

## **CAPÍTULO 10. Identificación del contexto estratégico y logístico de CLA**

### **Resumen**

*Se recuerda que la finalidad de este Proyecto consistía en la formulación de Centros Logísticos Aeroportuarios en Andalucía. Este objetivo no es fácil debido a las ventajas que presenta el modo de transporte por carretera y por la clara prioridad en los aeropuertos de las necesidades del transporte de pasajeros frente al de mercancías. De acuerdo con todo lo recogido en los estudios realizados, se han encontrado y analizado muchos factores, que constituyen una buena base para plantear Centros Logísticos, que apuestan por el desarrollo del tráfico aéreo de la carga en la comunidad andaluza.*

*Para conseguir el objetivo, en el primer apartado se analizan las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en los aeropuertos de Andalucía para el desarrollo de CLA's, todas ellas observadas lo largo de la investigación, entrevistas y análisis básicos realizados para el diseño de escenarios de CLA en Andalucía.*

*A continuación, se concluye el capítulo con la aportación de escenarios de CLA's en Andalucía, analizando la posibilidad del desarrollo de un CLA en cada uno de los aeropuertos andaluces, especificando las razones y estrategias para dicha ubicación.*

### **10.1. Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) para el desarrollo de CLA's en los aeropuertos andaluces**

Para conocer el posible desarrollo de Centros Logísticos Aeroportuarios en Andalucía, es necesario analizar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas de los aeropuertos andaluces, expuestas a continuación.

- **Debilidades para el desarrollo de CLA's en los Aeropuertos de Andalucía**

- La baja prioridad de la carga aérea: al ser aeropuertos eminentemente turísticos, hace que se le presta mucha más atención al transporte de pasajeros.
- No todos los aeropuertos andaluces tienen un aporte considerable al tráfico de carga aérea: los Aeropuertos de Jerez, Granada-Jaén y Almería tienen sólo un 2% del total de carga transportada en la comunidad andaluza.

- La falta de accesos exclusivos en los aeropuertos andaluces para los vehículos que transportan mercancías: es un inconveniente al no separar este tráfico del de los demás usuarios del aeropuerto.
- La falta de propensión exportadora: existe un fuerte desequilibrio entre el volumen de carga exportada y el volumen importado, diferencia que hace que no sea rentable para las compañías aéreas el uso de aviones cargueros que tendrían que irse vacíos.
- Los grandes aeropuertos como Madrid y Barcelona absorben la mayor parte de la carga aérea de España, con una cifra del 67,5% respecto al total de España, por lo que la carga se transporta a éstos en “camiones aéreos”.
- La competencia de precios: es más económico realizar los envíos por superficie, sin analizar los inconvenientes que conlleva este tipo de transportes (tiempo, preparación de las mercancías, frecuencias, etc.) y el aumento de coste por las operaciones logísticas necesarias.
- Los tiempos de *handling* en los aeropuertos: son cada vez más reducidos, lo que ha introducido una fuerte presión a las compañías aéreas a la hora de incrementar los niveles de servicio en los aeropuertos y de reducir el tiempo de manipulación, transferencia y carga de mercancía.

- **Amenazas para el desarrollo de CLA’s en los Aeropuertos de Andalucía**

- Andalucía posee una gran fachada marítima: con un sistema de 10 puertos comerciales, tres en el Atlántico y siete en el Mediterráneo que mueven más de 100 millones de Tm de mercancías al año, representado en torno a la cuarta parte del tráfico portuario total español. Este sistema portuario es una amenaza para el tráfico aéreo de carga ya que absorbe gran parte de posibles mercancías que podrían transportarse en avión. Por otro lado no se debe olvidar que este sistema potencializa la intermodalidad aire-mar.
- El desarrollo y expansión de los hubs en España: concentrando en un número reducido de aeropuertos los procesos de carga, como el Aeropuerto de Barajas. Esta situación es una amenaza para el desarrollo de CL’s en Andalucía, ya que estos hubs absorben la mayor parte de la mercancía de salida o llegada en España.
- Las actuales aeronaves que operan en los aeropuertos andaluces: las cuales tienden a ser pequeñas, lo que reduce la capacidad disponible para la carga aérea en beneficio del transporte de pasajeros. La razón es que debido al número de frecuencias de los vuelos a distintos destinos europeos cada vez mayor por el aumento de la demanda, se ha visto reducido el tamaño de las aeronaves.

