

PROYECTO FIN DE CARRERA

AUTOR: CARLOS GARCÍA NIETO/ TUTOR: JUAN PABLO ANTÚN

SEPTIEMBRE 2007

Índice general

Índice de figuras	11
Índice de tablas	15
I Presentación	17
II Desarrollo global del Proyecto	19
1. Contextualización del mercado de carga aérea	20
1.1. Flujos en carga aérea	20
1.2. Parámetros clave en carga aérea	20
1.3. Mercancías que se transportan generalmente por avión	21
1.3.1. “Urgentes”	21
1.3.2. De “alto valor”	21
1.3.3. “Varios”	22
1.3.4. “Restringidos”	22
1.4. Principales productos en carga aérea	22
1.5. Aeronaves y carga aérea	23
1.5.1. Clasificación en función de la capacidad del fuselaje	23
1.5.2. Clasificación en función del uso comercial	23
1.6. Aeropuertos y carga aérea	23
1.6.1. Aeropuertos mega-hub	24
1.6.2. Aeropuertos express con operaciones masivas de pocos o un único integrador	24
1.6.3. Aeropuertos industriales	24
1.6.4. Aeropuertos secundarios especializados en carga	25
1.7. Ventajas del transporte aéreo para carga	25
1.7.1. Para el cliente embarcador y receptor	25
1.7.2. Para los operadores logísticos	26
1.7.3. Para las compañías aéreas	26
1.7.4. Para los aeropuertos	26
1.8. Limitaciones	26
1.9. Esquema actual del transporte aéreo internacional de carga	27
1.9.1. Explotación comercial del transporte aéreo	27
1.9.2. Funciones de las agencias	27
1.9.3. Consideraciones preliminares de aceptación de carga	27
1.9.4. Restricciones a la aceptación de carga.	28

1.9.5.	Procedimiento para aceptar carga	28
1.10.	Costos de transporte	28
1.10.1.	Tarifas en transporte aéreo	29
1.10.2.	Parámetros del negocio de carga aérea	29
1.10.3.	Tarifas y fletes en el transporte aéreo	29
1.10.4.	Determinación del flete	30
1.10.5.	Publicación de tarifas	30
1.10.6.	Clasificación de tarifas	30
1.10.7.	Tarifas Nacionales	30
1.10.7.1.	Tarifa Básica de Carga	30
1.10.8.	Tarifas Domésticas Especiales	30
1.10.8.1.	Tarifas aplicables en transportes especiales	31
1.10.8.2.	Tarifas Especiales de Carga	31
1.11.	Peso sujeto a cargos	31
1.11.1.	Peso equivalente por volumen (ó peso-volumen)	31
1.11.2.	Peso real	32
1.11.3.	Peso cobrable	32
1.11.4.	Coefficiente de estiba	32
2.	Evolución de la carga aérea	33
2.1.	Evolución de la carga aérea a nivel mundial	33
2.1.1.	Consideraciones generales	33
2.1.2.	Análisis de la evolución de la carga aérea	34
2.1.3.	Enfoque particular: mercado asiático	40
2.1.4.	Enfoque particular: América del Norte	41
2.1.5.	Previsiones, estudios y balances	42
2.2.	Evolución de la carga aérea en Europa	43
2.2.1.	Aspectos característicos del mercado de la carga aérea en Europa	44
2.3.	Evolución de la carga aérea en España	45
2.3.1.	Consideraciones generales	45
2.3.2.	Tráficos en Aeropuertos españoles	47
2.4.	Posicionamiento de los aeropuertos de Andalucía	50
3.	Nuevas tendencias en carga aérea	54
3.1.	Aeronaves y carga aérea.	54
3.1.1.	Caracterización	54
3.1.2.	Clasificación en función de la capacidad del fuselaje	55
3.1.2.1.	Convencionales o de fuselaje estrecho (Narrow Body)	55
3.1.2.2.	Fuselaje ancho (Wide Body)	56
3.1.3.	Clasificación en función del uso comercial	56
3.1.3.1.	Aeronaves mixtas	56
3.1.3.2.	Aeronaves cargueras	59
3.1.3.3.	Aeronaves combi	61
3.1.3.4.	Aeronaves convertibles	61
3.1.4.	Actualidad y futuro	64
3.1.5.	Centrado del avión	65
3.1.6.	Compartimentos o bodegas de carga	65
3.1.7.	Limitaciones a la capacidad de la aeronave	65
3.1.7.1.	Limitaciones en cuanto a peso	65
3.1.7.2.	Limitaciones en cuanto a volumen	65

3.2.	Centros de carga aérea	66
3.2.1.	Primera línea	66
3.2.2.	Segunda línea	66
3.2.3.	Tercera línea	66
3.3.	Pallets	66
3.3.1.	Pallet P1P	66
3.3.2.	Pallet PAJ	67
3.3.3.	Pallet PAG	67
3.3.4.	Pallet PMC	67
3.4.	Contenedores	67
3.4.1.	Container AAP	68
3.4.2.	Container AKE	68
3.4.3.	Container AKH	69
3.4.4.	Container DPE	69
3.4.5.	Container DQF	70
3.4.6.	Container P1P	70
3.4.7.	Container P6P	71
3.4.8.	Container PLA	71
3.5.	Aerolíneas “low cost” y emergencia del negocio de carga aérea.	72
3.5.1.	Características usuales de las compañías aéreas de bajo coste	72
3.5.2.	Aerolíneas de bajo coste en España	73
3.5.2.1.	Aerolíneas de bajo coste que operan en España	73
3.5.3.	Vuelos internacionales de bajo coste	79
4.	Operaciones LOW COST en Andalucía	81
4.1.	Inventario de servicios de aerolíneas “low cost” con origen/destino en aeropuertos en Andalucía	81
4.1.1.	Relación de compañías “low cost” con operación en Andalucía	81
4.1.2.	Aeropuerto de Almería	82
4.1.3.	Aeropuerto de Córdoba	82
4.1.4.	Aeropuerto FGC Granada-Jaén	82
4.1.5.	Aeropuerto de Jerez	82
4.1.6.	Aeropuerto de Málaga	83
4.1.7.	Aeropuerto de Sevilla	84
4.2.	Análisis de prestaciones, características e infraestructura de los aeropuertos andaluces.	85
4.2.1.	Aeropuerto de Almería	85
4.2.2.	Aeropuerto de Córdoba	86
4.2.3.	Aeropuerto FGC Granada-Jaén	87
4.2.4.	Aeropuerto de Jerez	89
4.2.5.	Aeropuerto de Málaga	90
4.2.6.	Aeropuerto de Sevilla	91
4.3.	Frecuencia disponible para carga aérea con aerolíneas “low cost” en enlaces con origen/destino en aeropuertos en Andalucía.	93
4.3.1.	Frecuencias Low Cost Almería	94
4.3.2.	Frecuencias Low Cost FGC Granada-Jaén	94
4.3.3.	Frecuencias Low Cost Jerez	94
4.3.4.	Frecuencias Low Cost Málaga	95
4.3.5.	Frecuencias Low Cost Sevilla	96

4.4.	Cobertura regional terrestre para carga aérea de los aeropuertos en Andalucía y los enlaces aéreos de aerolíneas low cost	97
4.4.1.	Red de carreteras	97
4.4.2.	Red ferroviaria	106
5.	PLOCAA	108
5.1.	La comunidad logística	108
5.1.1.	La cadena de transporte	109
5.2.	Agentes económicos	110
5.2.1.	El agente de carga IATA	110
5.2.2.	Agentes de aduana	110
5.2.3.	El transitario	111
5.2.4.	Consolidadores de carga	111
5.3.	Operadores	112
5.3.1.	Compañías aéreas	112
5.3.2.	Compañías y carga aérea	112
5.3.3.	Integradores	113
5.4.	Agentes generales de ventas (GSA)	113
5.5.	Servicios de asistencia en tierra (handling)	113
5.5.1.	Asistencia a la carga y al correo.	113
5.5.1.1.	Handling de rampa.	113
5.5.1.2.	Handling de mercancía y correo.	114
5.6.	Proceso logístico de carga aérea	114
5.6.1.	Factores económicos	115
5.6.2.	Factores estructurales	115
5.6.3.	Factores de mercado	115
5.7.	Cadena de transporte	115
5.7.1.	Etapa 0: Operación comercial, análisis y planificación	115
5.7.2.	Etapa 1: Preparación del envío	116
5.7.3.	Etapa 2: Entrega y despacho del envío	117
5.7.4.	Etapa 3: Preparación del vuelo	118
5.7.5.	Etapa 4: Transporte y carga/descarga	119
5.7.6.	Etapa 5: Control de llegadas	120
5.7.7.	Etapa 6: Entrega de documentación	120
5.7.8.	Etapa 7: Despacho y entrega envío	121
5.8.	De la terminal de carga al Centro de Carga Aérea	121
5.8.1.	Instalaciones de primera línea	122
5.8.2.	Instalaciones de segunda línea	122
5.8.3.	Centro de Carga Aérea	122
6.	Escenarios para carga aérea en Andalucía	123
6.1.	Estudio de caso.	123
6.2.	Oportunidades de carga aérea para Andalucía basados en aerolíneas low cost. Nichos de mercados sectoriales y regionales europeos.	124
6.2.1.	Clientes potenciales	124
6.2.2.	Imagen del público respecto a la idea y el producto	124
6.2.3.	Competidores	124
6.2.4.	Escenarios de intermodalidad.	125
6.2.4.1.	Tren	125
6.2.4.2.	Barco	125

6.3.	Prospectiva del negocio para aerolíneas “low cost”. Expectativas de incremento de la cifra de negocios.	125
6.4.	Inversiones y financiamiento	126
6.4.1.	Gastos de establecimiento	126
6.4.2.	Inversiones	127
6.4.2.1.	Inmovilizado material	127
6.4.2.2.	Inmovilizado inmaterial	127
6.4.2.3.	Inmovilizado financiero	127
6.4.3.	Previsión de tesorería o fondo de maniobra	127
6.4.4.	Forma de financiación	127
6.4.5.	Beneficios en primeros años.	127
6.5.	Validación empresarial.	128
6.5.1.	La visión de los “usuarios”.	128
6.5.2.	La visión de los “operadores logísticos”.	128
6.5.3.	La visión de los transitarios internacionales.	128
6.5.4.	La visión de los integradores.	128
6.5.5.	La visión de AENA.	128
6.5.6.	La visión de las compañías aéreas	129
6.6.	Puntos críticos en procesos productivos.	129
6.7.	Impacto sobre el medio ambiente.	130
6.8.	Beneficios sociales.	130
7.	Análisis FODA	131
7.1.	Consideraciones preliminares	131
7.2.	Identificación de cuestiones clave asociadas al mercado relevante	132
7.3.	Estructura de desarrollo	133
7.4.	El caso de los aeropuertos andaluces	134
7.5.	Estudios a realizar antes de la implantación del O.L.	134
7.6.	Contexto general del FODA	135
7.7.	Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Análisis FODA	136
7.7.1.	Fortalezas	136
7.7.2.	Oportunidades	138
7.7.3.	Debilidades	142
7.7.4.	Amenazas	144
8.	Plan de negocio del operador logístico	147
8.1.	Misión de la empresa	148
8.1.1.	Objetivo último del negocio de la empresa	148
8.1.2.	Descripción general del producto o servicio	148
8.1.3.	Necesidad del mercado que satisface	148
8.1.4.	Segmentación del Mercado	148
8.1.4.1.	Presente y futuro	148
8.1.5.	Ámbito Geográfico	148
8.1.5.1.	Presente	148
8.1.5.2.	Futuro	148
8.1.6.	Singularidades	148
8.1.6.1.	Presente y futuro	148
8.2.	Análisis Externo	149
8.2.1.	Variables del entorno general	149
8.2.1.1.	Variables políticas	149

8.2.1.2.	Variables económicas	149
8.2.1.3.	Variables demográficas	149
8.2.1.4.	Variables tecnológicas	149
8.2.1.5.	Variables sociales y culturales	149
8.2.2.	Datos del sector	150
8.2.2.1.	Mercado/Clientes	150
8.2.2.2.	Competidores	150
8.2.2.3.	Canales de distribución	150
8.2.2.4.	Proveedores	151
8.2.2.5.	Otras variables a tener en cuenta	151
8.2.3.	Análisis competitivo	152
8.2.4.	Variables del entorno próximo	153
8.2.5.	Valoración general inicial	153
8.3.	Análisis Interno	154
8.3.1.	Capacidades del promotor o promotores	154
8.3.1.1.	Capacidades personales	154
8.3.1.2.	Capacidades técnicas	154
8.3.1.3.	Capacidades de gestión	154
8.3.1.4.	Capacidades financieras	154
8.4.	Síntesis FODA a nivel de empresa	154
8.5.	Líneas Estratégicas y Objetivos	154
8.5.1.	Estrategia de Posicionamiento, Diferenciación, Etc.	154
8.5.1.1.	Estrategia de posicionamiento	154
8.5.1.2.	Estrategia de diferenciación	155
8.5.2.	Objetivo de Ventas	155
8.5.3.	Objetivo de rentabilidad	155
8.5.4.	Otros objetivos	155
8.5.4.1.	Plazo de entrada en el mercado.	155
8.5.4.2.	Plazo de aplicación de mejoras.	155
8.5.4.3.	Umbral crítico de ventas para cubrir todos los costes y gastos.	155
8.5.4.4.	Cuota de mercado y su evolución.	155
8.5.4.5.	Rentabilidad sobre la inversión.	155
8.5.4.6.	Período de recuperación de la inversión.	155
8.5.4.7.	Nivel de endeudamiento.	155
8.5.4.8.	Otros “ratios” de rentabilidad.	155
8.6.	Plan de Actuación	156
8.6.1.	Plan de Marketing	156
8.6.1.1.	Descripción del Mercado	156
8.6.1.2.	Descripción del Producto/Servicio	156
8.6.1.3.	Política de Precios	157
8.6.1.4.	Política de Comunicación	157
8.6.1.5.	Plan de Ventas	157
8.6.1.6.	Presupuesto de Marketing y Acciones Futuras de Marketing	158
8.6.2.	Plan de Operaciones	158
8.6.2.1.	Desarrollo de producto o servicio	158
8.6.2.2.	Aprovisionamiento	158
8.6.2.3.	Procesos de fabricación o realización	158

8.6.2.4.	Recursos materiales necesarios	158
8.6.2.5.	Recursos humanos	158
8.6.2.6.	Determinación de costes operativos	159
8.6.2.7.	Almacenamiento y distribución	159
8.6.2.8.	Servicio post-venta	159
8.6.2.9.	Sistema de planificación y control de operaciones	159
8.6.3.	Plan Jurídico-Fiscal	159
8.6.3.1.	Forma Jurídico Mercantil de la Empresa	159
8.6.3.2.	Impuestos	159
8.6.3.3.	Libros	159
8.6.4.	Plan de Organización y Recursos Humanos	160
8.6.4.1.	Equipo directivo/socios	160
8.6.4.2.	Organigrama	160
8.6.4.3.	Plantillas	160
8.6.4.4.	Perfil de los puestos	160
8.6.4.5.	Sistema retributivo, descripción de la Política Retribu- tiva de la empresa	160
8.6.4.6.	Descripción de otros aspectos relacionados con la Gestión de los Recursos Humanos	160
8.6.5.	Plan Financiero	161
8.6.5.1.	Consideraciones generales	161
8.6.5.2.	Inversión inicial	161
8.6.5.3.	Fuentes de financiación básicas	161
8.6.5.4.	Resultados	162
8.7.	Implantación	167
8.7.1.	Acciones a realizar	167
8.7.2.	Viabilidad y Conclusiones	168
8.7.2.1.	Coherencia del Plan	168
8.7.2.2.	Viabilidad económica y financiera del Plan	168
8.7.2.3.	Seguimiento de la Actividad	168
8.7.2.4.	Plan de Contingencias	168
8.7.2.5.	Planes a Largo Plazo	168
III	Valoración final	169
	Bibliografía	171
IV	Apéndices	174
A.	Logística estratégica	175
A.1.	Presentación	175
A.2.	Logística estratégica. Concepto de logística.	175
A.3.	Procesos logísticos	176
A.3.1.	Procesos clave	176
A.3.2.	Procesos de soporte	177
A.4.	Prestaciones logísticas	178
A.5.	Logística de distribución	179
A.5.1.	Cómo proveer Valor Agregado	179

A.5.2.	Interacciones entre mercadotecnia y logística de distribución física	179
A.5.3.	Ciclo del pedido	179
A.5.4.	Elementos clave de la ventaja competitiva que adquiere una empresa por una adecuada logística de distribución física	180
A.5.5.	Estrategias logísticas para alcanzar un adecuado y competitivo nivel de servicio a clientes.	180
A.5.6.	Estrategias de distribución para mercancías optimizando transporte con una adecuada gestión de tráfico	181
A.6.	Transporte	181
A.6.1.	Transporte y sistema logístico	181
A.6.1.1.	Innovaciones en el servicio de autotransporte	181
A.6.1.2.	Innovaciones en el servicio de transporte por ferrocarril.	181
A.6.1.3.	Innovaciones en el servicio de transporte de carga aérea.	182
A.6.1.4.	Innovaciones en transporte intermodal	182
A.6.1.5.	Criterios para seleccionar modos de transporte.	182
A.6.1.6.	Requerimientos de la gerencia de tráfico a prestatarios de servicios de transporte y logística.	183
A.6.1.7.	Criterios para la selección de transportistas.	183
A.6.1.8.	Elementos en contratos entre la gerencia de tráfico y empresas transportistas.	184
A.7.	Tercerización (“outsourcing”)	184
A.7.1.	Objetivo	184
A.7.2.	Causas	184
A.7.3.	Pretextos	185
A.7.4.	Resultados	185
A.7.5.	Riesgos para el “cargador”	186
A.7.6.	Riesgos para el “operador”	186
A.7.7.	Criterios para seleccionar un operador logístico (O.L.)	186
A.7.7.1.	Criterios estratégicos	186
A.7.7.2.	Criterios operacionales	187
A.7.7.3.	Otros aspectos	187
A.7.8.	Desarrollo de actividades	187
A.7.8.1.	Elementos de la relación contractual	187
A.8.	Integración de la cadena de suministros	187
A.8.1.	La cadena de suministros como sistema de flujos	187
A.8.1.1.	El flujo de valor del producto	187
A.8.1.2.	El flujo de la colocación del producto en el mercado	188
A.8.1.3.	El flujo de información	188
A.8.1.4.	El flujo de efectivo	188
A.8.2.	Comentarios	188
A.8.3.	La integración de la cadena de suministros	188
A.8.3.1.	Contexto operacional	189
A.8.3.2.	Contexto de planeación y control	190
A.8.3.3.	Contexto relacional del management	190
A.8.4.	Los seis desafíos de integración para el SCM	190
A.8.4.1.	Integración del consumidor.	191
A.8.4.2.	Integración interna.	192
A.8.4.3.	Integración con los proveedores.	194
A.8.4.4.	Integración tecnológica.	194

A.8.4.5. Integración de medidas de desempeño.	194
A.8.4.6. Integración de información relacional.	194
B. Estudio y análisis de la situación de Andalucía	195
B.1. Generalidades	195
B.2. Datos básicos y territorio	195
B.3. Población	195
B.4. Crecimiento económico	195
B.5. Estructura productiva regional	196
B.6. Crecimiento sectorial	196
B.7. Mercado de trabajo	196
B.8. Precios y salarios	196
B.9. Sector exterior	196
B.10. Tejido empresarial	197
B.11. Innovación y nuevas tecnologías	197
B.12. Convergencia con España y Europa	197
B.13. Sector público	198
B.14. Datos económicos	198
B.14.1. Exportaciones	198
B.14.2. Importaciones	201
B.14.3. Balance global	203
B.14.4. Hotelería	204
B.14.5. Industria	208
B.14.6. Índice por destino económico de los bienes	209
B.14.7. IPC	209
C. Guiones de Entrevista para Estudios de Caso	211
C.1. Aerolíneas y agentes específicos de carga aérea.	211
C.2. Agentes integradores (operadores logísticos).	212
C.3. Agentes freightforwarders (transitarios en general).	212
C.4. Agentes de aduana (e instalaciones para la aduana en segunda línea).	213
C.5. Agentes de handling de rampa (primera línea).	213
C.6. Agentes de handling de carga (segunda línea).	214
C.7. Generalidades:	214
D. Estudio de casos	215
D.1. Usuarios de carga aérea en Andalucía.	215
D.1.1. Cadenas logísticas en agroalimentos	215
D.1.1.1. Mercasevilla	215
D.1.2. Estudio de empresas de otros sectores	220
D.1.2.1. Aerópolis	220
D.1.2.2. Meliá	220
D.1.3. Freight forwarders	221
D.1.3.1. DHL	221
D.1.3.2. UPS	222
D.1.3.3. FedEx	223
D.1.3.4. TNT	223
D.1.4. Operadores logísticos terrestres	224
D.1.5. CLASA	224

E. Directorio de informantes y consultas.	225
F. Motivaciones/Artículos de prensa	227
F.1. Junta de Andalucía. “Análisis económico de la comunidad andaluza” (2007)	227
F.2. ESADE/Cerdà. Artículos de prensa (2003)	230
F.2.1. El ferrocarril, el modo con mayor oportunidad de mejora	230
F.2.2. Aéreo, expectativas de futuro crecimiento	230
F.2.3. Las carreteras, seguirán siendo el principal modo de transporte	231
F.2.4. Marítimo, su accesibilidad terrestre es un aspecto clave	231
F.3. Boeing. Artículos de prensa (2006)	232
G. Comercio	233
G.1. Concepto de globalización	233
H. Regulación y contrato de transporte	235
H.1. Regulación de transporte	235
H.2. Contrato de transporte.	235
I. Servicios públicos en carga aérea	236

Índice de figuras

2.1. Estadísticas IATA	35
2.2. Cara aérea a nivel mundial	36
2.3. Previsión de crecimiento de carga aérea a nivel mundial	36
2.4. Desarrollo del tráfico de carga aérea	37
2.5. Previsión para el año 2025 en mercados de carga aérea	37
2.6. Previsión del tráfico de carga aérea en el año 2025	38
2.7. Previsión 2005-2025. Fleet size & FTKs (billones)	38
2.8. Freighter fleet by region. 2005-2025.	39
2.9. 2004-2023 Cargo fleet	39
2.10. Previsión 2004-2008	40
2.11. PRC air freight: commodity/value y commodity/volume	41
2.12. Mercado de carga aérea Chino	41
2.13. Top North American Air Cargo Airports	42
2.14. World Air Cargo forecast 2000/2001	42
2.15. Toneladas por kilómetros transportadas. 1988-2005	43
2.16. FTKT de mail cargo en distintas compañías aéreas. Año 2004.	43
2.17. Operaciones en 2006.	48
2.18. Pasajeros en 2006.	49
2.19. Carga en aeropuertos españoles en 2006.	50
2.20. Tráfico de viajeros en aeropuertos	50
2.21. Tráfico de aeronaves en aeropuertos de Andalucía	51
2.22. Tráfico de viajeros en aeropuertos de Andalucía	51
2.23. Tráfico de mercancías en aeropuertos de Andalucía	52
2.24. Kg. de carga en aeropuertos andaluces (2006)	52
2.25. Carga en aeropuertos de Andalucía (2006)	53
3.1. Demanda de carga 2006-2025	55
3.2. Aeronaves y carga aérea	55
3.3. Narrow Body	56
3.4. Wide body	56
3.5. Airbus A340	57
3.6. Boeing B747-200	57
3.7. Airbus A300-200	58
3.8. Airbus A320-200	59
3.9. DC-8-62F	60
3.10. Airbus A300-600F	60
3.11. Boeing MD-11F	61
3.12. Airbus A380F	64
3.13. Mercado del Airbus A380F	64

3.14. Mercado del Airbus A380F	65
3.15. P1P.	66
3.16. PAJ.	67
3.17. PAG.	67
3.18. PMC.	67
3.19. AAP.	68
3.20. AKE.	68
3.21. AKH.	69
3.22. DPE.	69
3.23. DQF.	70
3.24. P1P.	70
3.25. P6P.	71
3.26. PLA.	71
3.27. Iberia Cargo.	72
3.28. Destinos Clickair.	74
3.29. Destinos LagunAir.	74
3.30. Destinos Vueling.	75
3.31. Destinos Ryanair.	76
3.32. Destinos EasyJet.	76
3.33. Destinos Transavia.	78
3.34. Destinos Germanwings.	78
3.35. Destinos Air Berlín.	79
4.1. Aeropuerto de Almería.	85
4.2. Terminal del Aeropuerto de Almería.	85
4.3. Aeropuerto de Córdoba.	86
4.4. Terminal del Aeropuerto de Córdoba.	87
4.5. Aeropuerto FGC Granada-Jaén.	87
4.6. Terminal del aeropuerto FGC Granada-Jaén.	88
4.7. Aeropuerto de Jerez.	89
4.8. Terminal del Aeropuerto de Jerez.	89
4.9. Aeropuerto de Málaga.	90
4.10. Terminal del Aeropuerto de Málaga.	90
4.11. Terminal de carga del Aeropuerto de Málaga	91
4.12. Aeropuerto de Sevilla.	92
4.13. Terminal del Aeropuerto de Sevilla.	92
4.14. Terminal de carga del Aeropuerto de Sevilla	93
4.15. Red de infraestructuras viaria, ferroviaria, aeroportuaria y puertos com- erciales.	97
4.16. Red de carreteras españolas.	98
4.17. Red de carreteras andaluzas.	98
4.18. Red de carreteras de Almería.	99
4.19. Red de carreteras de Cádiz.	99
4.20. Red de carreteras de Córdoba.	100
4.21. Red de carreteras de Granada.	100
4.22. Red de carreteras de Huelva.	101
4.23. Red de carreteras de Jaén.	102
4.24. Red de carreteras de Málaga.	102
4.25. Red de carreteras de Sevilla.	103
4.26. Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Almería	104

4.27. Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Córdoba	104
4.28. Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Granada-Jaén.	105
4.29. Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Jerez.	105
4.30. Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Málaga.	106
4.31. Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Sevilla.	106
4.32. Red ferroviaria española.	107
4.33. Red ferroviaria andaluza.	107
5.1. Cadena logística.	109
6.1. Spanair Cargo. Rate Quote Calculator.	126
8.1. Inversiones en activo fijo.	162
8.2. Amortizaciones contables de activos.	162
8.3. Necesidades y fuentes de financiación de inversiones.	163
8.4. Necesidades de personal.	163
8.5. Estacionalidad en las ventas.	164
8.6. Prognosis de gastos de personal.	164
8.7. Otros gastos fijos.	165
8.8. Prognosis de cobros.	165
8.9. Prognosis de pagos.	166
8.10. Tesorerías mensuales.	166
8.11. Resultados globales 2008-2012.	167
8.12. Balance de pérdidas y ganancias.	167
B.1. Exportaciones en Andalucía.	198
B.2. Exportaciones en Andalucía (II).	199
B.3. Distribución de las exportaciones por áreas económicas.	199
B.4. Exportaciones en Andalucía.	200
B.5. Exportaciones en Andalucía.	200
B.6. Importaciones en Andalucía.	201
B.7. Importaciones en Andalucía.	201
B.8. Distribución de las importaciones por áreas económicas.	202
B.9. Importaciones en Andalucía.	202
B.10. Importaciones en Andalucía.	203
B.11. Evolución de importaciones y exportaciones en Andalucía.	203
B.12. Resultados generales de la comunidad andaluza.	204
B.13. Viajeros, pernoctaciones, estancias medias y personal en hoteles de Andalucía.	204
B.14. Establecimientos medios, plazas estimadas y grado de ocupación en hoteles de Andalucía.	205
B.15. Viajeros, pernoctaciones, grado de ocupación, estancia media y personal en hoteles de provincias andaluzas.	205
B.16. Viajeros, pernoctaciones y estancia por Comunidades Autónomas.	205
B.17. Viajeros según CCAA de residencia.	206
B.18. Viajeros, pernoctaciones y estancia en hoteles de diversos países.	206
B.19. Viajeros y pernoctaciones según país de residencia.	206
B.20. Distribución de viajeros, pernoctaciones, grado de ocupación, estancia y personal.	207
B.21. Viajeros, pernoctaciones, estancia y personal por categorías de hoteles.	207

B.22. Establecimientos, capacidad y grado de ocupación con base en categorías.	207
B.23. Viajeros, pernoctaciones, grado de ocupación, estancia y personal por provincias.	207
B.24. Viajeros y pernoctaciones en función del país de residencia.	208
B.25. Índice de producción industrial y series de corregidas de efectos de calendario.	208
B.26. Industria andaluza.	209
B.27. Índice por destino económico de los bienes.	209
B.28. IPC.	210
D.1. Mercasevilla (I).	215
D.2. Mercasevilla (II).	216
D.3. Mercasevilla (III).	216
D.4. Mercasevilla (V).	217
D.5. Mercasevilla (VI).	217
D.6. Mercasevilla (VII).	218
D.7. Mercasevilla (VIII).	218
D.8. Mercasevilla (IX).	218
D.9. Mercasevilla (X).	219
D.10. Mercasevilla (XI).	219
D.11. Meliá (I).	221
D.12. DHL (I).	222
G.1. Globalización.	233

Índice de tablas

2.1. Transporte aéreo europeo (2001)	44
2.2. Destinos de carga aérea en España	46
2.3. Destinos de carga aérea en España (II)	46
3.1. Airbus A340	57
3.2. Boeing B747-200	58
3.3. Airbus A300-200	58
3.4. Airbus A320-200	59
3.5. DC-8-62F	60
3.6. Airbus A300-600F	61
3.7. Boeing MD-11F	61
3.8. Aeronaves de pasajeros/Aeronaves de carga	62
3.9. Boeing B727-C	62
3.10. Boeing B737-C	62
3.11. Boeing B707-C	62
3.12. Boeing B757-C	63
3.13. Boeing B767-C	63
3.14. Airbus A300-C	63
3.15. DC-10-F	63
3.16. MD-11-F	63
3.17. Boeing B-747-F	64
3.18. Flota Clickair.	74
3.19. Flota LagunAir.	75
3.20. Flota Vueling.	75
3.21. Flota Ryanair.	76
3.22. Flota EasyJet.	77
3.23. Flota Aer Lingus.	77
3.24. Flota Germanwings.	78
3.25. Flota Air Berlín.	79
4.1. Aerolíneas “low cost” y aeropuertos de operación en Andalucía	82
4.2. Destinos Low Cost Almería.	82
4.3. Destinos Low Cost FGC Granada-Jaén.	82
4.4. Destinos Low Cost Jerez.	83
4.5. Destinos Low-Cost Málaga (I).	83
4.6. Destinos Low Cost Málaga (II).	84
4.7. Destinos Low Cost Sevilla.	84
4.8. Frecuencias Low Cost Almería.	94
4.9. Frecuencias Low Cost FGC Granada-Jaén.	94

4.10. Frecuencias Low Cost Jerez.	94
4.11. Frecuencias Low-Cost Málaga (I).	95
4.12. Frecuencias Low Cost Málaga (II).	96
4.13. Frecuencias Low Cost Sevilla.	96
4.14. Distancia entre aeropuertos y capitales andaluzas	103
5.1. Acción e intervinientes (0).	116
5.2. Acción e intervinientes (I).	116
5.3. Acción e intervinientes (II).	117
5.4. Acción e intervinientes (III).	119
5.5. Acción e intervinientes (IV).	119
5.6. Acción e intervinientes (V).	120
5.7. Acción e intervinientes (VI).	121
5.8. Acción e intervinientes (VII).	121
F.1. Cantidad y valor de las exportaciones andaluzas.	228
F.2. Valor de compras andaluzas a Europa.	228
F.3. Valor de compras andaluzas al resto del mundo.	229
F.4. Inversión en millones de euros por provincia.	229

Parte I
Presentación

Proyecto Fin de Carrera: **PRÁCTICAS LOGÍSTICAS Y OPORTUNIDADES DE CARGA AÉREA EN ANDALUCÍA CON “LOW COST AIRLINES”**.

Metas principales

El transporte de mercancías por vía aérea constituye una alternativa de elevado valor estratégico porque garantiza niveles adecuados de rapidez, seguridad, fiabilidad, eficiencia y fluidez. Así, este proyecto fue enfocado a:

1. Caracterización y evaluación de las prácticas logísticas de usuarios en la operación de carga aérea.
2. Caracterización y evaluación de las prácticas de los operadores logísticos (“freight forwarders”, empresas de paquetería global, etc) en relación a carga aérea.
3. Caracterización de las líneas con oportunidad de carga aérea en Andalucía.
4. Tipo de enlaces relacionados con la carga aérea en Andalucía.
5. Oportunidades de carga aérea para Andalucía (nichos de mercados regionales, sectoriales, europeos) con base en aerolíneas “low cost”.
6. Prospectiva del negocio de carga aérea en Andalucía para aerolíneas “low cost”.
7. Validación empresarial de las propuestas estratégicas (“usuarios”, “operadores logísticos”, AENA, aerolíneas “low cost”).

Aspectos metodológicos

La metodología empleada para la realización de este Proyecto de Fin de Carrera integró:

1. *Estudios de background en gabinete* (basados en documentos, libros, revistas especializadas, bases de datos, Internet,...) que permiten construir un panorama de la situación de la carga aérea a nivel internacional, en Europa y España, así como aspectos particulares vinculados a las aerolíneas “low cost”.
2. *Estudios de casos basados en entrevistas directas*. La contribución original del Proyecto Fin de Carrera se apoya en la generación de nueva información primaria que se obtuvo de los Estudios de Caso basados en investigaciones de campo. La caracterización de prácticas logísticas requiere, sin la menor duda, el estudio de casos.
3. *Escenarios*. Dado que el Proyecto Fin de Carrera se ha concebido como un estudio de carácter estratégico, la caracterización de escenarios y el poder validar todo lo que se propone se convierten en cuestiones fundamentales.
4. *Análisis FODA* (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). La problemática de la carga aérea en aeropuertos de Andalucía con base en aerolíneas “low cost” se visualiza mejor con el análisis realizado.

Parte II

Desarrollo global del Proyecto

Capítulo 1

Contextualización del mercado de carga aérea

Resumen

EL DESARROLLO DE LAS AERONAVES Y LA EVOLUCIÓN DEL SISTEMA ECONÓMICO MUNDIAL HAN SEGUIDO CAMINOS PARALELOS. EL AUGE DE LA INDUSTRIA AEROESPACIAL UNIDO A LA ENORME EXPANSIÓN DE TODOS LOS SECTORES CONEXOS HAN DADO LUGAR A UNA DINÁMICA DE CRECIMIENTO QUE HOY EN DÍA NADIE IGNORA.

EN ESTE CAPÍTULO SE CONTEXTUALIZA EL MERCADO DE LA CARGA AÉREA COMO BASE PARA SU POSTERIOR DESARROLLO EN CAPÍTULOS POSTERIORES. EN LA PRIMERA PARTE, SE REALIZA UN ANÁLISIS DE LAS FLUJOS Y PARÁMETROS CLAVE DE LA CARGA AÉREA, SE IDENTIFICAN LAS MERCANCÍAS QUE SE TRANSPORTAN GENERALMENTE POR AVIÓN Y SE ANALIZAN LOS PRINCIPALES PRODUCTOS TRANSPORTADOS POR AVIÓN. EN LA SEGUNDA PARTE DEL CAPÍTULO, SE CARACTERIZAN AERONAVES Y AEROPUERTOS ASOCIADOS AL MERCADO DE LA CARGA AÉREA. FINALMENTE, SE ESTABLECEN VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TRANSPORTE AÉREO CARACTERIZANDO SUS COSTES Y SU PERSPECTIVA INTERNACIONAL.

1.1. Flujos en carga aérea

En la contextualización del mercado de la carga aérea se abordan tres tipos principales de flujos:

1. Tráficos intercontinentales de largo recorrido.
2. Tráficos entre terminales secundarias y hubs para llevar a cabo posteriormente el envío en largos recorridos.
3. Tráficos regionales coincidentes con rutas de pasajeros.

1.2. Parámetros clave en carga aérea

Por otro lado, se consideran parámetros clave para comprender la carga aérea:

- El valor de la mercancía medio-alto. El transporte aéreo de mercancías de escaso valor carece de sentido. Esto se debe al notable coste que supone para el expedidor el mandar cualquier tipo de carga mediante aeronaves.

- La necesidad de una alta velocidad de transporte. Si aparece una limitación temporal o se requiere que una mercancía se encuentre en un destino concreto en un plazo de tiempo corto, se deberá hacer uso del transporte aéreo.
- El tamaño de la expedición comprendido entre 100Kg. y 20 Tm. El transporte de mercancías con menor peso carece de rentabilidad. Por su parte, un mayor peso no es asumible por parte de las aerolíneas.

1.3. Mercancías que se transportan generalmente por avión

Las mercancías que se transportan generalmente por avión pueden ser clasificadas en “urgentes”, de “alto valor”, del tipo “varios” y “restringidas”.

1.3.1. “Urgentes”

Las mercancías de tipo “urgente” comprenden aquellas que requieren un plazo de entrega temporal corto. Los ejemplos clásicos son:

- Perecederos: flores, legumbres, alimentos.
- Medicinas: vacunas, etc.
- Repuestos.
- Periódicos, revistas “Courier”, documentos.
- Artículos de vida corta, que pueden ser artículos peligrosos.
- Artículos para salvar vidas humanas.

1.3.2. De “alto valor”

Las mercancías del tipo “alto valor” son aquellas con un valor económico notable. Entre los ejemplos clásicos se señalan:

- Metales preciosos.
- Computadoras y repuestos.
- Repuestos costosos.
- Maquinarias.
- Herramientas.
- Obras de arte.
- Objetos y equipos para exposiciones y ferias.

1.3.3. “Varios”

Se han agrupado en este tipo de mercancías aquéllas que, no siendo clasificadas en alguno de los tipos restantes, son en determinadas ocasiones transportadas en avión. Los ejemplos típicos son:

- Artículos frágiles.
- Restos humanos.
- Animales vivos.
- Efectos personales.
- Artesanías.
- Textiles, confección.
- Repuestos de aviones.
- Helicópteros, embarcaciones deportivas.
- Autos de carrera.

1.3.4. “Restringidos”

Este tipo de mercancías hace referencia a aquéllos productos cuyo transporte requiere unas medidas de seguridad adicionales por la naturaleza de la propia carga. Los ejemplos más reseñables son:

- Mercancía peligrosa.
- Productos químicos.
- Radioactivos.
- Material biológico para investigación fármaco-médica.

1.4. Principales productos en carga aérea

Los productos principales que son transportados por vía aérea son:

1. Productos del mar: su valor unitario se encuentra en relación directa con su calidad. Los factores de estacionalidad son muy relevantes.
2. Equipos electrónicos, telecomunicaciones y sus partes. Para este tipo de productos deben considerarse: tipología de los productos, procesos de producción, mercado potencial y real, factor de mantenimiento de la cartera de clientes, grado de cumplimiento de la demanda real por parte del proveedor.
3. Automoción. El suministro a las cadenas de producción y el mantenimiento de repuestos caracterizan la aplicación de la carga aérea a este tipo de productos.
4. Industria editorial. Se requiere prontitud de publicación y distribución.
5. Productos farmacéuticos. Vienen caracterizados por su alto valor y caducidad.

6. Calzado. Se hace hincapié en este punto al mundo de la moda donde en muchos casos existe una deslocalización global. Por ejemplo, es suficientemente conocido que unas zapatillas de una marca líder realizadas en Indonesia son fabricadas allí con un coste de tres ó cuatro euros, y vendidas en España a un precio de noventa y cinco euros.
7. Industria textil. Constituye un sector de alta estacionalidad.
8. Perecederos de alta calidad. Existen productos cuyo precio en el mercado es elevado y su tiempo de vida es bastante reducido.

1.5. Aeronaves y carga aérea

Si bien este apartado se estudiará con un mayor desarrollo en partes posteriores de este documento, a título ilustrativo se exponen aquí dos clasificaciones típicas. La primera de ellas en función de la capacidad del fuselaje y la segunda en función del uso comercial.

1.5.1. Clasificación en función de la capacidad del fuselaje

En función de la capacidad del fuselaje, las aeronaves se clasifican en:

- Convencionales o de fuselaje estrecho (Narrow Body)
- Fuselaje ancho (Wide Body)

Los ejemplos más característicos de unas y otras se verán más adelante.

1.5.2. Clasificación en función del uso comercial

Por otro lado, en función del uso comercial, las aeronaves pueden ser clasificadas en:

- Aeronaves mixtas. Algunos ejemplos típicos son el A340 y el B747-200.
- Aeronaves cargueras. Como ejemplos se pueden citar el A300-600F y el MD-11F.
- Aeronaves combi.
- Aeronaves convertibles. Son reseñables el B757C y el B767C entre otras.

1.6. Aeropuertos y carga aérea

De igual forma que el tipo de aeronave es fundamental a la hora de analizar y comprender el mercado de carga aérea, el tipo de aeropuerto donde las aeronaves operan también debe ser considerado. Los aeropuertos pueden clasificarse según las siguientes categorías:

1.6.1. Aeropuertos mega-hub

Son los situados en las principales zonas económicas de cada continente, presentan una importante red de conexiones (o enlaces) aéreas/os con el resto de aeropuertos mega-hubs y otros de carácter regional. Sus características principales son:

- Los integradores mantienen en estos aeropuertos una actividad importante, debido a que se apoyan en la amplia red de conexiones aéreas disponibles con todo el mundo, para complementar sus propias rutas.
- Están orientados al tráfico de pasajeros por lo que en caso de problemas de capacidad van a favorecer a estos en detrimento de la carga.
- El potencial económico de su zona de influencia supone un apoyo considerable a la carga.
- Como elementos críticos de estos aeropuertos destacan: disponibilidad de terrenos para desarrollar zonas de carga, capacidad de operaciones en el lado aire y un tipo de operación sin limitaciones horarias.
- El desarrollo de la logística ha generado en estos aeropuertos importantes oportunidades ligadas a la explotación inmobiliaria del suelo.
- Un problema de estos aeropuertos se centra en las limitaciones en la oferta de slots y en la aparición de restricciones medioambientales en operaciones nocturnas.

Los ejemplos típicos de aeropuertos mega-hub son Chicago, Nueva York, Bangkok, Hong Kong, Seúl (Incheon), Japón (Narita), Dubai, Bombay, Londres, París, Amsterdam,...

1.6.2. Aeropuertos express con operaciones masivas de pocos o un único integrador

Son los aeropuertos situados estratégicamente donde un integrador o un número escaso de ellos, realiza la mayor parte de las operaciones. Entre sus características principales destacan:

- Fuertes picos de tráfico (estructuras sobredimensionadas).
- Excelentes accesos terrestres y en aspecto aéreo.
- Operatividad sin restricciones en condiciones de baja visibilidad.
- Pistas redundantes.

Los ejemplos típicos son: Memphis (Fedex), Atlanta (UPS), Bruselas (DHL),...

1.6.3. Aeropuertos industriales

Son aeropuertos diseñados de forma integral para ofrecer servicio a grandes empresas multinacionales que tienen necesidad de enviar y recibir carga en todo el mundo. Sus características principales son:

- Ubicación en función de los intereses de las empresas.
- Pueden incluir en su interior instalaciones de conexión multimodal.
- Buscan ofrecer a las empresas una localización idónea para futuros desarrollos y para la gestión integral de la cadena de suministro, Supply Chain Management.

1.6.4. Aeropuertos secundarios especializados en carga

Son aeropuertos que sin llegar a ser considerados como primarios presentan una labor fundamental en cuestiones de carga aérea. En su caracterización destacan los siguientes puntos:

- Pistas de gran longitud capacitadas para la operación de aeronaves cargueras.
- Plataforma de gran capacidad.
- Disponibilidad elevada de terrenos para el desarrollo de zonas de carga y parques de distribución.
- Ausencia de restricciones medioambientales en su entorno.
- Inexistencia de restricciones de slots.
- Horarios operativos amplios y flexibles.
- Potencial de crecimiento para atraer volumen considerable de carga.
- Grandes facilidades en las operaciones intermodales.
- Ofrecen a las empresas un hinterland con localización idónea para desarrollos futuros y para la implementación de la gestión de la cadena de suministro (Supply Chain Management).
- Constituyen el grupo de mayor crecimiento en los últimos años. Están enfocados a operaciones cargueras de bajo coste e integradores.
- Ofrecen bajos costes de escala de las aeronaves.

Algunos ejemplos típicos son los aeropuertos de Luxemburgo (CARGOLUX), Zaragoza (CALADERO, ZARA),...

1.7. Ventajas del transporte aéreo para carga

El transporte aéreo para carga ofrece unas ventajas generales. No obstante, al margen de éstas, el cliente embarcador, el cliente receptor, los operadores logísticos, las aerolíneas y los aeropuertos se ven afectados positivamente. Las respectivas ventajas citadas son:

1.7.1. Para el cliente embarcador y receptor

- Velocidad. La mayor velocidad de las aeronaves respecto a otros medios de transporte permite ofrecer una posición ventajosa al transporte de mercancías.
- Seguridad. La seguridad de los envíos en carga aérea está suficientemente contrastada.
- Tiempo. Se ofrece a los clientes un menor tiempo de transporte en muchas ocasiones.
- Frecuencia. La frecuencia actual de los vuelos es en muchos casos suficiente.

- Destinos ilimitados. Hoy en día, las compañías aéreas ofrecen una gran cantidad de posibilidades de destino.
- Capacidad de transporte. La capacidad de transporte de una aeronave es más que suficiente para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Costos vs Tiempo. El mayor coste del transporte de carga mediante aeronaves se subsana con el menor tiempo que emplea la mercancía en llegar a su destino.

1.7.2. Para los operadores logísticos

- Transporte extraordinariamente rápido. Es suficientemente conocida la mayor velocidad que presenta una aeronave respecto a otros medios de transporte.
- Alto grado de seguridad. La probabilidad de que ocurra un accidente aéreo es mucho menor que en otros medios de transporte.
- Existencia de red de vuelos que cubren todo el mundo. La cobertura internacional es, actualmente, una realidad.
- Tarifas regulares. Los precios son conocidos y sus fluctuaciones son a medio-largo plazo.
- Velocidad (tiempo). Ya se ha hecho hincapié en este punto con anterioridad.
- Competitividad en inventarios, financiamiento y embalajes. El transporte de carga aérea esta suficientemente extendido y es una alternativa totalmente competitiva.
- Manipulación: documentación y seguros. La manipulación de mercancías en carga aérea está perfectamente documentada y avalada por los pertinentes seguros.
- Cobertura del mercado. Se ofrecen unas posibilidades amplias de acceso al mercado en muchos items.

1.7.3. Para las compañías aéreas

Las compañías aéreas consiguen un incremento de sus beneficios contables a medida que desarrollan sus oportunidades de negocio en carga aérea.

1.7.4. Para los aeropuertos

Un aeropuerto donde se lleve a cabo transporte de carga aérea consigue aumentar su beneficio contable a la vez que consigue ser atractivo para un número cada vez mayor de clientes.

1.8. Limitaciones

- Capacidad. La capacidad de las aeronaves es elevada pero en ciertos casos puede ser insuficiente para satisfacer toda la demanda prevista en una fecha determinada.
- Cargas a granel. El transporte de cargas a granel en carga aérea no está suficientemente extendido como para ser suficientemente ventajoso.

- Productos de Bajo Valor Unitario. Los productos de Bajo Valor Unitario no ofrecen una total rentabilidad en su transporte por carga aérea.
- Artículos peligrosos. El transporte de artículos peligrosos en carga aérea no se encuentra totalmente desarrollado.

1.9. Esquema actual del transporte aéreo internacional de carga

Se pretende exponer a continuación aspectos generales de la explotación comercial del transporte aéreo de carga, así como de sus actores.

1.9.1. Explotación comercial del transporte aéreo

La explotación comercial del transporte aéreo se puede realizar en tres ámbitos:

- Directamente por cada compañía: venta directa.
- Por colaboración entre compañías: venta interlineal.
- Por agencia: la venta se realiza a través de empresas especializadas conocidas como Agencias IATA, y su intervención significa aproximadamente el 95 % (en valor) de la carga mundial transportada por vía aérea.

1.9.2. Funciones de las agencias

Las principales funciones de las agencias son:

- Preparación de la mercancía para su aceptación al transporte.
- Recogida y distribución previa o posterior al vuelo.
- Despacho aduanero de importación o exportación.
- Preparación de los documentos de transporte aduaneros.
- Selección de las tarifas más convenientes para el usuario.
- Selección de la ruta y la aerolínea.

Las agencias están autorizadas por IATA para actuar en nombre de las compañías aéreas y pueden emitir conocimientos aéreos.

1.9.3. Consideraciones preliminares de aceptación de carga

Antes de aceptar el transporte, han de ser tenidas en cuenta las siguientes consideraciones:

- Verificar el tipo de carga: naturaleza, particularidades, aceptación.
- Verificar el destino: comprobar la fiabilidad de datos en cuanto a punto final.
- Verificar el peso: tarifa, responsabilidad, seguridad, posibilidad de transportar.

- Verificar las dimensiones: tarifa, volumen, espacio posible o disponible.
- Verificar el embalaje: seguridad, responsabilidad, aduana, etiquetado.
- Verificar documentos: exportación e importación, “TACT rules” o reglamentación local.

1.9.4. Restricciones a la aceptación de carga.

La aceptación de carga viene determinada por el cumplimiento de ciertas restricciones. Éstas son:

- Naturaleza del embarque. El tipo de carga a transportar ha de ser conocida de antemano.
- Peso y/o dimensiones. El peso y dimensiones son variables muy restrictivas en carga aérea.
- Valor de la mercancía. No es lo mismo transportar diamantes que productos hortofrutícolas.
- Destino. Las distancias a los destinos en cuestión son importantes.
- Embargos. Han de ser conocidos de antemano.

1.9.5. Procedimiento para aceptar carga

El procedimiento de carga implica tener en cuenta cuatro aspectos:

- Verificar si en el aeropuerto de destino existe un adecuado servicio de aduanas.
- Verificar si no hay restricciones o prohibiciones a la exportación o importación.
- Verificar si las medidas y/o peso permiten el transporte por avión hasta destino.
- Buscar la tarifa aplicable.

1.10. Costos de transporte

La determinación del costo de transporte viene dada por:

- Cargos por el transporte.
- Otros cargos relacionados con el transporte.
- Cargos por servicios especiales de handling.
- Cargos por servicios en tierra ajenos al handling.

1.10.1. Tarifas en transporte aéreo

A la hora de considerar las tarifas en transporte aéreo, se han de analizar los siguientes puntos:

- Rate: importe cargado por el transportista por una unidad de peso/volumen (Kg. o libra). Sólo cubre los costes de transporte aeropuerto-aeropuerto.
- Las tarifas que se aplican son las publicadas o acordadas por cada compañía aérea en el contrato de transporte.
- Los factores más reseñables para la determinación del precio del flete son la distancia, los costes de operación de la aeronave, la relación oferta/demanda, el tipo y cantidad de carga, el potencial económico de las aéreas afectadas y los requerimientos de manipulación.
- La publicación de tarifas se realiza en la Conferencia Mundial de Tarifas de IATA, en general por aplicación de ciertos procedimientos de los transportistas de IATA y por resoluciones gubernamentales.

1.10.2. Parámetros del negocio de carga aérea

Los parámetros utilizados para medir el negocio de carga aérea son:

- Toneladas-Kilómetros ofrecidas (TKO): capacidad en toneladas en un tramo para el transporte de pasajeros, equipaje y carga. Para su obtención, se multiplican las toneladas de capacidad de un avión en un tramo por la distancia en kilómetros.
- Toneladas-Kilómetros transportadas (TKT): toneladas por kilómetros transportadas en el avión. Si únicamente se incluye la carga (mercancía y correo) se conoce como FTK.
- Coeficiente de ocupación de carga: cociente entre las toneladas-kilómetros transportadas y las toneladas-kilómetros disponibles para el transporte de carga.
- Yield: medida económica para conocer el ingreso medio por cada tonelada-kilómetro transportada. Se dividen los ingresos del transporte de carga por los TKT de carga.

1.10.3. Tarifas y fletes en el transporte aéreo

La tarifa es la cantidad que se cobra por transportar una mercancía (Kg./Lb). Está publicada al momento de emitir el Conocimiento Aéreo.

Las tarifas se establecen considerando:

- Costos operacionales (asociados a la operación en sí).
- Costos de personal (asociados a los recursos humanos empleados).
- Coeficiente de ocupación (asociados al tanto por ciento de llenado de la aeronave).
- Condiciones de mercado (La situación del mercado influye notablemente en las tarifas y fletes del transporte aéreo).

1.10.4. Determinación del flete

Las conferencias de tráfico aéreo en IATA elaboran los fletes de carga aérea con la opinión de las compañías de aviación, asociadas a IATA, las que proponen a sus gobiernos en cada país para su aprobación.

En el caso de los fletes nacionales, son las compañías aéreas las que determinan el precio del mismo sin la intervención de IATA.

1.10.5. Publicación de tarifas

Las tarifas son publicadas en los libros TACT. Existen dos tipos de libros TACT:

- Libros TACT (rojo) para Norte América.
- Libro TACT (verde) para el resto del mundo.

1.10.6. Clasificación de tarifas

Las tarifas aplicables en función de los criterios citados con anterioridad pueden ser clasificadas en:

- Tarifa mínima (M).
- Tarifas generales de carga (GCR): General Cargo Rates.
- Tarifa para mercancía específica (SCR).
- Tarifas de clase.
- Tarifas para expediciones en unidades de carga (U).
- Tarifas domésticas.
- Tarifa no publicada.

1.10.7. Tarifas Nacionales

La tarifa se aplica en fracciones de kilo redondeando el peso real de cada expedición al kilo completo superior. Además, se debe tener en consideración la Tarifa Básica de Carga y, se establece un cargo por la emisión del Conocimiento Aéreo para el transporte dentro de España.

1.10.7.1. Tarifa Básica de Carga

Dicho concepto consiste en un “cargo básico” por envío (no importa el peso), más una tarifa por kilo.

