

9 Consideraciones previas a las conclusiones:

Estado del arte de los sistemas de información en las terminales de vehículos

9.1 Características de las terminales.

Para su estudio particular, agruparemos las terminales por puertos, especificando en cada uno de ellos los datos globales del puerto de que se trate y los datos concretos relativos a cada terminal que opere en el puerto.

Únicamente se han seleccionado los siete puertos principales que manipulan vehículos (ver capítulo 2.2.1., apartado II: Tráfico marítimo de vehículos. En España. Análisis por puertos.), ya que en el resto el tráfico de vehículos es un negocio marginal, proveniente de su propia característica geográfica (caso de los puertos baleares o canarios, donde existe un tráfico de vehículos ligado a su insularidad, en el que no compiten con ningún otro puerto próximo, ni con ningún otro medio de transporte alternativo) o bien se trata de partidas de vehículos que se salen de los circuitos generales de distribución de las grandes compañías, significando un volumen despreciable en comparación con el de los puertos estudiados.

Para comprender mejor el impacto que cada terminal tiene en el conjunto, se estudia separadamente la superficie de almacenamiento de que disponen, y las unidades manipuladas durante el año 2003, entendiendo que son los dos parámetros más importantes que nos dan idea del peso específico de cada terminal en el conjunto.

En la situación actual de las Terminales de vehículos españolas, como en el resto de medianas empresas, predomina el uso de las “islas de información” o aplicaciones parciales de gestión y finanzas; a diferencia de la mayoría de las grandes empresas que sí disponen de soluciones ERP de primer nivel, para ser más competitivos. También existen “soluciones integradas” erróneamente llamadas ERP’s por sus carencias funcionales.

Para la mediana empresa, acceder a la potencia del software de gestión empresarial de primera línea, donde el precio se ajuste a su capacidad de

inversión, la solución se adapte a la complejidad de sus necesidades, la implantación no sea costosa ni que consuma demasiados recursos, etc., es una tarea de difícil éxito, si no se cuenta con la colaboración de un experto en implantaciones y se acierta en la elección del software adecuado.

Para su estudio pormenorizado, se confeccionó un cuestionario (que se adjunta como Anexo 1), donde se resume la información tanto operativa como relativa a los sistemas de información que se ha considerado necesaria para la correcta comprensión del estado de integración y evolución de los sistemas de cada terminal, así como la sistematización de la información de los mismos. Como último apartado de este capítulo se incluye un resumen de estos resultados, que son analizados en el capítulo de conclusiones.

Este cuestionario fue completado en base a entrevistas directas con los responsables mencionados en cada terminal en algunos casos, entrevistas telefónicas, o enviadas y recibidas por correo en el resto de casos.

9.1.1 Puerto de Barcelona.

Se trata del Puerto con mayor importancia en el tráfico de automóviles de nuestro país y el séptimo en Europa.

Durante 2003 el puerto de Barcelona movió entre cabotaje y exterior 649.441 vehículos, un 7,54% más que en 2002, año en el que se llegó a la cifra de 603.000 vehículos. Unos datos más concretos del pasado año revelan que en cabotaje se movieron 76.786 de carga, 23.328 de descarga y 599 de tránsito. En exterior se contabilizaron 299.894 de carga, 145.926 de descarga y 102.908 de tránsito ¹⁸¹.

Naturalmente en la actividad automovilística del puerto de Barcelona se ha de contar con los siguientes factores determinantes:

- En exportación, la existencia de una gran fábrica de vehículos en su proximidad (SEAT – Martorell) a menos de 40 Km, y otra de tamaño mediano prácticamente en el interior del mismo puerto (Nissan – Zona franca).

¹⁸¹ Según datos oficiales provenientes de las estadísticas mensuales de la APB, consultadas a través de la siguiente pagina web: http://www3.apb.es/es/APB/Estadisticas_Trafico/Estadistica_2003/files/PortBcnTrafic2003_es.pdf; el 20 Abril 2004.

- En importación, la importancia del área de consumo de Barcelona ciudad y el cinturón de municipios que la rodean, fuertemente poblados, la existencia en el mismo puerto (en ambas terminales que se describen a continuación) o en sus alrededores de centros de consolidación, clasificación y transporte de vehículos, para su distribución nacional o incluso internacional.

El Puerto de Barcelona cuenta con dos grandes terminales que manipulan vehículos autopropulsados con carácter de exclusividad. Son Autoterminal y Setram.

AUTOTERMINAL

Autoterminal es la terminal multimodal de vehículos del Puerto de Barcelona responsable de la carga y descarga de vehículos, barcos, camiones y trenes y una de las más importantes del país. Inició su actividad en el año 1991 y actualmente dispone de una concesión administrativa hasta el año 2020.

Ocupa una superficie total de 770.000 m², de los que 260.000 son cubiertos mediante almacenes verticales de vehículos de cuatro plantas. El último almacén que se ha construido para vehículos se inauguró el 14 de junio de 2004 y se prevé ampliar los servicios de desprotección y lavado. Este nuevo almacén vertical tiene 95.000 m² de superficie añadida y es algo más pequeño que los fabricados anteriormente.

Con todo ello, la capacidad total de almacenamiento es de 41.500 vehículos (21.500 en plazas descubiertas y 20.000 cubiertas).

También cuenta con una terminal ferroviaria de 500 metros para la carga y descarga de vehículos. En cuanto a sus características marítimas, Autoterminal dispone de 680 metros de muelle (cinco atraques para barcos exclusivos y otros dos opcionales) y otros 430 metros alternativos con cinco rampas ro-ro que permiten el atraque simultáneo de 5 buques transoceánicos.

Hay 29 marcas de vehículos que operan directamente en Autoterminal y que trabajan tanto la importación como la exportación. Los principales clientes de esta terminal son Nissan, Daewoo, Mitsubishi, Mercedes, Opel, Citroen, Subaru y Mazda, marca de la que es distribuidor exclusivo en la zona del sur de Europa.

En cuanto a los armadores que trabajan con Autoterminal destacan HUAL, NYK, Wallenius, K-Line y Suardiaz.

El volumen anual movido por Autoterminal el año 2003 fue de unos 385.000 vehículos, de los cuales 175.000 son de importación y los 210.000 restantes pertenecen a la exportación.

En cuanto a los orígenes de los vehículos figuran los grandes fabricantes de vehículos del mundo (excepto EE.UU., ya que los vehículos americanos no suelen ser vendidos en Europa): Japón, Corea, Inglaterra. Los destinos son muy variados incluyendo algunos países como Australia, Italia, Reino Unido, Alemania, Holanda, etc.

En los primeros meses de 2004 Autoterminal ha crecido cerca de un 30% sobre el primer trimestre de 2003, gracias a los vehículos de transbordo, es decir, vehículos que son descargados en la terminal, (donde se pueden clasificar y realizar alguna otra operación anexa de valor añadido) y vueltos a cargar con otro destino.