## • Fortalezas para el desarrollo de los CLA's en los Aeropuertos de Andalucía

- Andalucía es una comunidad autonómica con más de 87.000 m<sup>2</sup> y 7,8 millones de habitantes: una dimensión equiparable o superior a la de otros países europeos, que conlleva un importante número de vuelos con origen/destino en los aeropuertos andaluces.
- La posición estratégica en el espacio internacional derivada de su centralidad geográfica en el triángulo formado por el Norte de Europa, África y Oriente Medio. Andalucía es la puerta de comunicación entre el Atlántico y el Mediterráneo, y entre Europa y África; así como paso obligado de las rutas entre Asia y la zona central de Europa y las rutas entre América y el Mediterráneo
- Andalucía es una comunidad bien conectada: a ella se puede acceder por tierra, mar y aire. Dispone de estaciones de ferrocarril y una red de servicios ferroviarios que la conectan con el resto de Europa, así como una amplia red de autovías y autopistas, en las cuáles se llevan a cabo grandes inversiones.
- El buen clima de la comunidad andaluza: el cual posibilita volar en cualquier época del año, sin problemas de cancelaciones de vuelos por condiciones meteorológicas.
- El turismo en Andalucía: éste es una de las mayores fortalezas que posee la Comunidad Autónoma, debido a que gracias al turismo existen multitud de vuelos desde/hacia el resto de Europa en los que se puede aprovechar las bodegas para el transporte de carga.
- Andalucía tiene una red de seis aeropuertos: éstos mueven más de 22,5 millones de pasajeros y 16.868 Tm de mercancías al año. Los Aeropuertos de Sevilla y Málaga concentran el 98% del tráfico de carga total en Andalucía.
- La creación y el desarrollo de grandes centros logísticos: los cuales se localizan cercanos a puertos, aeropuertos y estaciones de ferrocarril. Estos centros están permitiendo la evolución del transporte intermodal, y los aeropuertos se están viendo inmersos en la tendencia encaminada a unificar los distintos servicios de transporte y distribución.
- El imparable crecimiento de los vuelos de las compañías de bajo coste en los aeropuertos andaluces: alcanzando el 50% del total y con mayor número de frecuencias, este elevado número de vuelos repercute en una mayor disponibilidad de espacio en las bodegas para el transporte de carga. “*Como especifican diversas noticias*”, la compañía aérea de bajo coste con mayor número de pasajeros en 2006 en Andalucía fue Ryanair, que transportó 5,4 millones de pasajeros extranjeros, un 47% del tráfico total de *low cost*. En segundo lugar, y tras ganar un 18%, se situó EasyJet, con 4,2 millones de

clientes. Les siguieron Air Berlin y Vueling, la primera compañía española en la clasificación.

### • **Oportunidades para el desarrollo de CLA's en los Aeropuertos de Andalucía**

- En la comunidad andaluza se está realizando la construcción de áreas logísticas: merece ser nombrado el Parque Logístico y el Puerto Seco en Antequera, que puede ser el mayor de España, el Centro de Transportes de Granada y el Parque Logístico en Córdoba, entre otros.
- La acogida de empresas de distribución, transporte y logística en Andalucía: éstas constituyen una oportunidad para el desarrollo de Centros de Carga próximos a las zonas de acogidas de dichas empresas.
- Las restricciones al tráfico por carretera: ejemplo de ellas son las restricciones a la circulación de camiones en domingos y festivos y en las carreteras de acceso a las grandes ciudades. Dichas medidas favorecen las oportunidades de transporte de carga en aeronaves.
- El alza del mercado de Medio Oriente: éste realiza su entrada en España a través de Andalucía, por lo que se pueden establecer bases en algunos de los aeropuertos andaluces, y posteriormente realizar el transporte hacia cada uno de los puntos andaluces, o hacia el resto de España.
- El turismo: como se ha especificado anteriormente, el turismo es una fortaleza para el desarrollo de CLA en Andalucía. Debido al fuerte turismo concentrado en fines de semana, los vuelos de los días entre semana no llenan la capacidad, por lo que se crea mayor capacidad remanente en las bodegas para el transporte de carga.
- Los operadores chárter de pasajeros: los cuales representan un tráfico considerado en los aeropuertos andaluces, generando nuevas oportunidades para la carga aérea si deciden realizar esfuerzos por la comercialización de las bodegas en aeronaves de pasajeros.
- Algunas compañías *handling* de aerolíneas de *low cost*: las cuales están interesadas en el transporte de carga, y que se prestan a realizar dicho servicio ajustándose a los tiempos de rotación de este tipo de compañías, aproximadamente unos 25 minutos. Uno de estos casos es Flightcare con EasyJet.
- Oportunidades para el transporte de carga aérea según el tipo de mercancías: hay que destacar el mercado de perecederos y la creciente industria en la comunidad andaluza. Así:

- El mercado de perecederos: Andalucía exportó en el año 2006 un total de 4,632 millones de Tm de productos agroalimentarios, destacando los tomates, los pepinos, los pimientos, el trigo, el aceite de oliva virgen, las aceitunas y las fresas.
- La creciente industria: promovida por la instalación de grandes multinacionales de la electrónica y las telecomunicaciones, así como empresas aeronáuticas instaladas en Sevilla; además existe una importancia histórica de la industria textil y de la confección, al mismo tiempo que una incipiente industria cultural y audiovisual suscitan el transporte de mercancías en Andalucía.

## **10.2. Escenarios de pre-proyectos de CLA para los Aeropuertos de Andalucía**

### **10.2.1. CLA's con primera línea estratégica potenciados por tercera línea**

De acuerdo con todo lo recogido en los estudios realizados, la finalidad de este Proyecto es la formulación de Centros Logísticos Aeroportuarios en Andalucía. Este objetivo no es fácil debido a las ventajas que presenta el modo de transporte por carretera y por la clara prioridad en los aeropuertos de las necesidades del transporte de pasajeros frente al de mercancías. Sin duda alguna, se han analizado muchos factores, que son una gran base para plantear Centros Logísticos, que apuestan por el desarrollo del tráfico aéreo de la carga en la comunidad andaluza.

Para los aeropuertos ya construidos en la comunidad andaluza es de máxima importancia que se desarrollen las líneas de comercio existentes, y que se creen nuevas. Este no es un reto fácil por los inconvenientes que presentan las Terminales de Carga de la comunidad, pero que dotando a las Terminales de mejoras, instalaciones y ampliaciones necesarias se conseguiría incrementar el tráfico de carga aérea.

En los puntos siguientes, se contemplan los razonamientos básicos para la ubicación de Centros Logísticos Aeroportuarios o desarrollos de Terminales de Carga actuales, que conllevan a validar a las siguientes provincias como focos del desarrollo logístico en Andalucía.

Resultan indispensables para potenciar la primera y segunda línea, instalaciones de Parques Logísticos en tercera línea. Por ello, cada Centro Logístico Aeroportuario anteriormente especificado tiene asociado una tercera línea con la que se coordinará para posibilitar el transporte de carga aérea.

- **Aeropuerto de Almería**

El Aeropuerto de Almería ha tenido un total de tráfico de carga aérea de 19.900 Kg. en el año 2007 y espera llegar al 2020 con un total de 38.142 Kg., lo que supone un 47% de incremento.

A pesar, de ser una provincia que tiene una excelente producción, no se cree conveniente ubicar un Centro de Carga Aeroportuario debido a las siguientes razones:

- Almería es una provincia no céntrica en Andalucía, por lo que no tendría sentido la intermodalidad aire-tierra con el resto de provincias andaluzas.
- El Aeropuerto de Almería no cuenta actualmente con un tráfico significativo de mercancías, que pueda tener un gran desarrollo en los próximos años.

- Los vuelos actuales conectan la provincia con algunos aeropuertos españoles, Reino Unido, Alemania y Bruselas. Siendo éstos países los más propicios para el transporte de carga es el Aeropuerto de Barajas el que absorbe la mayor parte de la mercancía transportada.
- El volumen de su mercancía puede ser operada desde el Aeropuerto de Málaga (no alcanza las 3 horas de carretera), o en un futuro en el Aeropuerto de Antequera (2 horas y 45 minutos por carretera).

- **Aeropuerto de Granada -Jaén**

Desde el año 2005 el tráfico de carga en el Aeropuerto de Granada-Jaén ha ido aumentando, en 2007 consiguió alcanzar 79.318 Tm, un 14,14% más que el año anterior y se prevé que para el año 2020 el tráfico de mercancías sea de 101.351 Tm.

A pesar de este crecimiento en la previsión del tráfico de carga aérea y de contar con la máxima producción de aceite, producto muy bien valorado, Granada-Jaén no se considera como una zona apropiada para la instalación de un Centro Logístico Aeroportuario contemplando las siguientes razones:

- El Aeropuerto de Granada-Jaén no mueve carga suficiente para el desarrollo de un Centro de Carga.
- El Aeropuerto de Granada se encuentra a menos de una hora y cuarto de Antequera, por lo que el futuro aeropuerto de esta zona puede absorber su carga, y a una hora y media del Aeropuerto de Málaga que puede realizar la misma actividad.