1.10.8. Tarifas Domésticas Especiales

Existen una serie de Tarifas Domésticas Especiales. Para su ilustración, se analiza el caso de Iberia Cargo.

1.10.8.1. Tarifas aplicables en transportes especiales

El transporte especial goza de tarifas particulares. En el caso de:

- Animales vivos: se aplicará el 200 % sobre la Tarifa General correspondiente.
- Restos humanos: en caso de ser en ataúd, la tarifa será el 250 % de la Tarifa General. En caso de ser en cenizas se aplicará para este transporte el nivel del 300 % de la Tarifa General.
- Periódicos, revistas, libros, catálogos y publicaciones para invidentes: la tarifa aplicable será el 70 % de la Tarifa General (GCR).
- Mercancía valiosa: la tarifa aplicable será el 250 % de la Tarifa General. A elección, pero obligatoriamente, deberá abonar la prima correspondiente al Cargo por Valor o al Seguro Musini.

1.10.8.2. Tarifas Especiales de Carga

Existen otros tipos de tarifas domésticas especiales de carga: en el caso considerado de Iberia Cargo y para sus enlaces con Canarias y las Baleares se tiene:

- TEC CANARIAS: en caso de frutas y verduras, flores cortadas, plantas, esquejes, productos florales, bulbos, polen, semillas y tabaco, se establece para cada uno de estos productos un peso mínimo a garantizar. Partiendo de dicha consideración, las tarifas aplicables en 2007 son:
 1. Desde Canarias a Madrid 0,56 euros/Kg.
 2. Desde Canarias a Resto Península 0,59 euros/Kg.
 3. Desde Canarias a Baleares 0,59 euros/Kg.
- TEC BALEARES: consideraciones similares en cuanto a mínimo de peso para ensaimadas, frutos secos, embutidos y quesos crudos y/o enlatados.
 1. Desde Palma de Mallorca a Madrid 0,33 euros/Kg.
 2. Desde Palma de Mallorca a Barcelona 0,22 euros/Kg.

1.11. Peso sujeto a cargos

La relación entre el peso real y el volumen real de la mercancía determinan el cargo a aplicar.

1.11.1. Peso equivalente por volumen (ó peso-volumen)

El peso equivalente por volumen es el resultado de multiplicar el largo por el ancho por el alto (en centímetros) de cada paquete o bulto. Se divide el número resultante (cm^3) entre 6000. El redondeo se hace hacia arriba.

$$Peso = \frac{Largo \times Ancho \times Alto}{6000 cm^3 / Kg.}$$

1.11.2. Peso real

Constituye el peso bruto real de cada paquete o bulto.

1.11.3. Peso cobrable

Es el peso al que se aplicará la tarifa. Se obtiene al comparar el peso bruto y el peso volumen. Se aplica el mayor peso obtenido.

1.11.4. Coeficiente de estiba

Es el cociente entre el volumen en metros cúbicos de la mercancía y su peso en toneladas. Esta relación permite aplicar a la mercancía a transportar una tarifa que tenga en cuenta sus características de peso o volumen. Puede haber mercancías muy pesadas de escaso volumen y al contrario, por lo que la relación entre las dos magnitudes ha de ser tenida en cuenta.

Capítulo 2

Evolución de la carga aérea

Resumen

ESTE CAPÍTULO CARACTERIZA LA EVOLUCIÓN DE LA CARGA AÉREA. EL ANÁLISIS DE LA CARGA AÉREA A NIVEL MUNDIAL, EUROPEO, NACIONAL Y AUTONÓMICO PERMITIRÁ ESTABLECER LAS TENDENCIAS DE LA MISMA Y CARACTERIZAR EL POSIBLE POSICIONAMIENTO DE LOS AEROPUERTOS ANDALUCES DENTRO DE ESTE COMPLEJO ENTRAMADO.

2.1. Evolución de la carga aérea a nivel mundial

Se establece a continuación una visión general de las grandes tendencias de la carga aérea en Europa, Asia, América del Norte, Oriente Medio y América Latina.

2.1.1. Consideraciones generales

Las consideraciones generales concernientes al mercado de carga aérea son las siguientes.

- La carga aérea constituye una industria que mueve más de 200 billones de dólares.
- Existe un proceso de transformación desde un sistema de transporte internacional por vía aérea hasta una oferta de servicios logísticos integrales, dando un paso más allá de la intermodalidad.
- La carga aérea representa en promedio el 16 % de los ingresos de las compañías aéreas de pasajeros. Esta contribución permite garantizar en muchas ocasiones la viabilidad de rutas mediante unos ingresos, adicionales a los generados por los pasajeros, que representan la diferencia entre beneficios y pérdidas en la operación global.
- En el caso de aeropuertos, la carga aérea contribuye con un 14 % de los ingresos en aeropuertos internacionales no cargueros.
- El volumen de carga aérea se ha cuadruplicado en la actualidad. Las previsiones de crecimiento indican que el tráfico aéreo mundial de carga se triplicará en los próximos años, con una tasa del 5,9 % anual según las previsiones de Airbus y 6,4 % según Boeing.
- El ritmo de crecimiento superará al del tráfico de pasajeros.

- La globalización de la economía es el elemento clave que está empujando el comercio mundial. Los efectos de la globalización han impulsado el despegue del transporte. Se estima que en los próximos treinta años el transporte aéreo de mercancías aumentará por encima de la economía.
- El coste del transporte aéreo de mercancías no es sino una pequeña parte del coste total de distribución, por lo que las tarifas asociadas a este modo de transporte no son un factor decisivo.
- Al ser el transporte aéreo comparativamente más caro (diez veces el coste del realizado por superficie), las largas distancias se convierten en requisito esencial para la competitividad.
- Segmentación del mercado: el 35 % de carga se mueve en aeronaves cargueras frente al 65 % que se transporta en las bodegas de las aeronaves de pasajeros. En los próximos años, se prevé que el número de aeronaves cargueras pase del 35 al 44 %.
- El mercado interior de EEUU es el mayor del mundo en carga aérea debido a que el 85 % está en manos de FedEx, UPS y el Servicio Postal Americano.
- La región Asia-Pacífico está previsto que se convierta en los próximos veinte años en el motor de crecimiento de la carga aérea. Los mercados de carga aérea de China e intra-Asia tendrán una expansión del 10,8 % y del 8,6 % respectivamente durante el presente año.
- En análisis basados en toneladas por kilómetro FTK (2001) se observa que entre las cinco regiones es Asia/Pacífico la que presenta una mayor participación con un 35,16 % del total mundial. EEUU aparece en segundo lugar con el 28,03 %. Europa se encuentra en tercer lugar con un 27,77 % del total. Muy lejos quedan África/Oriente Medio (5,07 %) y Latinoamérica/Caribe (3,97 %).
- Según previsiones de Airbus reveladas en 2007, se necesitarán unas 725 nuevas aeronaves de carga para el año 2023; asimismo, el 60 % de las aeronaves de carga serán del tipo “widebody”.
- Factores de crecimiento del transporte aéreo: rapidez, mayor valor unitario de los productos a transportar, aumento de distancias por concentración del almacenaje y por existencia de un mercado más mundializado, aumento de tipologías de productos y elevado consumo de perecederos.

2.1.2. Análisis de la evolución de la carga aérea

En la figura 2.1, con base en datos de IATA de mayo del 2007, la carga aérea tiende a aumentar respecto al año anterior. Únicamente, las regiones con menor nivel como África y Latinoamérica ofrecen ciertas tendencias decrecientes en determinados parámetros de estudio, pero la tendencia global es, sin lugar a dudas, a crecer. Destaca la posición del segmento Asia/Pacífico y Oriente Medio que tiende a experimentar el mayor crecimiento entre todas las regiones analizadas.

Date: 02 July 2007

Cargo Rebounds, Passenger Demand Steady

May 2007 vs. May 2006	RPK Growth	ASK Growth	PLF	FTK Growth	ATK Growth
Africa	11.2%	6.0%	64.9	-3.6%	4.4%
Asia/Pacific	5.1%	5.2%	70.9	7.6%	7.1%
Europe	3.2%	3.3%	75.2	1.6%	2.8%
Latin America	4.2%	1.0%	68.2	1.1%	7.7%
Middle East	19.6%	15.1%	70.8	10.5%	15.3%
North America	4.2%	4.9%	80.5	2.6%	4.3%
Industry	5.5%	5.2%	73.7	5.0%	5.8%

Jan-May 2007 vs Jan-May 2006	RPK Growth	ASK Growth	PLF	FTK Growth	ATK Growth
Africa	10.0%	8.5%	67.3	0.1%	7.1%
Asia/Pacific	6.2%	5.3%	73.9	4.4%	6.5%
Europe	5.4%	4.5%	75.7	0.1%	3.0%
Latin America	-0.5%	0.0%	71.5	-4.3%	6.3%
Middle East	18.2%	15.3%	74.1	11.8%	15.5%
North America	5.1%	4.8%	79.1	0.3%	2.6%
Industry	6.5%	5.6%	75.1	2.8%	5.4%

Figura 2.1: Estadísticas IATA

Fuente: IATA. 2007

En la figura 2.2, se muestra el crecimiento mundial del mercado de carga aérea del 6,9 %. Nuevamente, destacar en este punto, el posicionamiento alcanzado por las regiones Asia/Pacífico y Oriente Medio, con un crecimiento del 8,7% y del 11% respectivamente. Asimismo, hacer notar las perspectivas de crecimiento existentes en los mercados de carga aérea de África y Sudamérica, impulsadas en gran medida por el control europeo en el primer caso y europeo-norteamericano en el segundo.

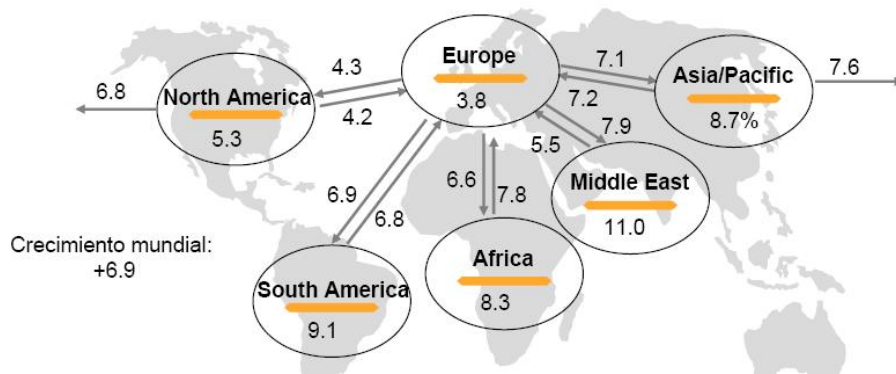


Figura 2.2: Cara aérea a nivel mundial
Fuente: IATA. 2007

Los pronósticos de crecimiento, tal y como se va dilucidando, son manifiestos. Para ratificar de forma más consistente este hecho, se expone seguidamente un estudio de las previsiones realizadas por Boeing en el año 2002/2003. Los resultados alcanzados en el período 2004-2007 se han satisfecho con un porcentaje de error del 4%.

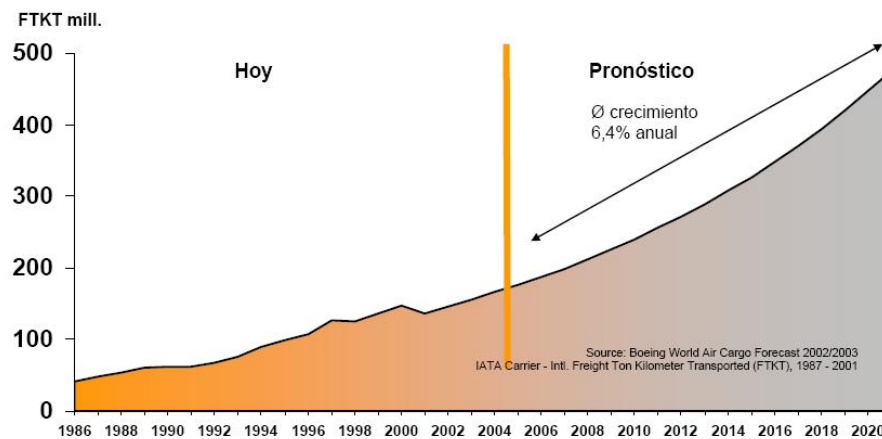


Figura 2.3: Previsión de crecimiento de carga aérea a nivel mundial
Fuente: Boeing World Air Cargo Forecast. 2002/2003

En el año 2005 los mercados que ocupaban la cima del mercado de carga aérea eran (figura 2.4):

- Tráfico doméstico-US.
- China-Norte América.
- Europa-Norte América.
- Asia-Norte América.
- Norte América-Europa.

Para el año 2025, los mercados dominantes serán:

- China- Norte América

- China- Europa
- Tráfico doméstico-US
- Doméstico China
- Asia-Norte América

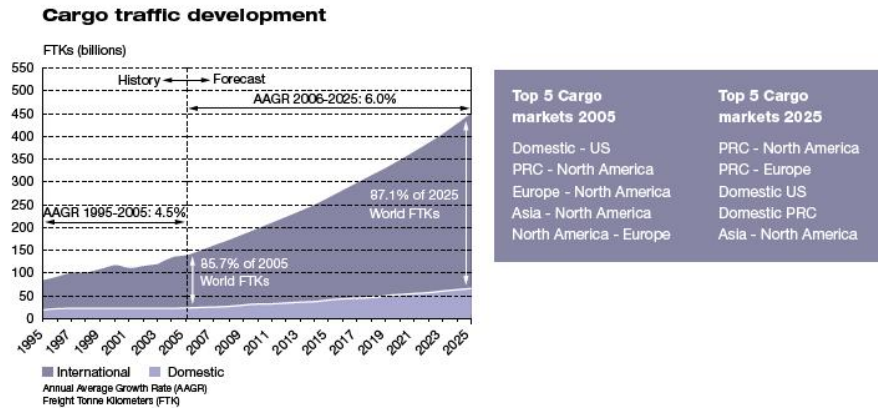


Figura 2.4: Desarrollo del tráfico de carga aérea
Fuente: Airbus forecasts. 2006

Los veinte mercados dominantes de carga aérea en el año 2025 quedan reflejados en la figura 2.5.



Figura 2.5: Previsión para el año 2025 en mercados de carga aérea
Fuente: Airbus forecasts. 2006.

A su vez, el flujo de tránsitos entre diversas zonas mundiales para ese año 2025 se presenta en la figura 2.6.



Figura 2.6: Previsión del tráfico de carga aérea en el año 2025
 Fuente: Airbus forecasts. 2006

Las previsiones en cuanto a tamaño de flota y toneladas transportadas para el año 2025 tomando en consideración los datos de 2005 se muestran en la figura 2.7. Nótese que se establece una distinción entre tipo de flota que permanece en servicio, tipo de flota que es modificada y nueva flota.

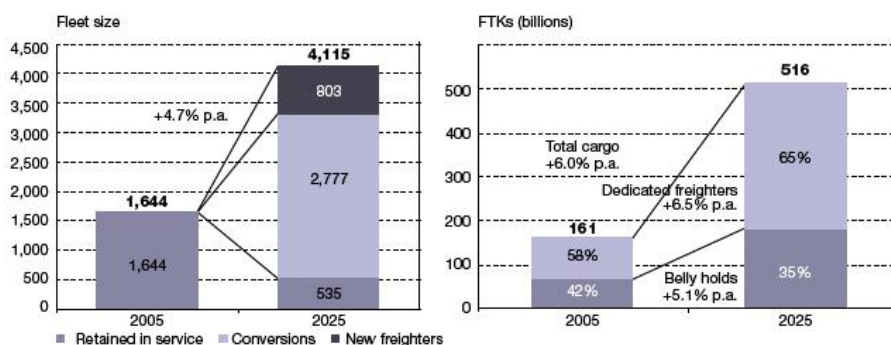


Figura 2.7: Previsión 2005-2025. Fleet size & FTKs (billones)
 Fuente: Airbus forecasts. 2006

2005-2025 freighter fleet by region

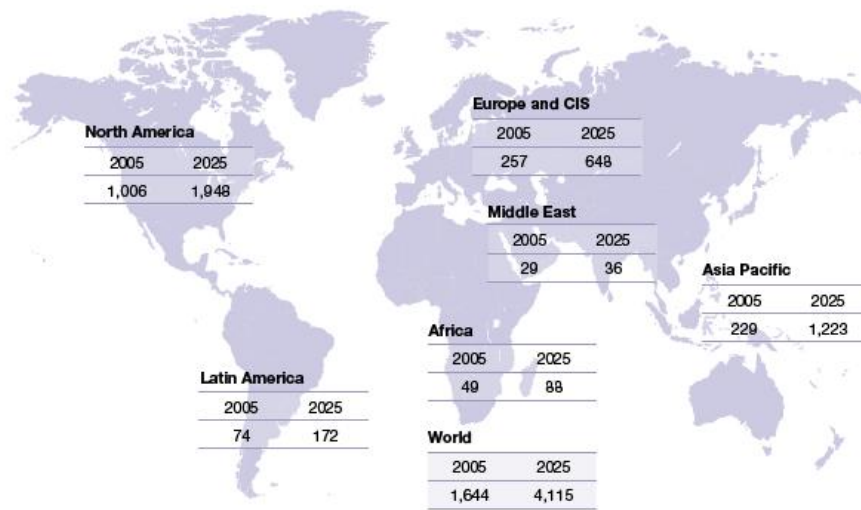


Figura 2.8: Freighter fleet by region. 2005-2025.

Fuente: Airbus forecasts. 2006.

Finalmente, en la figura 2.9, se caracteriza la flota de Boeing y Airbus y sus nichos de mercado para el desarrollo de carga aérea entre los años 2004 y 2023.

CONTRASTING VIEWS OF THE 2023 WORLD FREIGHTER FLEET

2004-2023 Cargo fleet	Total number	Less than 50 tonnes, standard body	40-65 tonnes, medium widebody	More than 65 tonnes, large	
Boeing	3,456	1,383	1,002	1,071	
		Less than 30 tonnes, small jet freighters (mainly U.S. narrowbodies)	30-60 tonnes, regional freighters (707F, DC-8F, A300-600F)	30-80 tonnes, long-range freighters (Combis, 767-300F, DC-10-30/40)	More than 80 tonnes, large freighters (MD-11, 747, A380)
Airbus	3,616	973	1,272	375	996

Figura 2.9: 2004-2023 Cargo fleet

Fuente: TIACA news. 2006

FREIGHTER AIRCRAFT DELIVERIES AND VALUE ESTIMATES

2004-2023 deliveries	Total number	New aircraft	Value, \$billions
Boeing	2,940	724	139
Airbus	3,139	727	129

IATA INTERNATIONAL CARGO FORECASTS,* 2004-2008

Route area	2004 growth	Average annual growth rate 2004-2008
North Atlantic	8.5%	4.8%
Transpacific	10.3%	4.6%
Europe-Asia/Pacific	11.4%	7.0%
Europe-Middle East	7.8%	6.1%
Europe-Africa	7.4%	5.6%
Within Asia/Pacific	12.0%	6.1%
Within Europe	7.8%	5.7%
Within Latin America/Caribbean	4.4%	3.7%
Total International	10.1%	6.0%

*Freight tonnes.

THE FIVE FASTEST GROWING FREIGHT MARKETS OVER 2004-2008

	Freight in 2003, thousands of tonnes	Average annual growth rate 2004-2008
China-Netherlands	36.9	23.0%
India-Sri Lanka	11.2	21.7%
Philippines-Thailand	26.2	18.2%
China-Malaysia	35.0	16.2%
Austria-China	5.1	14.6%

Source: Freight Forecast 2004-2008, IATA.

Figura 2.10: Previsión 2004-2008
Fuente: TIACA news. 2006

Nótese que entre los cinco mercados con mayor crecimiento entre 2004 y 2008, en todos ellos aparecen determinadas regiones de Asia: China, India, Malasia, Sri Lanka y Tailandia.

2.1.3. Enfoque particular: mercado asiático

El crecimiento y desarrollo de carga aérea en el mercado asiático tiene su principal foco de atención en China. La siguiente figura caracteriza el incremento de carga aérea por valor y volumen. La evolución que ha tenido lugar entre los años 1995 y 2005 no deja lugar a dudas.

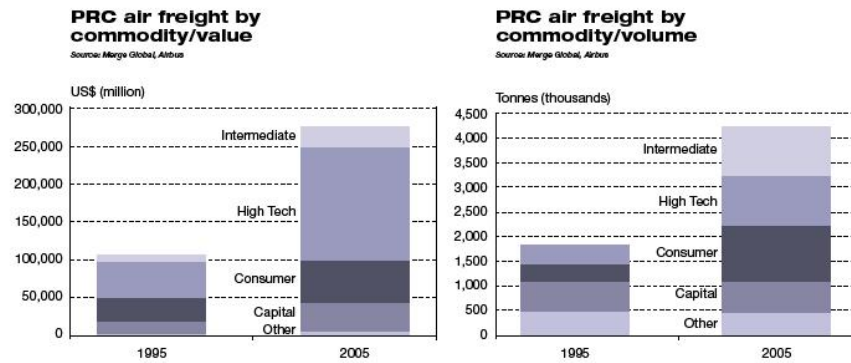


Figura 2.11: PRC air freight: commodity/value y commodity/volume
Fuente: Airbus. 2005.

El mercado de carga internacional chino se concentra en tres regiones principales fundamentalmente. Esta tendencia tenderá a prevalecer en los próximos años.

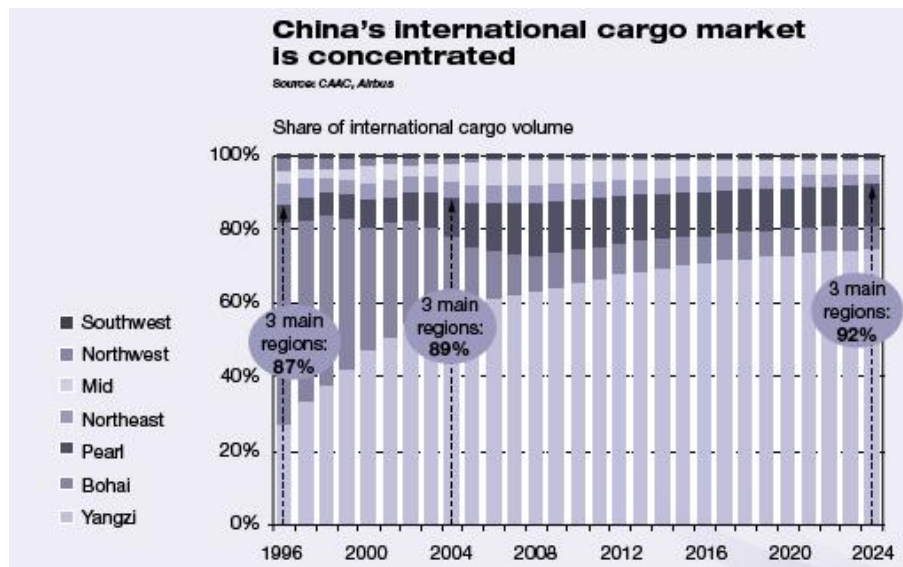


Figura 2.12: Mercado de carga aérea China
Fuente: Airbus. 2005.

Es importante señalar las expansiones de las operaciones de empresas de origen Chino en Vietnam y Laos. El posicionamiento de Hong Kong también ha de ser reseñado en ese nivel. Por su parte, en cuanto a megahub de tipo regional para la carga no se ha de olvidar a Singapur.

2.1.4. Enfoque particular: América del Norte

La carga aérea en América del Norte se distribuye de la siguiente forma:

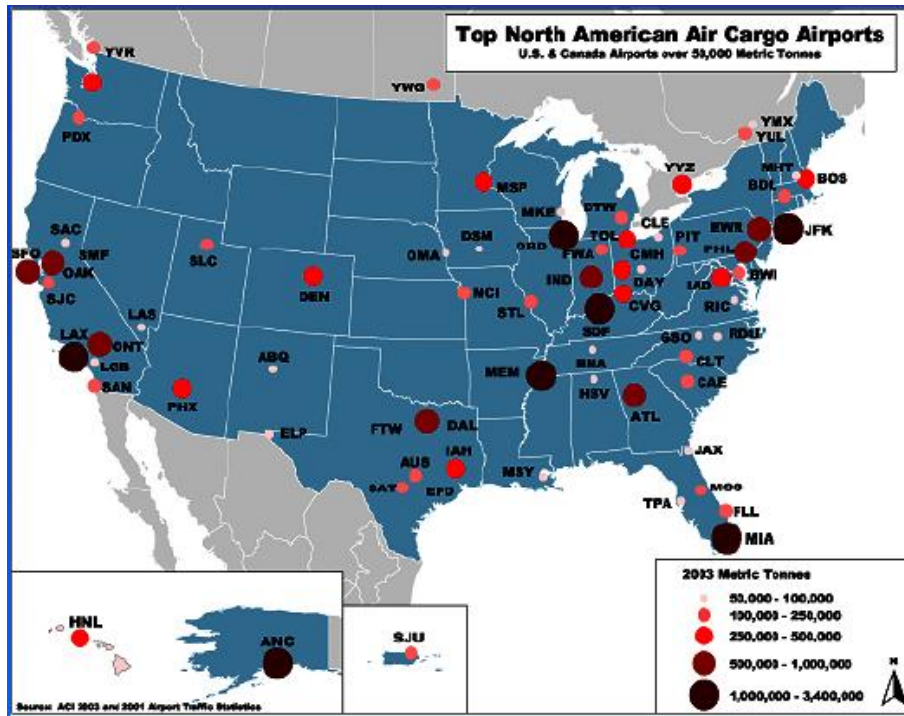


Figura 2.13: Top North American Air Cargo Airports
Fuente: TIACA news. 2006.

Se destacan la posición de los aeropuertos de Memphis, Miami, Los Ángeles, John Fitzgerald Kennedy (Nueva York), Chicago, Indianápolis, Dallas, Atlanta y San Francisco.

2.1.5. Previsiones, estudios y balances

Las previsiones realizadas por para el desarrollo de carga aérea a nivel mundial pueden sintetizarse así:

- World Air Cargo Forecast 2000/2001

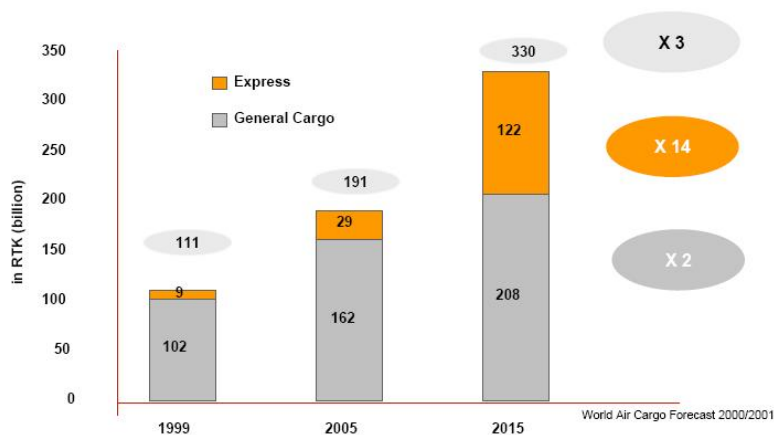
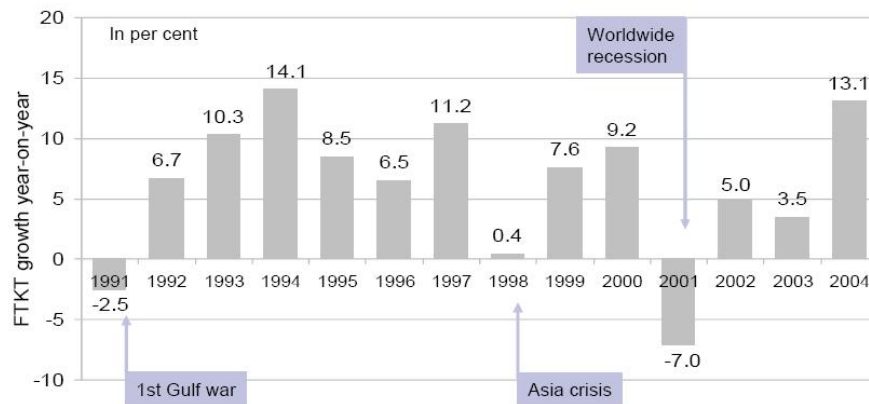


Figura 2.14: World Air Cargo forecast 2000/2001
Fuente: Air Cargo Association. 2000/2001

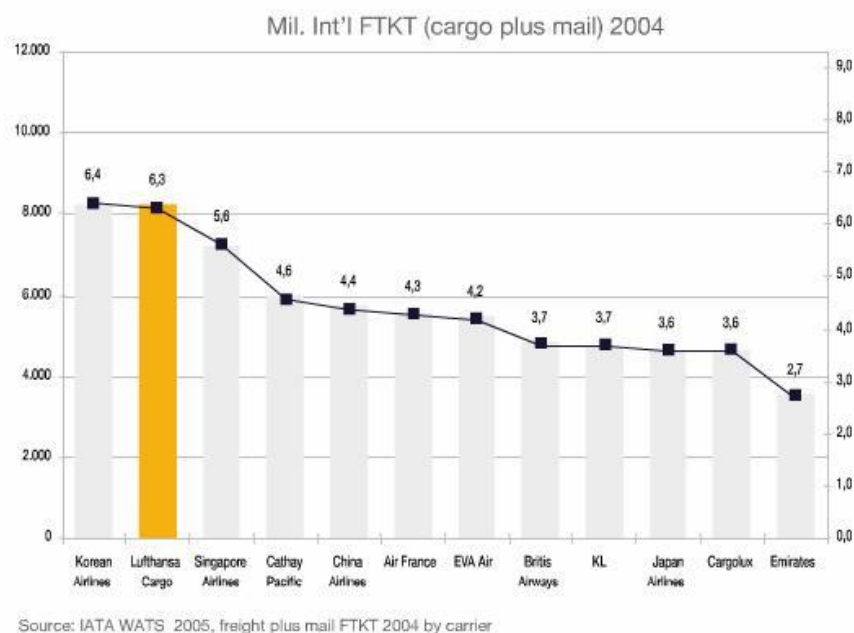
- Toneladas de carga por kilómetros transportadas. Es ilustrativo observar como los períodos de crisis internacional afectan al transporte de carga aérea.



Source: IATA WATS 1988-2005 - Intl. freight-tonne kilometres transported (FTKT)

Figura 2.15: Toneladas por kilómetros transportadas. 1988-2005
Fuente: IATA. 2005

- Toneladas de correo por Kilómetros transportadas. Año 2004.



Source: IATA WATS 2005, freight plus mail FTKT 2004 by carrier

Figura 2.16: FTKT de mail cargo en distintas compañías aéreas. Año 2004.
Fuente: IATA. 2005

2.2. Evolución de la carga aérea en Europa

El transporte aéreo es el modo que mayor incremento ha experimentado en Europa en los últimos veinte años.

Los problemas generales en los que se ve inmerso el tráfico aéreo en Europa son:

- Necesidad de conseguir el Cielo Único Europeo para solventar la congestión del espacio aéreo.
- Una gran parte de los principales aeropuertos europeos están a punto de alcanzar el punto de saturación. Como medidas de solución se han planteado la reducción de slots y el desarrollo de la intermodalidad entre el tren y el avión.
- Problemas asociados al ruido y a las emisiones de gases causadas por el tráfico aéreo.

La participación de la región europea en el transporte aéreo a nivel mundial en 2001 alcanzó los siguientes porcentajes:

% del total de pasajeros	% en toneladas por Km.	% en total en número de aeronaves
29,58	27,77	29,37

Tabla 2.1: Transporte aéreo europeo (2001)

Fuente: Elaboración propia con base en datos de TIACA

2.2.1. Aspectos característicos del mercado de la carga aérea en Europa

Las cuestiones relevantes asociadas al mercado de la carga aérea en Europa son:

- El desarrollo del sector de la carga aérea se basa en políticas de alianza entre compañías aéreas y al incremento de participación en el mercado de los integradores.
- Se presenta una concentración logística e incremento de eficiencia debido a la oferta de paquetes integrados y a los procesos emergentes de alianzas logísticas.
- Expansión y desarrollo de hubs y subhubs. Todas las compañías aéreas y los proveedores de servicios logísticos son conscientes de las ventajas de escala obtenidas en los procesos de concentración. Esto estimulará el crecimiento en número de reducido de hubs.
- La existencia de centralidad geográfica, una red eficaz de conexiones terrestres a otros países europeos, una notable red de conexiones aéreas a los cinco continentes, y una zona de influencia próxima, hinterland (importante en tamaño y potencial económico) son algunos requisitos fundamentales para la existencia de un hub aeroportuario y el desarrollo del mismo.
- Las flotas en vuelos intercontinentales se incrementarán en los próximos años del 50 al 75 % en número de unidades, con una nueva generación de aeronaves dotadas de mayor capacidad disponible en bodega que las existentes.
- En vuelos intraeuropeos, las flotas reducen la capacidad disponible para la carga aérea en beneficio del transporte de pasajeros.
- Los operadores de aeronaves regionales suministran una mínima capacidad, por lo que la conexión con el tren y el camión es fundamental.

- No obstante, los operadores chárter de pasajeros representan el 46 % del tráfico intraeuropeo. Están añadiendo wide bodies (aeronaves de fuselaje ancho), lo que genera nuevas oportunidades para la carga aérea.
- Los integradores y flotas de carga express han aumentado su capacidad y demandado más vuelos de aporte desde aeropuertos regionales. Esto está obligando a aumentar las frecuencias y la eficiencia operativa, necesitando slots en hora punta y creando dificultades, especialmente en grandes aeropuertos.
- La demanda de tiempos de transferencia de mercancía se han convertido en una gran exigencia para las compañías aéreas.
- Existe una tendencia a la externalización del handling por parte de las compañías aéreas.
- En Europa se han desarrollado los Servicios de Alimentación por Superficie, RFS. Un número creciente de envíos se realiza mediante los llamados camiones aéreos (mercancías que viajan en camión con un conocimiento aéreo como título de transporte).
- Entre los aeropuertos más destacados en el mercado de carga aérea se pueden citar: Frankfurt, París, Londres, Ámsterdam, Bruselas, Colonia, Zurich y Madrid-Barajas. (Los cuatro citados en primer lugar concentran más de la mitad del tráfico de carga aérea en Europa)

2.3. Evolución de la carga aérea en España

2.3.1. Consideraciones generales

- Los mayores volúmenes de carga aérea se asocian al tráfico de larga distancia. Destaca la posición de Madrid, hub de la compañía Iberia y aeropuerto con mayor número de conexiones regulares internacionales directas con destinos en todos los continentes.
- El transporte de productos perecederos se asocia a orígenes en Latinoamérica y se concentra en los aeropuertos de Madrid (tráfico comercial que combina pasajeros y carga) y Vitoria (tráfico chárter carguero).
- Aparecen mercados express y fenómenos de insularidad en los aeropuertos de Palma de Mallorca, Gran Canaria y Tenerife Norte.
- Existen dos tipologías de aeropuertos con relación a la carga:
 1. *Aeropuertos de Madrid y Barcelona: combinan la atención a la carga y al pasaje. Aena a través de su filial CLASA (Centros Logísticos Aeroportuarios) gestiona la carga aérea.*
 2. *Aeropuertos de Vitoria y Zaragoza: aeropuertos cargueros con especial dedicación al tráfico chárter de perecederos y tráfico express. Cuentan con infraestructuras especializadas para estos segmentos del mercado de la carga aérea.*
- La situación de excentricidad, en relación con el centro geográfico y económico de Europa constituye una penalización en la utilización de España como punto de entrada de mercancías en Europa.

- Una parte considerable de la carga aérea generada en España se transporta por superficie a aeropuertos europeos, para desde allí continuar vuelo a su destino final.
- Las compañías aéreas de la red Aena son domésticas (destaca Iberia con 42 % de frecuencias sobre el total de la red). Los requerimientos de pasajeros son dominantes frente a la carga por lo que se ha tendido a disminuir el tamaño de las aeronaves para incrementar el número de frecuencias ofrecidas. Esto supone un efecto negativo sobre la capacidad de transportar mercancía en las bodegas.
- La configuración de los destinos de carga aérea queda del siguiente modo:

Destino	% del total
Tráfico doméstico	42
Europa	31
América	23
Resto	4

Tabla 2.2: Destinos de carga aérea en España
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Aena. 2007

No obstante, un 80 % de la carga con destino a los principales hubs europeos tiene destino final internacional. A su vez un 21 % del total de la carga que llega a Madrid no tiene como destino final esta ciudad. con base en estos dos motivos, una distribución más cercana a la realidad sería:

Destino	% del total
Doméstico	28
Europeo	12
Internacional	60

Tabla 2.3: Destinos de carga aérea en España (II)
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Aena. 2007

- En el mercado español, existe una escasa presencia de aeronaves cargueras (inferior al 6 % de las operaciones de la red Aena). No obstante, dichas aeronaves transportan cerca del 40 % del total, frente al restante 60 % transportado por aeronaves que combinan pasajeros y carga.
- Únicamente, el aeropuerto de Vitoria cuenta con presencia de aeronaves cargueras considerables (26 % del total de mercancías pero limitado a un 3 % del total de operaciones).
- La participación del modo aéreo de transporte en el comercio exterior español no alcanza el 0,2 % del total de Tm de mercancías. Sin embargo, la cuota asciende al 5,5 % cuando se refiere al valor aduanero declarado.
- Los grandes integradores (FedEx, UPS, DHL y TNT) concentran sus conexiones con sus hubs en Europa tomando como origen los aeropuertos de Madrid, Barcelona, Valencia y Vitoria.

- Existe una fuerte concentración de los despachos de mercancía en el modo aéreo tanto en exportación en importancia. Aparecen cuatro aduanas que concentran prácticamente el 80 % del comercio aéreo:
 1. *Exportación: Madrid, Barcelona, Almería y Valencia.*
 2. *Importación: Madrid, Barcelona, Álava y Cádiz.*
- Los principales productos de exportación e importación por vía aérea en España se exponen a continuación:
 1. *Exportación: reactores, calderas y máquinas/ legumbres, hortalizas, plantas y tubérculos/ máquinas, aparatos y material eléctrico/ productos editoriales y prensa/ calzados, polainas y análogos.*
 2. *Importación: pescados, crustáceos, moluscos y otros/ reactores, calderas y máquinas/ máquinas, aparatos y material eléctrico/ productos editoriales y prensa/ fundición, hierro y acero.*
- La cobertura del área Asia/Pacífico es prácticamente nula por la escasa existencia de vuelos directos con España.
- Los países de la Europa Comunitaria reciben una mayor oferta de tráfico con origen los aeropuertos españoles que el comercio existente.

2.3.2. Tráficos en Aeropuertos españoles

Haciendo uso de toda la información suministrada por Aena en su página web, se puede realizar un análisis de los datos más relevantes en cuanto a operaciones, pasajeros y mercancías en los aeropuertos españoles.

Las estadísticas de operaciones en aeropuertos españoles correspondientes al año 2006 se exponen a continuación:

Aeropuertos	OPERACIONES	
	Total	% Inc 2006 w/2005
MADRID-BARAJAS	434.959	4,6%
BARCELONA	327.650	6,4%
PALMA DE MALLORCA	190.304	4,5%
MÁLAGA	127.776	3,1%
GRAN CANARIA	114.949	3,8%
VALENCIA	87.920	1,0%
ALICANTE	79.813	0,9%
TENERIFE SUR	66.774	3,3%
TENERIFE NORTE	66.297	8,4%
MADRID-CUATRO VIENTOS	61.605	-4,9%
SEVILLA	58.578	5,7%
BILBAO	58.574	4,1%
IBIZA	54.146	9,2%
LANZAROTE	50.172	6,4%
SABADELL	48.695	11,1%
JEREZ DE LA FRONTERA	46.535	21,7%
FUERTEVENTURA	44.044	9,0%
GIROÑA	33.439	4,1%
MENORCA	32.921	11,9%
REUS	24.898	1,7%
SANTIAGO	24.719	-3,8%
LA PALMA	21.364	2,8%
VIGO	19.655	4,2%
ALMERIA	18.451	1,0%
MURCIA-SAN JAVIER	18.141	7,1%
ASTURIAS	17.987	2,6%
FGL GRANADA-JAEN	17.583	11,7%
A CORUÑA	17.408	11,4%
MADRID-TORREJON	15.248	16,7%
SANTANDER	15.195	-5,9%
SON BONET	14.468	-9,0%
VITORIA	12.351	6,7%
SAN SEBASTIAN	12.077	9,7%
VALLADOLID	11.586	-3,9%
PAMPLONA	11.419	6,9%
ZARAGOZA	11.408	15,2%
MELILLA	10.696	15,1%
CORDOBA	9.221	-1,8%
SALAMANCA	8.658	-3,0%
LEÓN	6.305	16,4%
EL HIERRO	4.550	5,8%
BADAJOS	4.434	-0,4%
LA GOMERA	3.385	-0,3%
LOGROÑO	3.334	6,6%
CEUTA /HELIPUERTO	2.596	-2,3%
ALBACETE	1.347	13,7%
TOTAL	2.318.625	4,6%

Figura 2.17: Operaciones en 2006.

Fuente: Aena. 2006.

Por su parte, las estadísticas de pasajeros del año 2006 quedan referidas en la siguiente figura.

Aeropuertos	PASAJEROS	
	Total	% Inc 2006 w/2005
MADRID-BARAJAS	45.799.983	8,7%
BARCELONA	30.008.302	10,5%
PALMA DE MALLORCA	22.408.427	5,5%
MÁLAGA	13.076.262	9,2%
GRAN CANARIA	10.266.726	4,7%
ALICANTE	8.893.720	1,1%
TENERIFE SUR	8.845.668	2,5%
LANZAROTE	6.626.087	2,9%
VALENCIA	4.969.120	7,1%
IBIZA	4.460.143	7,1%
FUERTEVENTURA	4.458.711	9,5%
TENERIFE NORTE	4.025.601	7,2%
BILBAO	3.876.072	0,8%
SEVILLA	3.871.785	10,0%
GIRONA	3.614.264	2,3%
MEHORCA	2.690.992	3,9%
SANTIAGO	1.994.519	8,2%
MURCIA-SAN JAVIER	1.846.129	16,2%
JEREZ DE LA FRONTERA	1.381.666	6,5%
REUS	1.360.267	-0,1%
ASTURIAS	1.353.030	8,1%
VIGO	1.188.046	7,2%
LA PALMA	1.175.326	2,6%
FGL GRANADA-JAEN	1.066.236	24,0%
ALMERIA	1.055.545	-1,7%
A CORUÑA	1.014.839	19,1%
SANTANDER	649.447	0,7%
VALLADOLID	457.793	3,0%
ZARAGOZA	435.681	14,2%
PAMPLONA	375.308	9,5%
SAN SEBASTIAN	368.002	19,2%
MELILLA	313.543	15,4%
VITORIA	173.605	89,5%
EL HIERRO	171.444	8,5%
LEÓN	126.660	56,6%
BADAJOS	80.464	10,3%
LOGROÑO	55.469	41,7%
LA GOMERA	38.862	12,6%
MADRID-TORREJÓN	30.587	8,5%
SALAMANCA	29.308	24,9%
CEUTA (HELIPUERTO)	22.125	9,4%
CÓRDOBA	19.557	-5,1%
ALBACETE	17.516	9,5%
MADRID-CUATRO VIENTOS	179	-33,7%
SABADELL	0	---
SON BONET	0	---
TOTAL	193.553.178	6,8%

Figura 2.18: Pasajeros en 2006.

Fuente: Aena. 2006.

Finalmente, la carga aérea en aeropuertos españoles en el año 2006 se ilustra seguidamente:

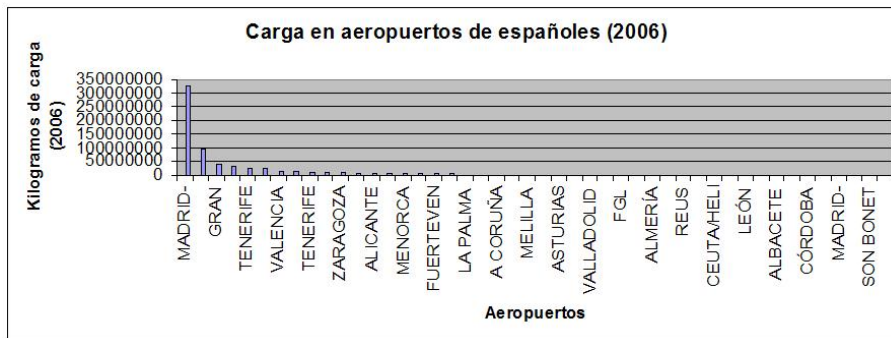


Figura 2.19: Carga en aeropuertos españoles en 2006.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Aena. 2006

2.4. Posicionamiento de los aeropuertos de Andalucía

Estableciendo una comparación entre el tráfico de viajeros en España y en Andalucía se tiene:

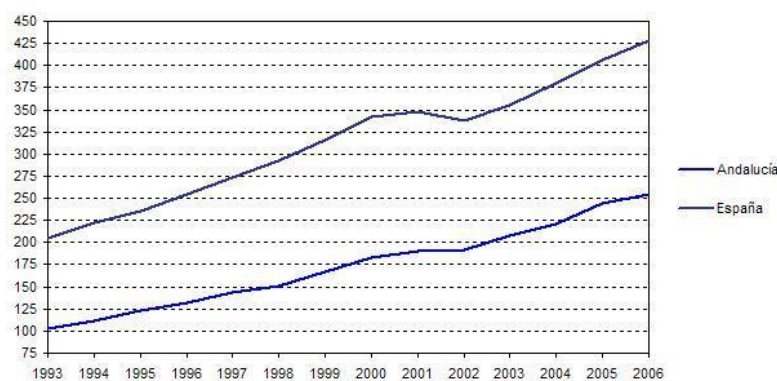


Figura 2.20: Tráfico de viajeros en aeropuertos
Fuente: INE. 2007.

Asimismo, haciendo uso de la información proporcionada por el Instituto de Estadística, el tráfico de aeronaves, viajeros y mercancías en aeropuertos de Andalucía se recoge a continuación:

	Andalucía	Almería	Córdoba	Granada	Jerez de la Frontera	Málaga	Sevilla	España
Año 2005								
Interior	95.911	8.200	595	6.993	6.612	41.012	32.499	975.415
Regular	88.372	7.733	-	6.621	6.252	37.262	30.504	905.569
No regular	7.539	467	595	372	360	3.750	1.995	69.846
Internacional	94.409	5.045	44	1.897	4.882	74.131	8.410	870.160
Regular	75.372	3.627	-	1.649	3.985	60.244	5.867	674.182
No regular	19.037	1.418	44	248	897	13.887	2.543	195.978
Total	190.320	13.245	639	8.890	11.494	115.143	40.909	1.845.575
Año 2006								
Interior	101.559	8.694	501	8.532	6.940	43.285	33.607	1.030.625
Regular	93.798	8.202	-	8.108	6.532	39.460	31.496	960.182
No regular	7.761	492	501	424	408	3.825	2.111	70.443
Internacional	97.148	4.429	61	2.391	4.765	75.465	10.037	908.641
Regular	77.663	3.251	-	2.151	3.909	61.717	6.635	705.094
No regular	19.485	1.178	61	240	856	13.748	3.402	203.547
Total	198.707	13.123	562	10.923	11.705	118.750	43.644	1.939.266

Figura 2.21: Tráfico de aeronaves en aeropuertos de Andalucía
Fuente: INE. 2007

	Andalucía	Almería	Córdoba	Granada	Jerez de la Frontera	Málaga	Sevilla	España
Año 2005								
Interior	7.525.596	381.239	2.332	616.071	588.186	3.226.705	2.711.063	76.359.110
Regular	7.323.902	336.677	-	600.851	575.612	3.149.578	2.661.184	73.746.301
No regular	201.694	44.562	2.332	15.220	12.574	77.127	49.879	2.612.809
Internacional	11.699.048	680.987	420	238.018	634.094	9.364.796	780.733	102.688.252
Regular	9.574.979	480.255	-	233.314	576.771	7.593.809	690.830	75.350.701
No regular	2.124.069	200.732	420	4.704	57.323	1.770.987	89.903	27.337.551
Total	19.224.644	1.062.226	2.752	854.089	1.222.280	12.591.501	3.491.796	179.047.362
Año 2006								
Interior	8.117.605	434.630	1.954	742.408	658.592	3.380.370	2.899.651	81.489.624
Regular	7.924.634	388.113	-	724.479	648.750	3.329.461	2.833.831	79.177.102
No regular	192.971	46.517	1.954	17.929	9.842	50.909	65.820	2.312.522
Internacional	12.147.501	607.219	295	324.752	642.368	9.632.292	940.575	109.635.097
Regular	10.252.080	454.162	-	316.056	581.197	8.088.194	812.471	82.872.202
No regular	1.895.421	153.057	295	8.696	61.171	1.544.098	128.104	26.762.895
Total	20.265.106	1.041.849	2.249	1.067.160	1.300.960	13.012.662	3.840.226	191.124.721

Figura 2.22: Tráfico de viajeros en aeropuertos de Andalucía
Fuente: INE. 2007

(kg)

	Andalucía	Almería	Córdoba	Granada	Jerez de la Frontera	Málaga	Sevilla	España
Año 2005								
Interior	7.680.651	26.723	-	62.432	86.673	3.249.831	4.254.992	232.556.921
Regular	4.246.776	26.625	-	60.285	84.774	2.615.942	1.459.150	165.480.110
No regular	3.433.875	98	-	2.147	1.899	633.889	2.795.842	67.076.811
Internacional	4.502.378	25.901	-	3.439	152.852	2.241.878	2.078.308	377.587.648
Regular	1.839.738	20.171	-	239	142.796	1.586.592	89.940	298.193.254
No regular	2.662.640	5.730	-	3.200	10.056	655.286	1.988.368	79.394.394
Total	12.183.029	52.624	-	65.871	239.525	5.491.709	6.333.300	610.144.569
Año 2006								
Interior	5.439.938	20.505	-	67.773	83.196	2.933.895	2.334.569	213.030.589
Regular	3.594.024	20.245	-	65.173	82.338	2.308.807	1.117.461	150.019.939
No regular	1.845.914	260	-	2.600	858	625.088	1.217.108	63.010.650
Internacional	6.083.896	15.045	-	1.781	220.819	2.131.567	3.714.684	369.844.962
Regular	2.233.875	8.195	-	499	10.896	2.039.423	174.862	301.232.143
No regular	3.850.021	6.850	-	1.282	209.923	92.144	3.539.822	68.612.819
Total	11.523.834	35.550	-	69.554	304.015	5.065.462	6.049.253	582.875.551

Figura 2.23: Tráfico de mercancías en aeropuertos de Andalucía

Fuente: INE. 2007

De todas las ilustraciones anteriores, se concluye que Sevilla, Málaga y Jerez son los aeropuertos que encabezan las estadísticas. Esta información se corrobora con los datos correspondientes a 2006.

Aeropuertos	Total	% Inc 2006 s/2005
SEVILLA	11582808	82,3
MÁLAGA	5399391	-1,7
JEREZ DE LA FRONTERA	107431	-55,1
FGL GRANADA-JAÉN	69554	5,6
ALMERÍA	35550	-32,6
CÓRDOBA	0	0
TOTAL	17194734	-1,5

Figura 2.24: Kg. de carga en aeropuertos andaluces (2006)

Fuente: Elaboración propia con base en datos Aena.

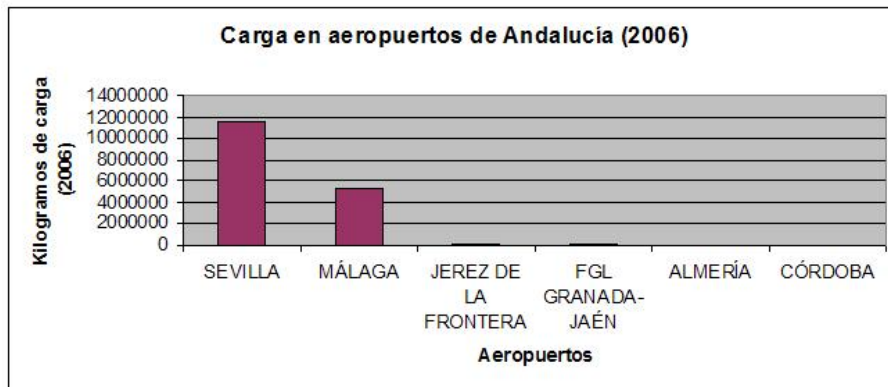


Figura 2.25: Carga en aeropuertos de Andalucía (2006)
Fuente: Elaboración propia con base en datos Aena.

Capítulo 3

Nuevas tendencias en carga aérea

Resumen

EN ESTE CAPÍTULO SE ABORDA EL ANÁLISIS DE AERONAVES, CENTROS DE CARGA, PALLETS Y CONTAINERS DENTRO DEL CONTEXTO EN QUE SE MUEVE ESTE DOCUMENTO. LA RELACIÓN DE TODOS ESTOS ELEMENTOS CON EL DESARROLLO DE LA CARGA AÉREA NO ES UNA CASUALIDAD. EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS MEDIANTE AERONAVES SÓLO ES POSIBLE SI EXISTE UNA RELACIÓN FRUCTÍFERA DE TODO AQUÉLLO QUE SE VEA IMPLICADO. FINALMENTE, EL CAPÍTULO CONCLUIRÁ CON UNA CARACTERIZACIÓN DEL NEGOCIO DE CARGA AÉREA CON BASE EN AEROLÍNEAS “LOW COST”.

3.1. Aeronaves y carga aérea.

En el primer capítulo se hizo referencia a la relación entre aeronaves y carga aérea. Es el momento de desarrollar lo que allí fue un mero comentario.