La principal característica que distingue a Autoterminal de otras terminales de vehículos del Mediterráneo es la cantidad de servicios de valor añadido que ofrece, como son:

- Desprotección de los vehículos mediante un túnel automático de desprotección para la eliminación de la capa protectora de copolímero aplicada por los fabricantes en la superficie de los vehículos.
- Desparafinado de las unidades mediante cuatro boxes manuales de desparafinado de alta presión para la eliminación de la capa protectora de parafina.
- Reparaciones de chapa y pintura de vehículos gracias a un taller de 1.500 m² con tres cabinas de pintura y secado, una de ellas especial para camiones, y nueve zonas de preparación, donde se reparan los daños producidos durante el transporte de las unidades.
- Montaje de accesorios y personalización de vehículos en un taller de 3.500 m² donde se realizan las operaciones especiales solicitadas por los clientes, como pueden ser: instalaciones de radios, CD, GPS, aires acondicionados, cambios de llantas, etc., además de reparaciones eléctricas y mecánicas.
- Operaciones de PDI, preentrega directa al cliente, donde se efectúan las revisiones de todos los mecanismos del vehículo, niveles, mecanismos de seguridad, etc., para asegurar el correcto funcionamiento de las unidades antes de ser entregadas al cliente final.

Autoterminal también dispone de depósito aduanero, ya que la terminal realiza muchos tránsitos aduaneros. Es además una ventaja para los clientes importadores, que pueden realizar la introducción del vehículo en depósito, sin necesidad de tener que proceder a despacharlo una vez finalizado el plazo máximo legal para despachar mercancía (actualmente 45 días desde su descarga).

Autoterminal obtuvo la certificación de calidad ISO 9002 en diciembre de 1994 y en julio de 1996 la Generalitat de Catalunya les concedió el Premio a la Calidad Industrial, confirmando su filosofía del “ trabajo bien hecho” extendida entre todos los componentes de su equipo humano.

Respondió al cuestionario el Sr. Xavier Vazquez, subdirector de Autoterminal.

SETRAM

SETRAM comenzó su actividad en el Puerto de Barcelona en 1982 con un pequeño parque de doce camiones portavehículos. Tras más de veinte años de experiencia en el sector del transporte de vehículos, Setram ha multiplicado por veinticinco su flota de camiones, se ha instalado en cuatro países de Europa y América, dispone de mas de 500.000 m2 de superficie de almacenamiento y realiza transporte con ferrocarril, y naturalmente con camiones.

En su terminal del puerto de Barcelona, Setram dispone de 70.000 m2, donde manipuló 20.000 unidades de importación y 140.000 de exportación.

Setram ha apostado siempre por la intermodalidad, y su oferta se basa en el transporte y la distribución, además de las operaciones portuarias y los servicios en taller, es decir el encadenamiento y la coordinación de los procesos logísticos. Ofrece múltiples servicios que van desde la logística del automóvil, el transporte de vehículos por tren, camión y barco y la gestión de centros de distribución, hasta la estiba y desestiba en el puerto. También se coordina la gestión y el proceso informático de datos comerciales, sobre clientes y destinos de los vehículos.

Los servicios integrales de Setram comprenden desde la recogida de los vehículos en fábrica hasta la entrega en concesionario, pasando por el almacenamiento y la prestación de servicios de valor añadido, como la preparación preventiva.

El punto fuerte en la actividad de Setram es su flota de camiones portavehículos, que le permiten el transporte de aproximadamente un millón

de unidades en 2003, desde y hacia las distintas plataformas logísticas en distintas localidades de la península.

Respondió al cuestionario el Sr. Raúl Moreno, Director de Operaciones de la compañía.

9.1.2 Puerto de Vigo

El tráfico de automóviles en el Puerto de Vigo mantiene un continuo crecimiento en los últimos años. Aunque no fue hasta el año 2000 que el número de vehículos y piezas de automóvil registraron un notable aumento. Desde ese momento hasta el último año, las cifras no han hecho más que aumentar en un puerto con unas condiciones muy propicias para el tráfico de vehículos.

En el último año se han registrado un total de 426.948 vehículos, que frente a las 414.552 unidades contabilizadas en 2002 supone un aumento del 3%.

Dada la existencia de una gran factoría del grupo PSA en la ciudad de Vigo, la mayor parte del tráfico corresponde a las marcas Peugeot y Citroen, (aproximadamente el 80%); lo que constituye el claro ejemplo de interacción de tráfico en un puerto ¹⁸², con lo que también trabajan a través del enclave vigués otras marcas como Volkswagen, Suzuki, Ford, Opel, y Renault. El tráfico más importante se debe a la exportación.

En estos momentos el tráfico de automóviles se realiza fundamentalmente en el área portuaria de Bouzas, donde existen cinco rampas roro en funcionamiento.

Otro área importante de operaciones es el muelle de Trasatlánticos, con 550 metros de atraque y 12 metros de calado, y una superficie de depósito de hasta 1.300 vehículos aproximadamente.

Las líneas regulares de transporte de vehículos conectan a Vigo con el resto de Europa, fundamentalmente Nantes-Saint Nazaire, con 6 escalas semanales, y Southampton, Le Havre, Livorno, Zeebrugge, Livorno, Pireo y Casablanca con diferentes escalas semanales.

¹⁸² Tal y como se comenta en el apartado 1.6.2.

Estas líneas están operadas principalmente por las navieras Suardiaz, y también por UECC quien comenzó a operar en diciembre del 2002. Además operan otros armadores como K Line, que realiza la línea USA-Pireo con una escala mensual. También escala la armadora CSAV, con una escala mensual con puertos de Centroamérica. Por último la empresa Contenemar realiza el tráfico de automóviles con Canarias-Casablanca, con una escala semanal.

En cuanto a las terminales, existen dos empresas estibadoras especializadas en la manipulación de vehículos:

- Termicar Vigo: Con 120.000 m² manipuló el año pasado 16.000 vehículos de importación, y 180.000 de exportación.
- Suardiaz Vigo: Opera en una superficie de 140.000 m² donde manipuló 14.000 unidades de importación y 195.000 de exportación.

Durante el año 2004 se están realizando obras de ampliación de la terminal de Bouzas con un presupuesto de ejecución de 28 meses. Este proyecto comprende la ejecución de tres nuevas rampas, con un calado mínimo de 7 metros y máximo de 14 metros. La línea de atraque total será superior a 700 metros. Además la ampliación de superficie será de unos 65.000 m².

Otro proyecto en marcha es el de construcción de Plataforma Logística del Puerto de Vigo, con una superficie superior a los 3,5 millones de metros cuadrados. En ella se está estudiando el desarrollo de importantes actividades que permitan añadir valor añadido a las diferentes mercancías, y entre ellas el tráfico de vehículos.

Respondió al cuestionario el Sr. Juan Manuel Sierto, Director de Termicar Vigo, y el Sr. Julio Carrillo, Responsable de Flota de Grupo Suardiaz.