- **Aeropuerto de Jerez**

El Aeropuerto de Jerez es el tercer aeropuerto andaluz en el tráfico de carga, en 2007 obtuvo un total de 90.328 Kg. Aunque se espera un crecimiento en el transporte de carga aérea, alcanzando 139.661 Kg. para el 2020. A pesar de este incremento del 54%, Cádiz es una provincia que no destaca demasiado en la producción y no se considera una buena ubicación para un Centro Logístico Aeroportuario. Además, el Aeropuerto de Sevilla se encuentra a tan sólo una hora por carretera, pudiendo desarrollar la intermodalidad aire-tierra entre ambas provincias.

- **Aeropuerto de Málaga**

El aeropuerto de Málaga, es la infraestructura aeronáutica más importante de Andalucía, situada entre los diez primeros aeropuertos de España en cuanto a instalaciones aeroportuaria, y es el segundo aeropuerto en el transporte de mercancías de Andalucía. En el año 2007, el volumen de mercancías transportada alcanzó

5.814.847 Kg., y se espera un crecimiento que alcanzará 8.471.544 Kg. en el año 2020, representado un incremento del 45,68%. Este incremento no es tan grande como el esperado en el Aeropuerto de Sevilla, pero si es suficiente para tenerlo en cuenta en el desarrollo del transporte de la carga.

Debido a la ampliación que se está llevando a cabo en el Aeropuerto de Málaga, éste alcanzará su máximo desarrollo posible en el 2010, en cuanto al espacio para la ubicación de instalaciones. Esta es la razón por la que en la construcción de la nueva Terminal de Carga (Primera Línea pura) sólo se pueden plantear estrategias para la explotación al máximo de sus instalaciones futuras, sin la posibilidad de crear un gran Centro de Carga Aeroportuario.

Sólo existiría la posibilidad de la construcción de un pequeño Centro de Carga en el aparcamiento actual donde están desarrollando las obras para instalar la nueva Terminal de Carga. Sin embargo, esto llevaría implicado la eliminación de un aparcamiento del aeropuerto, y sin la posibilidad de contar con accesos para los usuarios del Terminal de Carga separados al del resto de vehículos.

Con la entrada en servicio de las nuevas infraestructuras que dotarán al aeropuerto de mayor capacidad, es previsible que comiencen a operar nuevas compañías con nuevas estrategias de negocio.

Además de la ubicación privilegiada de Málaga, su nueva y competitiva capacidad puede ser reclamo para nuevas rutas comerciales con el Norte de África.

Entre otros escenarios posibles se destacan los siguientes:

- Existen posibilidades de apertura de nueva líneas de negocio para la exportación a países del entorno europeo de productos hortofrutícolas de calidad procedentes de la provincia de Málaga. Asimismo, posibles combinaciones de transporte intermodal se pueden presentar con la región productora de Almería.
- Pueden abrirse nuevas oportunidades de negocio en las próximas rutas con Norte América, que se inaugurarán en el verano de 2008, para ser operadas en las nuevas infraestructuras con un vuelo a Nueva York con la compañía aérea Delta.
- Posible estrategia, en la irrupción de nuevas compañías que abastecen a Melilla y en la consolidación de rutas con Casablanca, operado por DHL, es convertir al Aeropuerto de Málaga en un pequeño hub para abastecer el mercado del Norte de África.

- **Aeropuerto de Sevilla**

De todos los aeropuertos andaluces, el que transporta mayor volumen de mercancías anualmente, es el Aeropuerto de Sevilla. En 2007, el Aeropuerto de Sevilla registró un total de 7.389.789 Kg. en el tráfico de carga, y las previsiones de Aena apuntan a que



este tráfico alcanzará 14.020.000 Kg. en 2020, lo que supone un incremento del 89,7%. Este es el principal fundamento para desarrollar un Centro Logístico Aeroportuario en la provincia de Sevilla, además este aeropuerto cuenta con superficie suficiente alrededor de las actuales instalaciones para poder realizar las construcciones necesarias para llevar a cabo un Centro de Carga.