3.1.1. Caracterización

La previsión para el período 2006-2025 en cuanto a número y tipo de aeronaves se recoge a continuación:

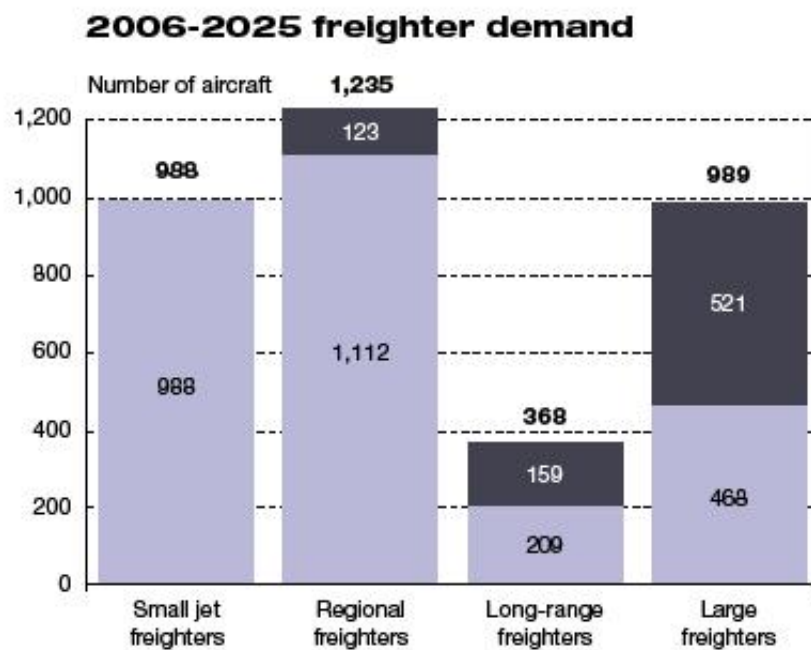


Figura 3.1: Demanda de carga 2006-2025
Fuente: TIACA. 2006.

	Payload	Aircraft types	Future deliveries payload
Small jet freighters	Below 30 tonnes	BAe 146, DC-9, 727, 737, Tu-204	22 tonnes
Regional freighters	30 to 60 tonnes	707, DC-8, 757, 767-200, A310, A300, DC-10-10	45 tonnes
Long-range freighters	30 to 80 tonnes	DC-10-30/40, 767-400, 747 Combi, A330-200	60 tonnes
Large freighters	Over 80 tonnes	MD-11, 777, 747, A380	120 tonnes

Figura 3.2: Aeronaves y carga aérea
Fuente: TIACA. 2006.

3.1.2. Clasificación en función de la capacidad del fuselaje

Tal y como se citó en partes previas de este proyecto, en función de la capacidad del fuselaje, existen dos tipos de aeronaves.

3.1.2.1. Convencionales o de fuselaje estrecho (Narrow Body)

Son aquellos aviones con pasillo único en la cabina de pasajeros.



Figura 3.3: Narrow Body
Fuente: www.wikipedia.es. 2007

3.1.2.2. Fuselaje ancho (Wide Body)

Son aquellos aviones de cabina ancha de pasajeros con dos pasillos de butacas.

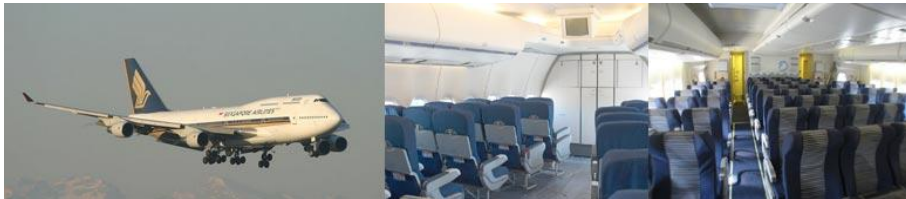


Figura 3.4: Wide body
Fuente: www.wikipedia.es. 2007

3.1.3. Clasificación en función del uso comercial

Tal y como ya se indicó, las aeronaves para transportar carga pueden clasificarse en función del uso comercial en:

- Aeronaves mixtas.
- Aeronaves cargueras.
- Aeronaves combi.
- Aeronaves convertibles.

3.1.3.1. Aeronaves mixtas

Transportan pasajeros en su piso superior o cabina mientras que en sus bodegas (situadas en el piso inferior) transportan mercancías y equipaje de pasajeros. Los ejemplos más reseñables son:



Figura 3.5: Airbus A340

Fuente: Airbus. 2007

Característica	Análisis
DOTACIÓN	7 Pallets 88x125" tipo P1P / 12 Containers tipo AVE
CARGA MÁXIMA	49300 Kg
CAPACIDAD	125,5m ³

Tabla 3.1: Airbus A340

Fuente: Airbus. 2007



Figura 3.6: Boeing B747-200

Fuente: Boeing. 2007

Característica	Análisis
DOTACIÓN	6 Pallets 88x125" tipo P1P / 12 Containers tipo AVE
CARGA MÁXIMA	53562 Kg.
CAPACIDAD	145,29m ³

Tabla 3.2: Boeing B747-200
Fuente: Boeing. 2007



Figura 3.7: Airbus A300-200
Fuente: Airbus. 2007

Característica	Análisis
DOTACIÓN	4 Pallets 88x125" tipo P1P / 8 Containers tipo AVE
CARGA MÁXIMA	26300 Kg.
CAPACIDAD	77m ³

Tabla 3.3: Airbus A300-200
Fuente: Airbus. 2007



Figura 3.8: Airbus A320-200
Fuente: Airbus. 2007

Característica	Análisis
DOTACIÓN	7 Containers tipo AKH
CARGA MÁXIMA	7900 Kg.
CAPACIDAD	25,2m ³

Tabla 3.4: Airbus A320-200
Fuente: Airbus. 2007

3.1.3.2. Aeronaves cargueras

Son aquellas aeronaves configuradas para transportar carga. Caben ser citadas:



Figura 3.9: DC-8-62F
Fuente: Kuwait Airways. 2007

Característica	Análisis
DOTACIÓN	14 Pallets 88x125" tipo PIP/ 1615 ft^3 en bodega
CARGA MÁXIMA	64190 Kg.
CAPACIDAD	144,2 m^3

Tabla 3.5: DC-8-62F
Fuente: Kuwait Airlines. 2007



Figura 3.10: Airbus A300-600F
Fuente: Airbus. 2007

Característica	Análisis
DOTACIÓN	21 - Containers - 88x125" / 22 - tipo - LD3 - en - bodega / 565 ft ³ bulk - en - bodega
CARGA MÁXIMA	54677 Kg.
CAPACIDAD	

Tabla 3.6: Airbus A300-600F
Fuente: Airbus. 2007



Figura 3.11: Boeing MD-11F
Fuente: Boeing. 2007

Característica	Análisis
DOTACIÓN	12 Containers 96x196" / 6 Containers 88x125" / 10 Pallets 88x125" / 2 tipo LD3 en bodega / 510 ft ³ bulk en bodega
CARGA MÁXIMA	88122 Kg.
CAPACIDAD	

Tabla 3.7: Boeing MD-11F
Fuente: Boeing. 2007

3.1.3.3. Aeronaves combi

Son aeronaves que cuentan con una bodega en el piso superior para el transporte de mercancías, junto a la zona destinada a los pasajeros. La bodega inferior se emplea únicamente para la mercancía. De esta manera, se incrementa la capacidad de transporte de mercancías respecto a la versión de pasajeros.

3.1.3.4. Aeronaves convertibles

Son aquellas que disponen de un sistema para cambio de configuración, alternando el transporte de pasajeros con el transporte exclusivo de mercancías. La siguiente tabla ofrece un resumen de este tipo de aviones:

PASAJEROS	CARGA
B737-727-747-757-767	Presentan una "F" al final
AB300-310-319-320-321-330-340	B747-COMBI
DC8-DC9-DC10-MD11	ANTONOV
L-1011	GALAXY C-5
YL-TUPOLEV	FOCKER F-28/100
	DC3-DC4 ...

Tabla 3.8: Aeronaves de pasajeros/Aeronaves de carga
Fuente: Elaboración propia con base en bibliografía referida. 2007

Algunas características de las aeronaves convertibles típicas son las siguientes:

Característica	
MÁXIMO CARGO	21810 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88inch)	8

Tabla 3.9: Boeing B727-C
Fuente: Boeing. 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	19880 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	7

Tabla 3.10: Boeing B737-C
Fuente: Boeing. 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	38755 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	13

Tabla 3.11: Boeing B707-C
Fuente: Boeing. 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	38000 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	15

Tabla 3.12: Boeing B757-C
Fuente: Boeing, 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	60000 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	28

Tabla 3.13: Boeing B767-C
Fuente: Boeing, 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	27800 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	4

Tabla 3.14: Airbus A300-C
Fuente: Airbus, 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	73000 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	31

Tabla 3.15: DC-10-F
Fuente: Douglas, 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	90000 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	36

Tabla 3.16: MD-11-F
Fuente: MD, 2007

Característica	
MÁXIMO CARGO	114000 Kg.
Incluido bodegas (belly)	
PALLETS (125x88 inch)	37

Tabla 3.17: Boeing B-747-F
Fuente: Boeing. 2007

3.1.4. Actualidad y futuro

La aparición del A380F en el mercado supone un hito tecnológico y mediático.



Figura 3.12: Airbus A380F
Fuente: Airbus. 2007

Si se realiza una comparativa en cuanto a alcance y carga de pago del A380F con aeronaves de su rama de competencia, se tiene:

LARGE FREIGHTER COMPARISONS		
Type	Range, km	Payload, kg
A380	10,400	150,000
747-400F	8,149	105,000
An-124-100	4,500	120,000
MD-11F	7,400	91,670
777F	9,630	105,000

Source: Jane's Information Group and Air Charter International.

Figura 3.13: Mercado del Airbus A380F
Fuente: Airbus. 2007

Algunos de los clientes de esta nueva aeronave serán FedEx, ILFC y UPS.

A380F CUSTOMERS			
Operator	Number	Options	Delivery
Emirates	2	10	2008
FedEx	10	20	2008
ILFC	5	0	2008
UPS	10	10	2009

Figura 3.14: Mercado del Airbus A380F
Fuente: Airbus, 2007

3.1.5. Centrado del avión

El centrado del avión busca conseguir dos objetivos:

- Mantener el centro de gravedad del medio de transporte dentro de las normas establecidas para cada uno de ellos.
- Asegurar la carga evitando desplazamientos durante el transporte.

3.1.6. Compartimentos o bodegas de carga

El estudio de los compartimentos y bodegas de carga de las aeronaves ha de ser considerado. Destacan los siguientes puntos:

- Las características de las bodegas son diferentes en función del tipo y modelo de aeronave así como por el posicionamiento en cabina superior o piso inferior de los distintos compartimentos de carga.
- Las limitaciones de los compartimentos de carga son: carga máxima (Kg.), resistencia piso ($Kg./m^2$), carga lineal (Kg./m), volumen (m^3) y control de aire y temperatura.
- Existen dos sistemas de compartimentos de carga: bodegas convencionales (carga suelta -bulk-/empleo de cinta sin-fin) y bodegas contenerizadas (carga en paletas o contenedores/empleo de plataforma elevadora).

3.1.7. Limitaciones a la capacidad de la aeronave

Las limitaciones a la capacidad de la aeronave pueden ser debidas a peso o a volumen.

3.1.7.1. Limitaciones en cuanto a peso

Son las siguientes:

- Condiciones operativas del vuelo.
- Número de pasajeros.
- Peso de equipaje.

3.1.7.2. Limitaciones en cuanto a volumen

Son indicadas a continuación:

- Capacidad en volumen de las bodegas del avión.
- Ocupación del equipaje de los pasajeros.

3.2. Centros de carga aérea

El entorno de un centro de carga aérea se puede dividir en tres líneas de actividades.

3.2.1. Primera línea

La primera línea está constituida por aquellas actividades logísticas aeroportuarias directamente relacionadas con los procesos de intercambio tierra-aire: terminales de handling y de autohandling.

3.2.2. Segunda línea

La segunda línea está constituida por aquellas actividades logísticas aeroportuarias estrictamente necesarias para el intercambio modal: servicios logísticos, servicios generales, aduaneros, inspección en frontera, transitarios, etc.

3.2.3. Tercera línea

La tercera línea está constituida por aquellas actividades logísticas relacionadas con el aeropuerto y la carga aérea: industria, centros de distribución, etc.

3.3. Pallets

El proceso de carga requiere del empleo de una serie de pallets. Los pallets son unas plataformas de aluminio con unas bandas laterales para colocar las mercancías que se sujetan mediante redes. A veces se les añade unas paredes resistentes o no, para proteger la carga, dándoseles el nombre de iglú. Los más usuales son:

3.3.1. Pallet P1P

Es el siguiente:



Figura 3.15: P1P.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.3.2. Pallet PAJ

Se muestra a continuación:



Figura 3.16: PAJ.
Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.3.3. Pallet PAG

Sus características e imagen son las siguientes:



Figura 3.17: PAG.
Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.3.4. Pallet PMC

La siguiente imagen resume sus principales características:



Figura 3.18: PMC.
Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4. Contenedores

De igual forma, el proceso de carga requiere de la utilización de una serie de contenedores. Contenedores, pallets e iglúes están normalizados por IATA con objeto de unificar dimensiones con la denominación ULD (United Load Devices). Destacan:

3.4.1. Container AAP

Su imagen y características quedan expuestas a continuación:

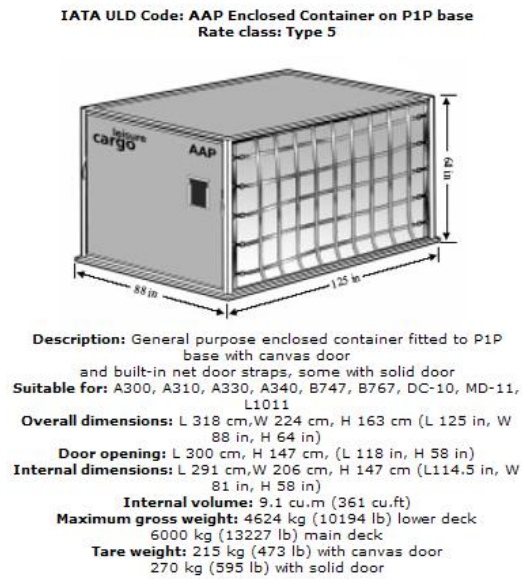


Figura 3.19: AAP.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4.2. Container AKE

Sus características son:

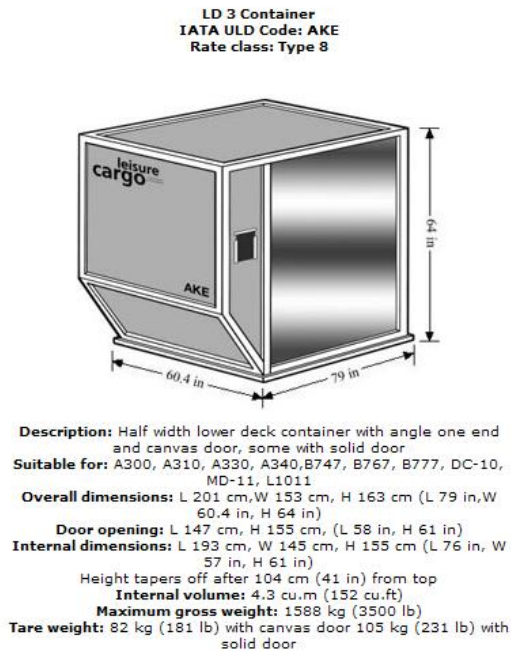


Figura 3.20: AKE.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4.3. Container AKH

Es el siguiente:

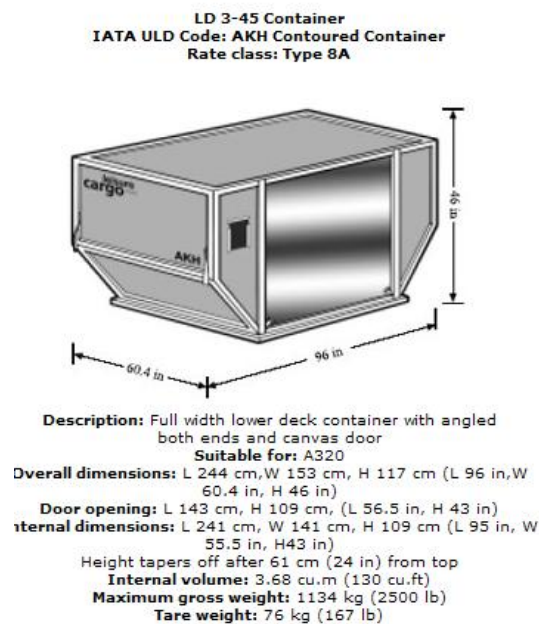


Figura 3.21: AKH.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4.4. Container DPE

Se puede observar a continuación:

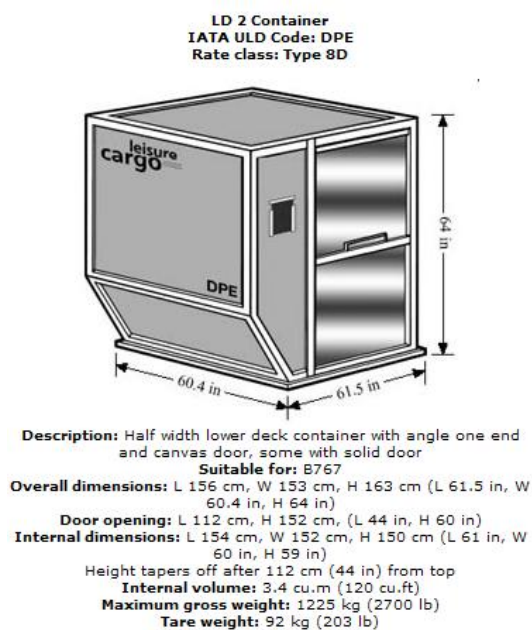


Figura 3.22: DPE.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4.5. Container DQF

Se expone a continuación:

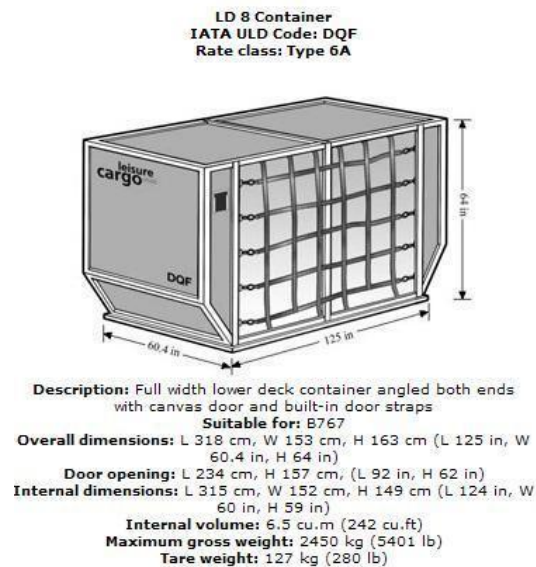


Figura 3.23: DQF.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4.6. Container P1P

Sus características son:

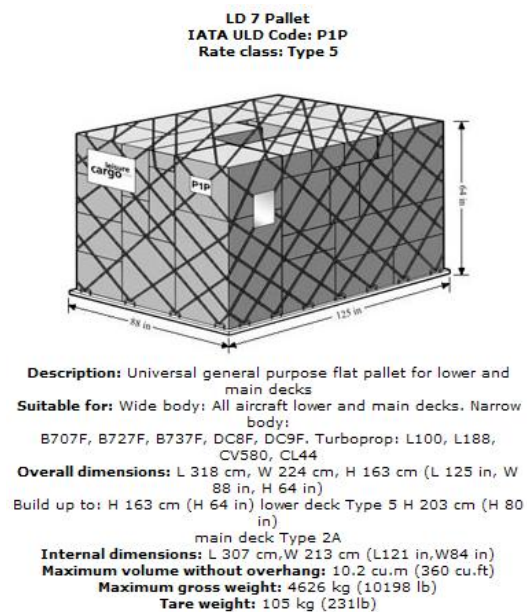


Figura 3.24: P1P.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4.7. Container P6P

Es el siguiente:

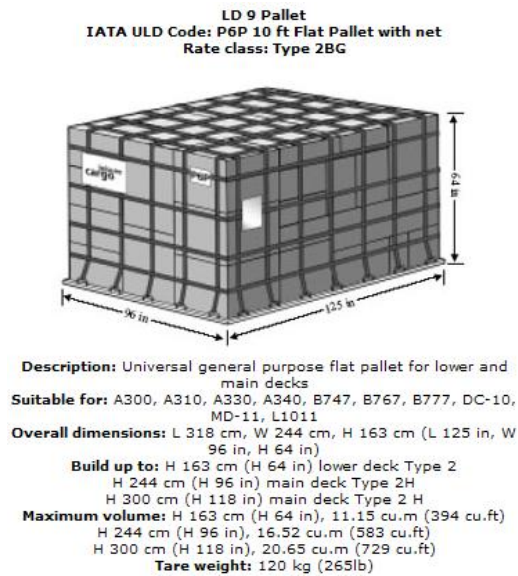


Figura 3.25: P6P.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

3.4.8. Container PLA

Una imagen y resumen de sus características principales se muestra seguidamente:

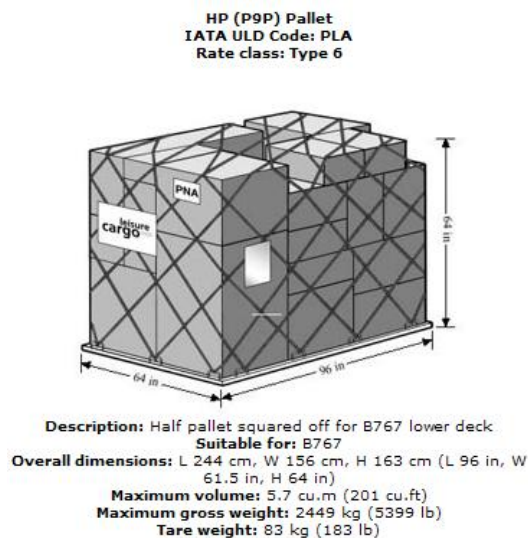


Figura 3.26: PLA.

Fuente: Leisure Cargo. 2007

Para ilustrar el manejo de contenedores se incluye en la siguiente figura una operación llevada a cabo en la planta de Iberia Cargo.



Figura 3.27: Iberia Cargo.

Fuente: Iberia Cargo. 2007

3.5. Aerolíneas “low cost” y emergencia del negocio de carga aérea.

La última parte del capítulo establece la relación entre las posibilidades de desarrollo del negocio de carga aérea y el auge de las aerolíneas “low cost”.

3.5.1. Características usuales de las compañías aéreas de bajo coste

Las compañías de bajo coste presentan las siguientes peculiaridades:

- Clase única de pasajeros.
- Flota compuesta de aviones de modelo único, reduciendo así los costes de entrenamiento y servicio.
- Único tipo de tarifa (el precio suele aumentar a medida que los billetes son vendidos, recompensando la reserva con anticipación).
- Plazas no numeradas.
- Vuelos a aeropuertos de carácter secundario, más baratos y menos congestionados, aprovechando así las menores tasas por aterrizaje de estos aeropuertos y evitando los retrasos debidos al tráfico.
- Vuelos cortos y con muchas frecuencias.
- Rutas simplificadas haciendo hincapié en los viajes por etapas.
- Focalización en Internet.
- Multitareas por parte de los empleados.
- Servicios complementarios desaparecen o pasan a ser de pago.
- Políticas agresivas de acaparamiento de combustible.
- Bajos costes de operación o menores que los de la competencia tradicional.

3.5.2. Aerolíneas de bajo coste en España

La liberalización del mercado de la aviación se inició con la privatización de Iberia y continuó con el desarrollo de las aerolíneas regulares Air Europa, Spanair y otras dedicadas a vuelos chárter.

3.5.2.1. Aerolíneas de bajo coste que operan en España

Las aerolíneas de bajo coste en que se centra este estudio y que operan en España se citan a continuación:

- Clickair



Figura 3.28: Destinos Clickair.
Fuente: Web de Clickair. 2007

La flota de Clickair está compuesta por:

Flota
A320-214

Tabla 3.18: Flota Clickair.
Fuente: Web de Clickair. 2007

- LagunAir



Figura 3.29: Destinos LagunAir.
Fuente: Web de LagunAir. 2007

La flota de LagunAir está formada por:

Flota
3 SAAB 340-A
2 Embraer 145LR

Tabla 3.19: Flota LagunAir.
Fuente: Web de LagunAir. 2007

- Vueling

Ciudades vueling



Figura 3.30: Destinos Vueling.
Fuente: Web de Vueling. 2007

La constitución de la flota de Vueling se expone a continuación:

Flota
A320-214

Tabla 3.20: Flota Vueling.
Fuente: Web de Vueling. 2007

■ Ryanair



Figura 3.31: Destinos Ryanair.
Fuente: Web de Ryanair. 2007

La flota de Ryanair está formada por:

Flota
Boeing B737
Boeing B737-800

Tabla 3.21: Flota Ryanair.
Fuente: Web de Ryanair. 2007

■ EasyJet

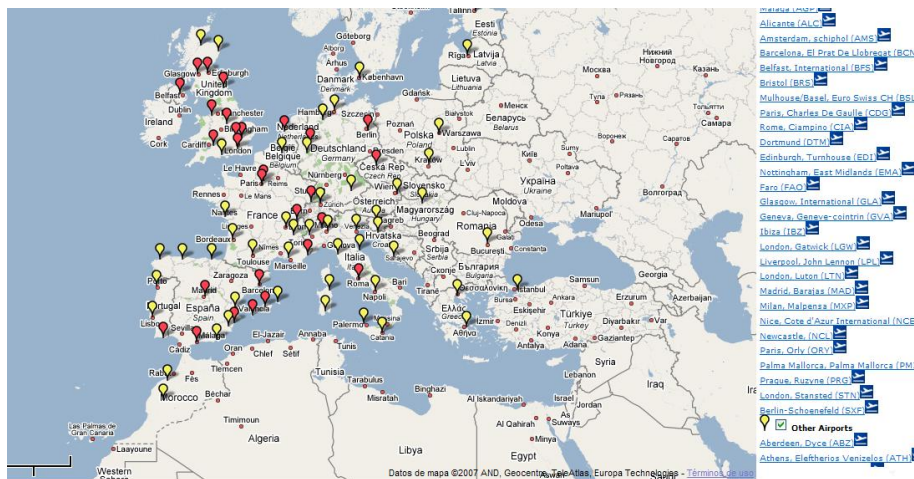


Figura 3.32: Destinos EasyJet.
Fuente: Web de EasyJet. 2007

La flota de EasyJet queda compuesta por:

Flota
55 Airbus A319
26 Boeing 737-300
32 Boeing 737-700

Tabla 3.22: Flota EasyJet.
Fuente: Web de EasyJet. 2007

- Aer Lingus. Opera en España en Madrid, Valencia, Alicante, Tenerife, Bilbao, Barcelona, Santiago de Compostela y Sevilla.

La flota de Aer Lingus está formada por:

Flota
Airbus A320, A321, A330
Boeing B-737

Tabla 3.23: Flota Aer Lingus.
Fuente: Web de Aer Lingus. 2007

■ Transavia



Figura 3.33: Destinos Transavia.
Fuente: Web de Transavia. 2007

■ Germanwings



Figura 3.34: Destinos Germanwings.
Fuente: Web de Germanwings. 2007

La flota de Germanwings se constituye de:

Flota
22 Airbus A319-100
3 Airbus A320-200

Tabla 3.24: Flota Germanwings.
Fuente: Web de Germanwings. 2007

■ Air Berlín



Figura 3.35: Destinos Air Berlín.
Fuente: Web de Air Berlín. 2007

Por su parte, la flota de Air Berlín queda compuesta por:

Flota
4 Airbus A319-100
11 Airbus A320-200
5 Boeing 737-700
35 Boeing 737-800
3 Fokker 100

Tabla 3.25: Flota Air Berlín.
Fuente: Web de Air Berlín. 2007

3.5.3. Vuelos internacionales de bajo coste

Los artículos actuales de aviación hacen referencia a una versión extendida del Airbus A380 capaz de transportar hasta 780 pasajeros, que permitiría llevar a cabo la explotación de rutas de largo alcance a bajo coste.

No obstante, la perspectiva no es tan clara. Las compañías de bajo coste emplean su flota durante más tiempo y para un mayor número de vuelos al día, programando su primera salida a primera hora de la mañana y estableciendo la llegada en la madrugada. La programación de vuelos de largo alcance se encuentra restringida por los cambios de huso horario y por la imposibilidad de utilizar la flota al máximo añadiendo uno o dos vuelos cortos más cada día.

Airline Business llevó a cabo un estudio de servicios de largo alcance y bajo coste. Varias compañías asiáticas se encuentran próximas al establecimiento de un modelo de trabajo para estas operaciones.

Capítulo 4

Operaciones LOW COST en Andalucía

Resumen

EN EL PRESENTE CAPÍTULO SE LLEVA A CABO UN INVENTARIO DE SERVICIOS DE AEROLÍNEAS “LOW COST” CON ORIGEN/DESTINO EN AEROPUERTOS DE ANDALUCÍA. ASIMISMO, UN ANÁLISIS DE PRESTACIONES, CARACTERÍSTICAS E INFRAESTRUCTURA DE LOS AEROPUERTOS ANDALUCES COMPLEMENTARÁ TODO LO ANTERIOR Y PERMITIRÍA CONTEXTUALIZAR EL MERCADO DE OPERACIONES LOW COST CON BASE EN LA RELACIÓN AEROLÍNEAS-AEROPUERTOS. A PARTIR DE AQUÍ, EL ESTUDIO DE LA COBERTURA TERRESTRE MEDIANTE LA RED FERROVIARIA Y LA RED DE CARRETERAS NACIONAL Y ANDALUZA PERMITE ESTUDIAR LAS OPORTUNIDADES PARA NEGOCIO LOGÍSTICO.

4.1. Inventario de servicios de aerolíneas “low cost” con origen/destino en aeropuertos en Andalucía

Las aerolíneas “low cost” con origen/destino en aeropuertos de Andalucía quedan referidas a continuación. Asimismo, se incluirá para cada aeropuerto de la comunidad andaluza una relación de destinos y compañías que realizan la operación.

4.1.1. Relación de compañías “low cost” con operación en Andalucía

En la tabla 4.1 se indican las diferentes compañías que operan en Andalucía y los aeropuertos en los que lo hacen. Se incluye un “S” cuando una determinada compañía opera en un aeropuerto en cuestión. En caso contrario, el recuadro correspondiente permanece en blanco.

Compañía/Aeropuerto	Almería	Córdoba	FGC Granada-Jaén	Jerez	Málaga	Sevilla
Aer Lingus					Sí	Sí
Air Berlín	Sí			Sí	Sí	Sí
Clickair					Sí	Sí
EasyJet	Sí				Sí	
Germanwings					Sí	
Lagunair				Sí	Sí	
Ryanair	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí
Transavia					Sí	
Vueling			Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla 4.1: Aerolíneas “low cost” y aeropuertos de operación en Andalucía
Fuente: Elaboración propia con base en bibliografía referida. 2007

4.1.2. Aeropuerto de Almería

Los destinos “low cost” en Almería son:

Origen	Destino	Compañía
Almería	Palma de Mallorca	Air Berlín
Almería	Dublín	Ryanair
Almería	Londres/Gatwick	Easyjet
Almería	Londres/Stansted	Ryanair/Easyjet

Tabla 4.2: Destinos Low Cost Almería.
Fuente: Web de Aena. 2007.

4.1.3. Aeropuerto de Córdoba

Córdoba no presenta en la actualidad destinos “low cost”.

4.1.4. Aeropuerto FGC Granada-Jaén

Los destinos “low cost” del aeropuerto Federico García Lorca de Granada-Jaén son:

Origen	Destino	Compañía
FGC Granada-Jaén	Frankfurt/Kahn	Ryanair
FGC Granada-Jaén	Barcelona	Vueling
FGC Granada-Jaén	Liverpool	Ryanair
FGC Granada-Jaén	Londres/Stansted	Ryanair
FGC Granada-Jaén	Nottingham/East Midlands	Ryanair

Tabla 4.3: Destinos Low Cost FGC Granada-Jaén.
Fuente: Elaboración propia con base en web de Aena. 2007.

4.1.5. Aeropuerto de Jerez

Los destinos “low cost” del aeropuerto de Jerez son:

Origen	Destino	Compañía
Jerez	Berlín/Tegel	Air Berlín
Jerez	Frankfurt/Hahn	Ryanair
Jerez	Hamburgo	Air Berlín
Jerez	Muenster	Air Berlín
Jerez	Paderborn/Lippstadt	Air Berlín
Jerez	Barcelona	Vueling
Jerez	León	Lagunair
Jerez	Madrid/Barajas	Vueling
Jerez	Palma de Mallorca	Air Berlín
Jerez	Salamanca	Lagunair
Jerez	Valladolid	Lagunair
Jerez	Faro	Air Berlín
Jerez	Londres/Stansted	Ryanair

Tabla 4.4: Destinos Low Cost Jerez.

Fuente: Elaboración propia con base en web de Aena. 2007

4.1.6. Aeropuerto de Málaga

Los destinos “low cost” del aeropuerto de Málaga son:

Origen	Destino	Compañía
Málaga	Berlín/Schonefeld	Easyjet
Málaga	Tegel	Air Berlín
Málaga	Bremen	Ryanair
Málaga	Colonia	Air Berlín
Málaga	Dortmund	Easyjet
Málaga	Dusseldorf	Air Berlín
Málaga	Frankfurt	Air Berlín
Málaga	Frankfurt/Hahn	Ryanair
Málaga	Hamburgo	Air Berlín
Málaga	Muenster	Air Berlín
Málaga	Munich	Air Berlín
Málaga	Nuremberg	Air Berlín
Málaga	Paderborn/Lippstadt	Air Berlín
Málaga	Stuttgart	Germanwings
Málaga	Bruselas/Charleroi	Ryanair
Málaga	Barcelona	Vueling/Clickair
Málaga	Bilbao	Vueling
Málaga	León	Lagunair
Málaga	Madrid-Barajas	Vueling
Málaga	Palma de Mallorca	Air Berlín
Málaga	Salamanca	Lagunair
Málaga	Santiago de Compostela	Vueling

Tabla 4.5: Destinos Low-Cost Málaga (I).

Fuente: Elaboración propia con base en web de Aena. 2007

Origen	Destino	Compañía
Málaga	Valladolid	Lagunair
Málaga	París/Charles de Gaulle	Vueling
Málaga	Ámsterdam/Schiphol	Vueling
Málaga	Eindhoven	Transavia
Málaga	Rotterdam	Transavia
Málaga	Cork	Aer Lingus
Málaga	Dublín	Aer Lingus/Ryanair
Málaga	Shannon	Ryanair
Málaga	Milán/Malpensa	Easyjet
Málaga	Belfast	Easyjet
Málaga	Bristol	Easyjet
Málaga	Glasgow	Easyjet
Málaga	Liverpool	Easyjet
Málaga	Londres/Gatwick	Easyjet
Málaga	Londres/Luton	Easyjet
Málaga	Londres/Stansted	Easyjet
Málaga	Newcastle	Easyjet
Málaga	Nottingham	Easyjet
Málaga	Basel/Mulhouse	Easyjet
Málaga	Ginebra	Easyjet

Tabla 4.6: Destinos Low Cost Málaga (II).

Fuente: Elaboración propia con base en web de Aena. 2007

4.1.7. Aeropuerto de Sevilla

Los destinos “low cost” del aeropuerto de Sevilla se exponen en la siguiente tabla:

Origen	Destino	Compañía
Sevilla	A Coruña	Clickair
Sevilla	Barcelona	Vueling / Clickair
Sevilla	Palma de Mallorca	Air Berlín
Sevilla	Valencia	Vueling
Sevilla	París/Charles de Gaulle	Vueling
Sevilla	París/Orly	Clickair
Sevilla	Ámsterdam/Schiphol	Clickair
Sevilla	Dublin	Aer Lingus
Sevilla	Florenia/Gal Galilei	Ryanair
Sevilla	Milán/Orio al Serio	Ryanair
Sevilla	Roma/Fiumicino	Vueling
Sevilla	Liverpool	Ryanair
Sevilla	Londres/Gatwick	Clickair
Sevilla	Londres/Stansted	Ryanair

Tabla 4.7: Destinos Low Cost Sevilla.

Fuente: Elaboración propia con base en web de Aena. 2007.

4.2. Análisis de prestaciones, características e infraestructura de los aeropuertos andaluces.

Haciendo uso de la información suministrada por AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) en su página web, se obtienen los planos en planta de todos los aeropuertos andaluces y se hace un balance de la infraestructura disponible dentro de los mismos.

4.2.1. Aeropuerto de Almería

Las siguientes figuras muestran una planta de todo el recinto aeroportuario almeriense y de su edificio terminal.



Figura 4.1: Aeropuerto de Almería.
Fuente: Web de Aena. 2007

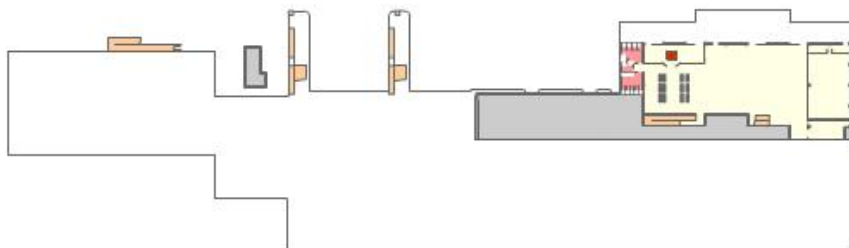


Figura 4.2: Terminal del Aeropuerto de Almería.
Fuente: Web de Aena. 2007

Las características más destacadas de este aeropuerto son:

- Existencia de una importante demanda de origen turístico.
- Aparición de una oportunidad de negocio en aeropuerto regional.
- Las aeronaves que operan en el aeropuerto presentan menor capacidad en tráfico nacional que en tráfico chárter.
- Existe un mayor factor de ocupación en los vuelos de tipo chárter.
- La ocupación media para el tráfico nacional doméstico es la menor de todos los aeropuertos andaluces.
- Aparece una tendencia al aumento del tráfico regular internacional.

4.2.2. Aeropuerto de Córdoba

El aeropuerto de Córdoba y su edificio terminal aparecen en planta en las siguientes figuras:



Figura 4.3: Aeropuerto de Córdoba.

Fuente: Web de Aena, 2007

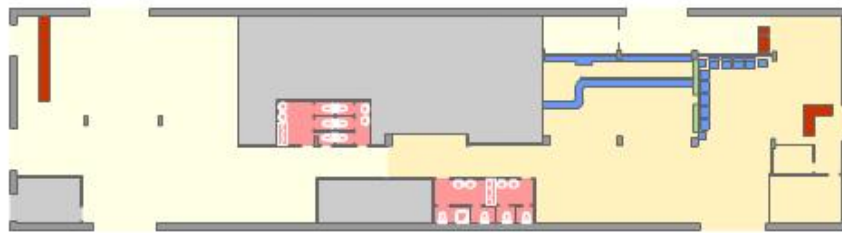


Figura 4.4: Terminal del Aeropuerto de Córdoba.

Fuente: Web de Aena. 2007

Las características más destacadas del Aeropuerto de Córdoba son:

- Existencia de un escaso número de operaciones chárter con baja ocupación media.
- Ausencia de tráfico regular en el aeropuerto.
- Existencia de tráfico asociado a vuelos militares, de Estado, por negocio o placer, escuelas de paracaidismo y trabajos aéreos.
- Escasa actividad y concentración exclusiva en tipos particulares de tráfico.

4.2.3. Aeropuerto FGC Granada-Jaén

Las imágenes del recinto aeroportuario y del edificio terminal del Aeropuerto Federico García Lorca aparecen en las figuras inferiores.



Figura 4.5: Aeropuerto FGC Granada-Jaén.

Fuente: Web de Aena. 2007

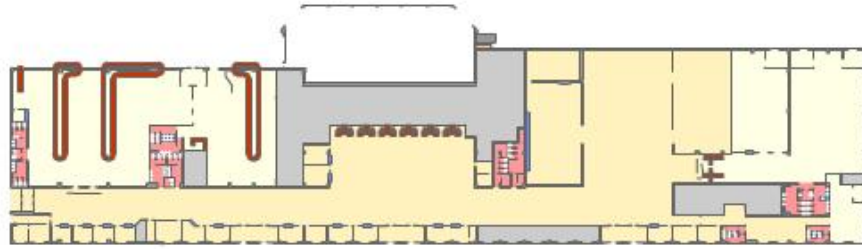


Figura 4.6: Terminal del aeropuerto FGC Granada-Jaén.

Fuente: Web de Aena. 2007

Entre los aspectos más destacados del aeropuerto de Granada-Jaén deben ser citados los siguientes:

- No presenta acceso al mercado internacional debido a la proximidad del aeropuerto de Málaga.
- Es un aeropuerto basado en tráfico principalmente doméstico.
- Existe un fortalecimiento de los vuelos regulares en el aeropuerto.
- Este aeropuerto presenta características de feeder hacia los hubs principales.
- El porcentaje de vuelos regulares sobre el total de tráfico comercial del aeropuerto ha permanecido estable en los últimos años.
- Las compañías aéreas han empezado a utilizar en este aeropuerto aviones de mayor tamaño.
- El tráfico internacional únicamente tiene presencia en este aeropuerto en los vuelos chárter.
- La actividad de carga aérea de compañías de bajo coste es perfectamente realizable con los medios existentes en el aeropuerto.

4.2.4. Aeropuerto de Jerez

Su recinto aeroportuario y edificio terminal son:



Figura 4.7: Aeropuerto de Jerez.
Fuente: Web de Aena. 2007

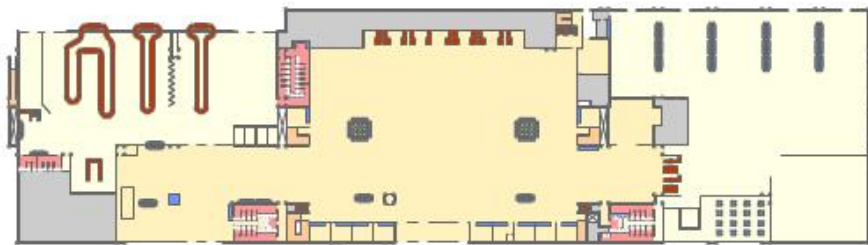


Figura 4.8: Terminal del Aeropuerto de Jerez.
Fuente: Web de Aena. 2007

Entre sus características destacan:

- Se encuentra en la zona de proximidad del aeropuerto de Sevilla por lo que su campo de actividad es limitado.
- El aumento de turismo (sol, playa, golf, deportes náuticos) en la costa occidental de Andalucía posibilitó el desarrollo de este aeropuerto.
- Aena toma el control del aeropuerto en 1993 dejando éste de estar afectado como base militar. Este hecho posibilitó la aparición de unas mejores condiciones técnicas y de infraestructuras que lo colocaron en una posición inmejorable y competitiva para hacer frente a la demanda de la zona.

- El hecho de estar próximo a la costa es un punto a su favor.
- El tráfico del aeropuerto se centra en el segmento regular nacional.
- Presenta características de feeder o alimentador de otros hubs españoles.
- En los últimos años ha tenido lugar un incremento del tráfico internacional en el aeropuerto.

4.2.5. Aeropuerto de Málaga

Al igual que se ha hecho con los aeropuertos anteriores se muestra aquí su recinto aeroportuario y su edificio terminal. Se incluye a su vez una imagen de la terminal de carga.



Figura 4.9: Aeropuerto de Málaga.
Fuente: Web de Aena. 2007



Figura 4.10: Terminal del Aeropuerto de Málaga.
Fuente: Web de Aena. 2007



Figura 4.11: Terminal de carga del Aeropuerto de Málaga
Fuente: Información del Aeropuerto de Málaga. 2007

Entre sus características fundamentales han de ser citadas las siguientes:

- Es el primer aeropuerto de Andalucía y uno de los más importantes de España.
- Existe una gran presencia de tráfico internacional.
- Concentra más del 85 % del tráfico de pasajeros y más del 80 % del tráfico de aeronaves (por número de operaciones).
- El tráfico doméstico se sitúa en un segundo plano respecto al internacional.
- Existencia de un importante crecimiento del tráfico regular nacional en los últimos años.
- La infraestructura de este aeropuerto es de largo la más avanzada de toda Andalucía tanto en aspectos de apoyo a la aeronave como en sistemas de navegación.
- La actividad de carga aérea de compañías de bajo coste en el aeropuerto de Málaga viene caracterizada por el gran número de controles que en él se realizan, lo que restringe en gran medida la operación.

4.2.6. Aeropuerto de Sevilla

La capital andaluza presenta el siguiente recinto aeroportuario, edificio terminal y terminal de carga:



Figura 4.12: Aeropuerto de Sevilla.
Fuente: Web de Aena. 2007

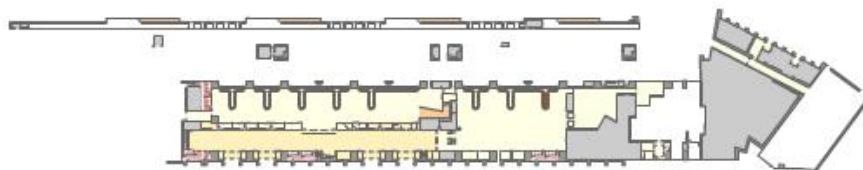


Figura 4.13: Terminal del Aeropuerto de Sevilla.
Fuente: Web de Aena. 2007



Figura 4.14: Terminal de carga del Aeropuerto de Sevilla
Fuente: Información del Aeropuerto de Sevilla. 2007

Las consideraciones más reseñables del Aeropuerto de Sevilla son:

- La Exposición Universal de 1992 posibilitó el desarrollo del aeropuerto.
- La pérdida de tráfico por la competencia intermodal del AVE debe ser tomada en cuenta a la hora de analizar las posibilidades de este aeropuerto.
- Existe un predominio del tráfico regular doméstico.
- En los últimos años, se produce un aumento del tráfico internacional, tanto regular como chárter.
- Los acuerdos entre organizaciones empresariales asociadas al sector turístico, la dirección del aeropuerto y la administración local-regional tienden a plantear un incremento del tráfico internacional.
- Este aeropuerto presenta un interés particular para las compañías que operan él por la posibilidad de ofrecer repostaje a precios más competitivos que otros aeropuertos.

4.3. Frecuencia disponible para carga aérea con aerolíneas “low cost” en enlaces con origen/destino en aeropuertos en Andalucía.

La frecuencia de los distintos vuelos que se realizan entre los aeropuertos andaluces y sus destinos se recoge a continuación. Nótese que en las tablas que se incluyen se indican únicamente el número de vuelos con origen Andalucía. El número de vuelos recibidos por cada aeropuerto andaluz procedente del destino en cuestión coincide con el número de vuelos con origen Andalucía para cada día.

Para entender cada tabla es necesario indicar que cada día de la semana ha sido expuesto en su versión reducida; es decir: lunes (L), martes (M), miércoles (X), jueves (J), viernes (V), sábado (S) y domingo (D).

4.3.1. Frecuencias Low Cost Almería

Frecuencia	Destino	Compañía
2 vuelos cada X	Palma de Mallorca	Air Berlín
1 S, 1 M	Dublín	Ryanair
1 vuelo diario	Londres/Gatwick	Easyjet
1 vuelo diario cada compañía	Londres/Stansted	Ryanair/Easyjet

Tabla 4.8: Frecuencias Low Cost Almería.

Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

4.3.2. Frecuencias Low Cost FGC Granada-Jaén

Frecuencia	Destino	Compañía
1D,1L,1X,1V	Frankfurt/Kahn	Ryanair
1 vuelo diario	Barcelona	Vueling
1D,1L,1X,1V	Liverpool	Ryanair
2S,1D,1L,2M,1X,2J,1V	Londres/Stansted	Ryanair
1S,1M,1J	Nottingham/East Midlands	Ryanair

Tabla 4.9: Frecuencias Low Cost FGC Granada-Jaén.

Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

4.3.3. Frecuencias Low Cost Jerez

Frecuencia	Destino	Compañía
1L,1X,2V	Berlín/Tegel	Air Berlín
1 vuelo diario	Frankfurt/Hahn	Ryanair
2L, 1X, 1V	Hamburgo	Air Berlín
1L,1X, 2V	Muenster	Air Berlín
1L,1X, 2V	Paderborn/Lippstadt	Air Berlín
1 vuelo diario	Barcelona	Vueling
Variable	León	Lagunair
1 vuelo diario salvo L, X	Madrid/Barajas	Vueling
1L, 1X, 1V	Palma de Mallorca	Air Berlín
Variable	Salamanca	Lagunair
Variable	Valladolid	Lagunair
1 vuelo a la semana por determinar	Faro	Air Berlín
2S, 1D, 1L, 2M, 1X, 2J, 1V	Londres/Stansted	Ryanair

Tabla 4.10: Frecuencias Low Cost Jerez.

Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

4.3.4. Frecuencias Low Cost Málaga

Frecuencia	Destino	Compañía
1 vuelo diario	Berlín/Schonefeld	Easyjet
2 vuelos diario y 4 vuelos el viernes	Tegel	Air Berlín
1M, 1J	Bremen	Ryanair
De L a J 2 vuelos, 4V, 3S y 3D	Colonia	Air Berlín
1 vuelo diario	Dortmund	Easyjet
1 vuelo diario	Dusseldorf	Air Berlín
1 vuelo diario	Frankfurt	Air Berlín
2 vuelos diarios y 3 el fin de semana	Frankfurt/Hahn	Ryanair
2 vuelos diarios y 3 el fin de semana	Hamburgo	Air Berlín
2 vuelos diarios y 3 el fin de semana	Muenster	Air Berlín
2 vuelos diarios y 3 el fin de semana	Munich	Air Berlín
2 vuelos diarios y 3 el fin de semana	Nuremberg	Air Berlín
2 vuelos diarios y 3 el fin de semana	Paderborn/Lippstadt	Air Berlín
1V, 1D	Stuttgart	Germanwings
1M, 1J, 1S	Bruselas/Charleroi	Ryanair
5 vuelos diarios todos los días de la semana	Barcelona	Vueling/Clickair
1 vuelo diario	Bilbao	Vueling
1V, 1D	León	Lagunair
1 vuelo diario	Madrid-Barajas	Vueling
2 vuelos diarios	Palma de Mallorca	Air Berlín
1D, 1J	Salamanca	Lagunair
1S, 1M, 1J	Santiago de Compostela	Vueling

Tabla 4.11: Frecuencias Low-Cost Málaga (I).

Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

Frecuencia	Destino	Compañía
1M, 1S	Valladolid	Lagunair
1S, 1M, 1J	París/Charles de Gaulle	Vueling
1S, 1M, 1J	Ámsterdam/Schiphol	Vueling
1M, 1X, 1J, 1V, 1S	Eindhoven	Transavia
1 vuelo diario	Rotterdam	Transavia
1 vuelo diario	Cork	Aer Lingus
2L, 2M, 2X, 2J, 2V, 3S, 2D	Dublín	Aer Lingus/Ryanair
1S, 1L, 1X	Shannon	Ryanair
1 vuelo diario	Milán/Malpensa	Easyjet
1 vuelos diario	Belfast	Easyjet
1 vuelo diario	Bristol	Easyjet
1 vuelo diario	Glasgow	Easyjet
1 vuelo diario	Liverpool	Easyjet
1 vuelo diario	Londres/Gatwick	Easyjet
1 vuelo diario	Londres/Luton	Easyjet
1 vuelo diario	Londres/Stansted	Easyjet
1 vuelo diario	Newcastle	Easyjet
1 vuelo diario	Nottingham	Easyjet
1 vuelo diario	Basel/Mulhouse	Easyjet
1 vuelo diario	Ginebra	Easyjet

Tabla 4.12: Frecuencias Low Cost Málaga (II).

Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

4.3.5. Frecuencias Low Cost Sevilla

Frecuencia	Destino	Compañía
1 vuelo diario	A Coruña	Clickair
1 vuelo diario Vueling/5 diarios Clickair	Barcelona	Vueling / Clickair
1 vuelos diarios	Palma de Mallorca	Air Berlín
1 vuelo diario	Valencia	Vueling
1 vuelo diario	París/Charles de Gaulle	Vueling
2 vuelos diarios	París/Orly	Clickair
1 vuelo diario	Ámsterdam/Schiphol	Clickair
1S, 1M, 1J	Dublín	Air Lingus
1 vuelo diario	Florenia/Gal Galilei	Ryanair
1 vuelo diario	Milán/Orio al Serio	Ryanair
1 vuelo diario	Roma/Fiumicino	Vueling
2 vuelos por semana (día variable)	Liverpool	Ryanair
1 vuelo diario	Londres/Gatwick	Clickair
1 vuelo diario salvo 2V	Londres/Stansted	Ryanair

Tabla 4.13: Frecuencias Low Cost Sevilla.

Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

4.4. Cobertura regional terrestre para carga aérea de los aeropuertos en Andalucía y los enlaces aéreos de aerolíneas low cost

La red de infraestructuras viaria, ferroviaria, aeroportuaria y de puertos comerciales andaluces es la siguiente:

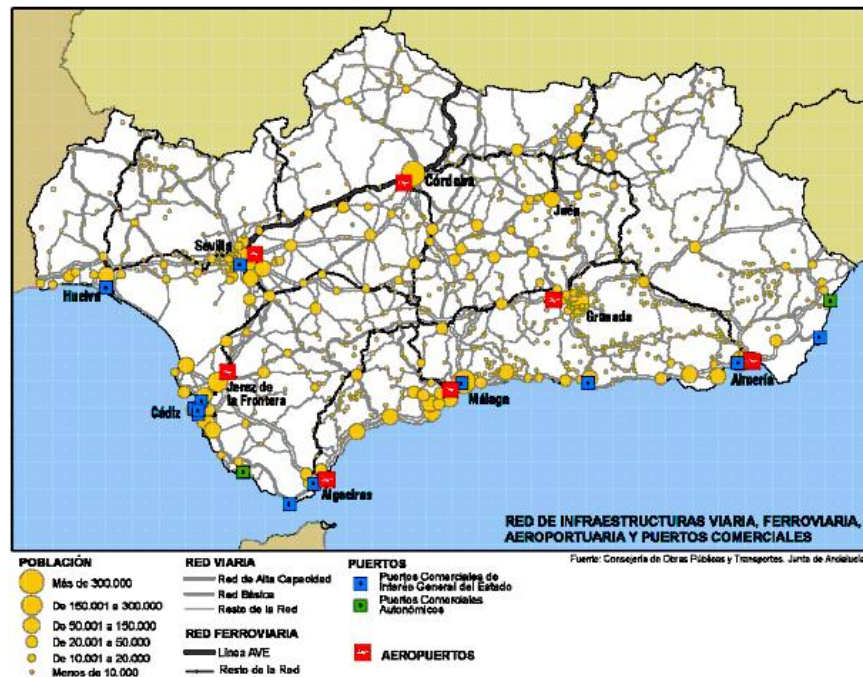


Figura 4.15: Red de infraestructuras viaria, ferroviaria, aeroportuaria y puertos comerciales.