9.1.3 Puerto de Valencia.

Valencia sigue siendo el tercer puerto en este tipo de tráfico tras Barcelona y Vigo.

Los puertos de esta zona del Mediterráneo, Valencia, Gandía y Sagunto han fortalecido sus instalaciones para fomentar el tráfico de vehículos.

El Puerto de Valencia ha registrado en el pasado 2003 uno de los mayores incrementos del país en el tráfico de automóviles. De los 310.362 vehículos movidos en 2002 se ha pasado a 393.062 unidades en 2003, lo que supone un incremento del 26,64%.

Entre los fabricantes, las marcas que mueven más vehículos son:

Ford, que tiene una fábrica desde los años 70 en Almusafes, en la misma provincia.

FIAT, que estableció su centro de distribución para todo el territorio nacional a partir del año 2000 en el Puerto de Valencia, a raíz de la concesión que obtuvo Grimaldi Nápoles para la explotación de una terminal de vehículos en este puerto.

Mazda, que pertenece al mismo grupo empresarial de Ford, por lo cual se ha beneficiado el Puerto de Valencia de las políticas empresariales de concentración de proveedores del grupo Ford.

El área destinada al tráfico de automóviles en el puerto de Valencia consta de una superficie operativa global de 237.000 m² y ubicada en el Muelle de Costa. Este muelle tiene una longitud de 500 metros y calado de 16 m. El muelle Transversal Costa, con 84 m de longitud y 16 m de calado, termina de conformar esta área, que a nivel operativo es compartido por Ford España y Valencia Terminal Europa:

- La superficie de Ford España es de 47.000 m² con una capacidad de depósito de 2.700 unidades. Las labores portuarias son llevadas a cabo por Bergé Marítima y las marcas con las que trabaja son Ford y Mazda. Durante el año 2003 manipularon 43.000 unidades de importación y 247.000 de exportación.
- En Valencia Terminal Europa, filial de Grimaldi Group Nápoles, la superficie con la que se cuenta es de 125.000 m² de los cuales 90.000 m² son para automóviles. La capacidad para vehículos es 5.300 unidades y las principales marcas con las que se trabaja son FIAT, Lancia, Alfa Romeo, Iveco, Peugeot, Renault y Opel. Su volumen del año 2003 se situó en 55.000 coches de importación y 13.000 de exportación.

Las principales navieras que operan este tipo de tráfico en el Puerto de Valencia son Grimaldi, Suardíaz, Neptune Shipping Lines, Eukor Car Carrier, Tramediterránea, Iscomar, Mitsui OSK Lines y Balearia.

Respondieron al cuestionario el Sr. Rafael Pérez por Ford Valencia, y el Sr. Roberto Ricard por Valencia Terminal Europa.

9.1.4 Puerto de Santander

El Puerto de Santander consiguió el pasado año la mayor cifra de su historia en relación al tráfico de vehículos. Y este incremento contribuyó de manera notable a que los datos generales consolidaran a 2003 como el segundo mejor año de la historia del puerto en tráfico total.

La mercancía general ha sido la que ha registrado un mejor comportamiento durante 2003, superando la cifra de 1.054.000 toneladas, un 13% superior al año anterior. Dentro de este tipo de tráfico, los vehículos han tenido un papel fundamental, ya que con más 276.500 unidades, han superado su cota histórica en el puerto, que viene del año 1999.

El puerto apostó por este tráfico y acertó con una política comercial que ha desarrollado en este ámbito, junto con los distintos operadores, los que lo iniciaron y los que se añadieron durante el ya largo trayecto del puerto en la manipulación de vehículos. Juntos han consolidado un tráfico de alto valor añadido.

Los números relativos al tráfico de vehículos no han mantenido un ritmo constante en los últimos años en el Puerto de Santander. En 1997 se movieron solamente 98.135 vehículos para dar un enorme salto cuantitativo al año siguiente. En 1998 se llegó a la cifra de 213.336 unidades. Hasta este último año, 1999 fue el ejercicio que se cerró con una mayor cifra, se registró en el puerto un tráfico de 256.002 vehículos. En los siguientes años hubo altibajos pero nunca se alcanzaron los números del 99. En 2000 se llegaron a los 212.429 vehículos. Un año después, a los 234.518 y en 2002 a los 202.908. El año 2003 se manipularon 276.500 vehículos, repartidos en 141.000 procedentes de la importación, y 135.500 destinados a exportación.

Cada año Santander registra la entrada de más de 400 buques car-carrier, cuenta con la participación de más 14 marcas de automóviles clientes del puerto, 9 compañías navieras, 9 operadores logísticos, 12 líneas regulares, 20 países de origen o destino de los automóviles y más de 30 mercados atendidos.

El puerto cuenta con dos rampas ro-ro, para la carga y descarga de vehículos, cerca de 300.000 m² de campos destinados a su almacenamiento, a los que se añadirán otros 100.000 m² más, en proceso de pavimentación, destinados a la ampliación de las instalaciones PDI, tres líneas de ferrocarril de más de 500 metros con posibilidad de carga y descarga por ambos extremos a la vez, un complejo circuito interior de cámaras para control, y la aplicación de las más avanzadas tecnologías para el control y la seguridad de los vehículos.

En el año 1989 se comenzó a importar vehículos LADA desde Riga, en la actual Letonia, y Volkswagen, desde Alemania. Ya en 1990 se sumaron los tráficos de exportación de Opel fabricados por la General Motors en Zaragoza, los Volkswagen, también de exportación fabricados en Pamplona y hasta el año 1991 no comenzaron a operar los Renault, la marca hoy de mayor volumen en este tráfico.

De los vehículos fabricados en España destacan los Renault de las factorías de Valladolid y Palencia, los Volkswagen de Navarra, y los Ford, que vienen desde Valencia.

Respecto a las importaciones tienen gran importancia, a su vez, los Toyota, Volkswagen, Ford, Honda, Nissan, Volvo, Mitsubishi, o Chrysler entre otras marcas.

En el Puerto de Santander trabajan, además, los siguientes operadores: Syntax Logística, Cat, Cetasa e Iniciativas Portuarias.

De la especialización alcanzada por Santander en tráfico de vehículos nuevos da fe el que haya sido elegida por ANFAC como puerto piloto para el desarrollo del Manual de Calidad en el que se identifican los criterios fundamentales de calidad, las áreas de mejora, los compromisos y los procedimientos que se deben seguir en el transporte de vehículos, tal y como se describe en el capítulo 2.6 de la presente tesis.

Finalmente, la estrecha cooperación con los operadores logísticos y los armadores, así como la atención directa a las necesidades de los fabricantes de vehículos, son los principales argumentos esgrimidos por el Puerto de Santander para haber sido considerado como puerto idóneo para la aplicación de experiencias de calidad.