También es conveniente contemplar la producción de Sevilla y la de sus alrededores para el transporte aéreo:

- Sevilla destaca, después de Almería, en la exportación de productos agroalimentarios y de aceite de oliva. Además el Aeropuerto de Sevilla está muy bien comunicado con la provincia de Córdoba con una alta producción de aceite de oliva.
- Otra producción a tener en cuenta es la de fresas en Andalucía. La región con mayor producción de fresas es la provincia de Huelva, que se encuentra a tan sólo una hora y cuarto del Aeropuerto de Sevilla, por ello el Aeropuerto de Sevilla podría ser un enclave básico para el transporte de este producto al resto de los países de Europa.
- Además, Huelva fue la tercera provincia en la producción acuicultura marina en 2006, siendo el Aeropuerto de Sevilla el más cercano a la costa de Huelva, y el que podría responsabilizarse de realizar el transporte de este tipo de carga al extranjero, en el que no se tiene los mismos tipos de pescado que en Andalucía.

En los últimos años el Aeropuerto de Sevilla ha aumentado las operaciones con las compañías de bajo coste (Ryanair, Clickair, Air Berlin, Vueling, etc.) que se van implantando en el aeropuerto. Por ello, es necesario que este tipo de compañías, creen nuevas líneas de negocio para transportar carga aérea hacia/desde los países con los que operan, o que abran nuevas líneas de negocio con el resto de Europa.

En el año 2007, aproximadamente la mitad de la carga aérea transportada en el Aeropuerto de Sevilla fue nacional, por lo que es preciso desarrollar el transporte internacional de mercancías. El tráfico de carga con el Aeropuerto de Bruselas supuso el 54% del total de la mercancía de llegada, y el de salida un 32% por lo que sería interesante que las aerolíneas de *low cost* abran nuevos vuelos con este destino/origen, operado actualmente con Vueling, y que éstas estudien la viabilidad del transporte de mercancías.

Actualmente, el Aeropuerto de Sevilla posee una Terminal de Carga que no está en las mejores condiciones para la operativa del tratamiento de carga. Por esta razón se debe adecuar una determinada zona para la ubicación de un Centro de Carga, y que a ser posible, tenga accesos separados a los que tiene la Terminal de Pasajeros.

La zona destinada al Terminal de Carga debe situarse a pie de plataforma y lo más próxima posible a la terminal de pasajeros, para disminuir costes y tiempos de *handling* desde la zona de carga al avión. Además esta zona debe elegirse de tal forma que

permita una ampliación futura de las instalaciones de carga, tanto para los edificios como para el estacionamiento o plataforma de las aeronaves.

Los accesos al Terminal de Carga se deben diseñar de acuerdo al volumen de carga que viene o sale del terminal y según los tipos de vehículos que circulan. Estos vehículos determinarán el número de posiciones de carga y descarga, que en todo caso deben ser automáticos.

El aparcamiento de vehículos de empleados debe estar separado del estacionamiento destinado al resto de vehículos que transportan la carga, y lo más alejado posible a ellos para no impedir maniobras en la carga/descarga de mercancías. Para estos últimos se facilitan y se mejoran las operaciones si se tienen estacionamientos de los siguientes tipos:

- Estacionamiento para la carga y descarga: debe ser una zona situada en la fachada del Terminal de Carga para las operaciones de carga y descarga, y que esté despejada de vehículos para las maniobras necesarias.
- Estacionamiento de espera: esta zona, que debe estar contigua a la anterior, y debe destinarse a los vehículos que estén esperando su turno para la carga/descarga.

El factor más importante para el diseño de una Terminal de Carga es su funcionalidad, debe de ser operativa por encima de aspectos constructivos, y lo más eficaz posible. Además se tiene que tener en cuenta una serie de puntos importantes, con sus características:

- Las infraestructuras para el manejo de carga deben adecuarse a los distintos tipos de mercancías que se transporten en el Aeropuerto de Sevilla: paquetería, productos perecederos, etc. Además del tipo de embalaje y de condiciones de temperatura, humedad, etc. a la que se debe encontrar la mercancía.
- Las zonas básicas a tener en cuenta en la Terminal de Carga, de acuerdo a las características de Sevilla son:
  - Zonas de recepción y entrega de mercancías de llegadas/salidas, ubicadas en Lado Tierra, próximas a los muelles de carga/descarga. La zona destinada a la carga de llegada debe ser mayor que la de la carga de salida, ya que esta última supone sólo un 25% del total.
  - Zona de inspección aduanera de la mercancía. Debe disponerse de suficiente espacio para que las aduanas puedan recibir, desempaquetar y examinar las mercancías.
  - Zonas de empaquetado/desempaquetado de las mercancías, para la construcción y ruptura de ULD's.