Fuente: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. 2007

Sevilla, Córdoba, Cádiz y Málaga son las provincias mejor comunicadas mientras que existe un déficit de comunicaciones en Jaén, Almería y Huelva. Granada se encuentra a nivel medio.

4.4.1. Red de carreteras

En cuanto al posicionamiento de Andalucía respecto a España, la red de carreteras españolas puede ser una buena ilustración.



Figura 4.16: Red de carreteras españolas.
Fuente: Ministerio de Fomento. 2006

Nótese que existen tres tramos de autopista de peaje en la comunidad. Las comunicaciones en principio se pueden considerar adecuadas.

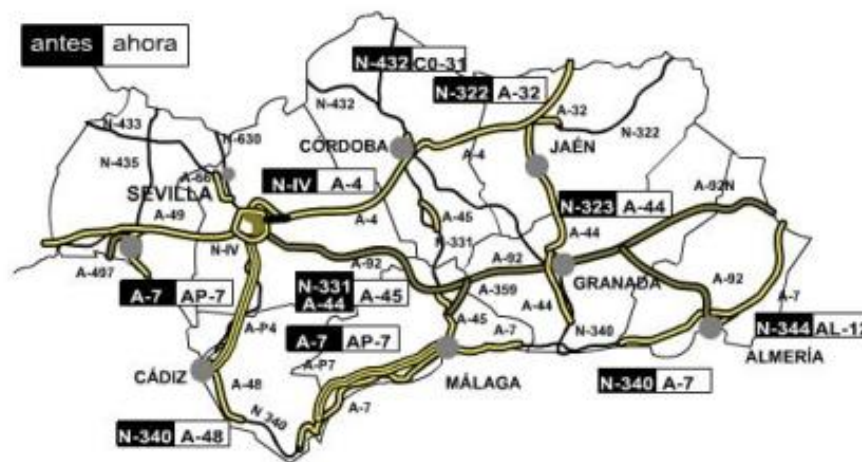


Figura 4.17: Red de carreteras andaluzas.
Fuente: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. 2006

Si se lleva a cabo un análisis más particular de las redes de carreteras en cada provincia, se puede comprobar que el conjunto de la red es perfectamente válido para llevar a cabo operaciones logísticas de transporte consolidadas.

Se muestran a continuación las redes de carretera de cada una de las provincias andaluzas.



Figura 4.18: Red de carreteras de Almería.
Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007



Figura 4.19: Red de carreteras de Cádiz.
Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007



Figura 4.20: Red de carreteras de Córdoba.
Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007



Figura 4.21: Red de carreteras de Granada.
Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007



Figura 4.22: Red de carreteras de Huelva.
Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007



Figura 4.23: Red de carreteras de Jaén.
Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007



Figura 4.24: Red de carreteras de Málaga.
Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007



Figura 4.25: Red de carreteras de Sevilla.

Fuente: www.mapasvectoriales.com. 2007

Una vez expuestas la red de carreteras de cada provincia, conviene establecer un balance de la cobertura terrestre de cada aeropuerto. Para ello, se muestra a continuación una tabla resumen de las distancias entre cada aeropuerto y cada una de las capitales de provincia andaluzas.

Aeropuerto/Capital andaluza	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Madrid
Almería		484	332	166	516	228	219	422	563
Córdoba	332	263		166	232	104	187	138	400
Granada-Jaén	166	335	166		350	99	129	256	434
Jerez (Cádiz)	484		263	335	219	367	265	125	663
Málaga	219	265	187	129	313	209		219	544
Sevilla	422	125	138	256	94	242	219		538

Tabla 4.14: Distancia entre aeropuertos y capitales andaluzas

Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

En función de todos los datos anteriores, la cobertura dentro de la comunidad autónoma para cada uno de los aeropuertos es la siguiente:

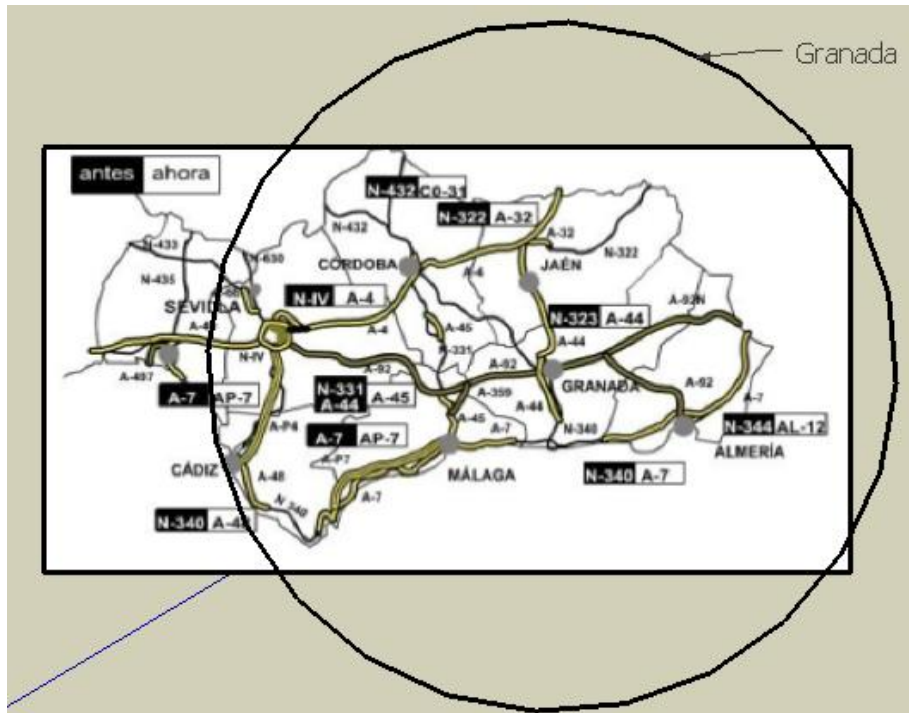


Figura 4.28: Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Granada-Jaén.
Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

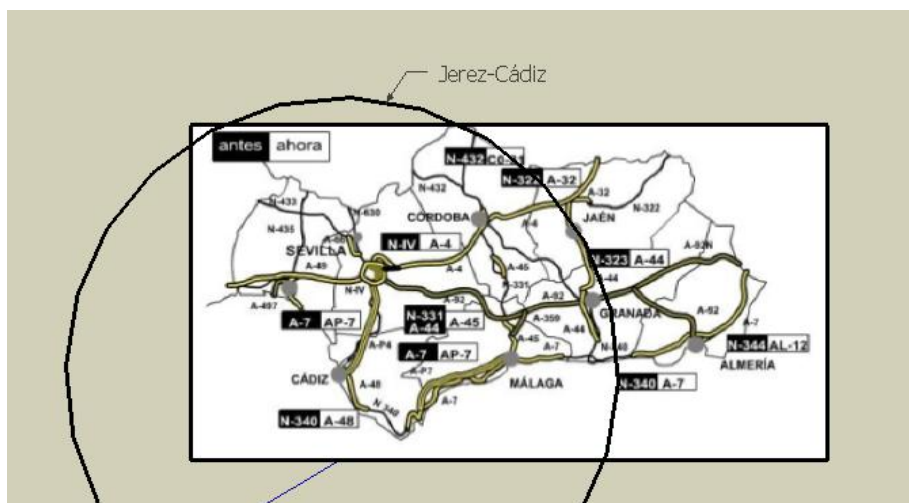


Figura 4.29: Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Jerez.
Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

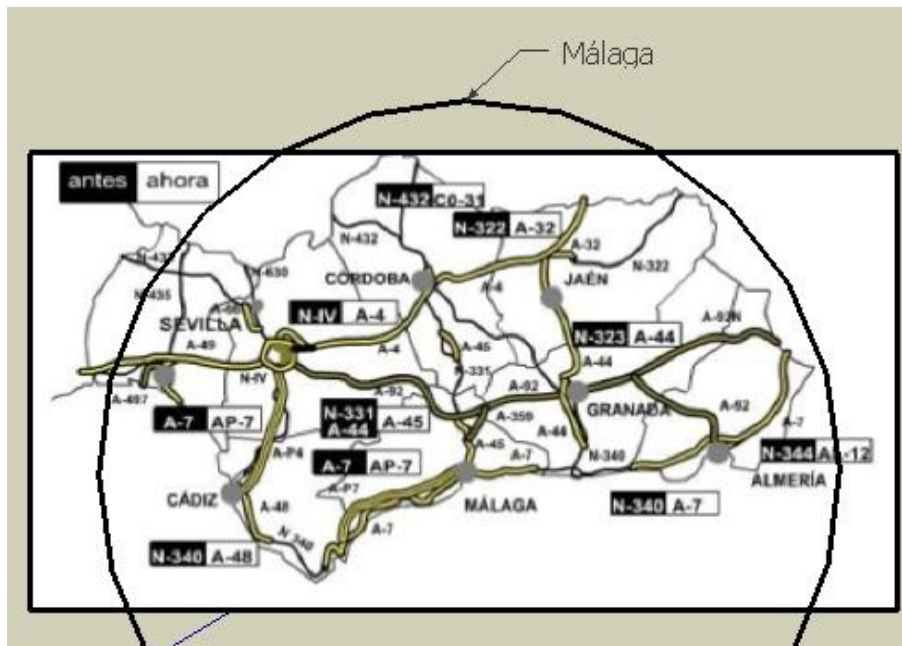


Figura 4.30: Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Málaga.
Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

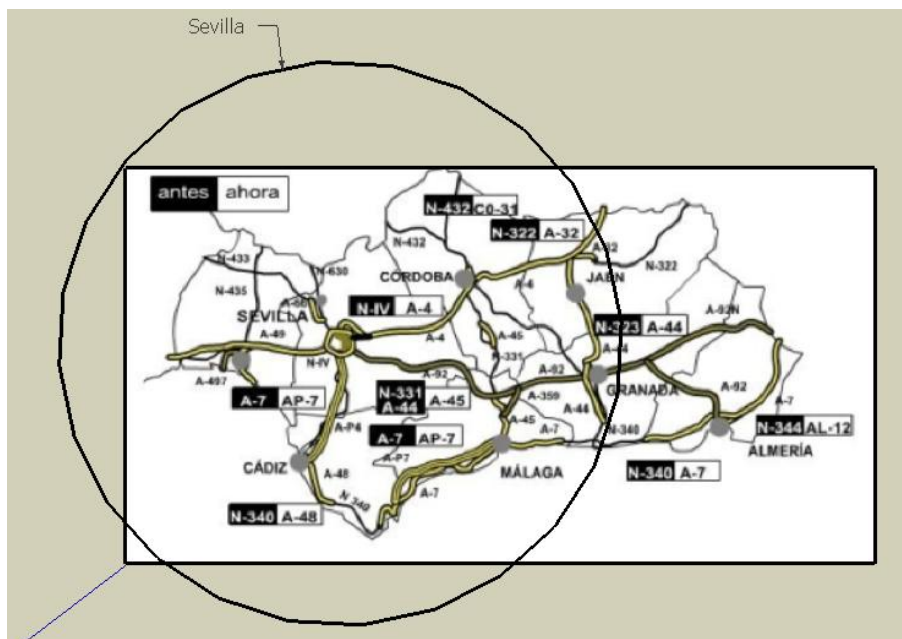


Figura 4.31: Cobertura regional por carretera. Aeropuerto de Sevilla.
Fuente: Elaboración propia con base en referencias web. 2007

4.4.2. Red ferroviaria

La red ferroviaria andaluza se encuadra perfectamente en el contexto nacional.



Figura 4.32: Red ferroviaria española.

Fuente: Ministerio de Fomento. Publicación en 2007

Las capitales de provincia se encuentran interconectadas entre sí ofreciendo alternativas de distribución entre todos los puntos.



Figura 4.33: Red ferroviaria andaluza.

Fuente: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. 2007

Sevilla y Córdoba son las ciudades con un mejor posicionamiento en la red. Asimismo, el proyecto del AVE a Málaga en breve, será una realidad, proporcionando a toda la Costa del Sol posibilidades de conexión óptimas.

En contraposición aparece Almería donde los factores de localización y orografía dificultan las conexiones.

Capítulo 5

Prácticas Logísticas y Oportunidades para Carga Aérea en Andalucía

Resumen

EN ESTE CAPÍTULO SE ABORDAN LAS PLOCAA (PRÁCTICAS LOGÍSTICAS Y OPORTUNIDADES PARA CARGA AÉREA EN ANDALUCÍA). EN PRIMER LUGAR SE HACE UN ESTUDIO DE LA COMUNIDAD LOGÍSTICA Y LA CADENA DE TRANSPORTE. POSTERIORMENTE, SE CONTINÚA ANALIZANDO LOS AGENTES ECONÓMICOS INVOLUCRADOS, LOS OPERADORES, LOS AGENTES GENERALES DE VENTAS Y LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA EN TIERRA, TAMBIÉN LLAMADOS HANDLING. EL CAPÍTULO CONCLUYE CON LA CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROCESO LOGÍSTICO DE CARGA AÉREA Y EL ANÁLISIS GLOBAL Y MINUCIOSO DE LA CADENA DE TRANSPORTE. LAS CONCLUSIONES MÁS ILUSTRATIVAS DE TODO LO ANTERIOR SE EXPONEN EN LA ÚLTIMA SECCIÓN DEL CAPÍTULO DONDE SE ANALIZAN LA PRIMERA Y LA SEGUNDA LÍNEA AEROPORTUARIA Y EL CENTRO DE CARGA AÉREA.

5.1. La comunidad logística

La “comunidad logística” está formada por el conjunto de empresas de transporte, operadores logísticos, agentes económicos, operadores de handling, servicios,... que en mayor o menor medida intervienen en alguna de las fases del proceso de transporte aéreo de carga.

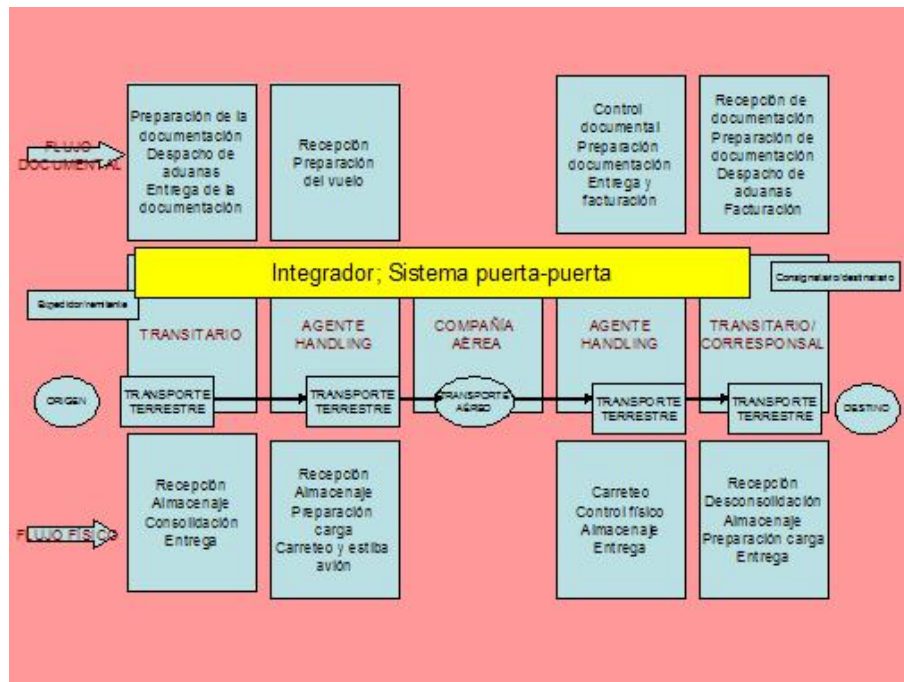


Figura 5.1: Cadena logística.

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.1.1. La cadena de transporte

Está formada por el conjunto de procesos físicos y documentales que llevan a cabo las distintas empresas y organismos que intervienen en sus sucesivas fases.

El proceso comienza con el exportador o remitente que procede al envío de la expedición a un destinatario o consignatario, con motivo de la realización de una transacción comercial.

El expedidor puede optar por varios canales para el transporte de sus productos, contactando con:

- Un agente transitario. El agente de carga y la empresa transitaria son los encargados de planificar el envío, procediendo a contactar con el expedidor, preparar la documentación necesaria, recoger la mercancía en la puerta del cliente y entregarla a la compañía aérea transportista o a su agente handling.
- Un courier internacional o integrador. En este caso, surge una cadena totalmente cerrada. Se transporta directamente desde el exportador al importador, sin que normalmente surjan más intermediarios. El integrador, según el servicio contratado, suele encargarse de todo el proceso, bien con medios propios o subcontratados.
- Una compañía aérea. La compañía aérea también puede desarrollar todo el proceso de transporte, dado que es la que realiza el transporte de la mercancía de aeropuerto de origen a aeropuerto de destino. Si algún tramo del trayecto no es realizado por la compañía original, ésta se encarga de transferir la mercancía a otra compañía para hacer llegar el producto al importador o su agente.

En el caso de envíos postales, la cadena es diferente debido a la relación directa entre la organización postal y la compañía aérea.

5.2. Agentes económicos

La complejidad del transporte de la carga aérea implica un perfecto conocimiento de los servicios de empresas y profesionales especializados en el sector.

5.2.1. El agente de carga IATA

Sus características principales son:

- Es una empresa reconocida y autorizada por IATA para actuar como agente de las compañías aéreas miembros de esta organización.
- El 85 % del tráfico mundial de carga aérea se canaliza mediante las “agencias de carga IATA”.
- Las agencias perciben por su intervención un porcentaje de flete, que no repercute directamente en el cliente y que es abonado por la compañía aérea. A su vez, pueden girar cargos a los clientes por la prestación de servicios adicionales.
- Las compañías aéreas facilitan a los agentes de carga IATA los contratos de transporte que estos poseen en nombre de las mismas.
- Existe un sistema de liquidación de cuentas de carga (CASS). Desarrollado por IATA para simplificar, facilitar y controlar la información sobre las ventas y liquidaciones de los agentes de carga a las compañías aéreas.

5.2.2. Agentes de aduana

Las consideraciones más notables a destacar son:

- Los agentes de aduana son personas físicas o jurídicas que, por cuenta de terceros, llevan a cabo ante la aduana los correspondientes trámites de despacho aduanero de la mercancía.
- Ofrecen una labor de intermediación entre importadores o exportadores y la administración aduanera en la tramitación del despacho de las mercancías.
- Entre sus funciones principales destacan:
 1. Presentar ante la aduana la documentación requerida para los despachos.
 2. Atender requerimientos de aduana y de los servicios de inspección en frontera, en caso de que requieran la inspección física de la mercancía.
 3. Abonar en nombre del propietario de la mercancía los aranceles, el IVA...
 4. Asesorar al cargador en todo lo relativo al comercio internacional, como régimen comercial aplicable, clasificación arancelaria, tipo impositivo de arancel, IVA, exenciones, franquicias, restituciones y otras modalidades de la práctica aduanera.

5.2.3. El transitario

Las características más destacables de un transitario son:

- Está especializado en la organización y gestión, por encargo del propietario de la carga (cargador), de la cadena de transporte internacional de mercancías (o de parte de ella) en cualquiera de sus modos (aéreo, carretera, ferrocarril y marítimo).
- Debe organizar la cadena de transporte de un determinado envío desde su punto de origen hasta la entrega en otro punto de destino.
- Para su actividad, el transitario contrata o realiza todas las operaciones que ello conlleva.
- La actividad transitaria se encuentra regulada en España por la Ley 16/1987 sobre Ordenación de los Transportes Terrestres (Lott). Artículo 126.1: “Los transitarios podrán llevar a cabo su función de organizadores de los transportes internacionales y en todo caso de aquellos que se efectúen en régimen de tránsito aduanero, realizando en relación con los mismos las siguientes actividades:
 1. Contratación con el transportista, actuando en su nombre propio y como cargadores, de un transporte que a su vez hayan contratado, también en nombre propio, con el cargador efectivo, ocupando frente a éste la posición de transportistas.
 2. Recepción y puesta a disposición del transportista designado por el cargador de las mercancías a ellos remitidas como consignatarios”.
- El transitario ofrece una extensa gama de prestaciones logísticas.
- El sector de las empresas transitarias está muy fragmentado.

5.2.4. Consolidadores de carga

Un consolidador de carga basa su trabajo en las siguientes consideraciones:

- La “consolidación de carga” consiste en la agrupación de varios envíos que han sido originados por más de un expedidor.
- El agente consolidador debe entregar la expedición consolidada al transportista como una única expedición, mediante un contrato único de transporte llamado “Master”; a su vez, deberá emitir un documento de contrato de transporte, denominado interior o house, para cada uno de los expedidores.
- En el “Master”, el agente consolidador debe figurar como remitente de la mercancía y el agente desconsolidador como destinatario final de la misma.
- El destino final de cada una de las expediciones que forman el consolidado no tiene por qué ser el mismo.
- El envío consolidado se puede entregar a la compañía transportista en unidades de carga ULD.

- Existe una distinción entre consolidado y ULD. Cuando un agente aplica la tarifa de carga de ULD tiene la obligación de presentar a la compañía transportista la mercancía en el elemento de carga correspondiente, sea consolidado o no, y preparada para ser embarcada en el tipo de avión que opere en el vuelo previsto. Sin embargo, si no se aplica la tarifa de ULD se puede entregar a granel.

5.3. Operadores

Se estudian en esta sección las compañías aéreas y la figura de los integradores en relación a la carga aérea.

5.3.1. Compañías aéreas

Dedicadas al transporte aéreo de pasajeros, mercancías o correo, pueden clasificarse en función del mercado al que atienden en:

1. Regionales o de tercer nivel. Distancias cortas y aviones pequeños habitualmente.
2. Nacionales. Ámbito de operación en el interior del territorio de un país.
3. Internacionales. Vuelos de unión entre países.

5.3.2. Compañías y carga aérea

Dependiendo del tipo de tráfico que atienden, las compañías se pueden clasificar en:

- Regulares

1. Mixtas: servicios regulares programados para el transporte de pasajeros, carga y correo.
2. Cargueras: compañías de transporte exclusivo de carga y con programación de vuelos regulares.
3. Integradores: compañías con servicios regulares para el transporte de carga y de forma especial de carácter urgente con un servicio puerta a puerta que cubre la logística de toda la cadena.

- Chárter

1. Mixtas: su línea de negocio principal es el vuelo chárter de pasajeros. En corredores con vuelos chárter programados suelen aprovechar la capacidad de las bodegas para el transporte de carga.
2. Cargueras: compañías dedicadas al negocio casi en exclusividad al chárter de carga y de forma muy especial en régimen de wet-lease (procedimiento para la autorización de aeronaves arrendadas con tripulación).
3. Integradores: no es frecuente. En caso de realizar alguna operación, suele ser en régimen de wet-lease.

5.3.3. Integradores

Han de citarse los siguientes aspectos:

- El concepto de “integradores” proviene de la idea de una “gestión integral de la cadena de transporte”.
- Constituyen un servicio puerta a puerta garantizando el control de los envíos y llevando a cabo estos en un plazo definido.
- Su negocio consiste en la recogida en el domicilio de exportador, el acarreo, el transporte aéreo y la distribución, así como todos los trámites administrativos necesarios, como el de despacho aduanero.

5.4. Agentes generales de ventas (GSA)

El GSA (General Sales Agent) es una persona física o jurídica en que se delega la representación de una compañía aérea para un ámbito geográfico determinado.

Entre los servicios prestados por un GSA destacan:

1. Reservas y actividades de promoción del tráfico de carga de la línea aérea.
2. Distribución de los horarios, tarifas y material promocional de la compañía.
3. Supervisión de la actividad de los agentes de carga en el territorio fijado.
4. Supervisión del handling, coordinando con el “agente handling” la preparación del vuelo de acuerdo con las reservas, resolución de incidencias, etc.

El nacimiento de los GSA tiene su origen en la necesidad de representación de las compañías off-line (compañías aéreas que no vuelen a un destino determinado pero que tienen interés comercial en él).

5.5. Servicios de asistencia en tierra (handling)

Los servicios requeridos para el despacho y recepción de un vuelo requieren de una serie de servicios que podrán ser obtenidos de medios propios (autohandling) o bien recurriendo a un “agente handling”.

5.5.1. Asistencia a la carga y al correo.

Se describen a continuación las distinciones más significativas entre lo que se denomina handling de rampa y el handling de mercancía y correo.

5.5.1.1. Handling de rampa.

Sus características principales son:

- Proporcionar y manejar equipo para el transporte de carga.
- Cargar y descargar la mercancía y el correo.
- Manejar los sistemas de carga dentro del avión.

- Redistribuir la carga según las instrucciones.
- Proteger la carga durante el transporte en el aeropuerto.
- Proporcionar espacio para el almacenamiento de paletas y contenedores.

5.5.1.2. Handling de mercancía y correo.

Sus funciones más reseñables son:

- Proporcionar instalaciones.
- Recibir los documentos y la carga y comprobarlos según condiciones acordadas.
- Clasificar la mercancía y almacenarla.
- Poner la mercancía a disposición de la Aduana, y Servicios de Inspección en Frontera.
- Preparar la mercancía para su embarque en el avión.
- Preparar la documentación de salida.
- Preparar la mercancía de transferencia.
- Comprobar la mercancía de llegada y los documentos.
- Preparar la mercancía y la documentación para su entrega al importador.

El servicio de handling a una compañía aérea se lleva a cabo mediante un contrato en el que quedan establecidos detalles de servicios prestados, tarifas de servicios ordinarios y extraordinarios, así como los parámetros del servicio y duración del contrato.

La IATA establece el contrato standard de handling. Éste está formado por tres documentos:

1. Contrato principal.
2. Anexo A: Descripción de servicios distribuidos.
3. Anexo B: Lugares, servicios, instalaciones contratadas y tarifas.

Como conclusión, se puede señalar que el handling constituye la prestación de servicios aeroportuarios para el despacho de los pasajeros, aviones, mercancías y correo de las compañías aéreas, mediante algún sistema de subcontratación. Un agente handling actúa en representación de la compañía a la que prestan sus servicios pero, ante el cliente, la propia compañía es la responsable de tales servicios.

5.6. Proceso logístico de carga aérea

Según el Centro Español de Logística (CEL), la logística es el conjunto de medidas para el suministro del producto óptimo, en la cantidad deseada, en el momento oportuno, en el sitio requerido y todo con el mínimo costo.

Los factores más significativos de desarrollo de la logística se exponen a continuación:

5.6.1. Factores económicos

Los factores económicos más reseñables son los costos de materias primas, los costos de capital y el control y disminución de stocks.

5.6.2. Factores estructurales

Destacan la concentración horizontal de empresas, la especialización, las alianzas y los fenómenos de globalización y regionalización.

5.6.3. Factores de mercado

Entre los factores de mercado se han de citar las exigencias de flexibilización, el entorno cambiante y la calidad global.

Dentro de la cadena logística, cobra especial relevancia la “cadena de transporte”. El análisis de la misma es llevado a cabo en la siguiente sección.

5.7. Cadena de transporte

La cadena de transporte en el marco que nos ocupa puede ser dividida en ocho etapas. La primera etapa corresponde a la operación comercial, el análisis y planificación. Posteriormente, tienen lugar la preparación del envío, la entrega y despacho del mismo, la preparación del vuelo y el transporte junto a la correspondiente carga y descarga. Las tres últimas etapas serían el control de llegadas, la entrega de documentación y del despacho y entrega de envío.

5.7.1. Etapa 0: Operación comercial, análisis y planificación

Sus características son:

- Acuerdos entre vendedor y comprador.
- Tratos preliminares enfocados a fijar las obligaciones y derechos de cada parte.
- Fase de aceptación que conduzca a la realización del contrato.
- Previsión de costos y servicios requeridos.
- Recopilación de toda la información sobre el envío.
- Posibilidad de rutas a utilizar y costos.
- Disponibilidad de espacios, restricciones de las compañías,...
- Evaluación de alternativas.
- Formalización de la alternativa elegida.
- La primera compañía transportista se encargará de realizar las gestiones de reserva de espacio en el resto de los tramos del trayecto, cuando intervengan otras compañías aéreas para situar el producto en su destino final.

Acción	Intervinientes
Análisis/ Planificación / Operación comercial	Importador, exportador, agente, transitario, compañías aéreas

Tabla 5.1: Acción e intervinientes (0).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.7.2. Etapa 1: Preparación del envío

La preparación del envío ha de tener en cuenta los siguientes puntos:

- Constituye la preparación física del envío.
- Ha de cumplir la reglamentación de IATA, OACI y compañías transportistas.
- Se debe realizar un embalaje con base en las normas previstas.
- Preparar de los documentos necesarios para el transporte.
- Emitir el conocimiento aéreo por el agente de carga.
- Trasladar el envío del almacén del exportador al almacén del agente de carga o al terminal de carga. Si el envío ha de formar parte de un consolidado, será trasladado al almacén de un agente consolidador para formarlo.
- Depositar la mercancía en almacén autorizado por la aduana antes de proceder a la solicitud de despacho.
- Presentar a la aduana del Documento Único Administrativo (DUA) para la solicitud de despacho (medios telemáticos o en papel).
- Contestar de la aduana al despachante:
 1. Circuito verde: concesión de “levante” para la exportación.
 2. Circuito naranja: necesidad de presentación de documentación en la aduana.
 3. Circuito rojo: requerimiento de inspección física de la mercancía.
- Ciertas mercancías requieren los certificados de los servicios de inspección en frontera (para-aduaneros) previos a la concesión del levante por parte de la aduana.
- Acarrear la mercancía desde el almacén del exportador.
- Posicionar la mercancía en el vehículo adecuado, para su envío y entrega en el terminal de carga o en el almacén del agente de carga o transitario.
- Entregar en el terminal de carga (en el del primer transportista o en el del agente handling de la misma).

Acción	Intervinientes
Preparación del envío	Exportador, agente, transitario

Tabla 5.2: Acción e intervinientes (I).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.7.3. Etapa 2: Entrega y despacho del envío

Sus características son:

- El vehículo de transporte terrestre del exportador, agente de carga o transitario hace entrega de la mercancía en el terminal de carga.
- Consideración de los horarios de atención al público del terminal de carga y los tiempos de espera para la entrega, al objeto del cumplimiento de los tiempos mínimos y máximos de aceptación que el operador handling tenga establecidos.
- Comprobación y aceptación documental previa a la aceptación de la mercancía.
- Presentación por parte del transportista del exportador, agente de carga o transitario de la documentación a la compañía aérea o a su agente handling, para su verificación e introducción en su sistema de información de los datos de la expedición y comprobación de la reserva correspondiente, en caso de ser obligatoria.
- Información de reserva de la expedición, datos del conocimiento aéreo y elementos físicos deben ser correctos para evitar incidencias en el proceso de aceptación.
- Recepción de la mercancía: entrega por parte del expedidor o su agente y aceptación de la compañía transportista. La responsabilidad del agente de carga o transitario queda transferida a la compañía transportista, convirtiéndose ésta en depositario y, asumiendo por tanto, la responsabilidad de transportista.
- Una vez descargada la mercancía, la compañía aérea o agente handling deberá comprobar los datos físico y verificar que concuerdan con los documentales.
- En caso de mercancías especiales se ha de cumplimentar la lista de chequeo correspondiente.
- Tras el proceso de aceptación de conformidad, la compañía transportista o el agente handling harán entrega documental al exportador o a su agente, como prueba de recepción.
- Entrada en el sistema del almacén estableciendo la clasificación de la mercancía con base en criterios definidos.
- La mercancía de exportación que no se haya despachado de aduana, quedará retenida hasta el momento de la concesión del levante de la mercancía por la aduana.
- Una inspección física por parte de otros servicios distintos a la aduana requerirá la autorización de la misma, mediante la concesión del documento C-5 en el que se realizan las anotaciones correspondientes en el supuesto de retirada de muestras para análisis o pruebas.

Acción	Intervinientes
Entrega del envío, despacho	Exportador, agente, compañía aérea, agente handling de carga, aduana, servicios de inspección en frontera

Tabla 5.3: Acción e intervinientes (II).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.7.4. Etapa 3: Preparación del vuelo

Se han de tener en cuenta los siguientes puntos:

- Constituye una fase de gran importancia. Se han de cumplir los compromisos con los clientes, evitar pérdidas irre recuperables de espacio en los vuelos y retornos desde el avión por imposibilidad de embarque.
- Se han de cumplir cuestiones concernientes a peso y volumen. El volumen disponible en el vuelo es función de la capacidad del avión que opere la línea menos el espacio ocupado por el equipaje de los pasajeros (caso de vuelos mixtos). El margen en peso disponible para la carga viene condicionado por el número de pasajeros y equipaje tanto en bodega como de mano, así como por los márgenes operativos de la aeronave.
- El proceso de revisión de espacio disponible se lleva a cabo hasta el momento de la salida del vuelo.
- A medida que se acerca la hora de vuelo, las previsiones de espacio disponible cuentan con mayor exactitud.
- Se llevan a cabo estudios de márgenes comerciales disponibles, posiciones y tipos de ULD que pueden ser embarcados, mercancías reservadas y preparadas para el embarque, mercancías pendientes de aceptar, mercancías en transbordo,...
- Se han de realizar análisis y reajustes continuos en la planificación del vuelo.
- La oficina de planificación de vuelo deberá dar las instrucciones correspondientes al almacén para la preparación física de la mercancía con base en la información disponible y todas las circunstancias previstas.
- Si el gestor del terminal de carga es un agente handling, las instrucciones suelen ser preparadas por el representante de la compañía aérea.
- con base en las instrucciones recibidas de la oficina de planificación de vuelo, se procede a la estiba en las unidades carga ULD.
- Si se da alguna situación que impida el cumplimiento de las instrucciones, se comunica a planificación para su análisis, revisión y corrección.
- Se debe considerar la preparación de las unidades de carga: fragilidad de la mercancía, incompatibilidades, destino, volumen o dimensiones.
- Estudiar el pesado y etiquetaje.
- La documentación asociada a las mercancías de un determinado vuelo está formada por tres grupos de documentos:
 1. Documentos específicos de cada expedición (contrato de transporte, certificados, declaraciones del expedidor y documentación interna de cada envío adjunta al conocimiento aéreo).
 2. Manifiesto de carga: nombre de la compañía aérea que transporta las mercancías, número de vuelo, fecha del vuelo, nombre del aeropuerto de carga (origen), nombre del aeropuerto de descarga (destino),...

3. Información para el comandante de la aeronave: información asociada a embarque en la aeronave de mercancías especiales con el fin de adoptar las medidas que sean oportunas en cuanto a seguridad y climatización de bodegas.
 - Si se transfieren mercancías de una compañía a otra para hacerlas continuar a su destino, éstas se deben recoger en el documento “manifiesto de transferencia”.
 - Concluida la preparación física y documental de la mercancía, y puesta a disposición del agente handling de rampa, se comunica a la oficina de operaciones de la compañía aérea de todos los datos necesarios para la planificación de la carga y centrado del avión, con el fin de que ésta curse las instrucciones correspondientes al agente handling de rampa para la estiba en las diferentes bodegas.
 - Se transmite la información a la compañía aérea mediante vía mensaje electrónico o de acceso directo al sistema de información de carga de la compañía aérea.

Acción	Intervinientes
Preparación del vuelo	Compañía aérea, agente handling de carga

Tabla 5.4: Acción e intervinientes (III).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.7.5. Etapa 4: Transporte y carga/descarga

En esta etapa las consideraciones fundamentales son:

- Se define el “Carreteo” como el servicio de transporte de la mercancía, correo y documentación desde o hacia la terminal de carga o el avión. Se emplea un vehículo tractor y equipos rodantes dotados de sistema de enganche, con el fin de formar un tren y realizar el transporte simultáneo de varias unidades.
- Si no es posible embarcar la totalidad de la mercancía se procede a la devolución de ésta al terminal de carga control, actualización de la información en la aplicación informática y acoplamiento en un nuevo vuelo.
- Se ha de considerar la carga y descarga de la aeronave incluyendo la función de estibar y desestibar el equipaje de los pasajeros, la mercancía y el correo, en o de las bodegas del avión, respectivamente. En función del tipo de bien y de si la mercancía es transportada en ULD o bien a granel, el sistema y los medios para la carga o la descarga son totalmente diferentes. (Para mercancías a granel se suele emplear una cinta transportadora mientras que para las unidades de carga ULD se empleará una plataforma elevadora).

Acción	Intervinientes
Transporte	Compañía aérea, agente handling de rampa

Tabla 5.5: Acción e intervinientes (IV).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.7.6. Etapa 5: Control de llegadas

El control de llegadas ha de tener presente estos aspectos:

- Toda la documentación que en la salida de los vuelos se ha enviado al avión para la escala de desembarque será recibida en el aeropuerto de descarga de la mercancía.
- Verificar que la documentación se ha recibido en su totalidad.
- El terminal de carga recibe el manifiesto en papel preparado en la escala de origen.
- Debe haber una presentación obligatoria del manifiesto de llegada a la aduana (“declaración sumaria”) con el contenido de la mercancía de llegada.
- El sistema de aplicación de manifiestos de descarga de la aduana permite su transmisión antes de la llegada del vuelo mediante mensajes EDI, lo que se denomina “predeclaración”, que deberá ser confirmada o corregida una vez sea descargada y controlada la mercancía.
- Se ha de adquirir toda la información requerida por la aplicación informática del agente handling de carga y preparación para la entrega al importador o a su agente autorizado.
- Se ha de tener en cuenta el control y almacenaje de la mercancía.
- Notificar al importador por parte de la compañía aérea de la llegada de la mercancía.

Acción	Intervinientes
Control de llegadas	Compañía aérea, agente handling de carga

Tabla 5.6: Acción e intervinientes (V).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.7.7. Etapa 6: Entrega de documentación

Sus características son:

- Ha de existir una solicitud de documentación por parte del agente de carga autorizado, el importador o persona autorizada, para realizar el despacho de la mercancía y proceder a la retirada del envío.
- Debe haber un pago por parte del importador o de su agente autorizado de todos los cargos originados por el transporte o en los que se haya incurrido por la permanencia de la mercancía en el almacén superando el período de franquicia establecido por el agente handling.
- Las compañías aéreas y los agentes handling suelen establecer el sistema de pago diferido mediante crédito para los importadores o agentes que cumplan con unas condiciones reglamentadas.
- Debe haber una entrega de documentación por parte del agente handling al importador o agente autorizado con el fin de que éste inicie los trámites de despacho o retirada de la expedición.

- Si se trata de expediciones interiores de un consolidado la compañía aérea no podrá hacer entrega de la documentación al importador, debiendo ser el agente desconsolidador el que la haga.

Acción	Intervinientes
Entrega de documentación	Compañía aérea, agente handling de carga, importador, agente

Tabla 5.7: Acción e intervinientes (VI).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.7.8. Etapa 7: Despacho y entrega envío

El despacho y entrega del envío tiene en cuenta las siguientes premisas:

- Si las mercancías requieren autorización de aduana para ser retiradas del almacén, el importador o agente procederán a la solicitud de despacho o de traslado a otro recinto aduanero.
- Si se requiere el dictamen de los servicios de inspección en frontera, se deberá solicitar su intervención y la autorización de la aduana en el documento C-5.
- Los animales vivos, los productos de origen animal de consumo humano y no consumo humano y los vegetales, únicamente pueden ser introducidos en la UE mediante los aeropuertos autorizados como PIF. Las inspecciones serán efectuadas en las instalaciones de los centros autorizados de los mismos.
- Obtenida la autorización de aduana, se puede solicitar a la compañía aérea la entrega de la mercancía, en el muelle correspondiente del almacén de la terminal de carga.
- Entrega de la mercancía por parte del agente handling al importador o agente autorizado. Se firma el documento de conformidad y recepción de la misma si no existen discrepancias por falta de bultos, deterioro de la mercancía o cualquier otro motivo. En caso contrario, se cumplimenta el “parte de irregularidades”.
- Carga de la mercancía en el vehículo de transporte.
- Traslado al almacén del importador o agente consignatario.
- La carga en el vehículo deberá ser realizada por el importador o su agente.

Acción	Intervinientes
Despacho y entrega	Importador, agente, aduana, servicios de inspección en frontera, compañía aérea, agente handling de carga

Tabla 5.8: Acción e intervinientes (VII).

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [45]. 2007

5.8. De la terminal de carga al Centro de Carga Aérea

La gestión de la cadena de suministro por parte de los grandes operadores introduce en los aeropuertos la logística. Una primera clasificación de instalaciones para la carga aérea en los aeropuertos se expone a continuación.

5.8.1. Instalaciones de primera línea

Las instalaciones de primera línea más reseñables son:

- Empresas con handling de carga
- Compañías aéreas con la autorización de autohandling de carga.
- Productos especiales
- Mercancías express
- Correos
- Instalaciones PIF

5.8.2. Instalaciones de segunda línea

Destacan:

- Naves para transitarios, operadores logísticos, empresas courier, transportistas de distribución por superficie especializados en la carga aérea,...
- Oficinas para empresas del sector de la carga aérea.
- Oficinas administrativas de Servicios Públicos que intervienen en toda la actividad.
- Oficinas bancarias, restaurantes y cafeterías, tiendas de conveniencia,...
- Aparcamientos, estaciones de servicio, talleres de reparación,...

5.8.3. Centro de Carga Aérea

Es el conjunto de infraestructuras, productos y servicios, localizado en recinto cerrado, diseñado para facilitar el tránsito rápido, seguro y económico de la mercancía.

Capítulo 6

Escenarios para carga aérea en Andalucía

Resumen

EL PENÚLTIMO CAPÍTULO DEL DOCUMENTO ABORDA LOS ESTUDIOS DE CASO QUE DETERMINAN LAS OPORTUNIDADES DE CARGA AÉREA PARA ANDALUCÍA BASADOS EN AEROLÍNEAS “LOW COST”. A PARTIR DE AHÍ, SE ESTABLECE UNA PROSPECTIVA DE NEGOCIO PARA LAS AEROLÍNEAS CITADAS CON BASE EN LAS EXPECTATIVAS DE INCREMENTO DE LA CIFRA DE NEGOCIOS. EL ANÁLISIS DE LAS INVERSIONES NECESARIAS, LOS PUNTOS CRÍTICOS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, LOS BENEFICIOS SOCIALES Y EL IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE COMPLETAN EL ANÁLISIS DETERMINANDO LOS POSIBLES ESCENARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA CARGA AÉREA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA. ASIMISMO, LA VALIDACIÓN EMPRESARIAL POR PARTE DE USUARIOS, OPERADORES LOGÍSTICOS, TRANSITARIOS INTERNACIONALES, INTEGRADORES, AENA Y LAS COMPAÑÍAS AÉREAS CORROBORARÁN TODAS LAS OPORTUNIDADES Y CONCLUSIONES PLANTEADAS.

6.1. Estudio de caso.

La generación de nueva información primaria obtenida de Estudios de Caso basados en investigación de campo permite contextualizar los escenarios para carga aérea en Andalucía. Es obvio que para caracterizar prácticas logísticas, la única forma de hacerlo es con base a casos. El análisis realizado se ha centrado en los siguientes aspectos:

- Caracterización y evaluación de las prácticas logísticas de los usuarios en la operación de carga aérea en Andalucía. Se ha llevado a cabo el análisis de empresas en Andalucía que utilizan carga aérea.
- Cadenas logísticas en agroalimentos y oportunidades para carga aérea en Andalucía. Se ha llevado a cabo el análisis de empresas de Mercasevilla.
- Cadenas logísticas en paquetería industrial y oportunidades para carga aérea en Andalucía. Se ha llevado a cabo el análisis del Parque Empresarial de Aeronáutica de Sevilla y el sector de la hotelería en Málaga y Granada.
- Aerolíneas “low cost” y oportunidades para carga aérea en Andalucía.
- Freight forwarders y oportunidades para carga aérea en Andalucía.

- Operadores logísticos terrestres y oportunidades para carga aérea en Andalucía.
- Caracterización y evaluación de aspectos de infraestructura y equipamiento para la operación de carga aérea en los aeropuertos de Andalucía. Visitas técnicas a los aeropuertos de Málaga, Sevilla y Granada.

6.2. Oportunidades de carga aérea para Andalucía basados en aerolíneas low cost. Nichos de mercados sectoriales y regionales europeos.

Se caracterizan seguidamente los clientes potenciales, la imagen del público respecto a la idea y producto, los competidores y los escenarios de intermodalidad.

6.2.1. Clientes potenciales

Son los siguientes:

- Las compañías de bajo coste que operan en los aeropuertos de Andalucía.
- Las empresas cuyo objetivo de negocio sea poner productos hortofrutícolas “primeur” en otros lugares de España o de Europa. Se debe destacar que, actualmente, el valor de la producción hortofrutícola andaluza se encuentra en torno a los dos mil millones de euros.
- Empresas agroindustriales del nicho premium, con localización en Andalucía, que pretendan exportar sus productos a otras partes de Europa.
- Sector hotelero y de restauración. La hotelería representa el 1 % de la producción total española, siendo Andalucía una de las comunidades autónomas que cuentan con una mayor capacidad hotelera.
- El posicionamiento no debe centrarse en un único segmento o nicho de mercado. La presencia en varios de ellos, siempre que hayan sido identificados, podría permitir la rentabilidad en ciertas dotaciones que, a priori parecerían inviables.

6.2.2. Imagen del público respecto a la idea y el producto

Han de ser destacadas estas consideraciones:

- Existencia de nuevos operadores logísticos basados en aerolíneas de bajo coste.
- Empresas para el desarrollo de exportaciones e importaciones.
- Alternativa seria y competitiva respecto a los sistemas tradicionales existentes en transporte de carga y mercancías.

6.2.3. Competidores

La operación de carga aérea con aerolíneas de bajo coste está en fase de desarrollo y, en consecuencia, apenas existen competidores en el mercado.

La única empresa que, hasta el momento, desarrolla una tarea similar es Leisure Cargo, creada en 2000 con base en Dusseldorf y que opera con Air Berlín presentando operaciones consolidadas en Baleares y Canarias. Su grado de desarrollo es notable.

No obstante, el mercado a satisfacer es muy amplio y las oportunidades de negocio que se abren dentro del marco ya comentado son enormes.

Por otro lado, las empresas de paquetería global pueden ser planteadas como competidores.

La gestión y control de la cadena de transporte unidos al desarrollo de actividades de valor agregado establecen una diferencia manifiesta respecto a la competencia existente.

6.2.4. Escenarios de intermodalidad.

Se analizarán el tren y el barco.

6.2.4.1. Tren

Sus características son:

- Transporte combinado con trenes que circulan a 160 Km/h y transportan vagones intermodales.
- Trenes convencionales modificados para alcanzar los 200 Km/h. Los vagones, una vez adaptados, pueden transportar contenedores aéreos.
- Trenes cargueros de alta velocidad -300Km/h- que transporten contenedores aéreos en períodos de bajo tráfico de pasajeros. Esto se complementaría con operación mixta pasajeros-carga, en horarios de mayor ocupación.

6.2.4.2. Barco

Destacan los siguientes aspectos:

- Los beneficios para grandes importadores se basan en modificar la operación a un sistema de distribución de nulo o mínimo inventario.
- Existencia de un hub de transferencia donde el cambio marítimo al aéreo se realice de forma rápida, segura, fiable y eficiente.

6.3. Prospectiva del negocio para aerolíneas “low cost”. Expectativas de incremento de la cifra de negocios.

Haciendo uso de la información disponible en la página web de Spanair, por cada kilogramo de carga que se envíe entre el aeropuerto de Schiphol en Ámsterdam y el aeropuerto de Málaga, la tarifa a pagar será 45,50 euros/Kg. La distancia aproximada entre las dos ciudades es de 2300 Kilómetros, por lo que la tasa a abonar es de aproximadamente $0,020\text{euros/Kilmetro} * Kg$. Suponiendo un aeronave con una carga máxima de 50000Kg., los beneficios para la compañía comienzan a ser considerables. Nótese que realmente no existe una proporcionalidad como tal ya que las compañías ofrecen descuentos si se incrementa el número de carga a colocar en las aeronaves,... En el caso de una carga de 50000 Kg., Spanair Cargo llevaría a cabo el servicio por 52000 euros entre las dos ciudades antes consideradas.

Rate Quote Calculator

To get a rate quote, select product, origin, destination and your requirements for the transport. Then press Submit.

Approximate Cost to Ship: 45.50 (EUR)

Rate:	45.50 (EUR)
Product Type:	undefined
Weight:	1.00 KG
Origin:	Amsterdam-Schiphol, Netherlands (AMS)
Destination:	MALAGA (ES)

Product Type:

Weight: Volume: [Calculate Volume](#) Chargeable Weight:

Origin:
 [Select Station](#)

Destination:
 [Select Station](#)

Shipment Date:
 [View Calendar](#)

Figura 6.1: Spanair Cargo. Rate Quote Calculator.

Fuente: Spanair Cargo. 2007

De forma análoga, pueden ser consultadas otras empresas del sector para concluir la validez económica del negocio. Por ejemplo, Iberia Cargo, por un transporte de un Kg. de carga entre Sevilla y Barcelona cobraría 15,78 euros (15 euros de tarifa básica y 0,78 euros por el Kilogramo de carga).

6.4. Inversiones y financiamiento

Las inversiones y fuentes de financiamiento para llevar a cabo todo el proyecto se dividen en:

6.4.1. Gastos de establecimiento

Son:

- Permisos.
- Licencias de actividades.
- Altas IAE y SS de autónomos o de sociedades mercantiles.
- Gastos de formalización de préstamos.
- Gastos de asesoramiento, consultoría, gestoría necesarios.
- Gastos de primera promoción de la empresa.
- Otros gastos constitutivos o de puesta en marcha.

6.4.2. Inversiones

Se han de llevar a cabo las siguientes inversiones en inmovilizado material, inmaterial y financiero.

6.4.2.1. Inmovilizado material

En cuanto a inmovilizado material se han de citar:

- Terrenos y/o locales.
- Instalaciones (electricidad, gas, fontanería/pocería, red datos, etc.).
- Maquinaria y herramientas específicas.
- Mobiliario de oficina, equipos informáticos (ordenadores, periféricos).
- Flota de vehículos.

6.4.2.2. Inmovilizado inmaterial

En referencia a inmovilizado inmaterial se ha de considerar:

- Posible adquisición de patente y licencias.
- Fondo de comercio.

6.4.2.3. Inmovilizado financiero

Concerniente al inmovilizado financiero, se ha de tener en cuenta:

- Fianza de determinadas mensualidades de alquiler.
- Cauciones o depósitos de otro tipo.

6.4.3. Previsión de tesorería o fondo de maniobra

Se tendrá en consideración la inversión en circulante. Asimismo, se tendrá en cuenta los pagos que deben realizarse, el stock necesario y los aplazamientos que es posible conceder a los clientes.

6.4.4. Forma de financiación

Para los primeros años de actividad de las empresas del sector, se considera que todas las inversiones han de estar financiadas en un 40 % con fondos propios y en un 60 % con fondos ajenos.

6.4.5. Beneficios en primeros años.

En el primer año de actividad de las empresas no se esperan obtener beneficios netos debido fundamentalmente a los costes estructurales. A partir del segundo, tercer año,... se prevé alcanzar el punto de equilibrio de forma que las empresas alcancen una economía de escala con volúmenes de ventas suficientes para satisfacer los costes estructurales y proporcionar los beneficios netos.

Dado el crecimiento que están experimentando actualmente las compañías low cost, es fácil augurar, al menos en los primeros años, un crecimiento de beneficios al menos similar a los correspondientes a dichas compañías.

6.5. Validación empresarial.

Se analiza a continuación la visión de “usuarios”, “operadores logísticos”, transitarios internacionales, integradores, AENA y de las compañías aéreas.

6.5.1. La visión de los “usuarios”.

Las prácticas logísticas y oportunidades de carga aérea en Andalucía basado en aerolíneas “low cost” son entendidos por los usuarios como una nueva forma de hacer frente al futuro. La figura del “camión” y el transporte de mercancías por carretera siguen prevaleciendo frente a las aeronaves.

La perspectiva cambia cuando se establecen nichos de mercado en particular a los que únicamente se puede hacer frente de manera óptima mediante la utilización del avión. En ese sentido, las oportunidades de carga aérea si se ven como un negocio altamente productivo, en vías de crecimiento y a priori muy rentable. La dificultad que se observa es el dar el primer paso. La aventura es prometedora pero alguien debe haberla probado antes. En encontrar ese alguien está la cuestión.

6.5.2. La visión de los “operadores logísticos”.

Los operadores logísticos entienden el proyecto de forma similar a los usuarios pero hacen un mayor hincapié en la especialización del proceso. Para ellos, la idea es buena. Ahora lo importante es convertirla en realidad. Existe un nicho de mercado no cubierto y éste debe ser satisfecho. El convencimiento en la idea que se pretende desarrollar es fundamental. Existen indicios de viabilidad comercial (existencia de un nicho de mercado), financiera (viable económica y financieramente) y técnica (posibilidades tecnológicas y sus costes).

Las empresas que posean una red de operación a escala mundial conseguirán beneficios notables. Se producirá un incremento de los envíos y se abordarán nuevas actividades.

6.5.3. La visión de los transitarios internacionales.

Estas empresas aumentarán su competencia con los operadores logísticos en un proceso gradual de convergencia de servicios.