La potencia del Puerto de Santander para la captación de este tráfico, se encuentra en la diversificación de marcas, la presencia de las dos instalaciones especializadas en la preparación y personalización de vehículos, las inversiones efectuadas por la Autoridad Portuaria para mejorar el depósito y la circulación por ferrocarril de esta mercancía y,

finalmente, el equilibrio que se da en el Puerto de Santander entre importación, el 49%, y exportación, el 51% de los coches nuevos que pasan por el Puerto.

El Convenio firmado el año pasado en Santander, entre el Ente Público Puertos del Estado y la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC), que sustituye al firmado en 1997, se propuso establecer un Sistema Conjunto de Reconocimiento de la Calidad en el tráfico de automóviles mediante la creación de un Sello de Calidad propio, a conceder por ambas entidades y empresas públicas o privadas de las Comunidades Portuarias de los puertos españoles de interés general que asuman y se comprometan con el sistema de calidad de servicio definido para el tráfico de vehículos. El objetivo de ambas entidades fue el de potenciar la logística portuaria del automóvil.

El proyecto para el cual se iniciaron los primeros trabajos en el mes de diciembre de 2003, consiste en la prolongación del actual Muelle 8 de Raos hasta completar una línea de casi 800 metros de atraque. Se trata de una nueva línea de 340 metros de longitud y 13 metros de calado, que se construirá con 8 cajones de hormigón armado, cada uno de los cuales mide 42,5 metros de eslora por 12,5 metros de manga.

La construcción del “ Extremo Este del Muelle 8”, que supone una inversión de más de 14.282.000 euros, y lleva aparejadas una serie de actuaciones complementarias, como la pavimentación de unos 17.000 m² de superficie , y las instalaciones de urbanización necesarias para dar servicio a dicho muelle. Esta previsto que la duración de la obra, acometida por Dragados y Construcciones, sea de 16 meses, y su entrada en funcionamiento permitirá ampliar los servicios roro, con un tipo de buques de los que entran más de 400 cada año.

En el Espigón Central de Raos se emplazan, entre otras construcciones, las instalaciones de los operadores logísticos del tráfico de vehículos nuevos y sus campas de almacenamiento; por lo que esta actividad se ha convertido en el destino fundamental de las actuaciones realizadas en esta área.

Entre los servicios al tráfico de automóviles destacan la señalización marítima, el fondeo de buques, el practicaje, el remolque y el amarre, el atraque y la estancia en el muelle. En el mismo muelle se realiza la carga y descarga de automóviles, para después efectuar la manipulación y el almacenamiento de los mismos.

Respondió al cuestionario el Sr. José Manuel Manrique, Gerente de Bergé Marítima en Santander.

9.1.5 Puerto de Pasajes.

El Puerto de Pasajes es el quinto de España en tráfico de vehículos.

En el año 2002 movió en total 255.525 vehículos, pero las cifras de 2003 han mejorado notablemente las cifras de años anteriores. Este último año han pasado por Pasajes 279.500 vehículos, de los cuales 244.000 unidades pertenecen a operaciones de embarque mientras que las restantes 35.500 representan el volumen desembarcado. Para ello utilizan una superficie de operación de 110.000 m².

Hay que destacar que este pasado año se rompió la tendencia de decrecimiento en el tráfico en los últimos años y es que desde 1999 (año que se inició las operaciones de la terminal del Puerto de Bilbao) el movimiento de vehículos fue disminuyendo progresivamente hasta este último año. Las últimas cifras igualan a las obtenidas en el año 2000.

Por marcas, el principal cliente del Puerto de Pasajes es Opel (Grupo General Motors) con un total de 160.561 vehículos registrados en el año pasado. Después aparecen otras firmas como Mercedes (48.080 unidades) , Volkswagen (41.267), Rover (17.523). Cierran la lista Ford, Iveco, Suzuki, Jaguar, Daf y Toyota, entre otros.

El tráfico del puerto de Pasajes se ve beneficiado por su excelente situación estratégica en relación a la situación de sus clientes más importantes:

- La factoría de Opel en Figueruelas (Zaragoza), quien tiene enlace directo por ferrocarril con el puerto guipuzcoano.
- La factoría del grupo VW en Pamplona, que utiliza Pasajes como puerto de salida natural hacia el norte de Europa.
- Y la factoría de Mercedes en Vitoria, quien también utiliza el Puerto de pasajes como su salida en dirección norte para muchos de sus tráficos.

La preparación de infraestructuras específicas para el tráfico roll-on, roll-off, así como la situación de proximidad a las tres factorías antes mencionadas, y la inexistencia de puertos competidores cercanos dio pie a que, en los años 80, Pasajes se convirtiera en uno de los primeros puertos exportadores de España.

Las zonas dedicadas exclusivamente al movimiento y depósito de automóviles en el puerto ocupan una superficie total de 110.000 m². Desde

1980 hasta nuestros días se han cargado y descargado en Pasajes más de tres millones de vehículos.

En la actualidad, Pasajes cuenta, para el tráfico de vehículos con una terminal con tres muelles, y un solo operador UECC Pasajes.

Entre los proyectos para fortalecer este tráfico se estudia construir un almacén vertical similar a los ya existentes en el Puerto de Barcelona para almacenar un mayor número de vehículos.

Respondió al cuestionario el Sr. Miguel García, Director de la terminal UECC Pasajes.

9.1.6 Puerto de Tarragona

CARPORT y Concasa son los operadores que trabajan en el puerto. Las dos terminales dedicadas al transporte de vehículos que se hallan respectivamente en el muelle de Andalucía y en el muelle Aragón, serán trasladadas al nuevo muelle de Ribera para dar cabida al tráfico de contenedores en el muelle de Andalucía.

El movimiento de vehículos a través del puerto de Tarragona ha sido uno de los que ha registrado un mayor crecimiento en el último año. La cifra de 2002 ascendió hasta los 183.634 vehículos, unos números más que respetables. En el pasado año 2003 Tarragona registró una subida del 26,2% del tráfico de vehículos llegando a las 231.795 unidades.

De ellas, la terminal de Concasa realiza principalmente embarques, que tienen como destino Las Islas Canarias y Livorno, Salerno y Palermo en Italia, sobre todo de vehículos de las marcas Opel, Renault Ford y Peugeot. Las navieras que operan en esta terminal son Flota Suardiaz, Mediterranean Roro y Navicar. La terminal tiene una superficie de 160.000 m², lo que da una capacidad para albergar unos 7.000 vehículos. La línea de atraque es de 860 metros con unos calados de 8 a 12 metros. Con cuatro rampas, capaces de operar cuatro buques simultáneamente, destaca la posibilidad de realizar carga y descarga de vagones de ferrocarril portavehículos, que van después directos a embarque. Durante el año 2003 manipularon un total de 130.000 vehículos, exclusivamente de exportación.

La otra terminal, Carport, del grupo Bergé, realiza principalmente importaciones de procedencia transoceánica para España y Francia; y exportaciones para Baleares y canarias, puertos del Mediterráneo Oriental, Australia e Italia. Sobre una explanada de 210.000 m² puede almacenar hasta 15.000 vehículos, que pueden ser tratados en las zonas de PDI (explotado por Iniciativas Portuarias, otra empresa del mismo grupo).