- Zonas de clasificación y distribución para las mercancías de llegada/salida.
- Zonas de almacenaje para la carga de llegada/salida. Puede estar dotada de estanterías metálicas o de almacenes con elementos robotizados para el movimiento y control de la mercancía.
- Zonas de almacenaje para mercancías especiales (mercancías de valor, material radioactivo, animales, mercancías perecederas, etc.).
- Zonas de carga y espera de los vehículos *handling* para el transporte de la mercancía desde la Terminal de Carga a la aeronave.
- Zona de descarga y espera de los vehículos *handling* para la recepción de la mercancía en el almacén.
- Instalaciones especiales en función de los tipo de productos manejados: cámaras para productos perecederos (de congelación, frigoríficas, etc.), instalaciones para mercancías peligrosas, valiosas, jaulas para animales, etc.
- Debe existir el mayor número posible de puertas, tanto en el lado público como en el lado aire. Deben existir una puerta de entrada y una de salida en el ambos lados (lado aire y tierra) para facilitar las operaciones de llegada/salida si éstas se dan al mismo tiempo.

El Centro de Carga debe tener espacio para instalar empresas que completen el proceso del transporte de carga aérea (Primera Línea apoyado en Segunda Línea). Por ello es necesario ubicar las siguientes zonas:

- Zonas de oficinas y servicios para actividades administrativas, de planificación y gestión operativa de la terminal.
- Instalaciones de Punto de Inspección Fronterizo, PIF, en el caso de que disponga de la preceptiva habilitación.

En el lado aire es conveniente que se tengan en cuenta las siguientes instalaciones para una mejor operatividad:

- Posiciones de carga/descarga para los aviones estacionados cerca de la Terminal de Carga.
- Posiciones de carga/descarga para los aviones estacionados lejos de edificio terminal.
- Superficies de maniobra para los vehículos de pista y los equipos utilizados en la carga/descarga de los aviones.

- Superficies de estacionamiento para los equipos de *handling*, si es posible no en las inmediaciones de la Terminal de Carga, para no interferir los procesos.

Las estrategias más importantes en cuanto a la selección del sistema para el tratamiento de la carga son la economía y la rapidez.

Para conseguir una excelente operatividad en el *handling* de mercancías, se considera necesario que la Terminal de Carga disponga de unos determinados equipos. Estos equipos son igualmente necesarios, tanto en el caso de los estacionamientos remotos como en el de estacionamientos frente al Terminal de Carga.

La carga y descarga de aviones equipados con contenedores y pallets requiere una serie de equipos de *handling* que se detallan a continuación (*como recoge Domingo Calvo Mariano, Descubrir el handling aeroportuario*).

- Plataformas elevadoras, necesarias para subir y bajar los contenedores y pallets desde las bodegas del avión a los transportadores. A mayor capacidad de elevación de las plataformas, normalmente entre 8.500 y 15.000 libras, el proceso de *handling* se realizará con más rápidamente.
- Transportadores para transferir los contenedores o pallets a los carros portacontenedores o portapaletas. Existen transportadores con distintos aspectos técnicos, como es la velocidad, por lo que interesa aquel con la mayor velocidad de traslación posible, lo cual reduce el tiempo de desplazamientos en distancias largas entre el avión y la Terminal de Carga.
- Carros portacontenedores o portamaletas, estos carros forma un tren y son arrastrados por un pequeño tractor hacia la Terminal de Carga.
- Cintas transportadoras para carga y descarga de pequeña paquetería no paletizada. Si estas llevan incorporadas un furgón para el transporte el *handling* se realiza con mayor rapidez al no tener que transferir la carga a un carro para su posterior traslado a la Terminal.

Las instalaciones aeroportuarias de Sevilla deben apoyarse para el desarrollo del tráfico de la carga en los Parques Logísticos potenciados como Centros Logísticos Aeroportuarios en una Tercera Línea. Entre ellos se encuentran:

- Los diversos Polígonos Industriales en la provincia, que destacan por su producción, como por ejemplo La Isla en Dos Hermanas.
- Relación con el Centro de Transportes de Mercancías de Sevilla
- Centro de Transportes de Mercancías de Sevilla, a tan sólo 8 Km. del Aeropuerto de Sevilla.
- La Autoridad Portuaria de Sevilla, potenciando la intermodalidad: aire-

tierra-mar.