6.5.4. La visión de los integradores.

Son los grandes beneficiados siempre y cuando mejoren su capacidad para manipular el incremento de los pequeños envíos internacionales de forma eficaz y fiable.

Los integradores deben controlar los costes finales del servicios para evitar subidas de los precios acusadas. Asimismo, deben tener en cuenta expectativas de incrementos considerables en el volumen total de paquetes y reducción en peso de los envíos.

6.5.5. La visión de AENA.

Para Aena la creación de operadores logísticos de carga aérea basados en aerolíneas de bajo coste constituye una idea totalmente incoherente. La pregunta es si este posicionamiento se debe a lo que es la realidad o, por el contrario, se debe a un cierto temor a verse afectado en sus competencias. Las primera y segunda línea, si se desea establecer un operador logístico de carga aérea, son prácticamente inalcanzables. Aena

y Clase presentan el control. La alternativa se encontraría, por tanto, en el empleo de la tercera línea.

El segundo problema que expone Aena a la hora de llevar a cabo una validación empresarial del proyecto planteado se centra en los tiempos de escala. Para las aerolíneas de bajo coste, el tiempo de escala no puede ser superior a treinta minutos, por lo que toda la carga debería estar perfectamente preparada para cargar o descargar en cuanto llegue la aeronave. Hoy en día, este argumento carece de sentido ya que el diseño de un sistema que cargue la aeronave con base en una mercancía ya preparada y teniendo como limitación el tiempo antes expuesto, es perfectamente alcanzable.

Los aeropuertos presentan interés en atraer nuevas operaciones. Para ello, se pueden llevar a cabo políticas de descuentos en tasas aeroportuarias a nuevos operadores, presentaciones directas a responsables de compañías aéreas, grandes operadores logísticos y empresas exportadoras de otros países, publicidad y marketing.

Aspectos que plantean oportunidad de negocio:

- Reducción de los plazos de entrega de los productos.
- Tamaño de los productos.
- Necesidad de generar “integradores virtuales” mediante combinación de servicios de compañías aéreas y transitarios.

6.5.6. La visión de las compañías aéreas

Las compañías aéreas ven factores positivos para el transporte aéreo de mercancías:

- Concentración de los centros de producción en una escala global.
- Incremento de envíos.
- Reducción de tamaños.
- Rápida obsolescencia de los productos.

Las dificultades radican en la gran competencia de las empresas integradoras.

6.6. Puntos críticos en procesos productivos.

Los puntos críticos en los procesos productivos son:

- Reducidos tiempos de escala de aeronaves, lo que conlleva a un minucioso control de márgenes temporales admisibles de operación.
- Excesiva rigidez en los controles fronterizos de determinados aeropuertos. Esto podría ocasionar retrasos importantes en la entrega de la mercancía.
- Al ser servicios en tercera línea, las instalaciones deberían estar ubicadas lo mas cerca posible del aeropuerto. Podría existir cierta problemática en la disponibilidad de espacio en dicho entorno.
- Como en todo transporte aéreo, las condiciones meteorológicas son un punto crítico del proceso. No obstante, hoy en día esta dificultad está ampliamente superada tanto en recursos técnicos (sistemas de navegación, infraestructura, instrumentación...) como en formación de los profesionales correspondientes.

6.7. Impacto sobre el medio ambiente.

Esencialmente, el impacto sobre el medio ambiente es el mismo que el existente con las tecnologías actuales. Sin dejar de lado dicha consideración, también es cierto que operar con compañías de bajo coste puede suponer, en muchos casos, la salida y llegada de aeronaves con carga de pago óptima. Si tal hecho tiene lugar, el consumo de combustible es menor, evitando emisiones excesivas a la atmósfera.

6.8. Beneficios sociales.

La determinación de los posibles escenarios para carga aérea en Andalucía debe concluir con los beneficios sociales que un mercado de este tipo proporcionaría. Son estos:

- Desarrollar la economía local/regional.
- Activar el potencial de carga aérea de los aeropuertos de Andalucía. Las ciudades andaluzas se convierten en centros logísticos globales.
- Innovar la oferta de servicios para SCM en Andalucía con operadores logísticos que, trabajando en tercera línea, posibiliten integrar el modo aéreo en las cadenas de transporte. Destacar la importancia en este punto de los modelos JIT (Just In Time) y ECR (Estrategia Eficiente hacia el Consumidor).
- Apoyar la competitividad y la expansión del hinterland de mercado de los productos de Andalucía en Europa del norte: hortofrutícolas primeur, agroindustriales premium...
- Creación de nueva fuente de riqueza.
- Fomento de empleo.

Capítulo 7

Análisis FODA

Resumen

EN ESTE CAPÍTULO SE LLEVA A CABO UN ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS CON BASE EN LOS SEIS CAPÍTULOS ANTERIORES. LA IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO RELEVANTE A PARTIR DE LAS CONSIDERACIONES GENERALES YA PLANTEADAS Y AL TIPO DE AEROPUERTOS EXISTENTES EN ANDALUCÍA PERMITE COMPRENDER LOS PROS Y CONTRAS DE LA IDEA PLANTEADA.

7.1. Consideraciones preliminares

Los siguientes aspectos establecen unos cimientos sobre los que se apoyarán las conclusiones y análisis posteriores:

- Los aeropuertos bien dotados de infraestructuras aeronáuticas y con escasa congestión ven a menudo una oportunidad en el transporte de carga.
- Un posicionamiento adecuado resulta imprescindible. No obstante, no necesariamente ha de estar focalizado a un único submercado.
- La posibilidad de reforzar la demanda estando presente en diversos segmentos o nichos, puede permitir alcanzar umbrales que hagan rentables determinadas dotaciones que, de otra manera, serían económicamente inviables.
- Si las infraestructuras aeronáuticas son razonablemente suficientes, las actuaciones más urgentes y/o más importantes para potenciar la carga no tienen coste y están relacionadas con aspectos de gestión.
- Si son precisas inversiones importantes, lo normal es que afecten a temas relacionados con iniciativas dependientes de otras Autoridades (accesos terrestres) o con la iniciativa privada (almacenes, maquinaria,...).
- La iniciativa pública debe limitarse a facilitar la implantación y gestión privada, pero todo lo que tenga rentabilidad negativa y presente elevadas externalidades ha de ser gestionado por la Administración, directa o indirectamente.

7.2. Identificación de cuestiones clave asociadas al mercado relevante

Contextualizar el mercado relevante implica no olvidar los siguientes puntos:

- El modo aéreo compite con otros modos de transporte con dos principales características: gran rapidez de envío y, como contrapartida, precio muy superior. Debido a ello, el porcentaje de tráfico de carga aérea es muy reducido frente a otros modos de transporte.
- Se debe realizar un análisis relativamente detallado del mercado potencial para determinar el segmento o nicho de interés para un determinado aeropuerto.
- La carga aérea tiene siempre un componente de elevado coste de oportunidad temporal, habitualmente relacionado con el transporte de muy larga distancia y muy alto valor unitario, carácter perecedero o urgencia en su disponibilidad.
- Desde el punto de vista espacial, la determinación del mercado captable implica considerar que el tráfico de un aeropuerto puede tener su origen o destino en el hinterland inmediato (zona de influencia) del aeropuerto o en un hinterland distinto al del aeropuerto, actuando en este caso como un hub de una determinada zona geográfica.
- La demanda de carga aérea en el hinterland local viene determinada por el tamaño del hinterland, esto es por la accesibilidad terrestre por carretera. El parámetro esencial es la actividad económica en cuanto relacionada con el tipo de mercancías.
- El hinterland es el área próxima al aeropuerto en cuestión. Por ello, un aeropuerto con importante tráfico de carga local está relacionado con importante tráfico de pasaje. Con ello, se obtiene una ventaja competitiva muy difícil de batir por un aeropuerto con débil tráfico de pasaje: el tráfico regular de pasaje equivale a capacidad en bodega de coste marginal muy reducido.
- La demanda de carga aérea como tránsito (hub) viene determinada por la situación del aeropuerto en el centro de gravedad de una zona de actividades económicas, para minimizar los recorridos totales (aéreo y terrestres) y por una buena accesibilidad aérea que permita gran conectividad de vuelo.
- El desarrollo de mercado de la carga aérea no requiere un importante flujo de pasaje. Un tráfico importante de pasaje puede ser contraproducente, porque puede significar congestión (y esto tiene un efecto más que proporcional puesto que, como es obvio, el tráfico de carga no es prioritario ante el de pasaje).
- El papel de los distintos servicios aéreos es muy diferente en función de los distintos tipos de aeropuertos.
- En los servicios regulares, la carga de las bodegas siempre se descarga en los aeropuertos de pasaje, siendo por tanto una carga cautiva.
- Respecto a los servicios no regulares (chárter o cargueros), dado que carecen de prioridad en los grandes aeropuertos de pasaje, es común que se desvíen a otros aeropuertos por pura operatividad. En este marco pueden distinguirse dos tipos relativamente diferentes: los de los extremadamente urgentes y no programables, y

el de los grandes volúmenes transoceánicos. En ambos casos, el control de las decisiones no está en manos de los operadores, sino de los intermediarios (transitarios y brokers).

- Los movimientos intercontinentales de carga sólo presentan dos alternativas: mar o aire. El transporte marítimo ofrece el beneficio primario de un menor coste. Por su parte, el transporte aéreo garantiza rapidez.

7.3. Estructura de desarrollo

La configuración global del operador logístico debe basarse en una estructura de desarrollo centrada en los siguientes criterios:

- Las condiciones que debe cumplir un aeropuerto para prestar un buen servicio a la carga son presentar unas buenas condiciones climatológicas, congestión aérea escasa y slots suficientes, pistas e instalaciones aeronáuticas para permitir su uso por aviones de gran tamaño,...
- Es necesaria la existencia de infraestructura que permita adecuada operación en tierra, con superficies amplias para el estacionamiento de aeronaves y, una disposición de instalaciones en diversas líneas que permita una jerarquía clara de actividades.
- En primera línea deben localizarse los operadores de handling (para terceros o auto-handling) con disposición física en tres bandas claramente diferenciadas:
 1. En el lado aire una zona amplia para que la maquinaria pueda maniobrar con facilidad con flujos que no se corten.
 2. En la zona intermedia un almacén, preferentemente automatizado.
 3. En lado tierra, muelles y rampas que permitan la carga y descarga del camión de la forma más ágil posible.
- La segunda línea debe estar destinada a almacenes para transitarios, almacenistas-distribuidores o bien empresas que no puedan realizar auto-handling.
- La tercera línea debería ser ocupada por una plataforma logística fuertemente apoyada en el transporte terrestre y caracterizada por actividades de valor añadido que transformen la ruptura de la carga en oportunidad de manipulación adicional.
- Se requiere excelente conectividad con la red de carreteras, principalmente en aeropuertos de tipo hinterland local.
- Debe existir una buena dotación de oficinas para servicios administrativos, transitarios, agentes de aduanas, compañías aéreas, etc.
- Debe haber una creciente demanda de una red de comunicaciones que facilite información en tiempo real y comunicación entre los agentes.
- Existe una cuestión crítica relativa a la gestión administrativa. Los clientes del aeropuerto demandan operativa H24.

- Los procedimientos administrativos son imprescindibles para salvaguardar intereses sociales importantes. No es posible prescindir de tales controles salvo en el caso de existencia de un mercado local o intra-comunitario, y eso indicaría un potencial bastante limitado. El hecho de ser imprescindibles implica que deben ser ágiles y eficientes pero sin suponer traba a los operadores.
- Se ha de dotar de facilidades administrativas a la ubicación de clientes en el aeropuerto (terrenos, licencias, etc).
- Se debe permitir a las compañías realizar autohandling (en rampa y carga) así como handling a terceros estimulando competencia entre operadores.
- Si el volumen de mercado no fuese suficiente para permitir el juego de la competencia, puede introducirse a través de concursos de adjudicación por períodos cortos en los que el actual prestador de servicio juegue en igualdad de condiciones con el resto de concursantes.

7.4. El caso de los aeropuertos andaluces

El mercado al que debe dirigirse el aeropuerto de una región no metropolitana, es de carga chárter, con una segmentación por áreas de influencia y unos productos basados todos en la actuación hub, salvo para los segmentos locales más importantes:

1. Aeropuerto local para atender servicios urgentes de la industria regional, esencialmente en llegadas, con papel residual de las salidas.
2. Hub peninsular, subsidiario de uno o varios hubs continentales, para servicios courier, productos perecederos y carga aérea no urgente transcontinental por vía terrestre.
3. Hub continental para las relaciones transcontinentales, comenzando por importaciones de perecederos.

A partir de estas premisas, el sistema aeroportuario andaluz está perfectamente capacitado para cubrir todas las perspectivas que se plantean. Se dispone de un hub continental (Aeropuerto de Málaga), tres o más hubs de tipo peninsular (Aeropuerto de Sevilla, Aeropuerto de Granada, Aeropuerto de Jerez...) y, finalmente, un modelo de hubs locales en cada una de las capitales y principales ciudades andaluzas (Sevilla, Granada-Jaén, Málaga, Almería, Jerez, Córdoba, Almería).

7.5. Estudios a realizar antes de la implantación del O.L.

El análisis estructural, de gestión y jurídico unido a los requisitos generales y primordiales establecen los estudios que han de ser realizados.

- Desde el punto de vista de las infraestructuras se debe acudir al Plan Director.
- En cuanto a las superestructuras debe existir un PIF (Punto de Inspección Fronteriza) dotado de cámaras frigoríficas y certificado para productos agrarios no tratados; también debe proyectarse un Centro de Transportes próximo al aeropuerto que pueda significar la creación de una tercera línea que mejore las perspectivas del aeropuerto.

- Con base en la gestión se ha de crear un ente de promoción vinculado al aeropuerto cuyos objetivos sean el diseño y ejecución de la promoción del aeropuerto y la coordinación de los niveles institucionales directamente implicados (local, regional y nacional) con alto nivel de interlocución para los temas de mayor impacto estratégico.
- En régimen jurídico es poco adecuado cualquier forma mercantil que no vaya acompañada de la generación de ingresos comerciales. Se establece clara separación entre promoción y gestión del aeropuerto. La promoción debería ser realizada por un ente de carácter público debido a las evidentes externalidades. La gestión, por su parte, debería realizarse por una entidad mercantil que garantizase la adecuada rentabilidad de las actuaciones para los propietarios.
- Es de especial relevancia el estudio de impacto de los controles fronterizos aduaneros y para-aduaneros, por su gran repercusión sobre algunos de los productos/mercados propuestos, por cuanto significaba tráfico con terceros países. Las demás propuestas serían inoperantes si existiese un nivel de rigidez elevado, que implicase el innecesario alargamiento de tiempos de tránsito.
- Se han de proyectar recursos hacia los objetivos más relevantes y empleo de técnicas de muestreo universalmente aceptadas, junto con el empleo de sistemas de programación y localización de personal que permitan que operativa 24 horas no implica necesariamente presencia física 24 horas.

7.6. Contexto general del FODA

El contexto general en que se basa el análisis FODA se basa en ciertas consideraciones que son:

- En aeropuertos de escaso tráfico, la carencia de importantes servicios regulares de pasaje significa una fuerte limitación para la captación de carga, pero también una importante oportunidad si el resto de factores permiten una operativa 24 horas sin congestión ni otros factores que limiten la fiabilidad.
- El posicionamiento no ha de centrarse únicamente en un único segmento o nicho. La presencia de varios de ellos, siempre que estén bien identificados, puede permitir alcanzar umbrales que hagan rentables determinadas dotaciones.
- A menudo, las actuaciones más urgentes y/o más importantes para potenciar la carga son sin coste y están relacionadas con aspectos de gestión. Las rigideces son más derivadas de prácticas históricas que de exigencias de la legislación vigente, aunque esto último es lo que se suele establecer como argumento.
- Dada una dotación aeronáutica razonablemente alta (que suele ser lo normal en los casos en que se estudia la potenciación de carga), las inversiones necesarias sólo han de darse en otras infraestructuras o superestructuras complementarias.
- Se requiere estrecha coordinación entre Administraciones, pero debiéndose sopesar cuidadosamente la incidencia de tal actuación sobre la operatividad de las actuaciones derivadas. La dificultad de coordinación crece con el número de agentes involucrados pero la ausencia de alguno clave puede determinar el bloqueo de todas las iniciativas.

- La iniciativa pública ha de limitarse a facilitar la implantación y gestión privada. El papel de las Administraciones debe permanecer ajeno a todo lo asociado a gestión de ingresos comerciales.
- Se debe huir de planteamientos que argumentando una cierta flexibilidad de gestión, asuman formas jurídicas mercantiles para llevar a cabo tareas poco definidas (ejemplo: promoción del aeropuerto).
- Debe existir un retorno en la operación.

7.7. Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Análisis FODA

Las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que se plantean se citan seguidamente:

7.7.1. Fortalezas

Son aquellas características propias que facilitan o favorecen el logro de objetivos iniciales. Se destacan las siguientes:

- El mercado analizado permite determinar clientes claramente definidos e interés de los mismos en el desarrollo y caracterización de la operación. El sector agroalimentario y hortofrutícola andaluz, la hotelería, el sector del automóvil,... pueden ser considerados ejemplos de los mismos.
- Los aeropuertos andaluces ofrecen un amplio conocimiento y desarrollo de la tecnología necesaria para llevar a cabo y posibilitar posibles oportunidades logísticas de carga aérea con aerolíneas “low cost”.
- La congestión existente en otros aeropuertos españoles permite presentar los aeropuertos andaluces como alternativa seria y competitiva para desarrollar el modelo de operador logístico aquí planteado.
- La existencia de determinadas subvenciones de las administraciones competentes constituyen un fuerte incentivo para el desarrollo del operador logístico.
- La existencia de intereses de iniciativa privada andaluza constituyen una fortaleza reseñable.
- Un modelo de operador logístico puerta a puerta permite la reducción del tiempo de entrega de los productos al consumidor como consecuencia de la eliminación de manipulaciones adicionales y del transporte de mercancía por mayoristas y detallistas.
- La posibilidad de ofrecer ventas de productos a menor precio en los destinos de la mercancía es viable.
- La posibilidad de fijar las tarifas en función del valor de la mercancía en lugar de establecerlas según el nivel de carga en las bodegas puede dar lugar al desarrollo de un nuevo modelo económico para la obtención de beneficios por parte de las compañías.

- La obtención de mayores beneficios por parte de los clientes implica la posibilidad de asumir mayor coste en grandes envíos.
- El desarrollo de herramientas de la tecnología de la información: EDI (Electronic Data Interchange), códigos de barras, sistemas de seguimiento y trazabilidad de la mercancía, tracking y tracing, sistemas de gestión del rendimiento unitario de explotación, yield management, Internet,... pueden permitir realizar todas las fases de los procesos establecidos de una forma óptima.
- La creación de los sistemas CCS (Cargo Community System) que permiten un intercambio de documentación según diferentes estándares, enlaces mundiales de comunicaciones,... facilita la conexión entre distintos sistemas informáticos, servicios de información, servicios de tracking pasivo/activo, conexión con determinados servicios aduaneros y paraduaneros, garantías de protección de datos, accesibilidad limitada a cierto personal autorizado, gestión documental. Con CCS se consigue mayor rapidez, mayor control, ahorro en tiempo, disminución de errores en transacciones, conectividad, especialización, reducción de costes y mejora del servicio a clientes.
- El desarrollo de las compañías de bajo coste que operan en Andalucía es una realidad.
- El desarrollo de empresas cuyo objetivo de negocio sea la colocación de productos hortofrutícolas "primeur" en otros lugares de España o Europa establece grandes oportunidades de negocio. Actualmente, el valor de la producción hortofrutícola andaluza se encuentra en torno a los dos mil millones de euros.
- El desarrollo de empresas agroindustriales del nicho premium, con localización en Andalucía, que pretendan exportar sus productos a otras partes de Europa también constituye una base para la idea planteada.
- El desarrollo del sector hotelero y de restauración no ofrece duda alguna. La hotelería representa el 1% de la producción total española, siendo Andalucía una de las comunidades autónomas que cuentan con una mayor capacidad hotelera.
- El desarrollo de la economía local/regional se vislumbra cada día en los medios de comunicación.
- Existe un aumento del potencial de carga aérea de los aeropuertos de Andalucía.
- Existe una gran innovación de la oferta de servicios para Supply Chain Management en Andalucía con un operador logístico que, trabajando en segunda o tercera línea, pueda ofrecer la posibilidad de integrar el modo aéreo en las cadenas de transporte.
- Existe un apoyo a la competitividad y expansión del hinterland de mercado de los productos de Andalucía en Europa del Norte.
- Los operadores logísticos con aerolíneas de bajo coste pueden ser constituir un nuevo modelo de negocio.
- El fomento de empleo sería una realidad a partir de la creación de nuevas empresas.

- Existe un proceso de cambio acelerado del mercado de la carga en Andalucía, provocado por una evolución considerable de la logística y de los procesos de globalización.
- Algunos aeropuertos andaluces pueden ser interesantes para realizar operaciones de aeronaves debido a cuestiones económicas asociadas al combustible.
- Existe una progresiva liberalización de mercados y servicios.
- Aparece una demanda creciente de servicios puerta a puerta y de tiempo definido.
- Los procesos de alianzas y concentración se han convertido en una constante dentro del sector de las compañías aéreas, correos nacionales, transitorios e incluso de las organizaciones aeroportuarias.
- Se exigen estándares cada vez más elevados de intermodalidad.
- Existe un importante auge de las tecnologías de la información.
- Los aeropuertos se comienzan a entender como centros de marketing.
- Existe una evolución de las cadenas de suministro en base a modelos Just In Time y de Estrategia Eficiente hacia el Consumidor.
- Aparece un interés creciente de los aeropuertos andaluces en aumentar sus ingresos por actividad de carga aérea.
- Se denota una consolidación de la rentabilidad de la explotación de las aerolíneas "low cost" en base a todas las características distintivas de Andalucía: turismo, tradición, clima, patrimonio cultural y artístico,...
- Los aeropuertos andaluces presentan una infraestructura aeroportuaria adecuada para llevar a cabo el proyecto. A su vez, no existen congestiones ni retrasos destacados por condiciones meteorológicas, microlocalizaciones,...
- Existen nichos de mercado sectoriales y regionales europeos donde un enlace de carga aérea basado en aerolíneas "low cost" optimizaría los procesos de transporte.
- Existe una validación empresarial positiva en gran parte de los sectores implicados.
- La salida y llegada de aeronaves con carga de pago óptima, reduce el consumo de combustible y evita emisiones excesivas a la atmósfera.
- En distancias superiores a los 800 Km o con duración superior a doce horas, el avión presenta ventajas respecto al transporte por superficie.

7.7.2. Oportunidades

Las oportunidades planteadas a partir de las fortalezas establecidas son:

- *El mercado analizado permite determinar clientes claramente definidos e interés de los mismos en el desarrollo y caracterización de la operación. El sector agroalimentario y hortofrutícola andaluz, la hotelería, el sector del automóvil, ... pueden ser considerados ejemplos de los mismos. **Se plantean por tanto grandes oportunidades de negocio en Andalucía en el marco de los sectores comentados.***

- *Los aeropuertos andaluces ofrecen un amplio conocimiento y desarrollo de la tecnología necesaria para llevar a cabo y posibilitar posibles oportunidades logísticas de carga aérea con aerolíneas “low cost”. **Las oportunidades de negocio tienen sus pilares fundamentales en los estudios de infraestructura realizados, análisis de tráfico y frecuencias, etc. La viabilidad de la oportunidad es clara.***
- *La congestión existente en otros aeropuertos españoles permite presentar los aeropuertos andaluces como alternativa seria y competitiva para desarrollar el modelo de operador logístico aquí planteado. **Todos los aeropuertos andaluces salvo el de Málaga garantizan la ausencia de congestiones de forma habitual.***
- *La existencia de determinadas subvenciones de las administraciones competentes constituyen un fuerte incentivo para el desarrollo del operador logístico. **La Junta de Andalucía y el Ministerio de Industria ofrecen ayudas de este tipo.***
- *La existencia de intereses de iniciativa privada andaluza constituyen una fortaleza reseñable. **Muchas empresas buscan extender sus horizontes y expectativas de mercado por lo que el modelo planteado será un gran apoyo para su labor.***
- *Un modelo de operador logístico puerta a puerta permite la reducción del tiempo de entrega de los productos al consumidor como consecuencia de la eliminación de manipulaciones adicionales y del transporte de mercancía por mayoristas y detallistas. **Supuesto un transporte de un producto hortofrutícola desde Almería a Noruega sería realizado por una única empresa posibilitando las ventajas antes comentadas.***
- *La posibilidad de ofrecer ventas de productos a menor precio en los destinos de la mercancía es viable. **Se establece una ventaja respecto a la competencia.***
- *La posibilidad de fijar las tarifas en función del valor de la mercancía en lugar de establecerlas según el nivel de carga en las bodegas puede dar lugar al desarrollo de un nuevo modelo económico para la obtención de beneficios por parte de las compañías. **La innovación en política de precios presenta posibles oportunidades.***
- *La obtención de mayores beneficios por parte de los clientes implica la posibilidad de asumir mayor coste en grandes envíos. **Los empresarios andaluces ven de esta forma una posibilidad de incrementar sus beneficios.***
- *El desarrollo de herramientas de la tecnología de la información: EDI (Electronic Data Interchange), códigos de barras, sistemas de seguimiento y trazabilidad de la mercancía, tracking y tracing, sistemas de gestión del rendimiento unitario de explotación, yield management, Internet,... pueden permitir realizar todas las fases de los procesos establecidos de una forma óptima. **La implantación de estos sistemas dentro del operador logístico en cuestión constituye una oportunidad para ofrecer un buen servicio al cliente.***
- *La creación de los sistemas CCS (Cargo Community System) que permiten un intercambio de documentación según diferentes estándares, enlaces mundiales de*

comunicaciones,... facilita la conexión entre distintos sistemas informáticos, servicios de información, servicios de tracking pasivo/activo, conexión con determinados servicios aduaneros y paraduaneros, garantías de protección de datos, accesibilidad limitada a cierto personal autorizado, gestión documental. Con CCS se consigue mayor rapidez, mayor control, ahorro en tiempo, disminución de errores en transacciones, conectividad, especialización, reducción de costes y mejora del servicio a clientes. **Los CCS son asumibles por las empresas andaluzas y por el sistema aeroportuario andaluz proporcionando notables beneficios.**

- *El desarrollo de las compañías de bajo coste que operan en Andalucía es una realidad. En base a este hecho, el número de vuelos ofrecidos y las posibilidades de transportar carga en las fechas deseadas y requeridas por parte de los clientes son evidentes.*
- *El desarrollo de empresas cuyo objetivo de negocio sea la colocación de productos hortofrutícolas "primeur" en otros lugares de España o Europa establece grandes oportunidades de negocio. Actualmente, el valor de la producción hortofrutícola andaluza se encuentra en torno a los dos mil millones de euros. Los productos hortofrutícolas de Huelva, Almería y Jaén requieren un posicionamiento exterior que crea una oportunidad de negocio.*
- *El desarrollo de empresas agroindustriales del nicho premium, con localización en Andalucía, que pretendan exportar sus productos a otras partes de Europa también constituye una base para la idea planteada. De igual forma, todos los productos agroindustriales andaluces con características peculiares y dirigidas a un nicho de mercado selecto y particular, configuran una oportunidad de desarrollo de la idea de negocio.*
- *El desarrollo del sector hotelero y de restauración no ofrece duda alguna. La hotelería representa el 1 % de la producción total española, siendo Andalucía una de las comunidades autónomas que cuentan con una mayor capacidad hotelera. La posibilidad de importar productos empleados en el sector hotelero procedentes de Europa del Norte es una realidad. Ciertos elementos decorativos, productos peculiares, alimentos,... pueden constituir un retorno.*
- *El desarrollo de la economía local/regional se vislumbra cada día en los medios de comunicación. De esta forma, la creación y desarrollo de empresas que permitan una evolución de la economía cuentan con grandes apoyos en la comunidad andaluza.*
- *Existe un aumento del potencial de carga aérea de los aeropuertos de Andalucía. Así, las ciudades andaluzas pueden convertirse en centros logísticos globales.*
- *Existe una gran innovación de la oferta de servicios para Supply Chain Management en Andalucía con un operador logístico que, trabajando en segunda o tercera línea, pueda ofrecer la posibilidad de integrar el modo aéreo en las cadenas de transporte. La innovación se encuentra apoyada por las administraciones andaluzas proporcionando notables oportunidades a su desarrollo.*

- *Existe un apoyo a la competitividad y expansión del hinterland de mercado de los productos de Andalucía en Europa del Norte. Por ello, se vislumbran oportunidades de negocio para los empresarios andaluces.*
- *Los operadores logísticos con aerolíneas de bajo coste pueden constituir un nuevo modelo de negocio. De nuevo la idea de innovación unida a beneficio empresarial permite intuir la oportunidad.*
- *El fomento de empleo sería una realidad a partir de la creación de nuevas empresas. Este hecho constituye un interés para las administraciones relevantes por lo que ciertas subvenciones y ayudas pueden ser obtenidas.*
- *Existe un proceso de cambio acelerado del mercado de la carga en Andalucía, provocado por una evolución considerable de la logística y de los procesos de globalización. Las empresas andaluzas tienden a exportar e importar más aumentando de esta forma sus facturaciones y proporcionando consiguientes beneficios.*
- *Algunos aeropuertos andaluces pueden ser interesantes para realizar operaciones de aeronaves debido a cuestiones económicas asociadas al combustible. Entre ellos, destaca el Aeropuerto de Sevilla.*
- *Existe una progresiva liberalización de mercados y servicios. Las oportunidades de negocio son mucho más asumibles y las empresas andaluzas encuentran menos trabas a sus objetivos.*
- *Aparece una demanda creciente de servicios puerta a puerta y de tiempo definido. El modelo que se plantea permite llevar a cabo esta función por lo que el negocio ofrece garantías.*
- *Los procesos de alianzas y concentración se han convertido en una constante dentro del sector de las compañías aéreas, correos nacionales, transitorios e incluso de las organizaciones aeroportuarias. La posibilidad de convenios entre empresas, administraciones y clientes dentro del marco andaluz establece expectativas exitosas.*
- *Se exigen estándares cada vez más elevados de intermodalidad. El nuevo modelo de operador logístico garantiza la interrelación entre diversos modos de transporte para la consecución de un cierto objetivo.*
- *Existe un importante auge de las tecnologías de la información. Los gastos de dichas tecnologías son asumibles por las empresas andaluzas.*
- *Los aeropuertos se comienzan a entender como centros de marketing. El auge del sistema aeroportuario en este sentido constituiría un modelo que podría ser seguido por aeropuertos de otras comunidades autónomas.*
- *Existe una evolución de las cadenas de suministro en base a modelos Just In Time y de Estrategia Eficiente hacia el Consumidor. El modelo de operador logístico planteado permite llevar a cabo dichos estándares dentro de la comunidad andaluza.*

- *Aparece un interés creciente de los aeropuertos andaluces en aumentar sus ingresos por actividad de carga aérea. **La oportunidad de incremento de ingresos por parte de los aeropuertos andaluces es posible en virtud de colaborar con el operador logístico.***
- *Se denota una consolidación de la rentabilidad de la explotación de las aerolíneas "low cost" en base a todas las características distintivas de Andalucía: turismo, tradición, clima, patrimonio cultural y artístico,... **Aprovechando ciertos vuelos con origen/destino Andalucía para introducir carga aérea dentro de bodegas que en muchos casos van a un escaso tanto por ciento de capacidad, establece una oportunidad de negocio.***
- *Los aeropuertos andaluces presentan una infraestructura aeroportuaria adecuada para llevar a cabo el proyecto. A su vez, no existen congestiones ni retrasos destacados por condiciones meteorológicas, microlocalizaciones,... **Cualquier aeropuerto andaluz puede afrontar el modelo planteado ya que las inversiones a realizar dentro del propio aeropuerto son prácticamente nulas.***
- *Introducir carga aérea en aeronaves constituye una fuente de ingresos para una aerolínea "low cost". **Se incrementa la cifra de ingresos de aquellas aerolíneas que acepten el proyecto y tengan vuelos con origen/destino Andalucía.***
- *Existe una validación empresarial positiva en gran parte de los sectores implicados. **El estudio de casos realizado denota que la alternativa de transporte de carga mediante avión para los productos ya comentados.***
- *La salida y llegada de aeronaves con carga de pago óptima, reduce el consumo de combustible y evita emisiones excesivas a la atmósfera. **Por ello, una aeronave con bodegas con un mayor tanto por ciento de capacidad utilizada obtiene un ahorro de gasto en combustible proporcionando beneficios a la aerolínea.***
- *En distancias superiores a los 800 Km o con un tiempo superior a doce horas, el avión presenta ventajas respecto al transporte por superficie. **Llevar carga aérea a destinos que superen dicha distancia proporciona ventajas a las empresas clientes.***

7.7.3. Debilidades

Son aquellas características propias que constituyen obstáculos internos al logro de la misión o de los objetivos iniciales

- Los tiempos de escala requeridos por las aeronaves han de ser reducidos por lo que se requiere un minucioso control de márgenes temporales admisibles de operación.
- Salvo en el aeropuerto de Málaga, en todos los demás aeropuertos existe una escasa dotación de plataformas.
- En el aeropuerto de Málaga se dan una gran cantidad de restricciones a la operación de carga.
- En determinadas ocasiones existe una excesiva rigidez en los controles fronterizos y aduaneros de ciertos aeropuertos.

- En caso de existencia de un servicio en tercera línea, las instalaciones deberán estar ubicadas lo más próximas posible al aeropuerto, por lo que podría existir una problemática en la disponibilidad de espacio en dicho entorno.
- Existe una posibilidad de sabotaje.
- El tren es una seria alternativa al avión. La red ferroviaria es amplia y el coste del transporte por ferrocarril es competitivo además de permitir transportar grandes volúmenes de carga.
- Existen una serie de debilidades asociadas a combustible:
 1. El valor extra que las aerolíneas cobran a la carga aumenta o disminuye en base a un índice que ellas mismas elaboran para acomodar su costos operativos al vaivén de la cotización del petróleo en los mercados más relevantes del mundo.
 2. Después de los laborales, el del combustible es el segundo mayor costo que deben enfrentar las líneas aéreas.
 3. Según IATA cada dólar de aumento del precio del barril de crudo supone un incremento de 1000 millones de gastos para el sector de la aviación, entre operaciones cargueras, de pasajeros y mixtas.
 4. Durante los primeros seis meses de 2006, el precio de combustible alcanzó 1,96 dólares por galón.
 5. El recargo de combustible también ofrece una debilidad.
 6. Suelen existir fluctuaciones del precio del combustible.
 7. El cálculo se hace en función del precio del queroseno de aviación en el mercado ARA y la cotización del dólar norteamericano frente al euro.
 8. Cada actualización del Recargo se notificará oportunamente en los diferentes mercados.
- Existe una posibilidad de conflicto con actividades militares en cuanto a estructura e instalaciones.
- La concentración de inversiones en otros aeropuertos constituye una debilidad a tener en cuenta.
- Las condiciones climatológicas adversas han de ser tenidas en cuenta en determinadas ocasiones.
- Existe congestión del espacio aéreo europeo.
- Muchos aeropuertos se encuentran en su punto de saturación por lo que es necesaria una revisión del sistema de reparto de slots y el fomento de la intermodalidad entre tren y avión.
- El ruido y las emisiones de gases causadas por el tráfico aéreo (esto afecta en gran medida a las aeronaves cargueras) han de ser considerados.
- El coste del transporte aéreo en comparación con el camión están en proporción diez a uno.

- La saturación de aeropuertos puede conllevar pérdidas de tiempo sustanciales.
- Las restricciones en las operaciones nocturnas de los aeropuertos pueden dar lugar a transvase de operaciones al camión.
- El número de aerolíneas con las que establecer acuerdos debe ser limitada.

7.7.4. Amenazas

Están constituidas por aquellas situaciones que se presentan a partir de las debilidades y que pueden afectar negativamente las posibilidades de conseguir los objetivos generales.

- *Los tiempos de escala requeridos por las aeronaves han de ser reducidos por lo que se requiere un minucioso control de márgenes temporales admisibles de operación. La amenaza temporal no es difícil de afrontar por parte de los aeropuertos andaluces ya que un sistema en que todo se encuentre perfectamente preparado (containers cargados y procesados) unido a la escasa congestión de todos los aeropuertos de Andalucía subsanaría la posible dificultad de incumplimiento de horarios que se pueda presentar.*
- *Existe una escasa dotación de plataformas (a excepción del aeropuerto de Málaga). Se vislumbra una amenaza de escasez de infraestructuras. Sin embargo, los requisitos materiales dentro de los aeropuertos para poder llevar a cabo las funciones necesarias y operativas no exceden a las ya existentes.*
- *En el aeropuerto de Málaga se dan una gran cantidad de restricciones a la operación de carga. La amenaza de no poder llevar a cabo las operaciones necesarias para llevar a cabo la logística de carga aérea puede suponer una dificultad sustancial. Sin embargo, ciertos intereses pueden hacer cambiar este punto de vista.*
- *En determinadas ocasiones existe una excesiva rigidez en los controles fronterizos y aduaneros de ciertos aeropuertos andaluces (destaca el aeropuerto de Málaga). La amenaza de trabas en este sentido puede ser superada mediante acuerdos pertinentes.*
- *En caso de existencia de un servicio en tercera línea de los aeropuertos andaluces, las instalaciones deberán estar ubicadas lo más próximas posible al aeropuerto, por lo que podría existir una problemática en la disponibilidad de espacio en dicho entorno. La amenaza espacial se ve superada por los intereses empresariales y administrativos que aparecerían como consecuencia de la oportunidad de negocio.*
- *Existe una posibilidad y amenaza de sabotaje debido a la facilidad de acceso al entorno de los aeropuertos andaluces. No obstante, ciertas medidas pueden ser tomadas. Por ejemplo: retener la carga en el almacén durante al menos un día, examinar la carga y el correo a través de equipos de rayos X, cámaras de descompresión para detectar explosivos manejados con equipos barométricos, perros.*

- *El tren es una seria alternativa al avión. La red ferroviaria es amplia y el coste del transporte por ferrocarril es competitivo además de permitir transportar grandes volúmenes de carga. La amenaza competitiva del tren para el transporte de mercancías en Andalucía no se encuentra ampliamente desarrollada. A su vez, las oportunidades que se plantearon en la sección anterior afectaban a recintos geográficos inaccesibles por tren de forma directa (Europa del Norte,...).*
- *Existen una serie de debilidades asociadas a combustible:*
 1. *El valor extra que las aerolíneas cobran a la carga aumenta o disminuye en base a un índice que ellas mismas elaboran para acomodar su costos operativos al vaivén de la cotización del petróleo en los mercados más relevantes del mundo.*
 2. *Después de los laborales, el del combustible es el segundo mayor costo que deben enfrentar las líneas aéreas.*
 3. *Según IATA cada dólar de aumento del precio del barril de crudo supone un incremento de 1000 millones de gastos para el sector de la aviación, entre operaciones carqueras, de pasajeros y mixtas.*
 4. *Durante los primeros seis meses de 2006, el precio de combustible alcanzó 1,96 dólares por galón.*
 5. *El recargo de combustible también ofrece una debilidad.*
 6. *Suelen existir fluctuaciones del precio del combustible.*
 7. *El cálculo se hace en función del precio del queroseno de aviación en el mercado ARA y la cotización del dólar norteamericano frente al euro.*
 8. *Cada actualización del Recargo se notificará oportunamente en los diferentes mercados.*

Las amenazas asociadas al combustible son comunes a todos los aeropuertos y aerolíneas. Esta amenaza no puede ser superada ni controlada totalmente. No obstante, una crisis en el sector del petróleo afectaría a toda la economía mundial y no sólo a nuestro sector de negocio.

- *Existe una posibilidad de conflicto con actividades militares en cuanto a estructura e instalaciones. En Andalucía, la entrada en tercera línea de los aeropuertos que ocupan este estudio es asumible y no entra en conflicto con las actividades militares. Por este hecho, la posible amenaza de conflicto no se vislumbra en un futuro cercano.*
- *La concentración de inversiones en otros aeropuertos constituye una debilidad a tener en cuenta. Podría existir una amenaza de carácter económico asociado escasez de inversiones. No obstante, este hecho parece poco probable.*
- *Las condiciones climatológicas adversas han de ser tenidas en cuenta en determinadas ocasiones. Aparece una amenaza climatológica que puede suponer ciertas dificultades en momentos puntuales.*

- *Existe congestión del espacio aéreo europeo. Sin embargo, para Andalucía, la amenaza de saturación del espacio aéreo no es muy factible a corto-medio plazo aunque sí se menciona aquí a título ilustrativo.*
- *Muchos aeropuertos se encuentran en su punto de saturación por lo que es necesaria una revisión del sistema de reparto de slots y el fomento de la intermodalidad entre tren y avión. En Andalucía, el único aeropuerto que puede presentar una amenaza de saturación a día de hoy es el de Málaga. El crecimiento del aeropuerto de Sevilla es notable pero aún no llega a presentar problemas como el comentado.*
- *El ruido y las emisiones de gases causadas por el tráfico aéreo (esto afecta en gran medida a las aeronaves cargueras) han de ser considerados. La amenaza medioambiental propuesta es similar a la existente actualmente ya que la carga aérea sería transportada en aeronaves que actualmente operan y de forma similar a como se está haciendo.*
- *El coste del transporte aéreo en comparación con el camión están en proporción diez a uno. La amenaza de la competencia del camión no es muy relevante para los destinos geográficos que se plantean (principalmente de carácter internacional todos ellos).*
- *La saturación de aeropuertos puede conllevar pérdidas de tiempo sustanciales. En Andalucía, salvo el Aeropuerto de Málaga, no se vislumbra esta amenaza.*
- *Las restricciones en las operaciones nocturnas de los aeropuertos pueden dar lugar a transvase de operaciones al camión. De nuevo, la amenaza de competencia puede ser contrarrestada con los factores estratégicos. Sin embargo, es importante reseñar también que la frecuencia de vuelos actuales “low cost” en los aeropuertos andaluces es suficiente para ofrecer unos intervalos temporales más que competitivos respecto a un transporte nocturno mediante otros medios de transporte.*
- *El número de aerolíneas con las que establecer acuerdos debe ser limitada. La amenaza de incapacidad de suplir todos los destinos es real. Sin embargo, actualmente, las aerolíneas “low cost” incrementan día tras día el número de destinos ofrecidos.*

Capítulo 8

Plan de negocio del operador logístico

Resumen

LOS ESTUDIOS DE BACKGROUND EN GABINETE, EL ANÁLISIS DE CASOS, LA DETERMINACIÓN DE ESCENARIOS Y EL ANÁLISIS FODA LLEVADOS A CABO EN LA PRIMERA PARTE DEL PFC PERMITIERON CUBRIR LOS OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA PRESENTACIÓN DE ESTE DOCUMENTO. SIN EMBARGO, TODA LA LABOR REALIZADA CARECERÍA DE SENTIDO SI TODOS LOS RESULTADOS OBTENIDOS NO SE APLICASEN EN LA REALIZACIÓN DE UN PLAN DE EMPRESA QUE PERMITA DESARROLLAR LAS OPORTUNIDADES PLANTEADAS. POR ELLO, SE REALIZA A CONTINUACIÓN UN ANÁLISIS DEL PLAN DE NEGOCIO DE UN POSIBLE OPERADOR LOGÍSTICO.

ESTE CAPÍTULO DESARROLLA DICHO PLAN DE NEGOCIO O PLAN DE EMPRESA. SE ESTABLECE ASÍ UN NEXO ENTRE LA IDEA DE EMPRESA SUBYACENTE A TODO LO EXPUESTO Y LA CONSOLIDACIÓN DE DICHA IDEA EN LA REALIDAD.

EL PLAN DE NEGOCIO EXAMINA LA VIABILIDAD DEL PROYECTO Y ANALIZA LOS POSIBLES PROBLEMAS DE IMPLANTACIÓN; ASIMISMO, CONSTITUYE UN ELEMENTO DE CONTROL Y ES LA BASE PARA EL CONJUNTO DE LA PLANIFICACIÓN. FINALMENTE, SE CONSIGUE IGUALMENTE ESTABLECER LAS CONSIDERACIONES PREVIAS EN CUANTO A FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA. PARA SU DESARROLLO, SE ABORDARÁN LOS SIGUIENTES PUNTOS:

1. MISIÓN DE LA EMPRESA.
2. ANÁLISIS EXTERNO.
3. ANÁLISIS INTERNO.
4. SÍNTESIS FODA A NIVEL DE EMPRESA.
5. LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y OBJETIVOS.
6. PLAN DE ACTUACIÓN: PLAN DE MARKETING, PLAN DE OPERACIONES, PLAN JURÍDICO-FISCAL, PLAN DE ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS, PLAN FINANCIERO.
7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.
8. VIABILIDAD Y CONCLUSIONES.

8.1. Misión de la empresa

8.1.1. Objetivo último del negocio de la empresa

Crear y desarrollar un operador logístico especializado en carga aérea que trabaje con aerolíneas de bajo coste en aeropuertos de Andalucía.

8.1.2. Descripción general del producto o servicio

El creciente número de operaciones de diferentes aerolíneas de bajo coste en los aeropuertos de Andalucía crea las oportunidades para colocar productos hortofrutícolas “primeur” y agroindustriales del nicho premium de Andalucía en Europa del Norte, así como realizar un “backhaul” con suministros para la industria hotelera y de restauración.

8.1.3. Necesidad del mercado que satisface

Nicho de mercado particular. Se desarrollará este punto en partes posteriores de este Plan de Negocio.

8.1.4. Segmentación del Mercado

8.1.4.1. Presente y futuro

- Compañías de bajo coste que operan en aeropuertos de Andalucía: Vueling, Ryanair, Aer Lingus, Blue Air, BlueLine, Easy Jet, Clickair, Wind Jet,...
- Empresas cuyo objetivo de negocio sea poner productos hortofrutícolas “primeur” en otros lugares de España o de Europa. Actualmente, el valor de la producción hortofrutícola andaluza se encuentra en torno a los dos mil millones de euros.
- Empresas agroindustriales del nicho premium, con localización en Andalucía, que pretendan exportar sus productos a otras partes de Europa.
- Sector hotelero y de restauración. La hotelería representa el 1 % de la producción total española, siendo Andalucía una de las comunidades autónomas que cuentan con una mayor capacidad hotelera.

8.1.5. Ámbito Geográfico

8.1.5.1. Presente

- Desarrollo de la empresa en el entorno de los aeropuertos andaluces.

8.1.5.2. Futuro

- Posible extensión nacional e internacional de la empresa.

8.1.6. Singularidades

8.1.6.1. Presente y futuro

- Boom actual de las aerolíneas de bajo coste en Andalucía.

- Consolidación de la rentabilidad de la explotación de las aerolíneas “low cost” en base a todas las características distintivas de Andalucía: turismo, tradición, clima, patrimonio cultural y artístico,...
- Interés naciente de las aerolíneas “low cost” en expandir la cifra de utilidades con el desarrollo de carga aérea.
- Posibilidad de exportar productos hortofrutícolas con características “primeur” (calidad y cosecha anticipada) demandados en otros puntos de Europa, así como productos agroindustriales del nicho premium (aceites de alta calidad, cosméticos, vinos...).
- Requerimiento de insumos por parte del sector hotelero y de restauración.
- Infraestructura adecuada por parte de los aeropuertos andaluces para llevar a cabo el proyecto. No existen congestiones ni retrasos destacados por condiciones meteorológicos, microlocalizaciones.
- Existencia de nichos de mercado sectoriales y regionales europeos donde un enlace de carga aérea basado en aerolíneas “low cost” optimizaría los procesos de transporte.
- La introducción de carga aérea en aeronaves constituye una fuente de ingresos para una aerolínea “low cost”.
- Validación empresarial positiva en los sectores implicados.

8.2. Análisis Externo

8.2.1. Variables del entorno general

8.2.1.1. Variables políticas

- Todas las que conciernen a una empresa de nueva creación.

8.2.1.2. Variables económicas

- Posibilidad de generación de riqueza en las zonas en que se ubique la empresa.

8.2.1.3. Variables demográficas

- Necesidad de proximidad al recinto aeroportuario.

8.2.1.4. Variables tecnológicas

- Estudio de las características de los containers a emplear.
- Necesidad de tecnología y sistemas de información.

8.2.1.5. Variables sociales y culturales

- Aparición de un nuevo modelo de operador logístico especializado basado en carga aérea.

8.2.2. Datos del sector

8.2.2.1. Mercado/Clientes

- Compañías de bajo coste que operan en los aeropuertos de Andalucía.
- Empresas hortofrutícolas “primeur”.
- Empresas agroindustriales del nicho “premium”.
- Sector hotelero y de restauración.

8.2.2.2. Competidores

- Empresas de paquetería global.
- Nuevas empresas creadas para el desarrollo de la logística de carga aérea.

8.2.2.3. Canales de distribución

Un canal de mercadotecnia (también llamado canal de distribución) es una estructura de negocios de organizaciones interdependientes que va desde el punto del origen del producto hasta el consumidor. Los productores se mueven a través de los canales de mercadotecnia por medio de la distribución física.

En el caso que nos ocupa, los clientes del operador logístico que nos ocupa entregarían la mercancía a la empresa en segunda o tercera línea del aeropuerto. Los containers a transportar se entregan al cliente previamente. La actividad del operador logístico concluye al llegar la mercancía al destinatario.

Necesidades en el entorno aeroportuario

- Las condiciones que debe cumplir un aeropuerto para prestar un buen servicio a la carga son: buenas condiciones climatológicas, congestión aérea escasa y slots suficientes, pistas e instalaciones aeronáuticas para permitir su uso por aviones de gran tamaño,...
- Es necesaria la existencia de infraestructura que permita adecuada operación en tierra, con superficies amplias para el estacionamiento de aeronaves y, una disposición de instalaciones en diversas líneas que permita una jerarquía clara de actividades.
- En primera línea deben localizarse los operadores de handling (para terceros o auto-handling) con disposición física en tres bandas claramente diferenciadas:
 1. En el lado aire una zona amplia para que la maquinaria pueda maniobrar con facilidad con flujos que no se corten.
 2. En la zona intermedia un almacén, preferentemente automatizado.
 3. En lado tierra, muelles y rampas que permitan la carga y descarga del camión de la forma más ágil posible.
- La segunda línea debe estar destinada a almacenes para transitarios, almacenistas-distribuidores o bien empresas que no puedan realizar auto-handling.

- La tercera clara debería ser ocupada por una plataforma logística fuertemente apoyada en el transporte terrestre y caracterizada por actividades de valor añadido que transformen la ruptura de la carga en oportunidad de manipulación adicional.
- Se requiere excelente conectividad con la red de carreteras, principalmente en aeropuertos de tipo hinterland local.
- Buena dotación de oficinas para servicios administrativos, transitarios, agentes de aduanas, compañías aéreas, etc.
- Creciente demanda de una red de comunicaciones que facilite información en tiempo real y comunicación entre los agentes.
- Cuestión crítica: gestión administrativa. Los clientes del aeropuerto demandan operativa H24.
- Los procedimientos administrativos son imprescindibles para salvaguardar intereses sociales importantes. No es posible prescindir de tales controles salvo en el caso de existencia de un mercado local o intra-comunitario, y eso indicaría un potencial bastante limitado. El hecho de ser imprescindibles implica que deben ser ágiles y eficientes pero sin suponer traba a los operadores.
- Dotar de facilidades administrativas a la ubicación de clientes en el aeropuerto (terrenos, licencias, etc).
- Permitir a las compañías el poder realizar autohandling (en rampa y carga) así como handling a terceros estimulando competencia entre operadores.
- Si el volumen de mercado no fuese suficiente para permitir el juego de la competencia, puede introducirse a través de concursos de adjudicación por períodos cortos en los que el actual prestador de servicio juegue en igualdad de condiciones con el resto de concursantes.

8.2.2.4. Proveedores

- Usuarios interesados en la operación de carga aérea en Andalucía: empresas hortofrutícolas “primeur”, empresas agroindustriales “premium”, sector hotelero y de restauración.
- Empresas de agroalimentación.
- Paquetería industrial en Andalucía.
- Operadores logísticos terrestres.

8.2.2.5. Otras variables a tener en cuenta

- El modo aéreo compite con otros modos de transporte considerando dos principales características: gran rapidez de envío y, como contrapartida, precio muy superior. Debido a ello, el porcentaje de tráfico de carga aérea es muy reducido frente a otros modos de transporte.
- Se debe realizar un análisis relativamente detallado del mercado potencial para determinar el segmento o nicho de interés para un determinado aeropuerto.

- La carga aérea tiene siempre un componente de elevado coste de oportunidad temporal, habitualmente relacionado con el transporte de muy larga distancia y muy alto valor unitario, carácter perecedero o urgencia en su disponibilidad.
- Desde el punto de vista espacial, la determinación del mercado captable implica considerar que el tráfico de un aeropuerto puede tener su origen o destino en el hinterland inmediato (zona de influencia) del aeropuerto o en un hinterland distinto al del aeropuerto, actuando en este caso como un hub de una determinada zona geográfica.
- La demanda de carga aérea en el hinterland local viene determinada por el tamaño del hinterland, esto es por la accesibilidad terrestre por carretera. El parámetro esencial es la actividad económica en cuanto relacionada con el tipo de mercancías.
- El hinterland es el área próxima al aeropuerto en cuestión. Por ello, un aeropuerto con importante tráfico de carga local está relacionado con importante tráfico de pasaje. Con ello, se obtiene una ventaja competitiva muy difícil de batir por un aeropuerto con débil tráfico de pasaje: el tráfico regular de pasaje equivale a capacidad en bodega de coste marginal muy reducido.
- La demanda de carga aérea como tránsito (hub) viene determinada por la situación del aeropuerto en el centro de gravedad de una zona de actividades económicas, para minimizar los recorridos totales (aéreo+terrestres) y por una buena accesibilidad aérea que permita gran conectividad de vuelo.
- No se requiere un importante flujo de pasaje. Un tráfico importante de pasaje puede ser contraproducente, pues puede significar congestión (y esto tiene un efecto más que proporcional pues, como es obvio, el tráfico de carga no es prioritario ante el de pasaje).
- El papel de los distintos servicios aéreos es muy diferente en ambos tipos de aeropuertos.
- En los servicios regulares, la carga de las bodegas siempre se descarga en los aeropuertos de pasaje, siendo por tanto una carga cautiva.
- Respecto a los servicios no regulares (charter o cargueros), dado que carecen de prioridad en los grandes aeropuertos de pasaje, es común que se desvíen a otros aeropuertos por pura operatividad. En este marco pueden distinguirse dos tipos relativamente diferentes: los de los extremadamente urgentes y no programables, y el de los grandes volúmenes transoceánicos. En ambos casos, el control de las decisiones no está en manos de los operadores, sino de los intermediarios (transitarios y brokers).
- Los movimientos intercontinentales de carga sólo presentan dos alternativas: mar o aire. El transporte marítimo ofrece el beneficio primario de un menor coste. Por su parte, el transporte aérea garantiza rapidez.