En total se manipularon 80.000 unidades, de las cuales 65.000 fueron importaciones, y 15.000 exportaciones.

Sobre esta terminal existe una extensa e interesante obra perteneciente a Oscar Macián Avendaño, como se menciona la nota de pie de página número 64.

Respondieron al cuestionario el Sr. Juan Carlos Marcos, Director de CARPORT, y el Sr. Enrique Martínez de Concasa.

9.1.7 Puerto de Bilbao

Con el inicio de la terminal de Termicar Bilbao el año 2001, el tráfico de vehículos en el Puerto de Bilbao definitivamente despegó de su situación anormalmente baja para un puerto de la importancia del enclave bilbaíno.

La terminal tiene una superficie de 70.000 m² que puede acoger unos 4.500 vehículos almacenados, una línea de atraque de 700 metros con calados de 19 metros y una rampa roro.

Durante el año 2003 manipularon 15.000 unidades, todas ellas de importación.

Respondió al cuestionario el Sr. Rafael García, Director de Termicar Bilbao.

9.2 Clasificación por superficie.

En la siguiente tabla puede verse la superficie de cada una de las 11 terminales analizadas, así como el porcentaje que representa la superficie de cada una de ellas en relación con el total.

Tabla 21: Superficie ocupada por las terminales especializadas.

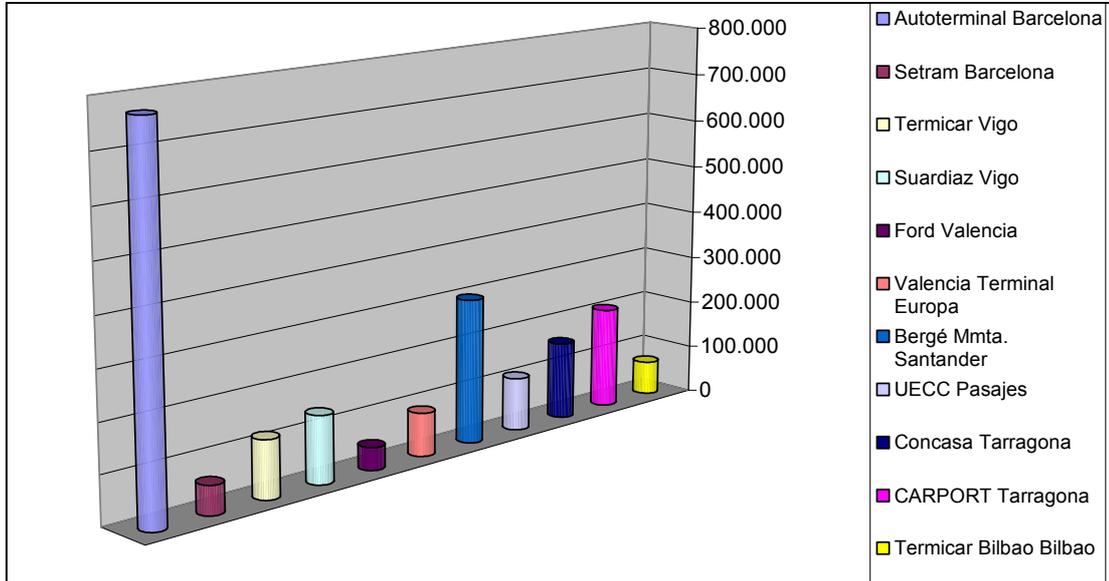
Terminal	Puerto	Superficie (m. 2)	% sobre total superficie
Autoterminal	Barcelona	770.000	37,07%
Setram	Barcelona	60.000	2,89%
Termicar Vigo	Vigo	120.000	5,78%
Suardiaz Vigo	Vigo	140.000	6,74%
Ford Valencia	Valencia	47.000	2,26%
Valencia Terminal Europa	Valencia	90.000	4,33%
Bergé Mmta. Santander	Santander	300.000	14,44%
UECC Pasajes	Pasajes	110.000	5,30%
Concasa	Tarragona	160.000	7,70%
CARPORT	Tarragona	210.000	10,11%
Termicar Bilbao	Bilbao	70.000	3,37%
Totales		2.077.000	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

El espacio portuario destinado a almacenar vehículos es, como se ha podido ver en el apartado 2.6, uno de los ratios que dan idea de la importancia de la terminal.

En el siguiente gráfico se puede ver el reparto de superficie de las 11 terminales estudiadas:

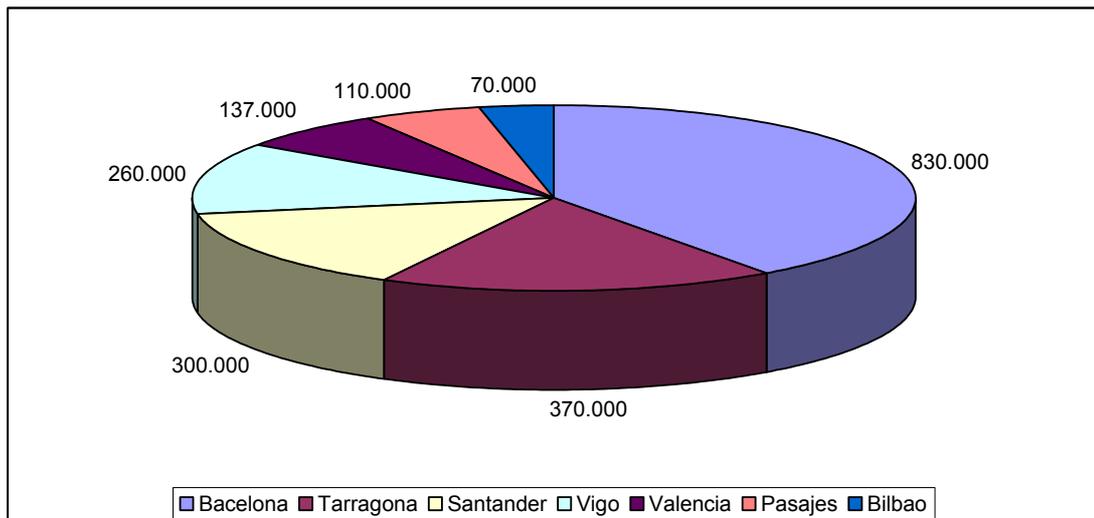
Gráfico 48: Distribución superficie almacenamiento por terminales



Fuente: Elaboración propia.

Y la distribución de la superficie de almacenamiento, agrupada por puertos:

Gráfico 49: Distribución de la superficie de almacenamiento por puertos.



Fuente: Elaboración propia.