- El Área Logística de Huelva, ya que el Aeropuerto de Sevilla es la zona más cercana para el transporte aéreo de la producción de la provincia.
- Los Parques Logísticos en la provincia de Cádiz, en el caso que el Aeropuerto de Jerez no se desarrolle en el transporte de mercancías, por lo que el Aeropuerto de Sevilla podría atraer su mercado. Entre estas zonas nombrar a la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz (intermodalidad aire-tierra-mar), el Área Logística el Parque de Transportes de Jerez.
- El futuro Parque Logístico de Córdoba, para el que el Aeropuerto de Sevilla será el punto más próximo para el transporte aéreo de mercancías.

### **10.2.2. Sistema de CLA's para Andalucía**

Para hacer de Andalucía un sistema de Centros Logísticos Aeroportuarios, ya que no todos sus aeropuertos mueven suficiente mercancía para que cada uno de ellos se convierta en Centro de Carga y por más razones antes especificadas, es clave ubicar un nodo central desde el que se opere, coordinando todos los demás aeropuertos y centros logísticos (Tercera Línea).

Antequera se encuentra ubicada en una inmejorable situación para la ubicación de este nodo central por diversas razones a continuación especificadas:

- Localización. Es el centro de la comunidad andaluza, por lo que es el punto más adecuado para comunicarse con todas las provincias de Andalucía.
- Intermodalidad aire-ferrocarril. Con la construcción de la nueva estación de ferrocarril AVE, además del futuro AVE transversal que unirá las capitales andaluzas, en principio desde Santa Justa (Sevilla) a Almería con parada en Antequera.
- Intermodalidad aire-tierra. Antequera está situada a pie de la A-92, permitiendo una rápida comunicación por autovías con todas las provincias andaluzas.
- Acogida de empresas de distribución, transporte y logística. Antequera está consiguiendo un magnífico desarrollo logístico englobando un Parque Logístico, un Puerto Seco que puede ser el mayor de España, una ciudad empresarial, etc.
- Mercado de Medio Oriente. Mercado en alza que realiza su entrada en España a través de Andalucía, y puede establecer una base en el futuro Aeropuerto de Antequera, y posteriormente realizar el transporte a cada una de los puntos andaluces.

- Turismo. Además de las inversiones logísticas y la implantación de empresas, Antequera también está atrayendo turismo debido a su cercanía a la Costa del Sol, y podrá ofertar un paquete completo a los turistas, con visitas a todas las capitales andaluzas y pueblos turísticos, zonas de campos de golf, hoteles, viviendas, etc. y de este modo aprovechar las bodegas de aviones de pasajeros para el transporte de mercancía.

En Antequera, es necesaria la construcción de un nuevo aeropuerto (ya en estudio) que desarrolle el tráfico de carga aérea. Para llegar a alcanzar un nivel rentable en el transporte aéreo de carga, deberán crearse líneas de negocios para atender distintos tipos de mercados con los países europeos, ya que son los destinos operados en vuelos de Andalucía.

Existen tres opciones para explotar de la forma más conveniente posible el futuro Aeropuerto de Antequera:

- 1) Instalación de muchas de las compañías aéreas que ya se encuentran en los demás aeropuertos andaluces, operando con las rutas existentes. Al ser el centro de Andalucía, los pasajeros no tendrían que recorrer largas distancias por carretera para llegar al aeropuerto de origen, pero que conllevaría pérdidas en el resto de aeropuertos.
- 2) Apertura de nuevas rutas hacia destinos aún no explotados en Europa o intercontinentales, que potenciará mucho mejor el comercio con los países que destacan en la importación en Andalucía.
- 3) Oportunidad de transportar carga aérea hacia otros aeropuertos españoles que se encuentran comunicados con los aeropuertos andaluces, y que son los que acumulan mayor cantidad de mercancías, excepto en la carga llegada a los Aeropuertos de Sevilla y Almería, donde Bélgica y Reino Unido, respectivamente, son los países de escala de mayor cantidad de carga importada.

Además, sería conveniente para el desarrollo del transporte de carga en Antequera, que el aeropuerto concentre la mayor parte de la carga que se transporta desde los Aeropuertos de Almería y Granada-Jaén debido a que las Terminales de Carga de estos aeropuertos no están explotadas al máximo porque no tienen un gran volumen de mercancía. Además, al estar ubicado en una zona logística de la provincia de Málaga, centro de Andalucía y a sólo una hora de Sevilla, también tiene la opción de transportar la carga con origen/destinos de estas provincias.