8.2.3. Análisis competitivo

Se considerará en su desarrollo los siguientes aspectos:

- Barreras de entrada y salida

- Posibles nuevos competidores
- Poder de negociación de los clientes
- Posibles estrategias de respuesta de los competidores
- Poder de negociación de los proveedores
- Productos o servicios sustitutivos

8.2.4. Variables del entorno próximo

Las variables de entorno próximo más significativas son:

- Clientes potenciales
- Proveedores
- Competidores

8.2.5. Valoración general inicial

- En aeropuertos de escaso tráfico, la carencia de importantes servicios regulares de pasaje significa una fuerte limitación para la captación de carga, pero también una importante oportunidad si el resto de factores permiten una operativa 24 horas sin congestión ni otros factores que limiten la fiabilidad.
- El posicionamiento no ha de centrarse únicamente en un único segmento o nicho. La presencia de varios de ellos, siempre que estén bien identificados, puede permitir alcanzar umbrales que hagan rentables determinadas dotaciones.
- A menudo, las actuaciones más urgentes y/o más importantes para potenciar la carga son sin coste y están relacionadas con aspectos de gestión. Las rigideces son más derivadas de prácticas históricas que de exigencias de la legislación vigente, aunque esto último es lo que se suele establecer como argumento.
- Dada una dotación aeronáutica razonablemente alta (que suele ser lo normal en los casos en que se estudia la potenciación de carga), las inversiones necesarias sólo han de darse en otras infraestructuras o superestructuras complementarias.
- Se requiere estrecha coordinación entre Administraciones, pero debiéndose sopesar cuidadosamente la incidencia de tal actuación sobre la operatividad de las actuaciones derivadas. La dificultad de coordinación crece con el número de agentes involucrados pero la ausencia de alguno clave puede determinar el bloqueo de todas las iniciativas.
- La iniciativa pública ha de limitarse a facilitar la implantación y gestión privada. El papel de las Administraciones debe permanecer ajeno a todo lo asociado a gestión de ingresos comerciales.
- Se debe huir de planteamientos que argumentando una cierta flexibilidad de gestión, asuman formas jurídicas mercantiles para llevar a cabo tareas poco definidas (ejemplo: promoción del aeropuerto).
- Debe existir un retorno en la operación.

8.3. Análisis Interno

8.3.1. Capacidades del promotor o promotores

8.3.1.1. Capacidades personales

Perseverancia, energía, entusiasmo, dotes de mando, carácter, entereza, inteligencia...

8.3.1.2. Capacidades técnicas

- Formación adecuada al propósito de la empresa.
- Habilidad comercial.
- Conocimiento del sector y sus peculiaridades.
- Conocimiento de procedimientos y equipos necesarios a emplear.

8.3.1.3. Capacidades de gestión

- Capacidad de dirección.
- Criterio empresarial.
- Formación.
- Comprensión de la problemática de la nueva empresa.

8.3.1.4. Capacidades financieras

- Disponibilidad de fondos propios.
- Nivel de crédito.
- Vinculaciones.

8.4. Síntesis FODA a nivel de empresa

Los análisis externo e interno realizados con anterioridad han permitido establecer una primera visión de situación a partir de la cual establecer las líneas básicas de actuación y los objetivos estratégicos de negocio. A partir de este punto, conviene llevar a cabo un diagnóstico de situación basado en el análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.

8.5. Líneas Estratégicas y Objetivos

8.5.1. Estrategia de Posicionamiento, Diferenciación, Etc.

8.5.1.1. Estrategia de posicionamiento

La estrategia de posicionamiento permite a una empresa o servicio diferenciarse de sus competidores a los ojos del público objetivo, otorgándole de esta manera una posición preferente frente a la competencia.

8.5.1.2. Estrategia de diferenciación

La estrategia de diferenciación establece las ventajas distintivas del producto o servicio.

También pueden ser tenidas en cuenta las estrategias de producto/mercado, calidad/precio, etc.

8.5.2. Objetivo de Ventas

Se obtiene a partir del análisis potencial de ventas de forma que se establece el volumen posible de ventas que puede alcanzar la empresa establecido en función del mercado que quiere servir.

8.5.3. Objetivo de rentabilidad

Constituye una estimación de ingresos, costes y gastos y representa los beneficios que se espera obtener como resultado de las actividades de la empresa.

8.5.4. Otros objetivos

8.5.4.1. Plazo de entrada en el mercado.

Máximo año o año y medio.

8.5.4.2. Plazo de aplicación de mejoras.

A partir de los dos años de la entrada en el mercado.

8.5.4.3. Umbral crítico de ventas para cubrir todos los costes y gastos.

De dos a tres años desde la entrada en mercado.

8.5.4.4. Cuota de mercado y su evolución.

Se analizará con posterioridad.

8.5.4.5. Rentabilidad sobre la inversión.

Se analizará con posterioridad.

8.5.4.6. Período de recuperación de la inversión.

De dos a tres años desde la entrada en mercado.

8.5.4.7. Nivel de endeudamiento.

Se analizará con posterioridad.

8.5.4.8. Otros “ratios” de rentabilidad.

Se analizará con posterioridad.

8.6. Plan de Actuación

Constituye la planificación táctica y operativa que permite alcanzar los objetivos previstos.

8.6.1. Plan de Marketing

Establece el posicionamiento de la empresa y las posibilidades de actuación ante los condicionantes del mercado.

8.6.1.1. Descripción del Mercado

Descripción del público objetivo

Los clientes potenciales y nichos de mercado principales quedaron definidos en etapas previas de este documento.

Análisis de los consumidores

Los consumidores del servicio que se ofrece presentan unas características claramente definidas y coherentes con un nicho de mercado en particular. Los estudios de caso llevados a cabo en el volumen anexo a este documento permite entender el posicionamiento de dichos consumidores respecto al proyecto de operador logístico planteado.

8.6.1.2. Descripción del Producto/Servicio

Características básicas del servicio

- Operador logístico basado en aerolíneas de bajo coste. Mezcla entre “integrador” y “agente de carga”.
- Empresa para el desarrollo de exportaciones e importaciones.
- Alternativa seria y competitiva respecto a los sistemas tradicionales existentes en transporte de carga y mercancías.

Atributos funcionales del servicio

- Control de la logística de la cadena de suministro por parte de una única empresa.
- Unión de las funciones de integrador y agente de carga, con la consiguiente reducción de intermediarios.
- Mejora de la calidad del manejo de la carga.
- Reducción de costes repercutidos al cliente.
- Beneficio al sector de la carga aérea aprovechando los efectos de la globalización y del desarrollo del comercio electrónico.
- Mejora en el servicio a clientes, ofreciendo un servicio puerta a puerta con tiempos de entrega definidos.

Atributos intangibles servicio

- Nuevo modelo de operador logístico basado en carga aérea.
- Innovación y cambio frente a los modelos tradicionales.

8.6.1.3. Política de Precios

Sistema de determinación de precios

- Estudio de precios de la competencia.
- Consideración de precios fijos marcados por la Administración.
- Precios indicativos marcados por el proveedor.
- Precios en función de costes.
- Estudio de mercado y consumidores.
- Rentabilidad esperada.
- Política de descuentos y rebajas.

Elementos que se incluyen en el precio

- Información.
- Devolución en caso de no quedar satisfecho.
- Garantías.
- Instalación.
- Transporte.
- Seguro.
- Formación.
- Documentación.

Sistemas de cobro y política de descuentos y rebajas

50 % al contado y 50 % aplazado.

8.6.1.4. Política de Comunicación

- Promoción de lanzamiento y mantenimiento.
- Campaña publicitaria: página web, buzoneo, prensa.
- Imagen de la empresa: marca, color, logotipo y catálogo.

8.6.1.5. Plan de Ventas

Gestión de ventas

Local de atención a los clientes con oficina y secretariado.

Canales de comercialización

Servicio puerta a puerta con retorno entre Andalucía y nichos de mercado en Europa del Norte.

Local o punto de venta

Segunda/tercera línea del aeropuerto.

Objetivos de ventas

Se desarrollará con posterioridad.

Ventas por período y Mix de Ventas

Se presentará con posterioridad.

Ventas por grupos de clientes

No se establece una distinción a priori. Se estudiará con posterioridad.

Plantilla comercial necesaria

Se estudiará con posterioridad.

Cuota de mercado

Se pretende satisfacer un nicho de mercado en particular con unos precios ventajosos frente a la competencia. La cuota de mercado para satisfacer dicho nicho de mercado debe ser elevada. Los estudios de caso del volumen anexo complementan este punto.

8.6.1.6. Presupuesto de Marketing y Acciones Futuras de Marketing

Acciones futuras de marketing

Extensión a otros mercados y nichos de mercado.

Presupuesto de marketing

Se incluye con posterioridad.

8.6.2. Plan de Operaciones

8.6.2.1. Desarrollo de producto o servicio

Tal y como ya se ha comentado se pretende desarrollar un operador logístico basado en aerolíneas de bajo coste. El control de la logística de la cadena de suministro se llevaría a cabo mediante una única empresa en la que se unen las funciones de integrador y agente de carga. Por tanto, se pretende ofrecer un servicio puerta a puerta con tiempos de entrega definidos.

8.6.2.2. Aprovisionamiento

Los proveedores del servicio entregan su carga a la empresa mediante una serie de containers preparados con anterioridad. El operador logístico se encarga de llevar la mercancía a su destino en un plazo de entrega definido con anterioridad.

8.6.2.3. Procesos de fabricación o realización

Se lleva a cabo un servicio puerta a puerta de transporte de mercancías mediante la utilización de carga aérea. Se requiere un sistema de procesamiento de pedidos, tramitación y ejecución de los mismos. Los recursos materiales más significativos a destacar son los containers.

8.6.2.4. Recursos materiales necesarios

Los recursos materiales necesarios para el desarrollo de la actividad son, fundamentalmente, los containers. A partir del empleo de maquinaria y equipamiento adecuado dichos containers se depositan en las aeronaves para su posterior transporte.

8.6.2.5. Recursos humanos

Servicio de secretariado.

8.6.2.6. Determinación de costes operativos

Se lleva a cabo con posterioridad.

8.6.2.7. Almacenamiento y distribución

Se requiere una nave en tercera línea de los recintos aeroportuarios. En ella, se almacenan los containers con la carga y se distribuyen los mismos a las diferentes aeronaves.

8.6.2.8. Servicio post-venta

Se tendrá en consideración. El servicio de secretariado se encargará del mismo.

8.6.2.9. Sistema de planificación y control de operaciones

Los promotores llevarán a cabo la planificación y control de todas las operaciones que se realicen en la empresa. El servicio de secretariado contribuirá a apoyar esta labor.

8.6.3. Plan Jurídico-Fiscal

8.6.3.1. Forma Jurídico Mercantil de la Empresa

La forma jurídico mercantil adoptada por la empresa será de Sociedad Limitada (S.L.).

8.6.3.2. Impuestos

En cuanto a los impuestos que deben ser considerados a la hora de desarrollar la empresa se encuentran:

- Impuesto de Sociedades. Se debe aplicar el Plan General de Contabilidad para Entidades de Reducida Dimensión (E.R.D.) -aquellas que facturan menos de ocho millones de euros anuales-. De esta manera, se obtendrá un balance de ingresos menos gastos que posibilitará obtener un resultado contable sobre el que aplicar los pertinentes ajustes.
- Impuesto de Actividades Económicas. Epígrafe 756.1.
- IVA. Por norma general será del 16 % salvo en los casos de exención aplicables a actividades de exportación. La diferencia entre el IVA repercutido y el IVA soportado permitirá determinar las pertinentes compensaciones a realizar en las fechas pertinentes.

8.6.3.3. Libros

La actividad económica de la empresa conlleva un balance de todas las actividades realizadas mediante:

- Libro diario de operaciones.
- Control de inventarios y cuentas anuales.
- Control de facturas emitidas.
- Control de facturas recibidas.
- Control de bienes de inversión.

8.6.4. Plan de Organización y Recursos Humanos

8.6.4.1. Equipo directivo/socios

- Ingenieros Aeronáuticos promotores del proyecto.
- Socios.
- Servicio de secretariado.

8.6.4.2. Organigrama

- Promotores: ingenieros aeronáuticos encargados de la dirección, planificación y desarrollo de la actividad de la empresa.
- Servicio de secretariado: tramitación de pedidos y servicio de atención al cliente.

Las pequeñas empresas funcionan suelen funcionar en esquemas informales por lo que hasta que la estructura no alcanza ciertos límites de complejidad, no son necesarios ciertos instrumentos formales como el que nos ocupa.

8.6.4.3. Plantillas

- Área comercial: ingenieros-promotores y servicio de secretariado.
- Área operativa: ingenieros superiores aeronáuticos.
- Resto de áreas: ingenieros-promotores.
- Plantilla Total de la Empresa: dos ingenieros y un secretario.

8.6.4.4. Perfil de los puestos

- Dirección: dos ingenieros superiores aeronáuticos con conocimiento del sector y visión comercial.
- Servicio de atención al cliente: secretariado.

8.6.4.5. Sistema retributivo, descripción de la Política Retributiva de la empresa

Los aspectos concernientes a retribuciones fijas, incentivos y retribuciones totales serán consideradas en el estudio de finanzas posterior.

8.6.4.6. Descripción de otros aspectos relacionados con la Gestión de los Recursos Humanos

Selección

A partir de los dos o tres años de establecimiento de la empresa, se tendrá en cuenta este punto.

Formación

A partir de los dos o tres años de establecimiento de la empresa, se tendrá en cuenta este punto.

Motivación

A partir de los dos o tres años de establecimiento de la empresa, se tendrá en cuenta este punto.

Otras políticas de recursos humanos

A partir de los dos o tres años de establecimiento de la empresa, se tendrá en cuenta este punto.

8.6.5. Plan Financiero

Se incluye a continuación un análisis pormenorizado de gran parte de variables que influyen en los planes anteriores. Los resultados que se muestran a continuación establecen una perspectiva inicial del posible desarrollo de la empresa.

8.6.5.1. Consideraciones generales

- Las familias de productos a considerar será el número de kilogramos transportados al que se le aplica un IVA del 16 %.
- El período de estudio va desde 2008 hasta 2012.
- Las políticas de cobros por ventas y por compras y costes variables se establece en un 50 % al contado y un 50 % a los treinta días.
- Forma Jurídica/Fiscal: Sociedad Limitada.
- Se considera el impuesto de sociedades con un tipo reducido del 25 % y un tipo general del 30 %. El % de ingresos a cuenta del impuesto de sociedades ascenderá al 18 %.
- Se establece un precio por kilogramo transportado de 4 euros siendo el coste de transporte de dicho kilogramo de 3 euros.

8.6.5.2. Inversión inicial

La inversión inicial a realizar será de 5000 euros.

8.6.5.3. Fuentes de financiación básicas

Fuentes de financiación propia (financiación interna)

- Aportación de 5000 euros por parte de los socios.
- Posibilidad de obtener ayudas y subvenciones públicas.
- Parte de los beneficios o recursos generados por la empresa en el desarrollo de la actividad permanecerán en el seno de la empresa estableciendo de este modo reservas, amortizaciones y provisiones.

Fuentes de financiación ajenas (financiación externa)

- Se considerará una financiación vía entidades de crédito a largo plazo tipo leasing o renting para determinados elementos como los containers.

8.6.5.4. Resultados

Los resultados más significativos del estudio financiero se exponen a continuación:
Inversiones en Activo Fijo

- Dentro del inmovilizado material se requerirán 500 euros para mobiliario y 2200 euros para dos ordenadores.
- En cuanto a inmovilizado inmaterial se requieren 300 euros.
- Gastos amortizables: 50 euros.

INVERSIONES EN ACTIVO Fijo	Inversión Bruta al Inicio	Amortización Acumulada Previa	Inv. Neta Inicio Año 0 2008	Inv. Inicio año 1 2009	Inv. Inicio año 2 2010	Inv. Inicio año 3 2011	Inv. Inicio año 4 2012
Inmovilizado Material	2.700	-	2.700	-	-	-	-
Terrenos y solares	-	-	-	-	-	-	-
Edificios y construcciones	-	-	-	-	-	-	-
Instalaciones	-	-	-	-	-	-	-
Maquinaria	-	-	-	-	-	-	-
Utillaje, Herramientas, ...	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliario	500	-	500	-	-	-	-
Elementos de Transporte	-	-	-	-	-	-	-
Tratamiento de Información	2.200	-	2.200	-	-	-	-
Otro Inmovilizado Material	-	-	-	-	-	-	-
Inmovilizado Inmaterial	300	-	300	-	-	-	-
Gastos Amortizables	50	-	50	-	-	-	-
Totales	3.050	-	3.050	-	-	-	-

Vida útil media prevista (años)	4,97	3,97	2,97	1,97	0,97
---------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Figura 8.1: Inversiones en activo fijo.

Fuente: Documentación EOI. 2007

Amortizaciones Contables de Activos

Amortizaciones Contables de Activos							
Amortizaciones	plazo amortización	tasa % anual amortización	Cuotas anuales de amortización				
			2008	2009	2010	2011	2012
Inmovilizado Material			540	540	540	540	540
Terrenos y solares							
Edificios y construcciones	25	4,00%	-	-	-	-	-
Instalaciones	10	10,00%	-	-	-	-	-
Maquinaria	10	10,00%	-	-	-	-	-
Utillaje, Herramientas, ...	5	20,00%	-	-	-	-	-
Mobiliario	5	20,00%	100	100	100	100	100
Elementos de Transporte	5	20,00%	-	-	-	-	-
Tratamiento de Información	5	20,00%	440	440	440	440	440
Otro Inmovilizado Material	5	20,00%	-	-	-	-	-
Inmovilizado Inmaterial	5	20,0%	60	60	60	60	60
Gastos Amortizables	3	33,3%	17	17	17	-	-
Totales		Amortizaciones anuales	617	617	617	600	600

Figura 8.2: Amortizaciones contables de activos.

Fuente: Documentación EOI. 2007

Necesidades y Fuentes de Financiación de Inversiones

- A las inversiones en activo fijo anteriormente referidas, se les une una fianza de local de 600 euros mensuales considerada como inmovilizado financiero.

- Las inversiones en activo circulante corresponderán únicamente al IVA soportado por las inversiones iniciales.

NECESIDADES DE FINANCIACIÓN DE INVERSIONES					
	Inicial Año 0 2008	Año 1 2009	Año 2 2010	Año 3 2011	Año 4 2012
Inversiones en activo Fijo	3.650	-	-	-	-
Inversiones en Activo Circulante	488	-	-	-	-
Importe a financiar	4.138	-	-	-	-

FUENTES DE FINANCIACIÓN DE INVERSIONES					
	Inicial Año 0 2008	Año 1 2009	Año 2 2010	Año 3 2011	Año 4 2012
Capital (aportaciones dinerarias)	5.000	-	-	-	-
Capital (aportaciones en especie)	-	-	-	-	-
Créditos / Préstamos de los socios	-	-	-	-	-
Subvenciones	-	-	-	-	-
Recursos Ajenos (préstamos)	-	-	-	-	-

Figura 8.3: Necesidades y fuentes de financiación de inversiones.

Fuente: Documentación EOI. 2007

Necesidades de personal

- Existirán dos socios gestores y un empleado (secretario) que recibirán unos sueldos mensuales de 1000 y 800 euros respectivamente.

Plantilla de la empresa	Año 0 2.008	Año 1 2.009	Año 2 2.010	Año 3 2.011	Año 4 2.012
Socios gestores	2	2	2	2	2
Otros socios y familiares en RETA	-	-	-	-	-
empleados	1	1	1	1	1
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Total plantilla	3	3	3	3	3

Sueldos brutos mensuales	Año 0 2.008	Año 1 2.009	Año 2 2.010	Año 3 2.011	Año 4 2.012
Socios gestores	1000	1040	1082	1125	1170
Otros socios y familiares en RETA	-	-	-	-	-
empleados	800	832	865	900	938
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

Seguridad Social	Año 0 2.008	Año 1 2.009	Año 2 2.010	Año 3 2.011	Año 4 2.012
Socios gestores	238,00	242,76	247,62	252,57	257,62
Otros socios y familiares en RETA	238,00	242,76	247,62	252,57	257,62
empleados	40%	40%	40%	40%	40%
	40%	40%	40%	40%	40%
	40%	40%	40%	40%	40%

Costes de altas y bajas	Año 0 2.008	Año 1 2.009	Año 2 2.010	Año 3 2.011	Año 4 2.012
coste por alta / baja socio	18	19	19	20	21
coste por alta / baja empleado	18	19	19	20	21

Figura 8.4: Necesidades de personal.

Fuente: Documentación EOI. 2007

Estacionalidad de las ventas

- La estacionalidad de ventas se refleja en la figura siguiente. El nicho de mercado a satisfacer ofrece unos picos crecientes y decrecientes que han de ser muy tenidos en cuenta.

Estacionalidad de las Ventas

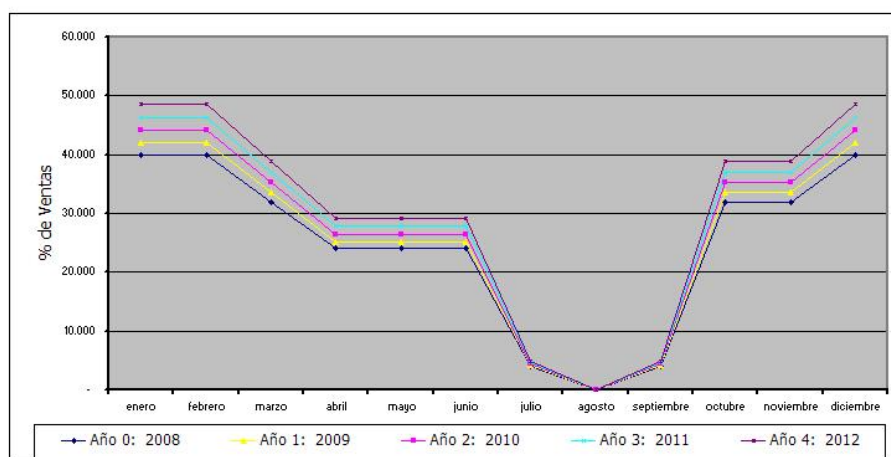


Figura 8.5: Estacionalidad en las ventas.

Fuente: Documentación EOI. 2007

Prognosis de gastos de personal

Gastos de personal	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Sueldos y salarios	2008	2009	2010	2011	2012
Socios gestores	24.000	24.960	25.958	26.997	28.077
Otros socios y familiares en RETA	0	0	0	0	0
empleados	9.600	9.984	10.383	10.799	11.231
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
Total Sueldos y Salarios	33.600	34.944	36.342	37.795	39.307
Seguros Sociales	2008	2009	2010	2011	2012
Seg. Social Socios (R.E.T.A.)	476	486	495	505	515
Seg. Social Empleados	320	333	346	360	374
Total Seguros Sociales	796	818	841	865	890
Altas y bajas de personal	2008	2.009	2.010	2.011	2.012
Altas y bajas de socios	0	0	0	0	0
Altas de empleados	0	0	0	0	0
Total Altas y bajas	0	0	0	0	0
Total Gastos de Personal	34.396	35.762	37.183	38.661	40.197

Figura 8.6: Prognosis de gastos de personal.

Fuente: Documentación EOI. 2007

Otros gastos fijos

Otros gastos fijos	2008	2009	2010	2011	2012
Tributos: IAE, IBI, ...	0	0	0	0	0
Otros gastos fijos (SIN IVA)	0	0	0	0	0
Primas de Seguros	0	0	0	0	0
Colegio profesional	0	0	0	0	0
Electricidad	600	624	649	675	702
Otros suministros (agua, gas, etc.)	0	0	0	0	0
Teléfono	0	0	0	0	0
Teléfono móviles	3.600	3.744	3.894	4.050	4.211
Conexión a Internet (tarifa plana)	720	749	779	810	842
Página Web (Host, mantenimiento, etc)	0	0	0	0	0
Alarma / Compañía de seguridad	0	0	0	0	0
Material de oficina	720	749	779	810	842
Publicidad y propaganda	1.800	1.872	1.947	2.025	2.106
Documentación y suscripciones	0	0	0	0	0
Asesoría	1.200	1.248	1.298	1.350	1.404
Arrendamientos	3.600	3.744	3.894	4.050	4.211
Combustibles	3.000	3.120	3.245	3.375	3.510
Mantenimiento y reparación	0	0	0	0	0
Otros gastos fijos	0	0	0	0	0
Total Otros Gastos Fijos	15.240	15.850	16.484	17.143	17.829
Total Gastos Fijos	49.636	51.612	53.667	55.803	58.025

Figura 8.7: Otros gastos fijos.
Fuente: Documentación EOI. 2007

Prognosis de cobros

- Se considerará que el primer mes del primer año se transportarán 10000 Kilogramos de carga.
- Se espera un crecimiento anual del 5 % en Kilogramos transportados en los años posteriores.

COBROS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
	2008	2009	2010	2011	2012
Cobro de ventas	320.160	359.368	377.336	396.203	416.013
Otras entradas	-	-	-	-	-
Devoluciones de IVA	-	-	-	-	-
Ingresos financieros	-	-	-	-	-
Total COBROS	320.160	359.368	377.336	396.203	416.013

Figura 8.8: Prognosis de cobros.
Fuente: Documentación EOI. 2007

Prognosis de pagos

PAGOS					
Pagos de Gastos Fijos (IVA incl.)	60.830	63.149	65.559	68.062	70.664
Pago de compras y Costes Variables (IVA incl.)	240.120	269.526	283.002	297.152	312.010
Pagos de Gastos Financieros	18.918	18.937	17	-	-
Devolución de principal del préstamo	-	-	-	-	-
Otras salidas de caja	-	-	-	-	-
Liquidaciones de IVA	4.360	7.136	8.939	10.769	11.335
Otros pagos (Imp. Soc./IRPF)	-	-	-	5.714	5.957
Total PAGOS	324.229	358.748	357.517	381.698	399.965
Flujos de caja anuales (Cash Flow)	(4.069)	620	19.819	14.505	16.048
Tesorería acumulada	862	0	0	17.232	31.737

Figura 8.9: Prognosis de pagos.
Fuente: Documentación EOI. 2007

Tesorerías mensuales

- A partir del tercer año se alcanza el equilibrio y se obtienen ganancias progresivas.

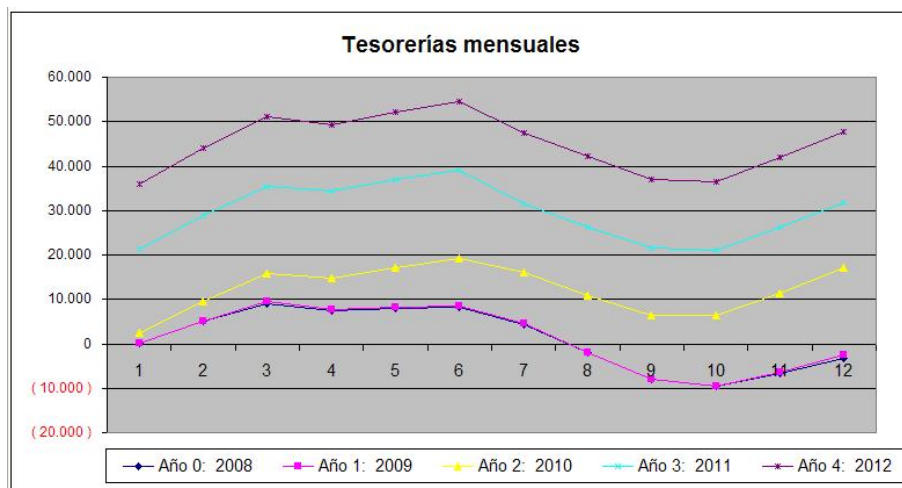


Figura 8.10: Tesorerías mensuales.
Fuente: Documentación EOI. 2007

Resultados globales 2008-2012

	Año 0 2008	Año 1 2009	Año 2 2010	Año 3 2011	Año 4 2012
Inversión anuales	5.000	0	0	0	0
Recursos Propios	5.000	0	0	0	0
Recursos Ajenos	0	0	0	0	0
Autofinanciación	0	0	0	0	0
Vida útil promedio prevista (años)	4,97	3,97	2,97	1,97	0,97
	TOTALES	%			
Inversión Inicial Total (€)	5.000	100,0%			
Recursos Propios (€)	5.000	100,0%			
Recursos Ajenos (€)	0	0,0%			
Autofinanciación	0	0,0%			
Plazo recuperación inversión	2,45	años			
V.A.N. (€)	34.869	€			
TIR (%)	68,0%				
TIR Corregida (%)	42,2%				

Figura 8.11: Resultados globales 2008-2012.

Fuente: Documentación EOI. 2007

Cuadro resumen

- Balance de pérdidas y ganancias

PP. Y GG.		
	Resultado	Coef. Seg.
Año 0	Pérdidas año 0	1,25
Año 1	OK	1,27
Año 2	OK	1,28
Año 3	OK	1,30
Año 4	OK	1,31

Tesorerías		
	Liquidez	Max. Rojo
Inicial	OK	862,00
Año 0	Déficit	(9.555,71)
Año 1	Déficit	(9.537,46)
Año 2	OK	0,00
Año 3	OK	0,00
Año 4	OK	0,00

BALANCES		
	Descuadres	F. Maniobra
Inicial	OK	OK
Año 0	OK	OK
Año 1	OK	OK
Año 2	OK	OK
Año 3	OK	OK
Año 4	OK	OK

Figura 8.12: Balance de pérdidas y ganancias.

Fuente: Documentación EOI. 2007

8.7. Implantación

8.7.1. Acciones a realizar

El análisis de las operaciones que han de ser llevadas a cabo por parte de la empresa permitió establecer el plan de operaciones a seguir. Los puntos fundamentales que han de ser considerados concernientes a estos aspectos son:

- Definición del mapa de procesos.
- Identificación de todos los procesos desde la recogida de la mercancía hasta la entrega al cliente final.
- Identificación de recursos necesarios.
- Determinación del cuello de botella.
- Planteamiento de alternativas.
- Necesidades de personal.

El estudio de estos puntos y su posterior implantación deben realizarse en el plazo comprendido entre tres y nueve meses. Los acuerdos, contratos y adquisición de recursos debe realizarse en ese intervalo temporal.

8.7.2. Viabilidad y Conclusiones

8.7.2.1. Coherencia del Plan

En virtud de todo el estudio realizado en el PFC (tomo anexo) y en el Plan de Negocio aquí presentado (con el correspondiente estudio financiero), la coherencia del plan está totalmente justificada.

8.7.2.2. Viabilidad económica y financiera del Plan

La Cuenta de Resultados y el estudio de Inversiones-Financiación-Tesorería llevados a cabo con anterioridad garantizan la viabilidad económica y financiera del Plan.

8.7.2.3. Seguimiento de la Actividad

Un seguimiento activo de los resultados de la empresa a través del llamado “Cuadro de Mando” deberá realizarse una vez puesta en marcha la empresa.

El autocontrol que realiza la empresa puede complementarse con la información que elabora una asesoría externa.

8.7.2.4. Plan de Contingencias

No se considera al no existir una amenaza activa en el momento de implantación de la empresa.

8.7.2.5. Planes a Largo Plazo

Extensión y desarrollo de la empresa.

Parte III

Valoración final

El transporte aéreo de carga ha supuesto una apertura a la demanda global de nuevos productores lejanos con la consiguiente mejora de los términos del mercado internacional de esos bienes. Las reformas continuas en los procesos y operaciones de aviación, las prácticas regulatorias de los gobiernos y los modelos de gestión de cadenas de suministros y cadenas de distribución constituyen un marco evidente para el desarrollo de la logística de carga aérea. A medida en que la liberalización de la aviación permita crear un entorno de oportunidades y motivaciones para mejorar la eficiencia de operación de la logística de carga aérea, los costes del transporte disminuirán, la calidad del servicio aumentará y las motivaciones para obtener mejoras continuas serán una realidad. La industria de carga aérea proporciona agilidad y velocidad a las cadenas de suministro y distribución.

Las empresas del sector deben aumentar su grado de profesionalismo y enfocarse a la carga como un negocio en sí mismo y no como algo que sólo aporta ingresos marginales.

Este estudio ha permitido concluir un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que configuran una perspectiva global del posible negocio de carga aérea en Andalucía. Lo importante de una idea es creer en ella. A partir de ahí, el ímpetu y el deseo de conseguir un fin hacen el resto. El negocio y las oportunidades existen. El siguiente paso es el desarrollo y evolución del proyecto.

El transporte se encuentra estrechamente relacionado con el comercio y el desarrollo económico de países y regiones. Las nuevas tecnologías y la automatización de las prestaciones mediante informática avanzada pueden contribuir a este nuevo modelo logístico planteado. Los próximos años serán fundamentales para dilucidar las tendencias de la carga aérea. Quizás sea entonces cuando todas las justificaciones aquí planteadas comiencen a gozar de validez.

Bibliografía

- [1] Aena. *Aeropuertos internacionales: un estudio comparativo*. 2000.
- [2] Antún, J.P. *Logística: Una Visión Sistémica, Serie D-39 Instituto de Ingeniería, UNAM*. 1994.
- [3] Antún, J.P. *Logística Inversa*. Instituto de Ingeniería (UNAM). 2004.
- [4] Antún, J.P. *Logística Internacional*. SD/45. Instituto de Ingeniería, UNAM. 2004.
- [5] Antún, J.P., Lozano, A; Hernández, R; Hernández, JC. *Logística de Distribución Física a Minoristas*. Instituto de Ingeniería, UNAM. 2005.
- [6] Antún, J.P.; Ojeda, L. *Benchmarking de Procesos Logísticos*. SD/47. Instituto de Ingeniería, UNAM. 2005.
- [7] Antún, J.P; Lozano, A; Hernández, R; Alarcón, R; Muñoz, M.A.; Vargas, F; Romero, E; Lobo, J; Gómez, H. *Centros Logísticos. Parte I: Conceptos básicos, experiencia internacional y en México*. SD/48. Instituto de Ingeniería, UNAM. 2007.
- [8] Arán Iglesia, Javier. *Descubrir la carga aérea*. Aena. 2003.
- [9] Ashford, N; Wright, P. *Airport Engineering*. Wiley, UK. 1992.
- [10] Ashford, N; Martin Stanton, H.P.; Moore, C. (1997). *Airport Operations*. McGraw Hill, NY, US. 1997.
- [11] Ashford, N; Moore, C. *Airport Finance. The Loughborough Airport Consultancy*, Leics, UK. 1999.
- [12] Boeing. *Press Articles*. 2006.
- [13] Bowersox, D; Closs, D. *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*, Mc Graw Hill. New York. 1996.
- [14] Bowersox, D; Closs, D; Stank, T. *21st Century Logistics: making supply chain integration a reality*. Council of Logistics Management. Oak Brook. 1999.
- [15] Brewer, A; Button, K; Hensher, D. *Handbook of Logistics and Supply Chain Management*. Pergamon Press, Oxford. 2001.
- [16] Camille Allaz. *The History of Air Cargo and Airmail from the 18th Century*. First English Language Ed. 2005.
- [17] Chopra, S; Meindl, P. *Supply Chain Management*. Prentice Hall, New Jersey. 2001.

- [18] De Neufville, Richard/ Odoni, Amedeo. *Airport Systems. Planning, Design, and Management*. Ed. Mac Graw-Hill. 2003.
- [19] Doganis, R. *The airport business*. Routledge, London, UK. 1992.
- [20] ESADE/CERDÀ. *Artículos de prensa*.
- [21] Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos. *Transporte Aéreo*. Guiones. 2001.
- [22] Forsyth, P; Button, K; Nijkamp, P. *Air Transport*, Elgar Publishing, UK. 2002.
- [23] Fundación Aena. *Los Aeropuertos Españoles*. 2000.
- [24] Gámir, Agustín/ Ramos, David. *Transporte aéreo y territorio*. Ariel Geografía. 2002.
- [25] García Cruzado, M. *Ingeniería Aeroportuaria*, ETSIA, Madrid, España. 2000.
- [26] García Cruzado, M. *Planeamiento de Aeropuertos*, Fundación AENA, Madrid, España. 2002.
- [27] Ginés de Rus/ Campos, Javier. *El sistema de transporte europeo. Un análisis económico*. Editorial SINTESIS. 2001
- [28] Gopal, C; Cypress, H. *Integrated Distribution Management*, Irwin, Chicago. 1996.
- [29] Horonjeff, R. *Planning and Design of Airports*. Mc Graw-Hill International Editions, NY, US. 1986
- [30] International Air Transport Association. *Airport Development Reference Manual*. 9th Edition. 2004
- [31] Keebler, J; Durtsche, D; Manrodt, K; Ledyard, M. *Keeping Score: measuring the business value of logistics in supply chain*. Council of Logistics Management, Oak Brook. 2000.
- [32] Lambert, D; Stock, J. *Strategic Logistics Management*. Irwin-Mc Graw Hill, Boston. 2001.
- [33] Lozano, A; Antún, J.P.; Magallanes; Hernández, R; Alarcón, R; Granados, F; Torres, V; Guzmán, L.A.; Vargas, F; Santos, C; Romero, E; Guarneros, L; Muñoz, M.A. *Centros Logísticos. Parte II: Propuestas para la Zona Metropolitana del Valle de México*, SD/49. Instituto de Ingeniería, UNAM. 2007.
- [34] Lynch, C. *Logistics Outsourcing: a management guide*. Council of Logistics Management, Oak Brook. 2000.
- [35] Martín Bintaned Ara. *El marketing aeroportuario: Conceptos y aplicación práctica*. Aena 2005.
- [36] Neufville, R; Odoni, A. *Airport Systems: Planning, Design and Management*. Mc Graw-Hill, New York, US. 2003.
- [37] Pazos Casado, Manuel Luis. *Análisis económico de la liberalización del transporte aéreo: efectos sobre el sistema aeroportuario de Andalucía (1986-2001)*. Universidad de Sevilla. 2006.

- [38] Poirier, C; Reiter, S. *Supply Chain Optimization*, Berret-Koehler Publishers, San Francisco. 1996.
- [39] Poirier, C; Bauer, M. *E-Supply Chain*, Berret-Koehler Publishers, San Francisco. 2001.
- [40] Reynolds-Feighan A. *Air-Freight logistics*. In: A.M. Brewer, K.J. Button and D.A. Hensher, Editors. *Handbook of Logistics and Supply-Chain Management*. Elsevier Pergamon, Oxford. 2001.
- [41] Robusté Francesc. *Logística aeroportuaria*, ETS Ingenieros de Caminos, C. y P., Barcelona (UPC). 2002.
- [42] Shapiro, J. *Modeling the Supply Chain*. Duxbury, Pacific Grove, California. 2001.
- [43] Shaw, S. *Airline Marketing and Management*, Ashgate, Hants, UK. 2004.
- [44] Simchi-Levi, D; Kaminsky, P; Simchi-Levi, E. *Designing and Managing the Supply Chain*. Irwin-Mc Graw-Hill, Boston. 2000.
- [45] Vila López, C. *Logística de la carga aérea: Manual de los procesos logísticos del transporte aéreo de mercancías*. Marge Design Editors. 2004.
- [46] Wells, A.T. *Airport Planning&Management*. Blue Ridge Summit, Pennsylvania. 2004.
- [47] Wells, A.T.; Wensveen, J. *Air transportation: a management perspective*. Thomson, US. 2004.
- [48] Utrilla Navarro, Luis. *Descubrir el transporte aéreo*. Aena 2000.

Referencias web

- www.aeat.es
- www.airbus.com
- www.aircargoworld.com
- www.airport-technology.com
- www.cargoserv.com
- www.clasenet.com
- www.freightworld.com
- www.gf-x.com
- www.icex.es

Parte IV
Apéndices

Apéndice A

Logística estratégica

Se realiza a continuación una síntesis de los principales conceptos relacionados con la logística estratégica. La bibliografía empleada para realizar esta apéndice está basada en las publicaciones del Dr. Juan Pablo Antún.

A.1. Presentación

¿Por qué es importante la carga aérea?

Es un error considerar sólo el costo del flete (porte principal). En no pocos casos, si se analizan todos los componentes de los costos logísticos, la cadena de transporte más adecuada resulta ser la que incluye la logística de carga aérea.

A.2. Logística estratégica. Concepto de logística.

La logística, en su acepción más amplia, es la disciplina que trata de formular de un modo riguroso la lógica. Algunas definiciones de logística son:

- La logística es, también, el arte militar que estudia el movimiento, el transporte y el estacionamiento de las tropas fuera del campo de batalla.
- Por su parte, se denomina logística empresarial es el conjunto de procesos que tienen por objetivo la colocación, al menor costo, de una cantidad de producto en el lugar y en el tiempo donde una demanda existe.
- Asimismo, logística empresarial es el conjunto de procesos que tienen por objetivo colocar el producto correcto en el lugar correcto, en la oportunidad correcta y con un costo correcto.
- Logística es la tecnología de gestión de la circulación de mercancías controlada por la información asociada a la mercancía circulante.

En la contextualización de logística, es primordial considerar la integración con el cliente, la integración interna, con los proveedores, con los proveedores de servicios de transporte y logística, de tecnología y procesos de planeación y programación y de medidas de desempeño.

Aparte de todo lo anterior, la logística involucra todas las operaciones que determinan el movimiento de productos. Éstas son:

- Localización de unidades de producción.

- Aprovisionamiento para la producción.
- Gestión de flujos físicos en el proceso de fabricación.
- Envase, empaque y embalaje.
- Almacenamiento y gestión de inventarios.
- Manejo de productos en unidades de carga y preparación de lotes a clientes.
- Transportes y diseño de la distribución física de productos.

La logística, como lógica de la circulación es, simultáneamente:

- Una opción fundamental de integración del control de la circulación física de mercancías en la estrategia global de la empresa.
- Un esfuerzo permanente de concepción y organización de un sistema de circulación de flujos físicos perfectamente regulados hacia arriba (producción-aprovisionamiento) y hacia abajo (producción-distribución).
- Un modo de gestión de operaciones de la circulación de mercancías.

A.3. Procesos logísticos

Los procesos logísticos se clasifican en:

- Procesos clave
- Procesos de soporte

A.3.1. Procesos clave

Los principales son:

- Servicio al cliente
 1. Determinación de las necesidades y deseos “en logística” de los clientes.
 2. Establecimiento de los niveles de servicio al cliente.
 3. Determinación de la respuesta del cliente al servicio que se le presta.
- Transporte
 1. Selección del modo técnico y vehículo de transporte.
 2. Cadena de transporte.
 3. Consolidación de envíos.
 4. Establecimiento de rutas de transporte de entrega.
 5. Gestión de la flota de vehículos de transporte.
- Gestión de inventarios

1. Políticas de inventarios a nivel de materias primas y productos semiterminados, y a nivel de producción final.
2. Proyección y programas de ventas.
3. Gestión de inventarios en almacenes.
4. Número, tamaño y localización de almacenes.
5. Jerarquización y respaldo de inventarios.
6. Estrategias de entrada/salida de productos de almacenes.
 - Procesamiento de pedidos
 1. Procedimientos de interacción entre la gestión de pedidos y la de inventarios.
 2. Métodos de transmisión y procesamiento de información sobre pedidos.
 3. Reglas para la confección de pedidos.

A.3.2. Procesos de soporte

Se han de citar los siguientes:

- Almacenamiento
 1. Determinación del espacio de almacenamiento.
 2. Diseño de almacén y de los muelles de carga y descarga.
 3. Configuración del almacén.
 4. Ubicación de los productos en el almacén.
- Manejo de las mercancías
 1. Selección del equipo.
 2. Procedimiento de preparación de pedidos/lotes.
 3. Almacenamiento y recuperación de mercancías.
- Compras y aprovisionamiento
 1. Selección de las fuentes de suministro.
 2. Programación de los requerimientos.
 3. Selección de oportunidades de compra.
- Planificación del producto
 1. Especificación de materias primas y productos semiterminados.
 2. Programación de secuencias de entrega vinculadas a ciclos de producción.

- Envase, empaque, embalaje
 1. Diseño en función al manejo del producto.
 2. Almacenamiento.
 3. Nivel de protección al producto.
- Gestión de información
 1. Recolección, almacenamiento y tratamiento.
 2. Análisis de datos.
 3. Procedimientos de control.

A.4. Prestaciones logísticas

Las prestaciones logísticas más reseñables son:

- Operaciones de transporte.
 1. Aprovechamiento de materias primas.
 2. Transferencia de productos semiterminados entre unidades de producción.
 3. Distribución física de productos hacia depósitos regionales y clientes.
- Operaciones auxiliares de transporte.
 1. Agentes de carga o embarque.
 2. Agentes aduanales.
 3. Comisionistas de tráfico y transporte.
- Operaciones de acabado de producción.
 1. Montaje final de la gama de productos en venta a partir de los productos base de la línea de producción, con mismo control de calidad final.
- Prestaciones de distribución física.
 1. Maniobras de carga y descarga.
 2. Consolidación/desconsolidación de unidades de carga.
- Prestaciones de carácter comercial.
 1. Facturación.
 2. Puesta en servicio de productos.
 3. Servicio de mantenimiento.
- Prestaciones de gestión.

1. Operaciones de almacenamiento.
2. Gestión de inventarios.
3. Procesamiento de pedidos de otros almacenes y clientes finales.
 - Prestaciones de consultoría en ingeniería logística.
1. Servicios de consultoría para el diseño de operaciones logísticas y de soportes de operaciones.
2. Benchmarking.

A.5. Logística de distribución

La logística de distribución debe servir a los clientes incorporando el valor agregado que estos buscan.

A.5.1. Cómo proveer Valor Agregado

Para proveer valor agregado se ha de:

1. Colocar etiquetas con código de barra en las cajas de lotes de producto como en el empaque de presentación al consumidor.
2. Colocar los productos del “mix” en el lote de entrega según la secuencia del agente de distribución.
3. Establecer, para los agentes en el canal de comercialización, un acceso al sistema de información sobre “status” de pedidos en la cadena de distribución física.

A.5.2. Interacciones entre mercadotecnia y logística de distribución física

Las interacciones entre mercadotecnia y logística de distribución física está asociada a los siguientes elementos:

1. Localización.
2. Precio.
3. Producto.
4. Promoción.

A.5.3. Ciclo del pedido

Las etapas que configuran el ciclo de pedido son:

1. Transmisión del pedido.
2. Procesamiento del pedido.
3. Integración del envío.
4. Entrega.

A.5.4. Elementos clave de la ventaja competitiva que adquiere una empresa por una adecuada logística de distribución física

Una óptima logística de distribución física puede proporcionar ventajas competitivas para una empresa. Las claves que permiten alcanzar dichas ventajas son:

1. Mayor velocidad en entrega.
2. Consistencia en las entregas.
3. Disponibilidad del producto.
4. Menores inventarios en compras.
5. Menores inventarios en seguimiento de programas de mercadotecnia.
6. Mejor acompañamiento de las necesidades del cliente.

A.5.5. Estrategias logísticas para alcanzar un adecuado y competitivo nivel de servicio a clientes.

El nivel de servicio adecuado que permite obtener ventajas competitivas se basa en ciertas estrategias logísticas que son:

- Integrar un sistema de información.
 1. Procesar los pedidos de los clientes: identificando la significación del pedido y del cliente, vinculando las existencias en almacenes y el transporte de entregas, programando la producción.
 2. Monitorear la percepción de los clientes sobre la distribución: niveles de servicio propios según clientes, niveles de servicio de la competencia.
- Jerarquizar inventarios.

Se hará:

1. Según localización.
2. Según sub-líneas de productos.
 - Calcular niveles de ruptura de stock específicos, evaluando la reducción de estos según comportamiento del mercado a metas de ventas.
 - Diseñar redes y normas de transporte para atender diferentes situaciones tipo.
 - Establecer políticas innovadoras en transporte de distribución, formulando políticas innovadoras de distribución y diseñar circuitos de entrega flexibles. Para ello, se han de estudiar los siguientes elementos:
 1. Lotes de entrega inmediata.
 2. Pedidos parciales diferidos.
 3. Variaciones en el “mix” ofertado.

A.5.6. Estrategias de distribución para mercancías optimizando transporte con una adecuada gestión de tráfico

La gestión de tráfico puede ser optimizada con base en ciertas estrategias de distribución. Éstas son:

- Realizar envíos masivos con unidades de carga adaptadas a vehículos en cadenas de transporte (incluso intermodales).
- Consolidar en centros corporativos productos de varias divisiones de la firma/ varias firmas del corporativo.
- Establecer centros de distribución estratégicamente localizados.

A.6. Transporte

Se contextualiza a continuación la importancia del transporte dentro del sistema logístico.

A.6.1. Transporte y sistema logístico

A.6.1.1. Innovaciones en el servicio de autotransporte

Las innovaciones en servicio de autotransporte más reseñables son:

- Mejoras en la red de carreteras (alineamientos horizontal y vertical) así como nuevas autopistas.
- Desreglamentación de la operación facilita una oferta más competitiva.
- Mejoras técnicas en los medios materiales de producción:
 1. La mejora en vehículos implica el estudio del diseño aerodinámico, amortiguación de gas, sistemas de frenos computarizados,... etc
 2. Estudio de equipos de arrastre especializados con materiales innovadores.

A.6.1.2. Innovaciones en el servicio de transporte por ferrocarril.

Entre las innovaciones en servicio de transporte por ferrocarril destacan:

- Mercadotecnia agresiva orientada a recuperar segmentos de tráfico sobre un conjunto restringido de usuarios relevantes.
- Mejoras en medios técnicos de producción del servicio. Se considerarán los siguientes aspectos:
 1. Riel soldado (disminución de vibración).
 2. Innovaciones en la amortiguación entre furgones (idem).
 3. Patios de clasificación computarizados (mayor velocidad “comercial”).
 4. Furgones con diseño más específico a la carga a transportar.

5. Doble estima de contenedores.
6. Mejores furgones para piggy-back.
7. Mejor y más rápido equipamiento para transferencia intermodal.
8. Sistema de información sobre carga en tránsito.
 - Operación de servicios prioritarios y diseñados para clientes específicos (espuelas en usuarios, trenes unitarios).
 - Coordinación con agentes en otros medios de transporte para un mayor acercamiento a los usuarios.

A.6.1.3. Innovaciones en el servicio de transporte de carga aérea.

Analizado todo lo anterior es el momento de abordar las innovaciones en el servicio de transporte de carga aérea. Entre ellas se citan:

- Disponibilidad de aeronaves especializadas en carga (“full cargo” y “combi”).
- Operación nocturna y utilización de terminales específicas frecuentemente automatizadas para la carga y descarga de los aviones.
- Estrecha coordinación con agentes de carga para las operaciones de recolección y distribución de carga en tierra a partir de terminales.
- Tarifas atractivas de aplicación innovadora.

A.6.1.4. Innovaciones en transporte intermodal

El transporte intermodal viene caracterizado por las siguientes consideraciones:

- Expansión de los servicios en contenedores ISO, cajas móviles (ferrocarriles europeos) y contenedores aéreos.
- Mejoras en equipo de arrastre modal para uso intermodal (furgones de ferrocarril de bajo perfil para “piggy-back”, “chasis” con ruedas pequeñas para uso navíos “ro-ro”, “roadtrailer”, etc).
- Desarrollo a escala mundial de “freight-forwarders” (agentes de carga y embarque).
- Facturación integrada con descuentos por volumen y por frecuencia con base en servicios sobre un período de tiempo determinado a partir del origen.

A.6.1.5. Criterios para seleccionar modos de transporte.

La selección entre los distintos modos de transporte implica analizar:

- El costo total logístico integrando los modos en cadenas de transporte alternativas.
- El nivel de coordinación en la gestión y transferencia técnica intermodal.
- El costo de los seguros según cadenas de transporte alternativas.

- El impacto sobre el nivel de inventarios de combinación de modos sobre cadenas de transporte alternativas.
- La confianza en la realización de los diferentes segmentos modales de cadenas de transporte alternativas.
- El impacto de cadenas de transporte alternativas sobre las metas del servicio a clientes.

A.6.1.6. Requerimientos de la gerencia de tráfico a prestatarios de servicios de transporte y logística.

Los usuarios de servicios de transporte y logística deben ofrecer:

- Disponibilidad del servicio (24 horas, 365 días por año).
- Oficinas y representantes en las ciudades donde la empresa tiene operaciones de aprovisionamiento y distribución.
- Cotizaciones adecuadas (puerta a puerta).
- Seguimiento e información sobre la carga en tránsito.
- Servicios a la carga.
- Servicio de prueba de entrega.
- Facilidades para integrarse al sistema de información de la firma.
- Reportes mensuales de operaciones.

A.6.1.7. Criterios para la selección de transportistas.

En cuanto a los criterios para la selección de transportistas, se deben tener en cuenta:

- Cobertura territorial de los servicios.
- Desempeño en tránsito.
- Disponibilidad, estado mecánico y limpieza del equipo.
- Costo de los servicios puerta a puerta.
- Servicios a la Gerencia de Tráfico.
- Manejo de la carga sin pérdidas ni reclamaciones.
- Colaboración con la orientación mercadotécnica de la firma.
- Estabilidad financiera de la empresa transportista.

A.6.1.8. Elementos en contratos entre la gerencia de tráfico y empresas transportistas.