9.3 Clasificación por volumen de tráfico.

En la siguiente tabla puede verse la unidades manipuladas durante el año 2003 por cada una de las 11 terminales analizadas, desglosándose su volumen en importaciones y exportaciones, así como el porcentaje de las unidades manipuladas por cada terminal en relación con el total anual manipulado por el conjunto (difiere del total de unidades manipuladas en el conjunto nacional, por que se relacionan las 11 terminales especializadas en la manipulación de vehículos objeto de la tesis, faltando las cifras correspondientes a las terminales no especializadas, que también manipulan vehículos aunque en menor volumen).

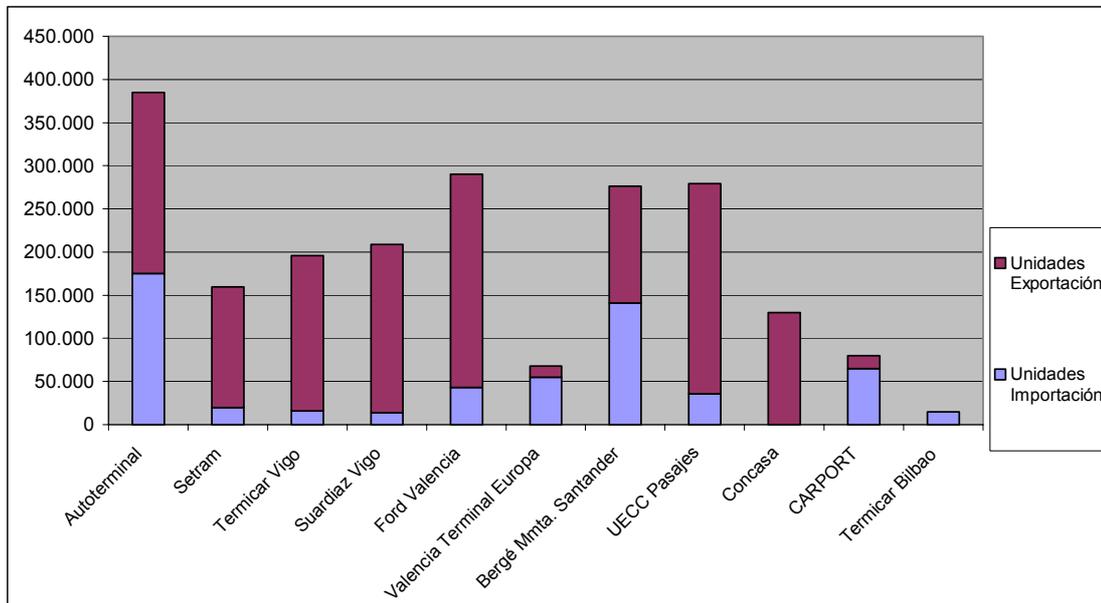
Tabla 22: Reparto por unidades manipuladas en las terminales especializadas.

Terminal	Puerto	Unidades Importación	Unidades Exportación	Total Unidades	% sobre el total nacional anual
Autoterminal	Barcelona	175.000	210.000	385.000	18,43%
Setram	Barcelona	20.000	140.000	160.000	7,66%
Termicar Vigo	Vigo	16.000	180.000	196.000	9,38%
Suardiaz Vigo	Vigo	14.000	195.000	209.000	10,00%
Ford Valencia	Valencia	43.000	247.000	290.000	13,88%
Valencia Terminal Europa	Valencia	55.000	13.000	68.000	3,26%
Bergé Mmta. Santander	Santander	141.000	135.500	276.500	13,24%
UECC Pasajes	Pasajes	35.500	244.000	279.500	13,38%
Concasa	Tarragona	0	130.000	130.000	6,22%
CARPORT	Tarragona	65.000	15.000	80.000	3,83%
Termicar Bilbao	Bilbao	15.000	0	15.000	0,72%
Totales		579.500	1.509.500	2.089.000	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

El siguiente gráfico representa los datos de la tabla anterior en base a columnas donde se puede ver, para cada tipo de tráfico (importación y exportación), el peso específico de cada terminal.

Gráfico 50: Reparto por unidades manipuladas en las terminales especializadas.



Fuente: Elaboración propia.

Analizando la serie de unidades de Importación, pueden agruparse en tres diferentes niveles:

- Las dos grandes terminales de importación (Autoterminal y Bergé Marítima)
- Las tres medianas (CARPORT, VTE y Ford Valencia)
- El resto de terminales con pequeños volúmenes de importación.

En la exportación puede verse que el volumen está mucho más repartido, encontrándose que:

- Hay tres terminales que sobrepasan las 200.000 unidades anuales (Ford Valencia, UECC y Autoterminal).
- Dos más están a punto de alcanzar las 200.000 unidades (Termicar Vigo y Suardiaz Vigo).
- Otras tres están en un escalón claramente inferior que se sitúa alrededor de las 140.000 unidades (Setram, Bergé Marítima y Concasa).

Por último, están las que no hacen prácticamente exportación.

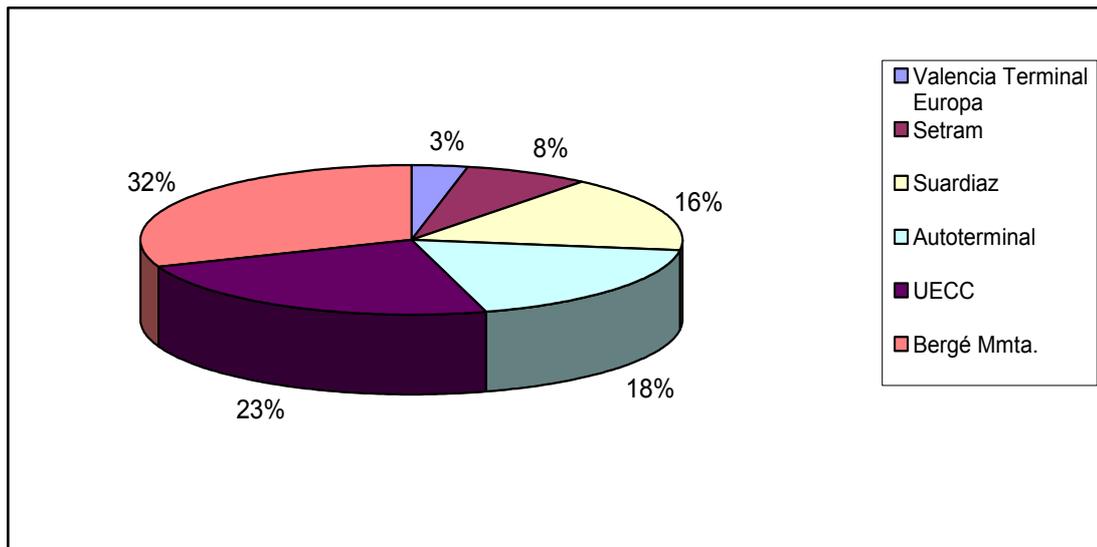
9.4 Clasificación por sus sistemas de información:

Para el estudio de sus sistemas de información, las terminales descritas se pueden concentrar en los siguientes grupos empresariales, ya que las terminales que los conforman comparten sistemas de tratamiento de la información:

- Terminales gestionadas por Bergé Marítima: Las terminales de Bergé Marítima en Santander, CARPORT en Tarragona y Ford Valencia están gestionadas por el grupo Bergé Marítima, y comparten procesos de trabajo y sistemas informáticos.
- Terminales gestionadas por UECC: Las terminales de UECC Pasajes, Termicar Bilbao y Termicar Vigo, están gestionadas por el grupo UECC (United European Car Carrier), quien a su vez gestiona numerosas terminales en el resto de Europa, para dar servicio tanto a sus propios buques, como a terceros.
- Terminales gestionadas por Grupo Suardiaz: Tanto la terminal de Suardiaz Vigo, como la de CONCASA en Tarragona están gestionadas por el grupo marítimo español Suardiaz, y ambas tienen un mismo sistema informático de gestión de la información.
- Terminales independientes: No se encuentran relacionadas entre ellas ni con ninguna otra terminal en España, y por ello no comparten sistemas informáticos las siguientes: Autoterminal, Setram y Valencia Terminal Europa, pertenecientes, respectivamente, a Grupos Dragados SPL, Setram y Grupo Grimaldi.

Por ello, nos encontramos con seis sistemas potencialmente diferentes (correspondientes a los tres primeros grupos más las tres terminales independientes) de tratar la misma información, y de ejecutar los procesos de trabajo asociados a este tratamiento de la información, cuya importancia en el conjunto puede verse en el siguiente gráfico, clasificado por unidades manipuladas por cada grupo:

Gráfico 51: Distribución unidades por grupos empresariales

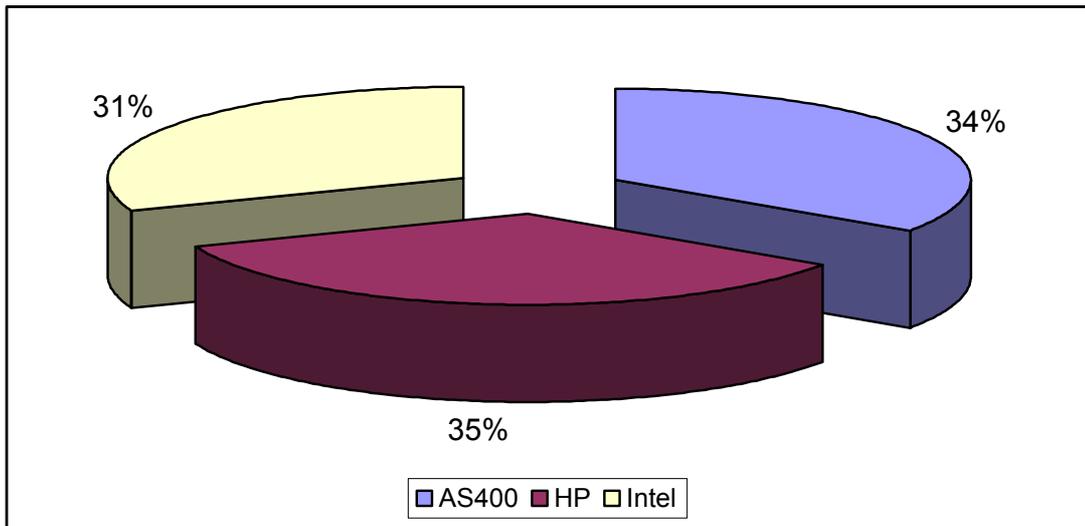


Fuente: Elaboración propia.

De la sistematización de los datos recogidos en los formularios citados en los apartados anteriores, se puede realizar el siguiente análisis de resultados:

En cuanto a sus servidores, de los seis sistemas, tres poseen servidores de AS400 (IBM), dos servidores de HP y uno de Intel. Extrapolando este resultado a las unidades manipuladas por cada uno de ellos, podemos obtener el siguiente gráfico de servidores:

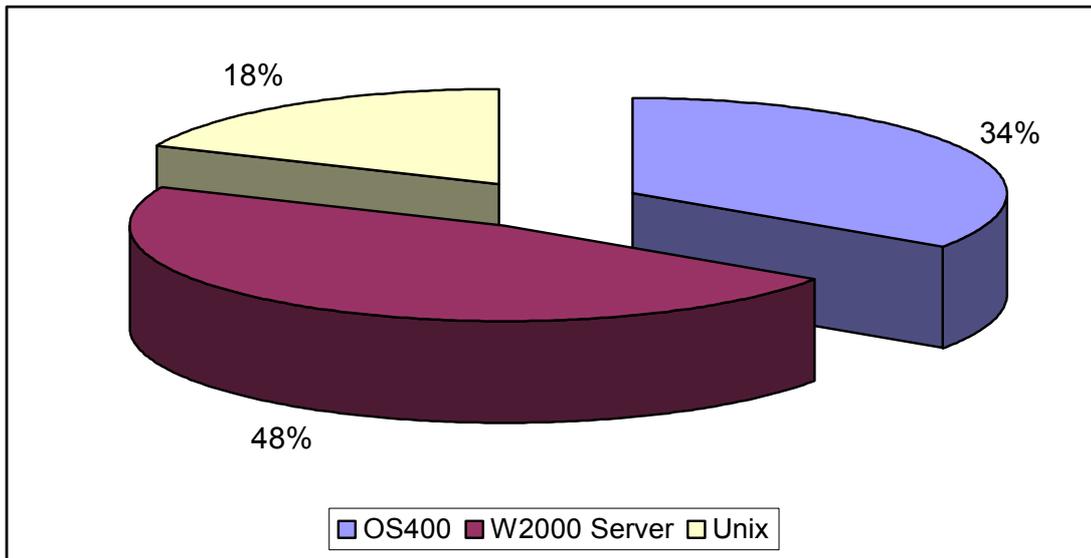
Gráfico 52: Tipo de servidor en las terminales españolas, cuantificados por unidades manipuladas en %.



