industriales presenta múltiples carencias, tanto en cuanto a tipo de actividades como en cuanto a número de empresas efectivamente radicadas y activas en esos espacios. Este problema se extiende a la mayor parte de zonas industriales de la Comunitat Valenciana, tal como los proyectos de creación de EGM actualmente en fase de propuesta o de tramitación han puesto de manifiesto.

ción de viales y otras instalaciones y, en última instancia, con el compromiso de facilitar la llegada de empresas de servicios avanzados e infraestructuras tecnológicas adecuadas.

Esta evolución, que está teniendo lugar en toda la Comunitat Valenciana, se ha visto espoleada en el caso de la Plana Baixa (y en particular en el término municipal de Onda) con la creación de la primera EGM de Castellón (cuarta en la Comunitat) en el polígono industrial *Sur-13 Entre Ríos*, área en la que además se instalará la planta logística de la multinacional *Amazon*.

Este proyecto supone una apuesta local con implicaciones para el conjunto del DIC, al proyectar desde Onda la imagen del Distrito como una zona de atracción logística internacional<sup>9</sup>, con una importante oferta de suelo, mejoras técnicas reales en los polígonos industriales para garantizar su clasificación como áreas industriales consolidadas<sup>10</sup> y la posibilidad de conseguir inversiones adicionales de capital internacional aprovechando el tirón de imagen que supone la multinacional de paquetería. *Amazon*, que según las previsiones comunicadas por la propia empresa estará operativa en primavera de 2022, tiene previsto generar un empleo directo de entre 700 y 1000 trabajadores en periodos de máxima actividad.

Conviene señalar que, entre los requisitos de estas nuevas instalaciones en el DIC se encuentra la existencia de parcelas de suelo de gran tamaño (mayor de 200.000 m<sup>2</sup>). Este hecho, como requisito para la instalación de nuevas empresas y, sobre todo, para aquellas relacionadas con la logística, ha obligado a analizar la disponibilidad de suelo en el DIC y ha propiciado nuevos proyectos de zonas industriales amplias, que entendemos surgen con vocación de contar con instrumentos como son la EGM y con disponibilidad de grandes parcelas.

#### 4.1. Retos logísticos en la Plana Baixa.

El análisis del sector logístico en Plana Baixa nos permite confrontar la situación conjunta del sector, y cómo los principales retos convergen en un mismo territorio. Se trata tanto de cuestiones sobre disponibilidad de suelo para usos logísticos, como de otras sobre disponibilidad de trabajadores con la formación necesaria.

9 Onda cuenta con aproximadamente 12 millones de m<sup>2</sup>, distribuidos en 12 áreas industriales. En el periodo 2020-2021 se han alcanzado cifras record en licencias de obra mayor y en inversión total. Se ha creado la marca *Onda Logistic, Mediterranean Business Park* para la promoción internacional de la localidad.

10 Inversión municipal importante, destinada a la mejora en infraestructura de fibra óptica, control de tráfico y seguridad, zonas verdes, servicios contra incendios (hidrantes), mejora en suministro agua potable, iluminación y señalización; así como un plan de movilidad con transporte público y bonificaciones fiscales.

**1°.- Suelo para actividades logísticas.** La cuestión del suelo industrial disponible en la Plana Baixa, y por extensión en el conjunto del DIC, se presenta como un tema central en la gestión territorial a medio y largo plazo en el conjunto de la Plana de Castelló. Y ello con implicaciones en la capacidad de expansión del sector cerámico, las características técnicas y dotación del suelo industrial, así como en aspectos relacionados con la ordenación territorial del Área Funcional de Castelló y la necesidad de mantener un criterio razonable a la hora de entrelazar la actividad productiva con los elementos residenciales, el impacto medioambiental e indirectamente aspectos como la despoblación del interior de la provincia de Castellón.

En cuanto a tamaño de parcelas, y sobre todo cuando el requisito se sitúa por encima de los 250.000 m<sup>2</sup>, la abundancia de suelo es claramente limitada. No se trata de una necesidad a cubrir inmediatamente para mantener el desarrollo industrial de la Plana, pero resulta evidente que se hace necesario contar con zonas industriales que contemplen la oferta de grandes parcelas. Como se ha podido comprobar en el caso de *Amazon* (y de otras empresas en fase de instalación), se hace necesario contar con parcelas de este tamaño, especialmente cuando se trata de atraer grandes inversiones a escala internacional. En cuanto a la dotación del suelo industrial, urge la adecuación de estos espacios a las necesidades y requisitos enumerados en la ley 14/2018 que, en definitiva, no hace otra cosa que insistir en un conjunto de elementos dotacionales necesarios para un mejor desarrollo de la actividad logística en condiciones competitivas.

Centrados en aspectos de ordenación territorial, y considerando tramitaciones en marcha como es el Plan de Acción Territorial del Área Funcional de Castelló, se hace necesaria la delimitación de zonas industriales con criterios técnicos y medioambientales, que permitan una adecuada planificación del territorio. Cuestiones a considerar serían: la conexión con las principales vías de comunicación, la posibilidad de nuevas carreteras que permeabilicen la conexión entre la franja litoral y la zona central del DIC, así como la transición desde el actual sistema de almacenaje

del azulejo en superficie (campas) hacia un sistema en altura con almacenes cubiertos y con una gestión de stocks utilizando instrumentos tecnológicos y de protección del producto cerámico.

Un último aspecto, dentro de este apartado de reto territorial y logística, viene referido al impacto que la distribución del suelo industrial tiene sobre la actividad productiva e, indirectamente, sobre los asentamientos urbanos. Aunque no se trata de una cuestión central en este informe, resulta importante señalar que la distribución de zonas logísticas e industriales en el territorio es un instrumento de política poblacional. Un reparto de espacios industriales hacia zonas del interior de Castellón contribuiría a acercar la actividad productiva y el empleo hacia territorios rurales afectados por la despoblación y, de esta forma, contribuiría a la recuperación del dinamismo económico y a fijar la población al territorio interior de la provincia (al tiempo que se reduciría la congestión que sufre la franja litoral en cuanto a concentración de población, infraestructuras y actividades productivas).

**2°.- Mercado de trabajo: conductores.** Analizar el mercado de trabajo del sector logístico incluye la referencia a un amplio tipo de profesionales que van desde la gestión de stocks y almacén, trabajadores especializados en tareas de carretillero, control de cargas y otras tareas relativas con el control y la gestión logística; pero junto a estos grupos de trabajadores especializados debemos hacer mención especial al grupo más numeroso: los conductores. Al problema que ya se ha mencionado de renovación de plantilla, se une la relativa especialización de la Plana Baixa en este segmento de actividad, lo que provocará una presión añadida sobre este sector. Se hace necesario pues establecer mecanismos que faciliten e incentiven la llegada de trabajadores a este sector de actividad, por la vía de favorecer cursos de formación homologados, así como garantizar una serie de condiciones laborales y convenios que hagan atractivo esta profesión.