A la hora de definir un contrato entre empresas transportistas y clientes de forma que se garantice una adecuada gestión de tráfico se deben tener en cuenta estos puntos:

- Duración del contrato: procedimientos para la cancelación y la renovación del contrato.
- Especificaciones del nivel de servicio: características del acondicionamiento de la unidad de carga.
- Establecimiento del programa de transporte: estimación del volumen del tráfico; procedimientos para establecer frecuencias, itinerarios y disponibilidad de vehículos.
- Acuerdos sobre fletes, procedimientos de cálculo, descuentos por volumen, normas de facturación y condiciones de pago.
- Asignación de responsabilidades: previsiones para el caso de huelga de conductores de vehículos y otros conflictos sindicales.
- Acuerdos sobre servicios complementarios.

A.7. Tercerización (“outsourcing”)

El Proyecto Fin de Carrera mostró la necesidad de tercerización en ciertas estructuras del plan de desarrollo de la operación estudiada. Esta sección permitirá comprender de forma más clara ciertos conceptos.

A.7.1. Objetivo

Identificar causas, caracterizar ventajas y proveer tip's en la tercerización de operaciones logísticas.

A.7.2. Causas

Las causas que motivan la aparición de tercerización son:

- Aumento de facturación en ambiente altamente competitivo y necesidad de concentrarse en el “core business”
- Ampliación de la cobertura geográfica del mercado atendido y exigencia de homogeneidad en el nivel de servicio.
- Mejora continua del servicio al cliente.
- Reducción del ciclo de vida del producto.
- Desarrollo de nuevas formas de distribución en “point of sales”
- Diversificación del mix ofertado y segmentación para diferentes nichos de mercado.
- Ampliación de la oferta con productos de terceros con la marca propia.
- Televentas y distribución capilar.

A.7.3. Pretextos

En cuanto a los pretextos que envuelve el “outsourcing” se han de citar:

- Evitar altas inversiones periféricas al “core business”.
- Transparentar costos logísticos.
- Ganar economías de competencia.
- Proporcionar disponibilidad de herramientas teleinformáticas sofisticadas.
- Facilitar el acceso a innovaciones tecnológicas en logística para ganar competitividad.
- Proveer una estrategia extrema para agregar valor.
- Externalizar el departamento logístico interno.
- Contratar servicios logísticos de terceros.
- Establecer alianzas estratégicas con operadores logísticos 3PL.
- Desarrollar benchmarking logístico con consultorías externas.

A.7.4. Resultados

La tercerización permitirá conseguir los siguientes objetivos y resultados:

- Mejora de la rentabilidad de activos disponibles.
- Mejoras en la gestión del sistema logístico
- Focalización de los recursos en el core business.
- Aprovechamiento del “KNOW HOW” de los especialistas.
- Mejora de la productividad.
- Caracterización de los costos logísticos.
- Disminución del riesgo en la selección de localizaciones de soportes logísticos.
- Flexibilización y adaptación de la respuesta a los cambios de la demanda y a las innovaciones de “marketing”.
- Satisfacción de las necesidades de “tracking” y de “tracing” para un mejor servicio al cliente.

A.7.5. Riesgos para el “cargador”

El “cargador” de la mercancía puede verse afectado por ciertas amenazas que pueden clasificarse como:

- Estratégicos: temor a la pérdida del control si no se han internalizado los procesos logísticos y si no se han formalizado las operaciones con los operadores (“contratos”).
- Comerciales: temor al debilitamiento de la imagen comercial.
- Culturales: temor al cambio cultural corporativo.
- Continuidad: temor a la fragilidad de la empresa de operación logística.
- Confidencialidad: temor a la filtración de información de mercado hacia competidores.

A.7.6. Riesgos para el “operador”

Por su parte, el “operador” puede verse amenazado con base en los siguientes aspectos:

- Adquisición de una cultura empresarial.
- Innovación en el diseño de productos logísticos.
- Necesidad de inversiones para producir operaciones específicas; riesgos y “partnership”.
- Concienciamiento en la necesidad de saber devolver el proceso de aprendizaje dando “más por lo mismo”
- Especialización y percepción externa del nicho de mercado.

A.7.7. Criterios para seleccionar un operador logístico (O.L.)

A la hora de seleccionar un O.L. se ha de tener en cuenta determinados criterios de tipo estratégico y operacionales entre otros.

A.7.7.1. Criterios estratégicos

Los principales son:

- Fortaleza financiera.
- Compatibilidad (cobertura geográfica; oficio para manejar el “mix”; nivel de innovación tecnológica; cultura corporativa similar en procesos de decisión y actuación).
- Costos y formato de costeo.

A.7.7.2. Criterios operacionales

Entre los criterios operacionales aparecen:

- El territorio de operación
- La homogeneidad y complementariedad de recursos humanos.
- La experiencia en el sector.
- Las innovaciones actuales y propuestas para la operación.

A.7.7.3. Otros aspectos

Asimismo, otros aspectos que no deben ser olvidados son:

- Reconversión y absorción del personal del cargador.
- Aprovechamiento de recursos e infraestructura actuales del cargador.

A.7.8. Desarrollo de actividades

Se basan en relaciones de carácter contractual que serán referidos a continuación.

A.7.8.1. Elementos de la relación contractual

Entre ellos destacan:

- Compartir beneficios y cargas en un esquema “ganar-ganar”.
- Planificar la relación con visión de futuro.
- Negociar al más alto nivel entre ambas compañías.
- Mantener un intercambio abierto de información.

A.8. Integración de la cadena de suministros

Se concluye este apéndice con el análisis de la cadena de suministros.

A.8.1. La cadena de suministros como sistema de flujos

Dentro de la cadena de suministros existen cuatro flujos críticos:

A.8.1.1. El flujo de valor del producto

El flujo de valor de producto tiene en cuenta estas premisas:

- Representa el movimiento del valor agregado desde el proveedor de materias primas hacia los consumidores finales.
- El valor del producto se incrementa a través de modificaciones físicas, envasado, proximidad al mercado, adaptación del producto al consumidor, servicio de soporte en ventas y post-venta, y otras actividades que incrementan la “deseabilidad” del producto desde el punto de vista de los consumidores finales.

A.8.1.2. El flujo de la colocación del producto en el mercado

Se basa en las siguientes consideraciones:

- El flujo de productos se mueve desde la base de suministros hacia el consumidor final.
- La cadena de suministros debe cada vez más también manejar los flujos inversos tales como los derivados de acciones de reciclado.
- Involucra la información concerniente a las ventas y al uso del producto, que facilita la configuración de la cadena de suministros; por ejemplo: requerimientos de adaptación del producto al cliente, datos del punto de venta, consumos a nivel de consumidor final y status de almacenes.
- El flujo de colocación del producto en el mercado debe proveer la estructura para soportar la gestión de la postventa, incluyendo reclamaciones.
- Facilita a los actores en la cadena de suministro visibilizar la oportunidad (cuándo) y la localización (dónde) del consumo del producto.
- La configuración como la operación se sincronizan mejor cuando todos los actores tienen una comprensión común de la demanda y los patrones de consumo.

A.8.1.3. El flujo de información

Es el intercambio bidireccional de datos de transacciones y status de inventario entre actores/socios en la cadena de suministros. Sus fundamentos se basan en:

- Se han de realizar pronósticos de ventas/compras, planes promocionales, órdenes de compra, validación de pedidos, aceptación/crédito de pedidos, información de inventarios, información de envíos (“tracking&tracing”), facturas, pagos y requerimientos de surtido.
- Actualmente este flujo es cada vez menos basado en papeles y más de carácter electrónico.

A.8.1.4. El flujo de efectivo

Generalmente es en sentido inverso a las actividades de valor agregado. No obstante, en situaciones que involucran promociones y rebajas fluye en la misma dirección que los productos. Asimismo, la velocidad del flujo de efectivo y el nivel de la utilización de activos son básicos para el desempeño logístico del siglo XXI.

A.8.2. Comentarios

Los cuatro flujos existen entre los participantes en el canal de suministros incluso cuando su management no está integrado.

Las carencias de integración conducen a fallos como atrasos, redundancia e ineficiencia.

A.8.3. La integración de la cadena de suministros

Para implementar una efectiva y eficiente integración de la cadena de suministros se debe actuar en determinados contextos.

A.8.3.1. Contexto operacional

El análisis del contexto operacional tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Las operaciones involucran el proceso de surtido de pedidos y las reposiciones a través de toda la cadena de suministros.
- Una operación efectiva requiere coordinación tanto dentro de la firma como entre los diferentes actores/socios de la cadena de suministros.
- La integración es esencialmente interna y con clientes y proveedores.
- La integración con el cliente se construye sobre el objetivo de crear intimidad con el consumidor final.
- La integración con el cliente conduce a una ventaja competitiva en la medida que se identifiquen los requerimientos logísticos específicos de cada segmento de los clientes.
- La integración interna se focaliza en la coordinación de los procesos dentro de la firma relacionados con procuración de recursos y materias primas, fabricación y distribución física hacia los consumidores finales.
- En relación a la integración interna muchas firmas han realizado grandes esfuerzos sustanciales, pero existen aún muchos “gaps”.
- Es frecuente que la Gerencia de Logística tenga una mejor integración con proveedores que con las Gerencias de Compras/Aprovisionamiento, de Producción y de Marketing.
- La Gerencia de Compras/Aprovisionamiento tiene mejor integración con proveedores que con las Gerencias de Logística, de Producción y de Marketing.
- La falta de integración interna se vincula a una estructura organizativa tradicional, y a medidas de desempeño que hacen énfasis en el trabajo “funcional”.
- La integración con proveedores se focaliza en las actividades que crean lazos estrechos con socios en la cadena de suministros, de manera que se establezcan flujos compactos y a ritmo con las actividades de trabajo/manufactura internos a la firma.
- La firma debe realizar una adecuada mezcla de procesos cerrados internos y abiertos hacia los proveedores que le permitan satisfacer las expectativas cada vez más ampliadas en la demanda de los consumidores.
- Es necesario alcanzar un desempeño líder en el contexto operacional exige que la empresa se focalice en el consumidor, mejores constantemente el “matching” entre los niveles de proceso y funcional, y, alcance una coordinación interorganizativa con proveedores de bienes y servicios.

A.8.3.2. Contexto de planeación y control

Las consideraciones a tener en cuenta son:

- La tecnología de información y los sistemas de mediciones deben facilitar la planeación y el control de las operaciones integradas.
- La excelencia operativa debe ser soportada por capacidades de planeación integrada y por mediciones adecuadas.
- Es importante asociar tecnología al control del desempeño total de la cadena de suministros.
- El contexto de planeación y control se refiere al diseño, aplicación y coordinación de información para mejorar los procesos de compra, manufactura, surtido de órdenes y planeación de recursos.
- El contexto analizado implica el acceso a bases de datos que permiten compartir información apropiada y dedicada entre los agentes participantes en la cadena de suministros.
- En las firmas líderes, la planeación y control implica sistemas de soporte a la toma de decisiones para la utilización de capacidad de producción, acoplamiento en general e inventarios.
- La integración de mediciones es la habilidad para monitorear internamente y realizar un “benchmarking” del desempeño a nivel funcional y de procesos dentro de la firma y a lo largo de toda la cadena de suministros.
- Cada empresa debe definir, operacionalizar y monitorear standards comunes.
- Es necesario crear en la firma y sus socios en la cadena de suministros una cultura de management interorganizativa.

A.8.3.3. Contexto relacional del management

Las relaciones efectivas de management son esenciales para la integración de la cadena de suministros. De esta manera, la implementación exitosa de estrategias de integración se basa en la calidad de las relaciones de negocios establecidas entre los actores o socios en la cadena de suministros.

Los managers en general manejan más las relaciones de competencia que las de cooperación. No obstante, es necesario un cambio en los sistemas de incentivos para alinearlos a través de toda la cadena de suministros. No existen situaciones idénticas y por ende no hay recetas para un efectivo management de la integración de la cadena de suministros. Sin embargo, ciertos principios parecen básicos, ya sea tratando con los clientes y los proveedores de bienes y servicios. Algunos de ellos son especificar roles, definir lineamientos para compartir ganancias y riesgos, resolver conflictos y establecer qué información deberá compartirse.

A.8.4. Los seis desafíos de integración para el SCM

La cadena de suministros conlleva la integración de seis elementos: consumidor, interna, proveedores, tecnológica, medidas de desempeño e información relacional.

A.8.4.1. Integración del consumidor.

La pregunta a plantear es: ¿Cómo los consumidores finales definen el valor?

La respuesta es tan compleja como son las diferentes perspectivas de los consumidores.

Un enfoque de interpretación es el valor económico, el cual involucra economías operacionales de escala: análisis de compromisos de costos para decidir sobre volúmenes de suministros, consolidación de transporte, economías internas de escala en producción y gestión de inventarios buffers que conducen a tamaño económico de lotes, costeo basado en actividades y menor costo en distribución física.

El segundo enfoque es el valor de mercado, el cual involucra la efectividad de la cadena de suministros. La empresa satisface las necesidades del consumidor desempeñando sus tareas mejor que cualquier competidor. Así, la gestión de calidad total, la competitividad en tiempo y las iniciativas de benchmarking se usan frecuentemente para reducir deficiencias en operaciones y asegurar la satisfacción del consumidor. Para los consumidores el valor de mercado significa posicionamiento del producto: calidad, mix adecuado, disponibilidad en oportunidad y accesibilidad a entregas. Ambos valores, económico y de mercado, son importantes para los consumidores, y son históricamente los vectores del éxito en los negocios. Sin embargo, recientemente las empresas competitivas han puesto en valor la “intimidación”, es decir la integración, con el consumidor: identificación de requerimientos a largo plazo, de expectativas y de preferencias tanto de los consumidores actuales como potenciales... lo que conduce a una competitividad sustentable y a una focalización en hacer las cosas que crean valor.

En el beneficio del consumidor radica el éxito de los negocios y este valor de satisfacción tendrá cada vez más influencia sobre los valores económico y de mercado. No existe un consumidor medio al que se le provee una satisfacción media sino que existen segmentos del mercado a los que debe satisfacerse con productos específicamente dedicados. Como muy pocas firmas pueden satisfacer a cada segmento de mercado o a cada potencial consumidor, cada firma debe decidir donde competir y donde no, con base en sus fortalezas y debilidades y las necesidades del consumidor.

Cuando la competencia es intensa, la calidad del producto, sus características y el precio convergen en algo que se transforma en un standard único que define las expectativas básicas del negocio. Los consumidores simplemente esperan un nivel de eficiencia operativa en cualquier firma... Y no distinguen entre una compañía u otra. Una firma que establece estrechas relaciones con los clientes puede proveer un valor alto por su comprensión y potenciación de las áreas que los clientes consideran importantes.

Para una integración del consumidor, la empresa debe desarrollar cuatro capacidades:

1. Focalización en la segmentación de los consumidores desarrollando programas específicos para consumidores. Se generará así máximo éxito con el consumidor conduciendo a una logística diferenciada por canal de comercialización.
2. Valoración de la relevancia de los consumidores. Entre los indicadores asociados a esta capacidad destacan la existencia de iniciativas para identificar y crear el valor agregado, la habilidad para usar los requerimientos logísticos para segmentar la base de consumidores, la asignación de específicas y diferentes cadenas logísticas asociadas a diferentes segmentos de consumidores y la gestión de operaciones que pueden ser comunes a través de diferentes cadenas logísticas. Las empresas líderes comprenden que tener éxito con el consumidor no se deriva de una propuesta

estática. Por ello, han desarrollado la capacidad de valorar la relevancia de los consumidores lo que les permite seguir y satisfacer sus necesidades cambiantes.

3. Gestión de la respuesta al consumidor. Muchas empresas gastan considerable tiempo y esfuerzo en planificar y predecir los requerimientos logísticos con la esperanza de poder ser entonces eficientes para asignar recursos que permitan satisfacer los requerimientos de los consumidores. No obstante, es difícil que los planes se materialicen como se espera, o que puedan satisfacer todo lo inesperado. Lo importante es desarrollar una capacidad de gestión de la respuesta al consumidor, que permita a la firma ser capaz de adaptarse para una exigencia no planeada y a veces única del consumidor. La gestión de respuesta al consumidor requiere autorizar requerimientos especiales del consumidor, sincronizar operaciones con clientes y proveedores, realizar resurtido automático e implantar soluciones a partir de esquemas muy abiertos preplanificados. Entre los indicadores de la respuesta del consumidor destacan la capacidad de la firma para autorizar y adaptarse a requerimientos especiales de clientes seleccionados sin atrasos y la habilidad de la firma para sincronizar operaciones logísticas con clientes y con proveedores. Por todo ello, la gestión de inventarios y la actividad asociada a los operadores logísticos son cuestiones primordiales.
4. Flexibilidad para adaptarse a expectativas y nuevas necesidades del consumidor. Entre los indicadores de esta capacidad destacan la intensidad de la colaboración entre actores en la cadena de suministros, la capacidad para reaccionar con base en un enfoque “pull” más que “push”, el desarrollo de lazos de información con socios en la cadena de suministros, y el manejo del tiempo de respuesta y de oportunidades de postponement.

A.8.4.2. Integración interna.

Para reenfocar la firma hacia un desempeño integrado, el management debe conducirse de forma independientemente a las responsabilidades funcionales; esto exige de un cambio conductual extensivo en el estilo del management. El desafío principal está en la integración de marketing y ventas, “sourcing” y compras, producción, y distribución física.

La integración de procesos internos exige un compromiso en alcanzar la excelencia en los procesos a través de toda la empresa en un esfuerzo coordinado para alcanzar un alto nivel de servicio al menor costo total. La excelencia de los procesos se alcanza enlazando las operaciones en un flujo operacional sincronizado para satisfacer los requerimientos de los consumidores. El enlace operacional genera una sinergia sistémica que mejora el desempeño total.

Por su parte, la integración logística en la cadena de suministros se vincula a la concepción de los costos logísticos como un sistema, y al manejo de estrategias de trade-off para tomar decisiones en compromisos de costos para igual costo sistémico total. Una estrategia de integración logística conduce a una mejor y más rápida capacidad de adaptación para adoptar innovaciones y producir nuevos productos al menor costo total de sourcing y compras, producción deslocalizada+integración, logística. Para una integración interna, la empresa debe desarrollar cinco capacidades:

1. Unificación funcional a través de procesos. Una exitosa integración interna se centra en la habilidad para hacer converger múltiples actividades operacionales en

proceso sinérgico sincronizado. Es una operacionalización de actividades potencialmente sinérgicas en procesos operacionales gestionados. Simultáneamente, se trata de una alineación de los procesos a través del cual los recursos humanos son motivados y gestionados en una estrategia global. Sus indicadores primordiales serán la estructura organizativa “horizontalizada”, el enfoque de management por procesos y no por funciones, el reforzamiento de managers medios y la utilización de equipos de trabajo interfuncionales.

2. Estandarización de políticas y procedimientos de procesos cruzando funciones. Las empresas deben descubrir cómo manejar la complejidad logística de las operaciones focalizadas en el consumidor y la necesidad de proveer los servicios de valor agregado específicos que resultan de la segmentación de los consumidores. Lo anterior es clave para una competitividad sustentable y en general conduce a una proliferación de servicios y actividades que pueden variar según áreas de mercado y según tipo de consumidores. La mejor manera de enfrentar la complejidad y los imprevistos radica en establecer políticas, procedimientos y prácticas estándares para facilitar la sincronización de operaciones. Una estandarización rigurosa facilita la creatividad en el management logístico y hace a éste más flexible para manejar casos especiales y problemas imprevistos. Los indicadores más reseñables de esta capacidad son la existencia de políticas y procedimientos logísticos comunes, la existencia de operaciones estandarizadas, la implantación de las mejores prácticas y la promoción de activas iniciativas de estandarización.
3. Simplificación para identificar, adoptar, implantar y realizar una mejora continua de la mejor práctica. El management logístico involucra el manejo de un número infinito de detalles vinculados a productos, consumidores y proveedores, además de la complejidad de las firmas multiplanta, y las derivadas de alianzas estratégicas y de las tendencias recientes de fusiones y adquisiciones. La complejidad logística se acentúa con nuevos canales de comercialización, la introducción de innovaciones en envase, empaque y embalaje, la aparición de requerimientos legales, el incremento de la demanda mediante pedidos pequeños, y la reducción de los tiempos del ciclo del pedido-entrega. Las empresas deben establecer un orden en las operaciones dentro de la confusión inherente a la complejidad. Es necesario eliminar basura y redundancia, bajar costos y mejorar tiempos y calidad de servicio. Obviamente no sólo hay una exigencia, sino esencialmente una necesidad de simplificar procesos y operaciones logísticas transformándolos hacia el perfil de las mejores prácticas. Los indicadores principales serán el rediseño de rutinas de trabajo y procesos, la reducción de la complejidad de mercadotecnia orientada al producto y su promoción, la reducción de la complejidad de operaciones simplificando la estructura de soportes para éstas y la reducción de la complejidad de las operaciones mediante el desarrollo de operaciones separadas focalizadas sobre canales específicos de comercialización.
4. Fidelización a políticas y procedimientos operacionales y administrativos establecidos. Implica la aplicación y el cumplimiento en las empresas de estándares operacionales y administrativos. Los indicadores de esta característica serán la aplicación de la estandarización al trabajo, el desarrollo e implementación de la fidelización e incentivos para asegurar el cumplimiento de las políticas y procedimientos y la realización de objetivos logísticos especificados.
5. Adaptación estructural para facilitar la integración.

A.8.4.3. Integración con los proveedores.

Implica considerar los siguientes elementos:

- Alineación estratégica.
- Fusión operacional.
- Enlaces financieros.
- Gestión de proveedores.

A.8.4.4. Integración tecnológica.

La integración tecnológica se basa en:

- Management de la información.
- Comunicación interna.
- Conectividad.
- Planeación prospectiva y programación operacional colaborativas.

A.8.4.5. Integración de medidas de desempeño.

Por su parte, la integración de medidas de desempeño conlleva:

- Un diagnóstico funcional.
- Una metodología de costo total y costo basado en proceso/actividad/operación.
- Ciertas métricas comprensivas.
- El impacto financiero.

A.8.4.6. Integración de información relacional.

Finalmente, las consideraciones de integración de la información relacional conlleva la consideración de estos puntos:

- Especificidad de roles.
- Formalización.
- Compartir información para operación.
- Compartir riesgos y beneficios.

Apéndice B

Estudio y análisis de la situación de Andalucía

B.1. Generalidades

Se describe en este apéndice el estudio y análisis de la situación andaluza que ha servido como base a este documento.

B.2. Datos básicos y territorio

Dos consideraciones merecen ser destacadas:

- Andalucía tiene el peso demográfico más elevado entre las Comunidades Autónomas españolas (17,8 %).
- La participación de Andalucía en la producción total nacional es notablemente inferior a su peso demográfico.

B.3. Población

Se ha dado un menor crecimiento demográfico como consecuencia de la menor inmigración. La población de Andalucía ha crecido un 10,2 % (alrededor de 740000 personas), menor que el total nacional (12,7 %).

B.4. Crecimiento económico

Andalucía se sitúa entre las regiones españolas más dinámicas entre 1995 y 2005. En el período 2000-2005 el crecimiento real acumulado del PIB de la Comunidad de Andalucía (19,8 %) ha sido muy superior al del conjunto de España (17,2 %) y sitúa a Andalucía entre las Comunidades Autónomas con mejor evolución tras la Región de Murcia. Las provincias andaluzas que más han crecido son Málaga y Granada. Los menores crecimientos nominales en la región corresponden a Córdoba y Huelva debido básicamente a la peor evolución de la construcción.

B.5. Estructura productiva regional

La estructura productiva regional se basa en un mayor peso del sector primario (los principales componentes de la producción agraria son los productos agrícolas -hortalizas, cultivos herbáceos y aceites- y la ganadería. Con respecto al sector pesquero, resulta de interés el notable desarrollo en Andalucía de la acuicultura marina) y de los servicios de no mercado en la economía andaluza que en el total nacional.

La economía andaluza continúa teniendo una estructura productiva más tradicional que la media del país. La industria presenta un menor grado de modernización que la media nacional y está orientada hacia actividades de bajo contenido tecnológico. Por su parte, la construcción y el sector servicios se mantienen en valores superiores a la media española. La mayor presencia del sector servicios en la economía andaluza explica el significativo peso que tienen los servicios de no mercado en la región. No obstante, entre 2000 y 2006 no se han observado cambios muy significativos en la estructura productiva de la región.

B.6. Crecimiento sectorial

El notable dinamismo del sector energético, de la construcción y de los servicios ha permitido a la región crecer por encima de la media nacional. La Comunidad de Andalucía registró en el período 2000-2005 un crecimiento real acumulado del VAB superior que en el conjunto de España. Asimismo, cabe destacar el buen comportamiento experimentado por el sector de la construcción y la relativa mayor importancia del sector primario.

B.7. Mercado de trabajo

Andalucía mantiene una menor tasa de actividad y una mayor tasa de paro que la media nacional. Desde 1995 hasta 2006, el número de ocupados creció en 746000 personas en Andalucía, lo que representa un 10,3 % del total de empleos creados en el ámbito nacional durante dicho período por el mayor crecimiento del sector de la construcción en la región. Las tasas de paro masculino y femenino en la Comunidad de Andalucía en 2006 son marcadamente superiores a la media nacional.

Por otro lado, la distribución sectorial de la población ocupada en Andalucía ha cambiado disminuyendo el peso de la agricultura a favor del resto de sectores.

A su vez, los servicios representan un 66,4 % del total de empleados en la región.

B.8. Precios y salarios

Andalucía ha registrado un crecimiento de los precios menor que la media nacional desde 1997 y un mayor crecimiento del poder adquisitivo de los salarios. En el período 1997-2005 la comunidad andaluza presentó menores tasas de inflación que la media nacional y un potencial crecimiento del poder adquisitivo de los salarios.

B.9. Sector exterior

En cuanto a sector exterior se tendrán en cuenta estas consideraciones:

- La economía de la Comunidad de Andalucía presenta todavía un grado de inter-nalización reducido en lo referente al comercio exterior.
- La apertura comercial andaluza es muy inferior a la media nacional.
- La diferencia con respecto al grado de apertura en la media nacional superaba los 17,4 pp en 2005.
- En la década 1995-2005, tanto las exportaciones como las importaciones han man-tenido un ritmo de crecimiento ligeramente superior en la región que en la media nacional.
- Las importaciones han crecido más que las exportaciones.
- La tasa de cobertura (exportaciones/importaciones) en la Comunidad de An-dalucía fue de un 80,8 % aún así muy superior a la del conjunto de España.

B.10. Tejido empresarial

El tejido empresarial andaluz viene caracterizado por las siguientes claves:

- Existe un menor desarrollo del tejido empresarial, con una importante presencia de empresas en el sector comercial.
- En el período 1996-2006, se ha producido un aumento en el número de empresas localizadas en la región a un ritmo del 3,6 % acumulativo.
- La densidad empresarial en la región es, no obstante, inferior a la media española (63,3 empresas por cada mil habitantes frente a 73,5 en España).
- El tejido empresarial andaluz se encuentra formado de manera mayoritaria por microempresas (menos de 5 empleados).
- El comercio concentra una proporción de empresas notablemente superior a la media nacional (30,3 % frente a 26,3 % en la media nacional en 2006).

B.11. Innovación y nuevas tecnologías

La menor iniciativa empresarial es compensada por el sector universitario, que aporta casi la mitad de los recursos destinados a actividades de I+D. Los gastos internos en I+D en Andalucía han crecido entre 1995 y 2005 un 11,8 % anual y la mitad del gasto en I+D realizado en la región sigue procediendo a las Universidades.

B.12. Convergencia con España y Europa

Actualmente, existe un aumento de la convergencia de la economía andaluza con España y la UE por el mayor crecimiento andaluz y el menor aumento demográfico.

Andalucía ha convergido ligeramente en PIB per cápita con la media nacional. El proceso de convergencia en PIB per cápita mencionado se debe tanto al importante incremento de la producción regional como al diferencial de crecimiento demográfico.

La economía de Andalucía entre 2000 y 2004 ha aumentado su posición en renta interior bruta respecto a la media nacional y ha mejorado notablemente su posición respecto a la UE.

B.13. Sector público

El endeudamiento sobre el PIB se ha reducido en Andalucía hasta alcanzar la media de las CCAA. El porcentaje de deuda sobre el PIB de Andalucía ha sido en media superior entre 1995 y 2004 respecto a la media de las CC.AA.

B.14. Datos económicos

A continuación se analizan los datos económicos más relevantes de la comunidad andaluza. Fuente: INE.

B.14.1. Exportaciones

Se reflejan seguidamente los datos concernientes a exportaciones.

Secciones	2006(p)			2007(p)		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Animales vivos y productos del reino animal	24.911	26.460	21.951	22.321	31.635	27.537
Productos del reino vegetal	146.027	229.463	274.592	318.328	289.001	364.444
Grasas y aceites animales o vegetales	121.849	108.834	92.945	100.706	99.855	142.334
Industria alimentaria; bebidas y tabacos	82.082	85.637	64.832	59.724	65.120	76.770
Productos minerales	184.603	177.769	217.622	175.742	210.953	214.446
Productos de las industrias químicas y conexas	67.156	66.118	98.157	80.785	91.708	97.009
Materias plásticas y caucho y sus manufacturas	21.335	17.267	13.510	15.957	18.396	19.609
Pieles; cueros; guarnicionerías y sus manufacturas	3.860	2.963	3.766	3.488	3.169	3.745
Madera, carbón vegetal, corcho y sus manufact.	5.996	4.878	6.012	5.077	4.542	7.015
Pastas de madera, papel, cartón y sus aplicaciones	20.756	19.700	19.831	18.089	20.321	20.106
Materias textiles y sus manufacturas	15.040	14.294	12.476	22.146	24.903	21.016
Calzado, sombrerería; flores artificiales	2.787	3.376	2.716	2.183	2.843	2.447
Piedra, yeso y cemento; productos cerámicos	14.765	17.460	9.947	17.064	12.755	12.016
Perlas, piedras y metales preciosos, monedas	5.228	5.534	2.898	3.219	2.978	4.975
Metales comunes y sus manufacturas	194.049	221.216	238.274	179.404	176.115	186.535
Material eléctrico, aparatos de imagen y sonido	80.012	66.235	51.997	51.183	44.663	75.132
Material de transporte	146.502	124.813	166.579	136.410	94.957	83.683
Óptica y precisión; instrumentos de música	16.465	12.375	12.009	7.264	13.470	14.532
Armas y municiones, sus partes y accesorios	1.869	393	129	14	1	3
Mercancías y productos diversos	14.414	14.684	9.305	13.021	11.918	14.149
Objetos de arte, de colección o de antigüedad	17	9	8	313	26	172
Otros	33.903	33.640	35.274	29.517	57.299	41.907
Total	1.203.626	1.253.118	1.354.830	1.261.954	1.276.628	1.429.583

Figura B.1: Exportaciones en Andalucía.

Fuente: INE. 2007

	2006(p)			2007(p)		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
OCDE	889.212	955.583	989.771	975.204	998.077	1.168.223
Unión Europea (15)	713.231	778.506	803.612	794.961	818.775	952.925
Europa no UE (15)	49.766	57.587	50.450	58.933	59.400	73.139
América	111.044	101.730	113.692	99.066	104.179	114.752
Asia	7.627	11.550	18.305	16.786	10.284	20.181
Oceanía	7.545	6.211	3.711	5.458	5.438	7.225
OPEP	23.153	18.374	28.785	18.714	17.426	27.153
NPI	45.199	29.222	4.857	7.975	5.100	6.567
Resto de países	246.062	249.940	331.418	260.061	256.025	227.640
Europa	68.926	72.999	72.253	67.845	79.840	78.026
América	68.511	62.391	104.815	101.253	25.761	32.736
Asia	29.117	27.879	67.794	24.983	61.525	30.955
África	47.580	47.699	58.456	39.030	61.681	55.986
Oceanía	180	129	185	149	121	234
Diversos	31.749	38.844	27.915	26.801	27.097	29.703
Total	1.203.626	1.253.118	1.354.830	1.261.954	1.276.628	1.429.583
Unión Europea (25)	748.697	814.012	844.050	841.776	867.316	1.006.302

Figura B.2: Exportaciones en Andalucía (II).
Fuente: INE. 2007

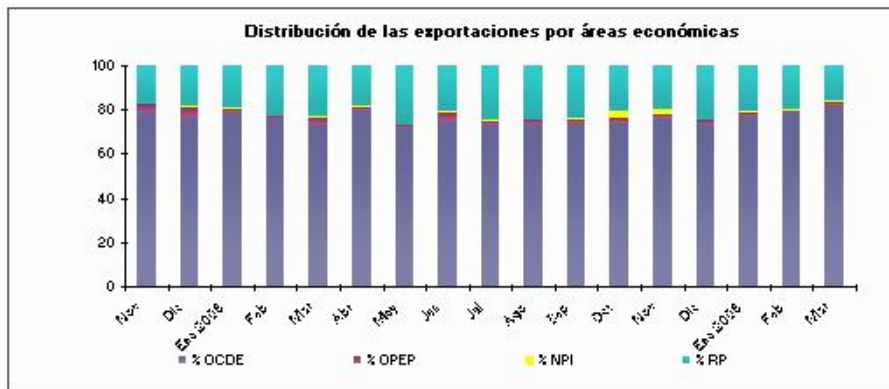


Figura B.3: Distribución de las exportaciones por áreas económicas.
Fuente: INE. 2007

		Bienes de consumo	Bienes de capital	Bienes intermedios	Total	
2005	Abril	448.100	90.364	769.652	1.308.115	
	Mayo	479.648	145.915	682.088	1.307.651	
	Junio	358.856	512.641	759.767	1.631.264	
	Julio	232.440	188.143	724.935	1.145.517	
	Agosto	201.560	86.821	689.287	977.667	
	Septiembre	275.763	120.099	726.941	1.122.804	
	Octubre	293.467	57.075	748.977	1.099.519	
	Noviembre	371.951	41.097	717.299	1.130.348	
	Diciembre	387.630	61.122	756.852	1.205.605	
	2006(p)	Enero	394.983	206.459	801.853	1.403.295
		Febrero	429.480	102.120	767.027	1.298.626
		Marzo	580.481	139.944	971.355	1.691.781
Abril		449.335	92.822	820.018	1.362.175	
Mayo		529.729	280.821	797.502	1.608.052	
Junio		414.090	203.233	850.803	1.468.126	
Julio		317.548	121.457	747.531	1.186.536	
Agosto		243.812	44.488	707.466	995.767	
Septiembre		260.892	93.067	757.304	1.111.262	
Octubre		319.041	125.660	758.925	1.203.626	
Noviembre		381.636	104.348	767.134	1.253.118	
Diciembre		383.156	143.545	828.129	1.354.830	
2007(p)	Enero	419.017	112.912	730.026	1.261.954	
	Febrero	422.856	54.105	799.667	1.276.628	
	Marzo	489.126	49.601	890.855	1.429.583	

Figura B.4: Exportaciones en Andalucía.
Fuente: INE. 2007

		Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía	
2005	Abril	152.865	443.237	75.057	51.900	265.036	59.647	97.200	163.173	1.308.115	
	Mayo	156.918	403.620	73.523	52.650	200.075	60.242	98.275	262.349	1.307.651	
	Junio	98.485	841.306	83.320	51.462	140.588	65.805	113.386	236.910	1.631.264	
	Julio	29.729	497.836	83.607	46.831	128.382	58.330	98.638	202.164	1.145.517	
	Agosto	22.737	410.518	57.424	42.850	148.867	42.518	81.511	171.242	977.667	
	Septiembre	41.300	486.265	70.594	39.564	143.042	55.639	101.305	185.095	1.122.804	
	Octubre	96.605	379.341	93.916	66.358	118.291	52.633	86.292	206.082	1.099.519	
	Noviembre	141.938	357.858	91.838	53.182	133.746	57.629	93.600	200.556	1.130.348	
	Diciembre	198.188	327.789	68.724	66.776	191.024	55.122	80.367	217.614	1.205.605	
	2006(p)	Enero	207.480	559.506	88.148	62.979	193.211	35.823	87.465	168.683	1.403.295
		Febrero	198.134	462.346	87.394	61.069	186.942	51.006	88.334	163.401	1.298.626
		Marzo	197.680	605.630	102.773	59.139	349.036	68.724	104.617	204.182	1.691.781
Abril		137.106	492.722	84.137	59.691	292.837	54.308	75.578	165.795	1.362.175	
Mayo		160.010	684.876	101.058	62.491	213.981	59.005	92.670	233.961	1.608.052	
Junio		104.905	606.620	115.994	56.086	159.569	73.142	83.480	268.331	1.468.126	
Julio		45.499	515.980	109.381	57.278	102.643	60.754	81.153	213.847	1.186.536	
Agosto		37.636	430.217	74.739	43.685	111.587	46.194	75.939	175.770	995.767	
Septiembre		52.671	463.007	95.793	39.213	116.320	61.222	84.963	198.074	1.111.262	
Octubre		120.838	527.473	106.927	48.084	72.364	58.424	84.743	184.772	1.203.626	
Noviembre		179.567	503.617	117.796	57.248	95.151	45.214	66.761	187.765	1.253.118	
Diciembre		194.717	469.906	75.645	61.455	228.418	29.768	62.882	232.039	1.354.830	
2007(p)	Enero	234.000	467.727	91.526	66.154	103.956	42.448	71.367	184.776	1.261.954	
	Febrero	188.738	464.837	85.518	70.811	162.599	37.997	68.203	197.925	1.276.628	
	Marzo	218.637	473.781	112.580	65.889	182.741	65.057	76.742	234.155	1.429.583	

Figura B.5: Exportaciones en Andalucía.
Fuente: INE. 2007

B.14.2. Importaciones

Las importaciones andaluzas se recogen a continuación:

Secciones	2006(p)			2007(p)		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Animales vivos y productos del reino animal	58.973	59.039	44.599	31.484	43.390	47.153
Productos del reino vegetal	49.425	46.546	59.278	55.946	58.790	61.166
Grasas y aceites animales o vegetales	22.916	51.734	26.532	23.269	20.969	28.036
Industria alimentaria; bebidas y tabacos	87.095	103.455	87.035	66.774	75.997	89.817
Productos minerales	922.969	824.014	845.703	842.756	897.019	1.044.996
Productos de las industrias químicas y conexas	83.788	92.042	88.486	77.468	92.314	85.822
Materias plásticas y caucho y sus manufacturas	27.733	29.194	25.906	28.903	32.003	34.921
Pieles; cueros; guarnicionerías y sus manufacturas	3.977	3.902	4.000	3.622	4.777	5.792
Madera, carbón vegetal, corcho y sus manufact.	19.021	23.342	17.813	20.716	22.109	19.857
Pastas de madera, papel, cartón y sus aplicaciones	17.361	15.878	14.071	16.943	15.268	18.372
Materias textiles y sus manufacturas	39.894	40.132	39.391	46.685	44.289	48.416
Calzado, sombrerería; flores artificiales	6.870	5.267	6.089	7.498	8.710	8.536
Piedra, yeso y cemento; productos cerámicos	14.442	14.630	12.080	12.955	14.695	14.855
Perlas, piedras y metales preciosos, monedas	13.789	10.333	10.347	10.914	9.339	12.700
Metales comunes y sus manufacturas	276.350	255.654	372.494	209.905	247.269	317.751
Material eléctrico, aparatos de imagen y sonido	131.894	207.378	154.627	107.589	123.295	141.972
Material de transporte	93.369	206.984	98.047	48.023	49.737	95.479
Óptica y precisión; instrumentos de música	11.526	8.688	9.083	9.394	8.874	9.488
Armas y municiones, sus partes y accesorios	166	749	59	24	9	92
Mercancías y productos diversos	21.597	19.477	16.833	16.986	16.457	22.153
Objetos de arte, de colección o de antigüedad	243	298	180	229	138	196
Otros	8.230	7.434	14.637	5.878	8.904	9.760
Total	1.911.629	2.026.168	1.947.289	1.643.961	1.794.351	2.117.330

Figura B.6: Importaciones en Andalucía.

Fuente: INE. 2007

	2006(p)			2007(p)		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
OCDE	719.783	768.983	824.536	578.322	735.147	785.237
Unión Europea (15)	580.772	632.694	580.025	448.396	529.525	625.314
Europa no UE (15)	44.210	49.128	39.166	35.631	80.918	56.722
América	72.574	63.782	189.437	70.082	102.339	76.163
Asia	11.466	10.952	7.703	10.542	12.898	15.241
Oceanía	10.761	12.428	8.206	13.670	9.468	11.797
OPEP	679.663	455.948	627.974	686.486	545.020	621.509
NPI	46.014	29.602	8.574	7.523	18.201	7.430
Resto de países	466.169	771.635	486.205	371.631	495.983	703.154
Europa	123.079	221.812	139.636	124.390	116.039	283.303
América	144.743	252.298	159.664	67.958	183.906	141.703
Asia	98.470	92.318	88.132	101.873	98.794	114.230
África	85.735	199.588	81.018	67.739	78.114	124.013
Oceanía	14.142	3.054	17.754	9.670	19.129	39.905
Diversos	-	2.565	-	-	-	-
Total	1.911.629	2.026.168	1.947.289	1.643.961	1.794.351	2.117.330
Unión Europea (25)	592.022	645.307	587.818	458.352	539.609	635.730

Figura B.7: Importaciones en Andalucía.

Fuente: INE. 2007

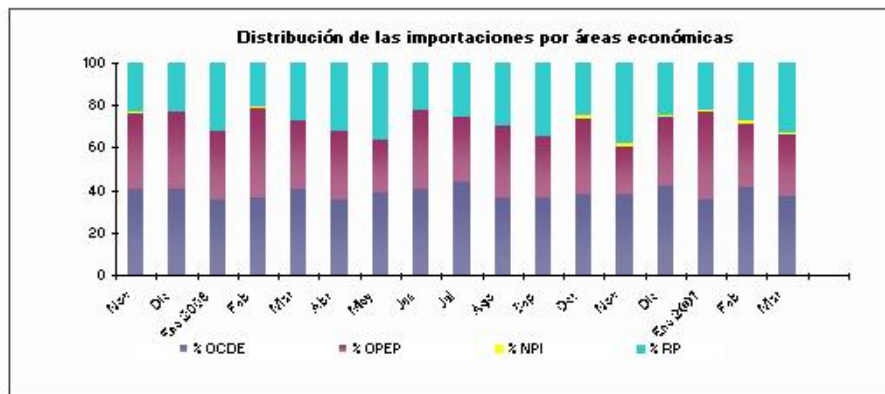


Figura B.8: Distribución de las importaciones por áreas económicas.
Fuente: INE. 2007

		Bienes de consumo	Bienes de capital	Bienes intermedios	Total	
2005	Abril	162.598	87.545	1.160.780	1.410.923	
	Mayo	179.284	143.021	1.073.095	1.395.400	
	Junio	188.235	191.788	1.211.669	1.591.693	
	Julio	200.606	217.660	1.200.233	1.618.500	
	Agosto	178.519	85.628	1.211.370	1.475.517	
	Septiembre	180.674	125.982	1.311.051	1.617.707	
	Octubre	179.086	101.540	1.188.128	1.468.755	
	Noviembre	215.132	80.316	1.215.808	1.511.257	
	Diciembre	197.417	234.196	1.289.475	1.721.088	
	2006(p)	Enero	175.673	136.766	1.371.432	1.683.871
		Febrero	174.147	118.143	1.241.057	1.533.347
		Marzo	211.813	174.805	1.567.974	1.954.592
Abril		177.293	195.205	1.380.586	1.753.084	
Mayo		223.786	227.594	1.380.909	1.832.289	
Junio		224.770	183.939	1.419.117	1.827.826	
Julio		222.400	104.479	1.422.403	1.749.282	
Agosto		223.347	115.557	1.578.975	1.917.879	
Septiembre		208.525	150.784	1.442.486	1.801.795	
Octubre		227.448	126.781	1.557.401	1.911.629	
Noviembre		243.189	322.227	1.460.752	2.026.168	
Diciembre		222.568	278.934	1.445.787	1.947.289	
2007(p)	Enero	184.818	79.557	1.379.586	1.643.961	
	Febrero	204.148	90.868	1.499.335	1.794.351	
	Marzo	225.970	138.740	1.752.619	2.117.330	

Figura B.9: Importaciones en Andalucía.
Fuente: INE. 2007

		Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía	
2005	Abril	46.607	489.741	38.893	50.006	432.063	47.153	112.527	193.933	1.410.923	
	Mayo	53.741	533.612	42.810	44.652	329.082	53.526	121.801	216.176	1.395.400	
	Junio	55.741	672.189	48.419	51.242	343.384	43.821	146.729	230.170	1.591.693	
	Julio	56.885	719.818	42.485	38.104	385.432	44.434	136.854	194.489	1.618.500	
	Agosto	54.203	661.085	36.143	40.867	370.014	30.229	120.833	162.143	1.475.517	
	Septiembre	60.783	628.333	42.848	46.043	466.347	61.273	130.956	181.124	1.617.707	
	Octubre	51.156	639.771	48.061	41.660	314.012	49.291	137.864	186.938	1.468.755	
	Noviembre	55.907	531.663	65.971	50.525	416.860	53.177	136.583	200.571	1.511.257	
	Diciembre	43.616	657.480	73.328	52.966	474.785	48.404	145.052	225.458	1.721.088	
	2006(p)	Enero	49.574	716.686	52.672	54.728	395.559	39.371	154.814	220.468	1.683.871
		Febrero	46.318	548.502	56.020	59.244	457.239	49.222	122.498	194.304	1.533.347
		Marzo	57.321	708.218	65.988	73.157	582.265	54.775	180.501	232.367	1.954.592
Abril		41.440	788.880	60.354	54.914	421.641	40.436	126.981	218.439	1.753.084	
Mayo		67.090	795.311	56.022	72.528	429.275	46.950	140.635	224.478	1.832.289	
Junio		49.386	795.460	45.892	63.490	417.878	45.792	169.780	240.148	1.827.826	
Julio		57.149	708.117	54.754	57.247	469.244	45.050	147.432	210.289	1.749.282	
Agosto		38.391	869.282	43.520	51.795	548.844	36.876	130.944	198.228	1.917.879	
Septiembre		43.847	686.078	53.857	43.404	492.226	43.277	155.022	284.084	1.801.795	
Octubre		49.683	779.429	52.181	68.713	505.425	55.020	147.520	253.659	1.911.629	
Noviembre		52.354	803.992	83.040	68.959	489.686	48.859	162.792	316.486	2.026.168	
Diciembre		37.148	886.556	62.008	83.841	415.118	41.889	160.910	259.819	1.947.289	
2007(p)	Enero	43.241	660.855	56.290	72.058	429.032	34.050	128.133	220.302	1.643.961	
	Febrero	43.990	803.211	43.971	71.480	433.157	38.490	142.624	217.428	1.794.351	
	Marzo	57.720	896.077	53.622	90.994	538.994	47.073	162.009	270.841	2.117.330	

Figura B.10: Importaciones en Andalucía.
Fuente: INE. 2007

B.14.3. Balance global

Analizadas las importaciones y exportaciones, conviene llevar a cabo un balance global.



Figura B.11: Evolución de importaciones y exportaciones en Andalucía.
Fuente: INE. 2007

		Importaciones		Exportaciones		Tasa de cobertura (%)	
		Valor	Tasa interanual	Valor	Tasa interanual		
2005	Abril	1.410.923	38,35	1.308.115	9,62	92,71	
	Mayo	1.395.400	12,49	1.307.651	10,86	93,71	
	Junio	1.591.693	34,19	1.631.264	24,88	102,49	
	Julio	1.618.500	24,78	1.145.517	16,69	70,78	
	Agosto	1.475.517	25,72	977.667	31,77	66,26	
	Septiembre	1.617.707	27,80	1.122.804	21,90	69,41	
	Octubre	1.468.755	12,51	1.099.519	6,57	74,86	
	Noviembre	1.511.257	16,64	1.130.348	-0,84	74,80	
	Diciembre	1.721.088	42,47	1.205.605	-14,42	70,05	
	2006(p)	Enero	1.683.871	47,16	1.403.295	32,56	83,34
		Febrero	1.533.347	35,19	1.298.626	15,92	84,69
		Marzo	1.954.592	30,64	1.691.781	34,16	86,55
Abril		1.753.084	24,25	1.362.175	4,13	77,70	
Mayo		1.832.289	31,31	1.608.052	22,97	87,76	
Junio		1.827.826	14,84	1.468.126	-10,00	80,32	
Julio		1.749.282	8,08	1.186.536	3,58	67,83	
Agosto		1.917.879	29,98	995.767	1,85	51,92	
Septiembre		1.801.795	11,38	1.111.262	-1,03	61,68	
Octubre		1.911.629	30,15	1.203.626	9,47	62,96	
Noviembre		2.026.168	34,07	1.253.118	10,86	61,85	
Diciembre		1.947.289	13,14	1.354.830	12,38	69,58	
2007(p)	Enero	1.643.961	-2,37	1.261.954	-10,07	76,76	
	Febrero	1.794.351	17,02	1.276.628	-1,69	71,15	
	Marzo	2.117.330	8,33	1.429.583	-15,50	67,52	

Figura B.12: Resultados generales de la comunidad andaluza.

Fuente: INE. 2007

Se exponen a continuación diversos datos correspondientes a distintos sectores.

B.14.4. Hotelería

Categorías	Número de viajeros			Número de pernoctaciones			Estancia media	Personal empleado medio*
	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Total	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Total		
Estrellas oro								
Cinco	262.385	255.153	517.538	680.545	906.904	1.587.449	3,07	3.529
Cuatro	3.722.893	2.408.976	6.131.869	10.080.985	9.916.155	19.997.140	3,26	16.819
Tres	2.267.181	1.395.456	3.662.637	6.793.922	5.161.206	11.955.128	3,26	7.269
Dos	823.500	377.041	1.200.541	1.998.727	1.134.310	3.133.037	2,61	2.128
Una	335.961	155.512	491.473	668.325	310.610	978.935	1,99	803
Estrellas plata								
Dos	555.654	269.924	825.578	1.158.768	628.763	1.787.531	2,17	1.229
Una	463.873	336.880	800.753	1.083.963	809.093	1.893.056	2,36	1.584
Total	8.431.447	5.198.942	13.630.389	22.465.235	18.867.041	41.332.276	3,03	33.361
Tasa anual	10,15	6,53	8,74	8,53	3,97	6,40	-2,15	9,26

Figura B.13: Viajeros, pernoctaciones, estancias medias y personal en hoteles de Andalucía.

Fuente: INE. 2007

Categorías	Número medio de establecimientos estimados*	Número medio de plazas estimadas*	Grado de ocupación	
			Por plazas	Por habitaciones
Estrellas oro				
Cinco	34	10.071	42,50	47,79
Cuatro	270	96.401	55,58	62,27
Tres	359	57.539	55,32	60,06
Dos	337	18.546	45,63	49,71
Una	180	7.286	36,47	40,71
Estrellas plata				
Dos	403	12.818	37,84	40,33
Una	733	15.714	32,61	35,39
Total	2.316	218.375	50,73	55,41
Tasa interanual	2,7	5,49	0,99	1,98

Figura B.14: Establecimientos medios, plazas estimadas y grado de ocupación en hoteles de Andalucía.

Fuente: INE. 2007

Provincias	Viajeros		Pernoctaciones		Grado de ocupación		Estancia media	Personal empleado medio*
	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Por plazas	Por habitaciones		
Almería	865.299	247.198	3.399.674	1.538.994	50,96	56,88	4,44	2.759
Cádiz	1.310.585	644.472	3.626.416	2.665.927	48,20	54,23	3,22	6.623
Córdoba	638.949	280.668	1.032.265	399.146	43,27	47,45	1,56	1.281
Granada	1.310.538	906.544	2.904.766	1.695.307	50,13	52,46	2,07	3.398
Huelva	669.606	150.235	2.360.173	856.400	50,11	54,10	3,92	2.220
Jaén	459.016	65.691	725.962	96.763	30,09	34,94	1,57	999
Málaga	1.889.628	2.006.683	6.117.034	9.811.698	56,83	61,16	4,09	12.259
Sevilla	1.287.826	897.451	2.298.945	1.802.806	45,58	52,52	1,88	3.822
Andalucía	8.431.447	5.198.942	22.465.235	18.867.041	50,73	55,41	3,03	33.361

Figura B.15: Viajeros, pernoctaciones, grado de ocupación, estancia media y personal en hoteles de provincias andaluzas.

Fuente: INE. 2007

Comunidades autónomas	Viajeros		Pernoctaciones		Estancia media
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	
Andalucía	4.226.984	50,13	10.438.856	46,46	2,47
Canarias	73.583	0,88	194.075	0,86	2,64
Castilla y León	198.096	2,35	649.487	2,89	3,28
Castilla-La Mancha	217.664	2,58	678.932	3,02	3,12
Cataluña	538.560	6,39	1.482.459	6,60	2,75
Comunidad Valenciana	409.308	4,85	1.064.983	4,74	2,60
Extremadura	197.614	2,34	583.380	2,60	2,95
Galicia	110.795	1,31	318.641	1,42	2,88
Madrid (Comunidad de)	1.675.432	19,87	4.831.258	21,51	2,88
Murcia (Región de)	206.325	2,45	449.303	2,00	2,18
País Vasco	161.826	1,92	579.078	2,58	3,58
Resto de CCAA	415.260	4,93	1.194.783	5,32	2,88
Total	8.431.447	100,00	22.465.235	100,00	2,66

Figura B.16: Viajeros, pernoctaciones y estancia por Comunidades Autónomas.