Una vez estudiado los principales países de escala de los aeropuertos de Granada-Jaén y Almería, tanto para mercancías de llegada y de salida (Ver 9.2). Para satisfacer el transporte de la carga aérea de dichos aeropuertos, se concluye que es necesario operar desde el Aeropuerto de Antequera los siguientes vuelos especificados en las tablas siguientes para el año 2007:

- Los Aeropuertos de Granada-Jaén y Almería suman un total de 85.382 Kg. entre la carga de llegada y salida al resto de aeropuertos españoles.

- Desde o hacia los aeropuertos alemanes se transporta un total de 2.079 Kg.
- Italia absorbe 6.875 Kg. de mercancías de llegada y salida.
- Con el Reino Unido se operan vuelos que transportan un total de 4.750 Kg.
- Bélgica maneja un volumen de carga de 132 Kg. con los Aeropuertos de Granada-Jaén y Almería.

Llegadas	Granada-Jaén	Almería	Total
<b>España</b>	29.029	2.141	31.170
<b>Italia</b>	6.875	-	6.875
<b>Alemania</b>	450	1.462	1.912
<b>Reino Unido</b>	350	2.860	3.210
<b>Bélgica</b>	-	132	132
<b>Total</b>	36.704	6.595	43.299

**Tabla 10.1. Mercancía de llegada a los Aeropuertos de Granada-Jaén y Almería.**  
Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Salidas	Granada-Jaén	Almería	Total
<b>España</b>	42.488	11.724	54.212
<b>Alemania</b>	-	167	167
<b>Reino Unido</b>	126	1.414	1.540
<b>Total</b>	42.614	13.305	55.919

**Tabla 10.2. Mercancía de salida de los Aeropuertos de Granada-Jaén y Almería.**  
Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Además de este volumen de mercancía, transportada en el año 2007 desde los Aeropuertos de Granada-Jaén y Almería, se debe desarrollar el comercio de otros tipos de productos para conseguir el máximo beneficio posible de las futuras instalaciones del aeropuerto.

Es de máxima importancia la implantación de compañías de *low cost* en el aeropuerto, y que éstas no sólo tengan el foco en el transporte de pasajeros, sino que vendan la parte de sus bodegas vacías para llevar mercancías.

El Centro Logístico Aeroportuario de Antequera, al contemplar suficiente espacio para la ubicación de instalaciones para operaciones de carga y poder absorber la mayor parte del transporte de mercancías del territorio andaluz, debería ser un centro con Primera Línea apoyado en Segunda Línea, y potenciado, desde luego con Tercera Línea.

En Primera Línea se construiría la Terminal de Carga, con todas las instalaciones necesarias para alcanzar la mayor eficacia posible en los procesos de carga según los tipos de productos y los países de escala. Además, se instalarían los agentes *handling*, las compañías aéreas con autorización de *autohandling* e integradores.

En Segunda Línea se deben tener infraestructuras para dar servicio a las empresas que se integran en la cadena del transporte logístico: transitarios, operadores logísticos, transportistas. Se podría construir un Edificio de Servicios Generales para este uso.

Además, es necesario tener en cuenta las siguientes zonas:

- Zonas para aparcamientos, tanto de empleados como de vehículos de transporte de mercancías, y que estos estén separados.
- Zonas para la carga/descarga de vehículos (rampas y muelles de carga y descarga).
- Zonas que de servicios a los trabajadores y clientes (bancos, restaurantes, etc.).
- Accesos a la zona de carga, convenientemente separados del resto de vehículos que acceden a las instalaciones aeroportuarias.

En Tercera Línea se encontrarían los siguientes Parques Logísticos que potenciarían el Centro Logístico Aeroportuario:

- Nodo Logístico Central de Andalucía, donde se implantan plataformas logísticas, con un total de 2.776.000m<sup>2</sup>, entre las que destaca la Plataforma Logística de Antequera y las de la Loja, La Roda de Andalucía y Archidona.
- Nodo Logístico de Granada a tan sólo una hora y cuarto por carretera, en el que en el futuro destacará el Centro de Transportes de Mercancías de Granada, en construcción.
- Nodo Logístico de Almería y Motril, al absorber la mercancía de la provincia de Almería: Centro de Transportes de Mercancías de Motril, Zonas de Actividades Logísticas, etc.
- Todas las demás zonas logísticas de Andalucía, al ser Antequera el centro de la Comunidad Autónoma y poder transportar en avión mercancías de todo el resto de la comunidad.