Fuente: INE. 2007

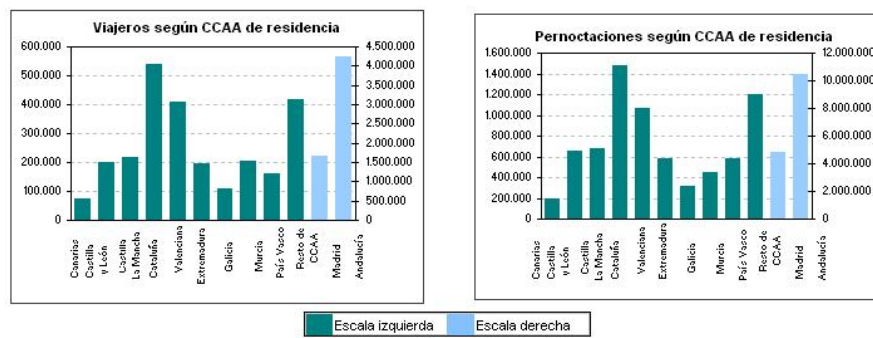


Figura B.17: Viajeros según CCAA de residencia.

Fuente: INE. 2007

Países	Viajeros		Pernoctaciones		Estancia media
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	
España	8.431.447	61,86	22.465.235	54,35	2,66
Alemania	787.585	5,78	3.938.908	9,53	5,00
Bélgica	168.666	1,24	844.126	2,04	5,00
Francia	571.569	4,20	1.517.663	3,67	2,66
Holanda	184.484	1,35	647.130	1,56	3,51
Italia	329.097	2,41	804.611	1,95	2,44
Portugal	200.194	1,47	562.560	1,36	2,81
Reino Unido	1.253.871	9,20	6.243.353	15,11	4,98
Resto UE(15) *	278.685	2,04	1.090.764	2,64	3,91
Resto UE(25) **	52.657	0,39	184.376	0,45	3,50
EEUU	358.473	2,63	780.011	1,89	2,18
Japón ***	198.209	1,45	239.929	0,58	1,21
Otros países	815.452	5,98	2.013.610	4,87	2,47
Total	13.630.389	100,00	41.332.276	100,00	3,03

Figura B.18: Viajeros, pernoctaciones y estancia en hoteles de diversos países.

Fuente: INE. 2007

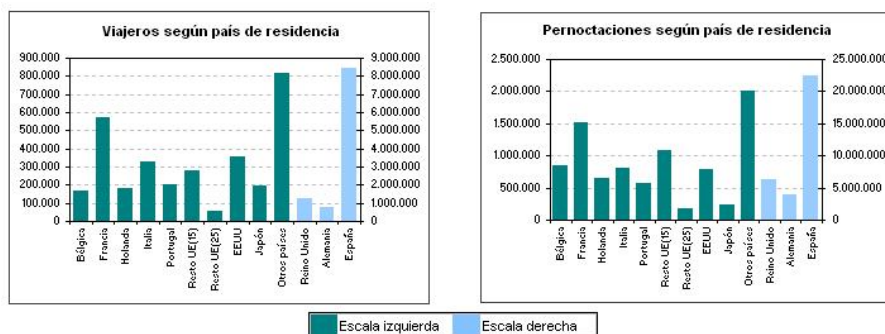


Figura B.19: Viajeros y pernoctaciones según país de residencia.

Fuente: INE. 2007

APÉNDICE B. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE ANDALUCÍA 207

	Viajeros		Pernoctaciones		Grado de ocupación		Estancia media	Personal empleado medio*
	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Por plazas	Por habitaciones		
Zonas turísticas								
Poniente Almeriense	401.299	117.628	1.925.504	1.076.267	55,59	61,32	5,78	1.466
Costa de la Luz (Cádiz)	716.748	295.976	2.421.313	1.838.864	51,40	57,85	4,21	4.196
Costa de la Luz (Huelva)	519.774	121.878	2.093.168	812.793	54,44	58,05	4,53	1.896
Costa del Sol Occidental	1.259.941	1.499.843	4.748.910	8.212.841	60,03	64,53	4,70	9.421
Costa del Sol Oriental	155.618	150.732	421.822	823.565	56,28	58,36	4,06	865
Puntos turísticos								
Córdoba	478.923	252.099	759.813	350.661	52,93	57,02	1,52	830
Granada	692.011	657.975	1.283.632	1.082.150	58,26	60,86	1,75	1.662
Marbella	343.613	414.592	1.085.598	1.776.626	53,62	59,66	3,78	3.393
Sevilla	938.765	766.821	1.690.425	1.562.346	52,03	59,69	1,91	2.905
Torremolinos	440.950	469.686	1.797.209	2.673.593	66,14	70,12	4,91	2.366

Figura B.20: Distribución de viajeros, pernoctaciones, grado de ocupación, estancia y personal.

Fuente: INE. 2007

Categorías	Viajeros			Pernoctaciones			Estancia media	Personal empleado medio *
	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Total	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Total		
Lujo y primera	183.156	119.222	302.378	660.755	545.882	1.206.637	3,99	237
Segunda	485.354	195.740	681.094	1.636.202	1.070.276	2.706.478	3,97	544
Tercera	61.652	10.954	72.606	155.855	35.720	191.575	2,63	91
Total	730.162	325.916	1.056.078	2.452.812	1.651.878	4.104.690	3,89	872
Tasa interanual	3,77	-6,04	0,53	5,95	-4,36	1,55	1,04	-0,46

Figura B.21: Viajeros, pernoctaciones, estancia y personal por categorías de hoteles.

Fuente: INE. 2007

Categorías	Establecimientos abiertos estimados *	Capacidad *		Grado de ocupación	
		Plazas estimadas	Parcelas estimadas	Por plazas	Por parcelas
Lujo y primera	21	20.569	6.590	15,98	23,72
Segunda	79	51.236	15.859	14,37	23,21
Tercera	24	5.710	1.898	9,11	14,50
Total	124	77.515	24.347	14,41	22,67
Tasa interanual	-2,36	-3,37	-4,54	5,18	8,68

Figura B.22: Establecimientos, capacidad y grado de ocupación con base en categorías.

Fuente: INE. 2007

Provincias	Viajeros		Pernoctaciones		Grado de ocupación		Estancia media	Personal empleado medio *
	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Por plazas	Por parcelas		
Almería	58.471	27.958	224.667	259.749	13,24	19,98	5,60	111
Cádiz	221.004	57.623	640.657	218.075	17,66	26,41	3,08	200
Córdoba	27.960	31.579	71.194	104.201	13,20	19,02	2,95	46
Granada	64.750	69.349	195.137	217.655	17,02	20,13	3,08	92
Huelva	177.104	19.092	693.796	85.510	10,65	20,22	3,97	144
Jaén	45.696	8.413	118.172	14.427	8,28	13,80	2,45	48
Málaga	100.689	82.364	434.020	686.417	19,13	31,24	6,12	168
Sevilla	34.488	29.538	75.169	65.844	9,73	16,39	2,20	63
Andalucía	730.162	325.916	2.452.812	1.651.878	14,41	22,67	3,89	872

Figura B.23: Viajeros, pernoctaciones, grado de ocupación, estancia y personal por provincias.

Fuente: INE. 2007

	Viajeros		Pernoctaciones		Estancia media
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	
Residentes en España					
Andalucía	556.025	76,15	1.830.724	74,64	3,29
Resto de CCAA	174.137	23,85	622.088	25,36	3,57
Total	730.162	100,00	2.452.812	100,00	3,36
Residentes en el extranjero					
Alemania	60.425	18,54	375.609	22,74	6,22
Francia	68.522	21,02	210.579	12,75	3,07
Holanda	30.940	9,49	166.423	10,07	5,38
Reino Unido	53.080	16,29	491.433	29,75	9,26
Otros países	112.949	34,66	407.834	24,69	3,61
Total	325.916	100,00	1.651.878	100,00	5,07
Total	1.056.078	100,00	4.104.690	100,00	3,89

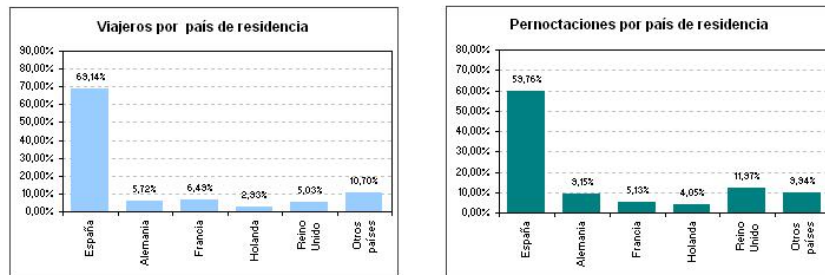


Figura B.24: Viajeros y pernoctaciones en función del país de residencia.
Fuente: INE. 2007

B.14.5. Industria

1. Índice de producción industrial de Andalucía por ramas de actividad

	Índice	Tasa de variación interanual	
		Del mes	De la media de lo que va de año
Índice general	104,2	2,6	1,5
Industrias extractivas	132,9	23,7	18,6
Industria manufacturera	100,3	-0,6	1,7
Producción y distribución de energía eléctrica y gas	128,0	22,2	-3,3

2. Índice de producción industrial de Andalucía por destino económico de los bienes

	Índice	Tasa de variación interanual	
		Del mes	De la media de lo que va de año
Bienes de consumo	82,7	-2,9	2,7
Bienes de consumo duradero	84,2	-9,1	-4,6
Bienes de consumo no duradero	82,4	-1,8	3,8
Bienes de equipo	111,7	5,3	2,3
Bienes intermedios	117,2	2,8	4,9
Energía	117,4	10,7	-4,7

3. Series corregidas de efectos de calendario por ramas de actividad

	Índice	Tasa de variación interanual	
		Del mes	De la media de lo que va de año
Índice general	111,4	0,5	1,0
Industrias extractivas	129,2	24,6	18,6
Industria manufacturera	107,9	0,5	1,4
Producción y distribución de energía eléctrica y gas	135,9	14,6	-3,6

4. Series corregidas de efectos de calendario por destino económico

	Índice	Tasa de variación interanual	
		Del mes	De la media de lo que va de año
Bienes de consumo	95,9	-3,8	1,4
Bienes de consumo duradero	88,5	-8,5	-4,4
Bienes de consumo no duradero	99,2	1,1	1,3
Bienes de equipo	117,1	5,3	2,2
Bienes intermedios	117,3	3,4	5,0
Energía	124,1	6,6	-4,7

Figura B.25: Índice de producción industrial y series de corregidas de efectos de calendario.
Fuente: INE. 2007

	2006		2007				T ₁₂ ^a
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	
Índice general	110,4	104,6	114,9	103,7	120,2	104,2	1,5
Industrias extractivas	134,9	102,1	123,6	124,3	154,4	132,9	18,6
Extracción de productos energéticos	63,7	26,8	53,0	67,4	117,8	89,0	8,5
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	148,1	116,1	136,7	134,9	161,2	141,0	19,8
Industria manufacturera	109,9	102,7	111,4	102,1	120,6	100,3	1,7
Industria de productos alimenticios y bebidas	108,8	112,1	129,2	101,6	118,0	89,4	6,7
Industria del tabaco	-	-	-	-	-	-	-
Industria de la confección y de la peletería	51,4	48,8	63,8	59,5	62,9	45,0	-36,7
Preparación, curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería, talabartería y zapatería	62,8	82,4	36,8	42,5	48,3	40,4	-16,4
Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	74,0	57,0	87,6	59,4	88,9	65,1	11,5
Industria del papel	133,7	122,6	129,5	125,0	138,6	130,3	6,6
Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	104,5	104,8	97,3	95,2	111,4	98,8	4,4
Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	99,7	103,0	107,6	88,0	108,3	100,6	-8,0
Industria química	100,5	98,6	113,7	98,2	118,0	104,7	4,1
Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	123,7	91,7	110,7	117,4	127,9	115,0	1,5
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	114,8	101,7	112,5	109,4	136,1	116,0	6,4
Metalurgia	115,1	106,1	107,3	106,7	119,5	112,8	6,6
Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	141,0	120,8	129,0	146,1	153,9	150,8	1,6
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	166,7	199,2	143,0	155,9	154,3	128,6	9,6
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	107,1	61,1	69,0	97,1	91,5	74,3	5,1
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	160,2	112,0	112,4	108,4	296,2	135,7	11,8
Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	130,4	112,9	99,5	104,7	142,5	120,2	25,2
Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	100,4	64,8	71,4	75,2	71,7	54,9	-38,1
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	119,0	85,7	114,5	96,5	102,7	76,6	-14,6
Fabricación de otro material de transporte	105,7	78,9	101,3	109,5	128,1	108,0	3,9
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	110,7	84,3	90,6	88,9	104,4	82,2	-4,9
Producción y distribución de energía eléctrica y gas	109,3	120,4	140,9	111,5	109,9	128,0	-3,3

Figura B.26: Industria andaluza.
Fuente: INE. 2007

B.14.6. Índice por destino económico de los bienes

Otro dato a analizar y tener en cuenta es el índice por destino económico de los bienes.

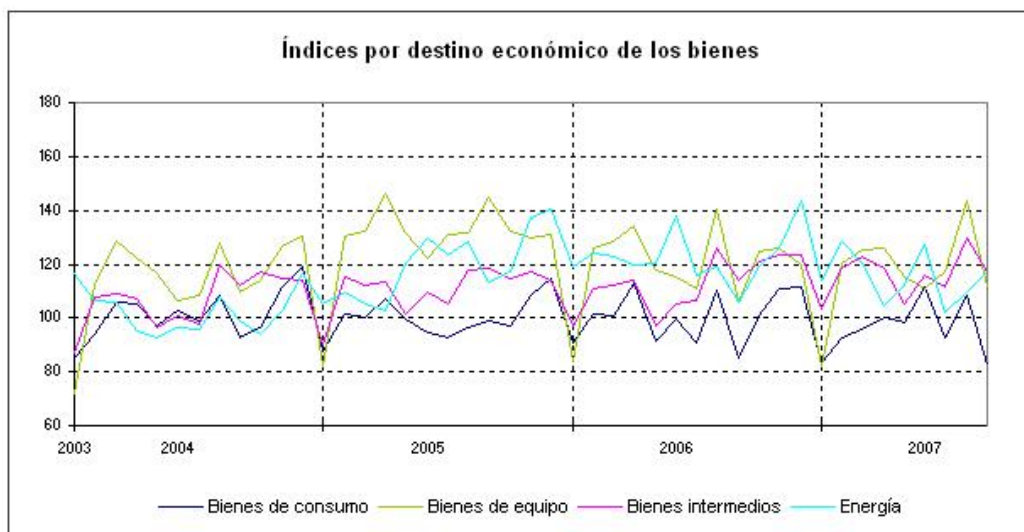


Figura B.27: Índice por destino económico de los bienes.
Fuente: INE. 2007

Nótense las fluctuaciones y tendencias oscilantes de los datos.

B.14.7. IPC

El IPC es un fiel reflejo de la actividad y estado de la economía. Por ello, se incluyen aquí diversos datos relevantes:

Grupos	Índice	Variación (%)		
		Sobre mes anterior	En lo que va de año	En un año
Andalucía				
1. Alimentación y bebidas no alcohólicas	102,7	0,0	1,3	3,3
2. Bebidas alcohólicas y tabaco	107,5	0,1	5,8	6,7
3. Vestido y calzado	107,5	1,4	0,7	0,8
4. Vivienda	102,8	0,1	2,0	2,5
5. Menaje	103,3	0,6	1,8	2,9
6. Medicina	96,6	0,1	-3,9	-3,2
7. Transporte	102,3	0,9	3,9	0,4
8. Comunicaciones	100,2	-0,3	1,1	0,1
9. Ocio y cultura	98,3	-1,0	-1,7	-1,2
10. Enseñanza	103,0	0,0	0,1	4,1
11. Hoteles, cafés y restaurantes	104,3	-0,2	2,7	4,7
12. Otros	103,0	0,0	2,1	2,9
Índice general	103,0	0,2	1,8	2,2
España				
1. Alimentación y bebidas no alcohólicas	102,5	0,1	1,1	3,2
2. Bebidas alcohólicas y tabaco	107,0	0,1	5,5	6,2
3. Vestido y calzado	107,0	1,3	0,0	1,1
4. Vivienda	103,3	0,2	2,7	3,0
5. Menaje	102,9	0,4	1,6	2,6
6. Medicina	97,7	0,2	-2,8	-2,1
7. Transporte	102,4	1,0	4,1	0,5
8. Comunicaciones	100,2	-0,3	1,0	0,1
9. Ocio y cultura	99,1	-0,8	-1,1	-0,2
10. Enseñanza	103,5	0,0	0,5	4,5
11. Hoteles, cafés y restaurantes	104,5	0,0	3,2	4,9
12. Otros	103,3	0,1	2,4	3,4
Índice general	103,0	0,3	1,8	2,3

Figura B.28: IPC.
Fuente: INE. 2007

Apéndice C

Guiones de Entrevista para Estudios de Caso

Se desarrollan a continuación los puntos principales que deberán ser abordados en cada estudio de caso. La estructura seguida en este apéndice estará configurada por el título de la sección y sus puntos relevantes.

C.1. Aerolíneas y agentes específicos de carga aérea.

1. Compañía aérea (agentes específicos de carga aérea).
2. Transporte de carga aérea.
3. Aeropuertos.
4. Instalaciones aeroportuarias necesarias
5. Influencia de la conexión con el aeropuerto.
6. Proyectos para construir o mejorar la infraestructura para el manejo de carga aérea.
7. Oportunidades de desconcentración en una red aeroportuaria e intermodalidad.
8. Clientes: empresas usuarias de la aerolínea y/o agente de carga aérea para el transporte de mercancías.
9. Relación con los agentes operadores logísticos.
10. Relación con los agentes de carga.
11. Relación con los handling de rampa.
12. Relación con los handling de carga.
13. Relación con los agentes de aduanas.

C.2. Agentes integradores (operadores logísticos).

1. Procedimientos
2. Relación con compañías aéreas
3. Aeropuertos
4. Influencia de la conexión con el aeropuerto
5. Proyectos para construir o mejorar la infraestructura para el manejo de carga aérea y atención de vuelos cargueros
6. Empresas usuarias de operadores logísticos
7. Relación con los agentes de carga
8. Relación con los handling de rampa (primera línea)
9. Relación con los handling de carga (segunda línea)
10. Relación con los agentes de aduanas

C.3. Agentes freightforwarders (transitarios en general).

1. Procedimientos
2. Estrategias ante la competencia con integradores u operadores logísticos
3. Relación con compañías aéreas
4. Aeropuertos
5. Instalaciones aeroportuarias necesarias
6. Influencia de la conexión con el aeropuerto
7. Proyectos para construir o mejorar la infraestructura para el manejo de carga aérea
8. Empresas usuarias del freightforwarder
9. Relación con los agentes específicos de carga aérea
10. Relación con los handling de rampa (primera línea)
11. Relación con los handling de carga (segunda línea)
12. Relación con la aduana y los agentes de aduanas.

C.4. Agentes de aduana (e instalaciones para la aduana en segunda línea).

1. Procedimientos
2. Relación con compañías aéreas
3. Aeropuertos
4. Instalaciones aeroportuarias necesarias
5. Influencia de la conexión con el aeropuerto
6. Proyectos para construir o mejorar la infraestructura para el manejo de carga aérea
7. Empresas usuarias de la aerolínea para el transporte de mercancías
8. Relación con los operadores logísticos
9. Relación con los agentes de carga aérea
10. Relación con los handling de rampa
11. Relación con los handling de carga

C.5. Agentes de handling de rampa (primera línea).

1. Procedimientos
2. Relación con las compañías aéreas
3. Aeropuertos
4. Instalaciones aeroportuarias necesarias
5. Influencia de la conexión con el aeropuerto
6. Proyectos para construir o mejorar la infraestructura para el manejo de carga aérea
7. Empresas usuarias del agente de handling rampa
8. Relación con los operadores logísticos
9. Relación con los agentes de carga aérea
10. Relación con los handling de carga (segunda línea)
11. Relación con la aduana y los agentes de aduanas

C.6. Agentes de handling de carga (segunda línea).

1. Procedimientos
2. Relación con compañías aéreas
3. Aeropuertos
4. Instalaciones aeroportuarias necesarias
5. Influencia de la conexión con el aeropuerto
6. Proyectos para construir o mejorar la infraestructura para el manejo de carga aérea y la atención de vuelos cargueros
7. Empresas usuarias del handling de carga
8. Relación con los operadores logísticos
9. Relación con los handling de rampa

Relación con la aduana y los agentes de aduana.

C.7. Generalidades:

1. ¿Es posible llevar containers de Mercasevilla (por ejemplo) en las aeronaves?
2. ¿Es posible disponer de infraestructura en el aeropuerto sin que CLASA intervenga?
3. Modelos de infraestructura para gestión de carga intermodal.
4. Sectores económicos andaluces.
5. Containers.
6. Posibilidad de llevar a cabo vuelos nocturnos.
7. Beneficios por colocar carga aérea en aerolíneas “low cost”.
8. Distinción entre perecederos y no perecederos.
9. Rentabilidad.

Apéndice D

Estudio de casos

El estudio de casos sirve de apoyo para realizar el análisis FODA donde se establecen las oportunidades reales para el negocio de carga aérea en Andalucía. Se recoge en este apéndice un resumen de todos los usuarios de carga aérea en Andalucía: agroalimentos, empresas de otros sectores, operadores logísticos, freightforwarders y CLASA.

D.1. Usuarios de carga aérea en Andalucía.

Seguidamente, se lleva a cabo una síntesis-esquema de toda la información recopilada.

D.1.1. Cadenas logísticas en agroalimentos

D.1.1.1. Mercasevilla

- Plano de Mercasevilla



Figura D.1: Mercasevilla (I).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

- Localización de Mercasevilla



Figura D.2: Mercasevilla (II).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

- Distribución de Mercasevilla

Zona	Superficie m ²
Frutas y Hortalizas	29.157
Pescados y Mariscos	7.117
Matadero	15.044
Polivalente	29.367
Z.A.C.	67.355
Administración	1.980
Aparcamientos	74.613
Varios	160.846
Otras Áreas	37.833
Total	423.312

Figura D.3: Mercasevilla (III).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

- Distribución de mercado en Kg.

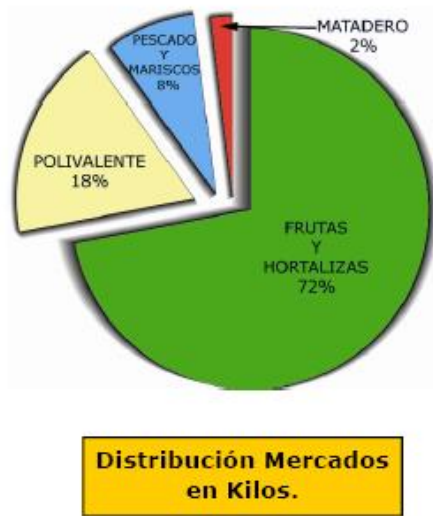


Figura D.4: Mercasevilla (V).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

- Distribución de mercado (euros)

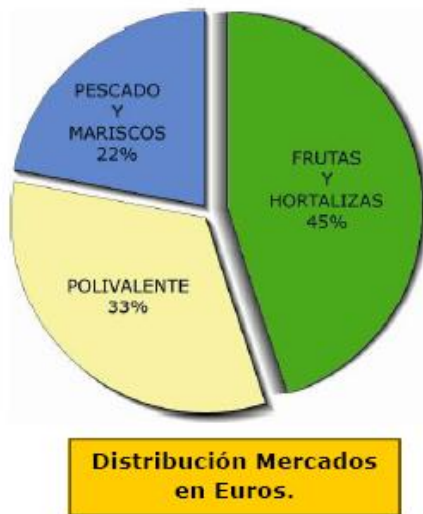


Figura D.5: Mercasevilla (VI).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

- Mercados

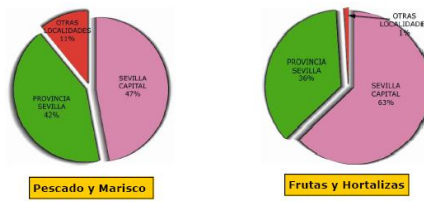


Figura D.6: Mercasevilla (VII).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

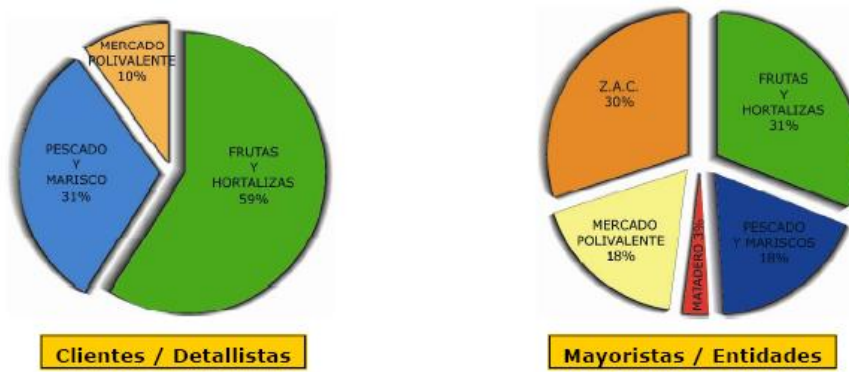


Figura D.7: Mercasevilla (VIII).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

■ Distribución por tipo de vehículos

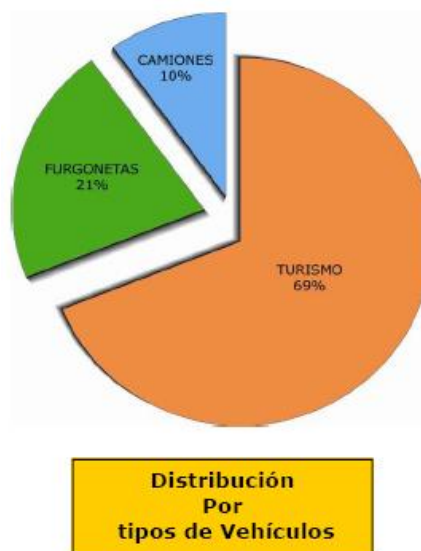


Figura D.8: Mercasevilla (IX).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

■ Balance económico

ANO 2004				
Días de actividad laboral : 300				
	Número de En-tradas	Media Mensual	Media Diaria	
TIPO 1- Turismo y hasta 1.000 kgs. carga.	794.388	66.199	2.657	
TIPO 2- De 1.000 a 5.000 Kgs carga.	224.055	18.671	749	
TIPO 3- De más de 5.000 kgs carga.	109.138	9.095	365	
TOTAL ESTIMADO	1.127.581	93.965	3.771	
ANO 2005				
Días de actividad laboral : 300				
	Número de En-tradas	Media Mensual	Media Diaria	Variación
TIPO 1- Turismo y hasta 1.000 kgs. carga.	810.052	67.504	2.700	2%
TIPO 2- De 1.000 a 5.000 Kgs carga.	237.605	19.800	792	6%
TIPO 3- De más de 5.000 kgs carga.	110.094	9.175	367	1%
TOTAL ESTIMADO	1.157.751	96.479	3.859	3%

Figura D.9: Mercasevilla (X).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

MERCADOS CENTRALES DE ABASTECIMIENTO DE SEVILLA, S.A. (MERCASEVILLA, S.A.) BALANES DE SITUACIÓN AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005 Y 2004 (Expresados en Miles de euros)					
ACTIVO	2005	2004	PASIVO	2005	2004
ACCIONES Y OTROS POR DISMISIÓN EN OBLIGADOS			FONDOS PROPIOS	11.051	11.961
INMOVILIZADO	9.438	9.235	Capital suscrito	8.000	8.000
Inmovilización materiales	0	0	Prima de emisión	-	-
Concesiones, patentes, licencias, marcas y similares	10	10	Reserva de revalorización	32	32
Derechos sobre bienes ajenos al grupo de empresas del sector	4	4	Reserva	3.405	3.405
Asociaciones	104	103	Reserva legal	2.004	2.004
Inmovilización inmatriciables	10.502	10.116	Diferencias por ajuste del capital en euros	-	-
Terrenos y construcciones	21.242	21.238	Ciudadanos	1.380	1.380
Instalaciones técnicas y maquinaria	2.005	2.522	Resultados de ejercicios anteriores	600	600
Otros instalaciones, utilería y mobiliario	528	400	Resultados negativos de ejercicios anteriores	886	640
Aplicaciones informáticas, materiales en curso	2.603	2.225	Pérdidas y ganancias diferido o aplazado	83	812
Otros intangible	1.238	1.298	INGRESOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS	60	60
Derechos por operaciones de tráfico a largo plazo	(1.402)	(1.094)	Subvenciones de Capital	60	60
Administraciones Públicas a largo plazo	23	31	PROMISAS PARA EJERCICIOS Y QUIJOS	3.404	3.078
GASTOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS	13	-	Provisiones para contingencias	-	-
ACTIVO CORRIENTE	4.238	4.716	Provisiones para impuestos	-	-
Cuentas	2.260	2.048	Ciudadanos	600	607
Cuentas por ventas y prestaciones de servicios	1.240	1.500	Fondo de reserva	2.804	2.471
Impuestos diferidos, deudas	-	-	ACREEDORES A LARGO PLAZO	3.957	4.478
Deudas por intereses	110	139	Deudas con entidades de crédito	36	-
Personas	311	19	Deudas financieras con entidades de crédito	-	-
Administraciones Públicas	311	19	Deudas con empresas del grupo y sociedadistas	34	-
Provisiones	1000	1022	Deudas con empresas del grupo y sociedadistas	600	600
Inversiones financieras temporales	684	4	Deudas con empresas asociadas	-	-
Cuentas de relación a corto plazo	60	-	Ciudadanos	2.800	3.266
Ciudadanos	4	4	Deudas reconocidas con entidades de crédito	-	-
Terceros	1.00	2.00	Finanzas y créditos recibidos a largo plazo	1.001	1.000
Pagos anticipados	-	-	Administraciones Públicas a largo plazo	1.261	1.261
Total activo	21.238	21.688	ACREEDORES A CORTO PLAZO	1.900	2.361
			Deudas con entidades de crédito	3	3
			Deudas por operaciones de tráfico a corto plazo	1	0
			Deudas con empresas del grupo y sociedadistas a corto plazo	33	27
			Deudas con empresas del grupo	33	27
			Asociaciones con entidades de crédito	1.874	1.893
			Deudas por compra o prestación de servicios	1.874	1.893
			Ciudadanos reconocidos	60	60
			Administraciones Públicas	361	360
			Ciudadanos	60	60
			Reservas por operaciones de pago	61	48
			Ajustes por periodificación	1	2
			Total pasivo	21.238	21.688

Figura D.10: Mercasevilla (XI).
Fuente: Web de Mercasevilla. 2007

Conclusión: la logística de transporte de Mercasevilla se realiza en gran parte por camión y vías terrestres. Sin embargo, la focalización en nichos de mercado característi-

cos como productos hortofrutícolas premier y agroindustriales premium podría suponer un interés creciente en la aplicación de la vía aérea. Las consultas realizadas apoyan la idea. La dificultad es incentivarla.

D.1.2. Estudio de empresas de otros sectores

D.1.2.1. Aerópolis

- Fin: impulsar el sector aeroespacial andaluz reuniendo en un único espacio, dotado con las últimas tecnologías a toda la industria colaboradora auxiliar.
- Promover el sector de la industria auxiliar aeronáutica, incentivando con este fin la promoción de suelo industrial adecuado para la instalación de este tipo de empresas.
- Forma parte de la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA) como espacio tecnológico.
- Ubicación: junto al aeropuerto de San Pablo de Sevilla y la nueva factoría de EADS CASA, donde se ensamblará el avión de transporte militar A400M.
- Comunicado por la Nacional IV, la SE30 y la futura vía de circunvalación SE40.
- Hasta el momento se ha comprometido en torno al 78 % del suelo industrial del Parque, aunque existe una reserva hasta el 90 %.
- La industria aeronáutica andaluza constituye junto a Toulouse y Hamburgo un núcleo de desarrollo potencial.
- El porcentaje de contratación en Andalucía de ingeniería, diseño y fabricación de utillaje durante el año 2004 representó el 24 % del total de los trabajos contratados por las plantas andaluzas de EADS.
- Potencial de crecimiento considerable.
- El programa del Airbus A380 tiene previsto realizar subcontrataciones en Andalucía.
- Se desarrollarán subvenciones a las empresas del sector al ser considerado éste de carácter estratégico o preferente.

Conclusión: el desarrollo de carga aérea será fundamental para el transporte de utillaje, piezas... entre las industrias implicadas. Un modelo logístico de carga aérea basado en “low cost airlines” gozaría de perspectivas exitosas.

D.1.2.2. Meliá

- Primer puesto del ranking español tanto en segmento urbano como vacacional, tercero europeo y duodécimo del mundo.
- Cuenta con 350 hoteles, 85000 habitaciones y presenta hoteles en 30 países de cuatro continentes.

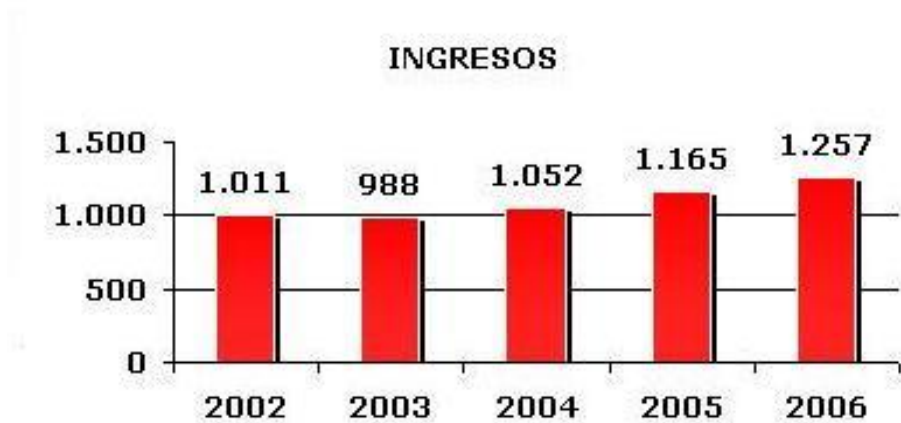


Figura D.11: Meliá (I).
Fuente: Web de Meliá. 2007

Conclusiones: los nichos de mercado centrados en turismo de lujo, golf, deportes náuticos,... procedentes del norte y centro de Europa requieren productos de estas zonas entre los servicios de los hoteles Meliá. Una oportunidad de negocio para aerolíneas “low cost” se vislumbra en este sentido.

D.1.3. Freight forwarders

D.1.3.1. DHL

Una caracterización de los servicios ofrecidos por DHL en España se expone a continuación:

- Un único interlocutor en la cadena de transporte.
- Tarifas competitivas para todas las variables de entrega y costo.
- Los procesos logísticos desde recogida hasta entrega se encuentran asistidos por sistemas avanzados de gestión de información.
- DHL recibe mucha carga aérea en Andalucía del sector de la automoción y de empresas puntuales como VALEO en Jaén.
- Un ejemplo de los servicios que ofrece DHL se resume en la siguiente figura.

Sistemas de Gestión de la Información	Horarios	Cotizaciones	Reservas	Localización y Seguimiento	Informes	Conexión electrónica	Mensajería para el cliente	Gestión de pedidos	Gestión de incidencias	Gestión de transporte	Sistema de distribución
Air First	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Air Premier	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Air Value	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Part and Full Charter		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sea/Air	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
European Plus Service	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Figura D.12: DHL (I).
 Fuente: Web de DHL. 2007

Conclusiones: al no estar implementado el modelo logístico basado en aerolíneas de bajo coste, las consultas realizadas duran de la validez de la idea. El problema principal se encuentra en conseguir mantener los tiempos de escala de las aeronaves de las compañías de bajo coste en los aeropuertos andaluces.

D.1.3.2. UPS

- Optimización de los servicios de envío por carga aérea en el mundo.
- Servicios en los principales centros de negocios del mundo.
- Gran variedad de servicios de carga aérea con tiempos de tránsito definidos y garantizados en todo el mundo.
- Acceso a los vuelos diarios a través de una red internacional de puertas de enlace.
- Integridad de los datos.
- Inexistencia casi total de limitaciones de tamaño o peso.
- Servicios de información.
- Servicios de configuración.
- Conectividad de Intercambio Electrónico de Datos (EDI).
- Seguimiento y elaboración de informes.

Conclusiones: perspectiva similar al caso de DHL.

D.1.3.3. FedEx

- Presupuestos con tarifas propias para clientes.
- Seguimiento, control y elaboración de informes.
- Flujo de datos controlado.
- Tecnologías de gestión de datos implantadas.
- Gran agilidad de reserva.
- Flota de aviones:

Total de aviones: 677 en todo el mundo

1. 47 Airbus A300-600s
2. 62 Airbus A310-200/300s
3. 17 Boeing DC 10-30s
4. 41 Boeing MD 10-10s
5. 06 Boeing MD 10-30s
6. 58 Boeing MD 11s
7. 11 ATR 72s
8. 29 ATR 42s
9. 243 Cessna 208Bs
10. 10 Cessna 208As
11. 15 Boeing 727-100s
12. 94 Boeing 727-200s
13. 25 Boeing DC 10-10s
14. 13 Fokker F-27s

Conclusiones: FedEx sí ve una oportunidad de negocio en el desarrollo de la logística de carga aérea con aerolíneas de bajo coste. Se hace hincapié en la necesidad de desarrollar un sistema que permita cargar y descargar las aeronaves en los tiempos de escala aceptados por las compañías.

D.1.3.4. TNT

Se establecen servicios de carga aérea nacional e internacional a medida de cada necesidad con opción puerta-aeropuerto o puerta a puerta.

Conclusiones: la logística de carga aérea basada en aerolíneas de bajo coste se ve como una posibilidad hipotética todavía alejada de las posibilidades reales de los aeropuertos andaluces.

D.1.4. Operadores logísticos terrestres**D.1.5. CLASA**

- Sociedad filial de Aena que promueve el desarrollo de la actividad de carga aérea en la red de aeropuertos españoles a través de la construcción de infraestructuras, el desarrollo de servicios logísticos y su promoción en el ámbito nacional e internacional aeroportuario.
- Tres líneas estratégicas: desarrollo de infraestructuras, mejora de los procedimientos operativos y promoción nacional e internacional de los hubs españoles.
- Clientes: TNT, Iberia Cargo, Danzas, DHL, FedEx, Kuhne&Nagel, etc.
- Colaboraciones con asociaciones más relevantes del sector de la carga aérea: AECA, FETEIA, AECI, AOC Carga,...

Conclusión: el desarrollo de la carga aérea es para CLASA complejo para todas aquellas empresas ajenas a Aena. La primera y segunda líneas son prácticamente inaccesibles y CLASA apenas da lugar a concebir ideas sobre la inclusión de un nuevo modelo de logística como el aquí planteado. Sin embargo, queda una alternativa: la tercera línea.

Apéndice E

Directorio de informantes y consultas.

1. AATA (Animal Transport Association)
2. ACI (Airport Council International)
3. AEA (Association of European Airlines)
4. AECA (Asociación Española de Compañías Aéreas)
5. AELC (Asociación Europea de Libre Comercio)
6. AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea)
7. AIRBUS
8. ALA (Asociación de Líneas Aéreas)
9. ATA (Air Transport Association)
10. BOEING
11. CLASA (Centros Logísticos Aeroportuarios S.A.)
12. DGAC (Dirección General de Aviación Civil)
13. EUROCONTROL (European Organisation for the Safety of Air Navigation).
14. FETEIA (Federación Española de Asociaciones de Transitarios).
15. FIATA (International Federation of Freight Forwarders Associations).
16. IATA (International Air Transport Association).
17. ICAO (International Civil Aviation Organization)
18. INE (Instituto Nacional de Estadística)
19. OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)
20. OMC (Organización Mundial del Comercio)
21. OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo)

22. SOIVRE (Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de la Exportación)
23. TIACA (The International Air Cargo Association)
24. UE (Unión Europea)

Apéndice F

Motivaciones/Artículos de prensa

Se recogen a continuación tres artículos que permiten visualizar las oportunidades de negocio planteadas. El primero de ellos corresponde al “Análisis económico de la comunidad andaluza” llevado a cabo por la Junta de Andalucía. El segundo se extrae de un artículo de ESADE/Institut Cerdà. Finalmente, el tercer artículo se extrae de los boletines de la empresa Boeing.

F.1. Junta de Andalucía. “Análisis económico de la comunidad andaluza” (2007)

ANDALUCÍA, 2 DE MARZO DE 2007

La balanza agroalimentaria obtiene un saldo de 2332,6 millones entre enero-noviembre de 2006.

Aceite de oliva, tomates, aceitunas y fresas fueron los productos más vendidos a otros países.

“Hasta el 30 de noviembre último, Andalucía vendió a otros países un total de 4,1 millones de toneladas de productos agroalimentarios e importó 3,7 millones de toneladas de productos. El producto que más aportó a la balanza en este período -18,37 % del total vendido- ha sido el aceite de oliva, con 1080 millones de euros correspondientes a 290483 toneladas de este producto. Sin embargo, la mayor cantidad exportada corresponde a tomates frescos, con un total de 445763 toneladas que han reportado a la balanza 373,2 millones de euros”

“..., destacan las ventas de aceitunas (310 millones), fresas frescas (286 millones), pimientos dulces y frescos (240 millones), pepinos (213 millones) y calabacines (121 millones)”

“No obstante, por la cantidad exportada, encabezan la lista los tomates,..., seguidos de trigo duro..., pepinos... y pimientos”.

Provincia	Cantidad (toneladas)	Valor (millones de euros)
Almería	1600000	1194,5
Sevilla	1200000	1300
Cádiz	472000	494,4
Huelva	301072	447,2
Córdoba	260068	491
Granada	194612	350
Málaga	173694	377,3
Jaén	93916	167

Tabla F.1: Cantidad y valor de las exportaciones andaluzas.
Fuente: Elaboración propia con base en artículo expuesto. 2007

“El destino principal de los productos agroalimentarios andaluces ha sido la Unión Europea, que acapara el 82,16 % del total exportado valorado en casi 4000 millones de euros. Los países que más han invertido durante el período analizado en la adquisición de productos andaluces han sido Francia, con 783 millones de euros (16,44 % del total exportado); Alemania, con 662 millones de euros (13,90 %); Italia, con 635 millones (13,33 %) y Reino Unido, con 531 millones (11,14 %). A mayor distancia les siguen Portugal (467 millones); Países Bajos (348,1 millones) y Bélgica (148,4 millones).

Fuera de la Unión Europea, los principales compradores de productos agroalimentarios andaluces han sido Estados Unidos, con una inversión de 228,2 millones (4,79 % del total exportado); Japón (81,4 millones); Suiza (41 millones); Rusia (40 millones) y México (39 millones).”

Importaciones

- Según los datos de la balanza comercial correspondientes al período enero-noviembre de 2006, Andalucía invirtió 2430 millones en la adquisición de productos agroalimentarios procedentes en su mayoría de la Unión Europea, con una inversión de 1272,2 millones de euros (52,27 % del total importado).
- En el apartado de compras se ha de hacer referencia a:

	(Valor de compras en millones de euros)
Reino Unido	248,2
Alemania	176
Irlanda	161
Francia	151,4
Portugal	143,2
Países Bajos	120

Tabla F.2: Valor de compras andaluzas a Europa.
Fuente: Elaboración propia con base en artículo expuesto. 2007

	(Valor de compras en millones de euros)
Argentina	239
Marruecos	216
Túnez	91
Ucrania	87
Bahamas	69

Tabla F.3: Valor de compras andaluzas al resto del mundo.
Fuente: Elaboración propia con base en artículo expuesto. 2007

- La mayor parte de estas inversiones se ha destinado a la adquisición de pescados, crustáceos y moluscos (456,4 millones de euros), bebidas y vinos (354,4 millones) y grasas y aceites animales o vegetales (350,3 millones).

Por otro lado, las provincias que más han invertido en la compra de productos a otros países se recogen en la siguiente tabla:

	Inversión en millones de euros
Sevilla	725,5
Málaga	530
Cádiz	386
Huelva	334
Córdoba	150
Jaén	142,2
Almería	93,3
Granada	70

Tabla F.4: Inversión en millones de euros por provincia.
Fuente: Elaboración propia con base en artículo expuesto. 2007

Por la cantidad importada, destaca Huelva, con 1,2 millones de toneladas de productos frente a las 30682 toneladas que importó la provincia de Almería.

F.2. ESADE/Cerdà. Artículos de prensa (2003)

UN ESTUDIO DE ESADE Y EL INSTITUT CERDÀ DEMUESTRA LA NECESIDAD DE REFORMAR Y MEJORAR EL SISTEMA LOGÍSTICO ESPAÑOL

Las conclusiones principales del artículo son:

- El sector de la carga aérea, apoyado por las nuevas infraestructuras en curso, debe en los próximos años adecuarse a las necesidades de los sectores empresariales.
- Los futuros cambios impulsados desde la UE abren nuevas expectativas para el sector de transporte ferroviario, siendo éste el modo más necesitado de cambios a corto plazo.
- La competitividad de los puertos españoles en el marco europeo y mundial pasa por unas óptimas condiciones de accesibilidad terrestre.
- La carretera sigue representando el principal modo de transporte con un 82 % del tráfico, y seguirá requiriendo inversiones elevadas en los próximos años.
- “En el acto de presentación del estudio del Centro de Investigación de Logística Empresarial, Jaume Hugas, responsable del centro, ha destacado la necesidad de aumentar el tráfico aéreo y ha afirmado que “si el 85 % de la carga aérea de España viaja en bodega, para que las empresas en España sean competitivas, es imprescindible establecer líneas regulares en los aeropuertos como el de Barcelona”.
- “...para que las empresas en España sean competitivas, debemos adaptar el sistema logístico a la demanda externa, para que así las empresas multinacionales se localicen en el Estado” (Carlos Cabrera, director general del Institut Cerdà)

F.2.1. El ferrocarril, el modo con mayor oportunidad de mejora

Las principales limitaciones de la capacidad ferroviaria de transporte son la congestión en las principales terminales de áreas urbanas, los problemas de interoperatividad en la frontera francesa y ciertos tramos de la red ferroviaria con cuellos de botella (frontera francesa y el de Salamanca hasta la frontera portuguesa). El ferrocarril es el modo que presenta unas oportunidades de mejora más significativas, en los últimos 20 años el tráfico de mercancías por ferrocarril ha aumentado un 12 %.

Los sectores de la alimentación, automoción, electrónica, químico, siderurgia, construcción y minería han destacado la necesidad de mejorar el sistema ferroviario.

F.2.2. Aéreo, expectativas de futuro crecimiento

El modo aéreo debería incrementar su capacidad para cubrir las necesidades de transportes de mercancías de las empresas españolas.

Las empresas, sobre todo las del sector de la electrónica y alimentación, requieren una mejora del servicio aéreo de transporte de mercancías: mayor existencia de líneas regulares, tener un transporte aéreo competitivo, mejorar el nivel de servicio de las aduanas en capacidad y en rapidez y, para el sector de la alimentación, tener instalaciones refrigeradas para no romper la cadena de frío de los alimentos.

El modo aéreo presenta un gran potencial de crecimiento.

F.2.3. Las carreteras, seguirán siendo el principal modo de transporte

En España, el 82 % del tráfico interior de mercancías va por carretera y, a corto y medio plazo seguirá siendo el principal modo. No obstante, se requiere cierta inversión necesaria para mejorar su capacidad.

F.2.4. Marítimo, su accesibilidad terrestre es un aspecto clave

Por competitividad del modo marítimo es clave la mejora de las condiciones de accesibilidad, tanto viaria como ferroviaria.

F.3. Boeing. Artículos de prensa (2006)

BOEING PREVÉ UN CRECIMIENTO SÓLIDO EN EL SECTOR DE CARGA EN LOS PRÓXIMOS 20 AÑOS

Las conclusiones principales del artículo son:

- The Boeing Company indica que las previsiones de crecimiento mundial de carga aérea apuntan a un aumento en las dos próximas décadas, con un tráfico que triplica los niveles actuales.
- “Con los retos de los últimos años, la fortaleza del mercado de carga aérea ha sido alentadora” afirmó Marlin Dailey, Vicepresidente de Ventas de Boeing Commercial Airplanes para Europa y Asia Central.
- Boeing prevé que la flota mundial de aviones de carga aumentará hasta los 3.456 aviones en los próximos 20 años, frente a los 1.766 actuales. El mayor crecimiento en grandes aeronaves de carga se producirá en el Boeing 747, 767, MD-11 y el Airbus A300. Esta categoría representará el 60 % de la flota, frente al 44 % actual, y constituirá más del 90 % de la capacidad total de carga.
- Boeing pronostica que el mercado de carga asiático seguirá liderando la industria por encima de la media anual de crecimiento, aumentando el mercado chino y el interno entre países asiáticos un 10,6 % y un 8,6 % respectivamente.
- Frente a la media anual de crecimiento mundial del 6,2 %, el tráfico desde Norte América a Asia crecerá un 7,2 % y el de Europa hacia Asia un 6,7 %. Varios mercados maduros como Norte América y Europa en sus rutas internas, experimentarán menores niveles de crecimiento debido a los altos niveles actuales de tráfico.
- Crabtree añadió que los aviones de Boeing continuarán representando una mayoría significativa en la flota de carga aérea. Además de fabricar la única gama completa de nueva producción de aviones de carga, más del 70 % de los ya existentes son aviones Boeing.

Apéndice G

Comercio

Se realiza en este apéndice una síntesis de los conceptos más concernientes al concepto de comercio. Las oportunidades de carga aérea con aerolíneas “low cost” implica el conocimiento minucioso de estas cuestiones.

G.1. Concepto de globalización

Hace referencia a la oportunidad de producir, vender, comprar e invertir en cualquier lugar del mundo donde resulte económicamente más rentable, independientemente del país o región.

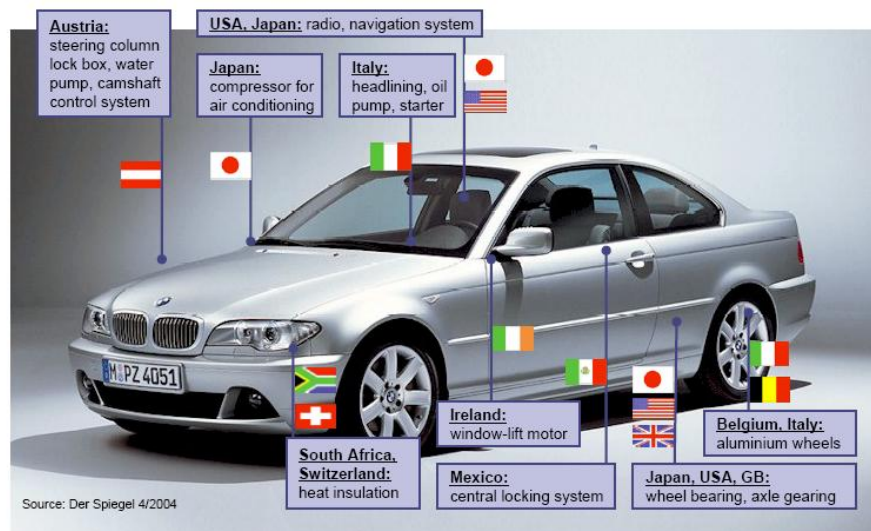


Figura G.1: Globalización.
Fuente: Der Spiegel. 2004

Los gobiernos tratan de fomentar las exportaciones para corregir las desviaciones de las balanzas de pagos mediante iniciativas comerciales, financieras y fiscales. En el caso de las importaciones existen contingentes, aranceles y barreras administrativas. El nuevo marco económico se centra en la orientación hacia el cliente, así como en la

descentralización de los servicios auxiliares a las empresas, la deslocalización industrial y la mayor vinculación entre la logística y el comercio.

Por su parte, los factores fundamentales del crecimiento de los flujos comerciales y de los de transporte son el crecimiento de la economía, los cambios en la estructura comercial, las nuevas estrategias de producción y distribución y el incremento del valor de los productos.

Asimismo aparece el concepto de e-commerce (comercio electrónico). El e-commerce en función de los agentes implicados, se puede clasificar en cuatro modalidades: Business to consumer (B2C) -negocio a consumidor-, Business to business (B2B) -negocio a negocio-, Business to Administration (B2A) -negocio a administración- y Consumer to Administration (C2A) -consumidor a administración-.

Finalmente, antes de concluir esta parte, se hace hincapié en el concepto de incoterms que son aquellas reglas internacionales uniformes para la interpretación de términos comerciales, previstas para resolver problemas derivados de las interpretaciones que pueden surgir según los países involucrados y las incertidumbres que resultan de las múltiples legislaciones, usos y costumbres.

Otros conceptos que en cierto instante pueden llegar a ser interesantes pero que exceden el propósito de este documento son el crédito documentario-carta de crédito y los códigos ISO.

Apéndice H

Regulación y contrato de transporte

Los documentos, acuerdos, convenios,..., que establecen la regulación y contrato de transporte se citan a continuación. Su uso puede ser interesante en caso de ser requerida cierta información específica.

H.1. Regulación de transporte

La regulación de transporte viene dada por:

1. El Convenio de Varsovia (1929)
2. El Convenio de Montreal (1999)
3. La Ley de Navegación Aérea Española (1960)
4. El Derecho Especial de Giro
5. Los derechos y responsabilidades con base enl “Convenio para la Unificación de Ciertas Reglas relativas al Transporte Aéreo Internacional” (Convenio de Montreal).

H.2. Contrato de transporte.

Por su parte, el contrato de transporte viene establecido en estos documentos:

1. Carta de porte aéreo.
2. Etiquetas de identificación.
3. Reservas.

Apéndice I

Servicios públicos en carga aérea

A modo de información adicional, se incluyen aquí una relación de los servicios públicos más importantes dentro del mundo de la carga aérea. Estos son:

- Servicio de aduanas.
- Servicios del Ministerio de Sanidad y Consumo con funciones de Sanidad Exterior. Se ocupa de:
 1. Tráfico de productos alimenticios y alimentarios procedentes de terceros países, destinados al consumo humano.
 2. Control sanitario de otras mercancías.
 3. Inspección farmacéutica de géneros medicinales.
 4. Tráfico internacional de cadáveres y restos humanos.
- Servicios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con funciones de Sanidad Exterior. Sus competencias se centran en:
 1. Funciones en Sanidad Animal.
 2. Funciones en Sanidad Vegetal.
- Servicios del Centro de Asistencia e Inspección del Comercio Exterior.
- Puntos de Inspección en Frontera, PIF