Fuente: Elaboración propia

Respecto a sus sistemas operativos, los tres sistemas que tienen servidor de AS400 tiene un OS400, mientras que uno de los que tenían Hp opta por Unix, y el otro por Windows 2000 Server, igual que el que tiene servidor Intel. Gráficamente, puede verse a continuación un cuadro similar al anterior, pero de sistemas operativos:

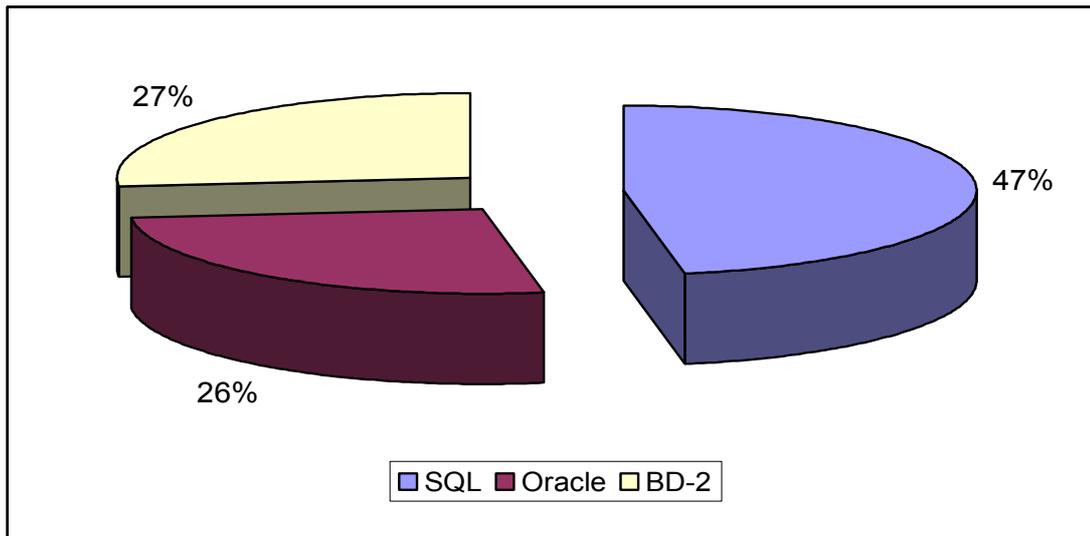
Gráfico 53: Sistema operativo de las terminales españolas, clasificado por unidades manipuladas en %.



Fuente: Elaboración propia.

Por último, se desglosa el motor de la base de datos utilizado para los sistemas de operaciones, con los siguientes resultados: dos sistemas utilizan SQL, dos DB-2 y los otros dos Oracle. Cuantificando las unidades manipuladas por cada tipo de base de datos, obtenemos el siguiente gráfico:

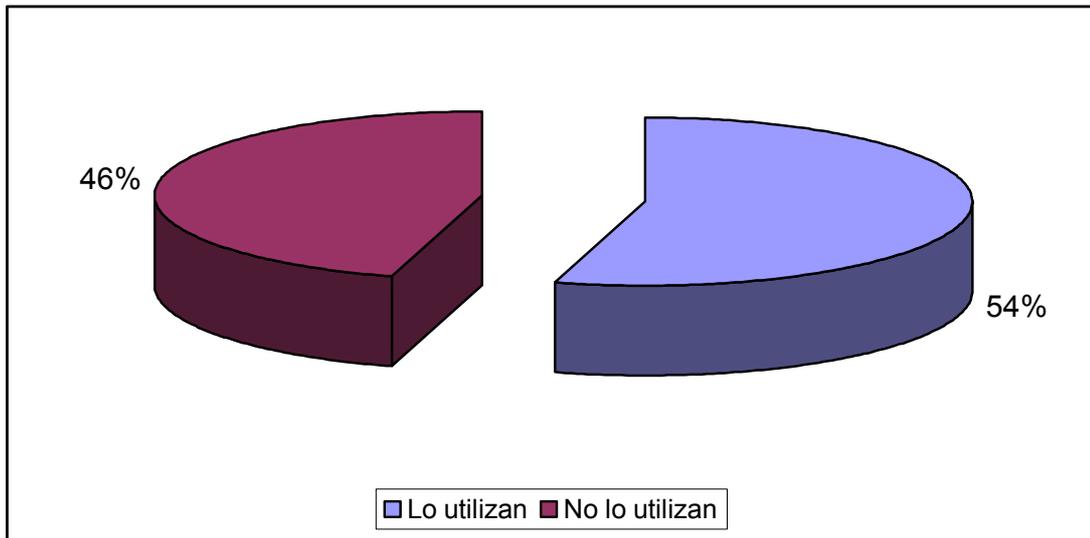
Gráfico 54: Motor de las bases de datos utilizados en las terminales españolas, clasificados por unidades manipuladas en %.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los sistemas de captura de datos, el lector de código de barras solamente está masivamente utilizado en dos de los seis sistemas (precisamente los dos que más unidades manipulan), mientras que el resto manifiestan tenerlo parcialmente implantado o en proyecto. Gráficamente, el estado actual es el siguiente:

Gráfico 55: Utilización de lectores de códigos de barras, por unidades manipuladas en las terminales españolas.



Fuente: Elaboración propia.

La radiofrecuencia no está implantada en ninguna de las 11 terminales estudiadas, por lo que ninguna de ellas trabaja en tiempo real.

En cuanto a los medios humanos necesarios para tratar la información que generan los vehículos, hay que diferenciar dos grandes grupos: Los que utilizan dispositivos de captura de datos por lector de códigos de barras, y los no (por lo que utilizan el tradicional sistema del papel, en el que el responsable de obtener la información anota los números de bastidor, situación, etc. y luego, dicho papel es entregado a un administrativo quien introduce la información al ordenador vía teclado). Para el estudio, se formulan en el cuestionario dos parámetros, que son:

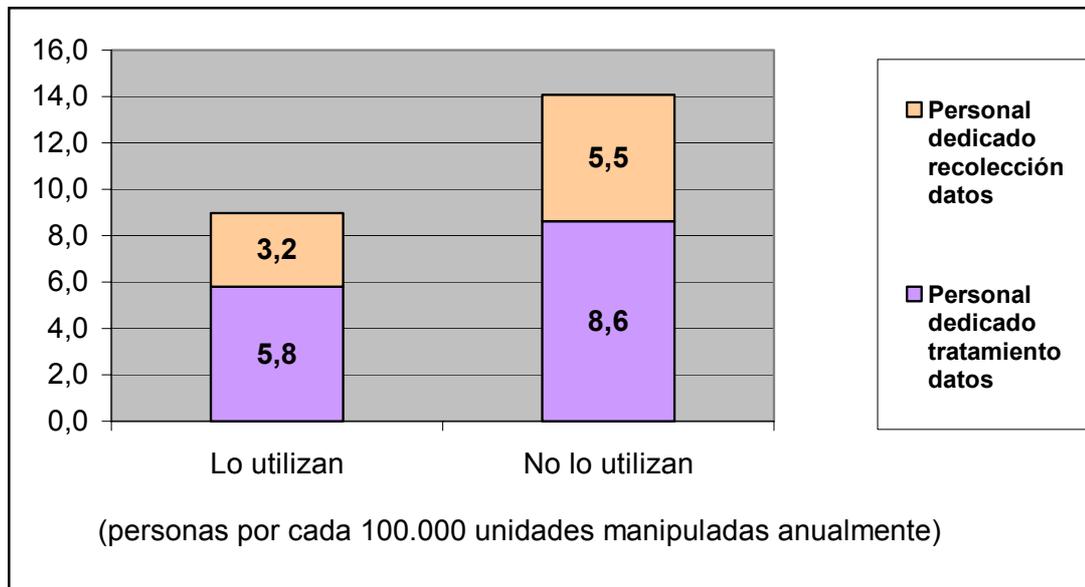
- El total de personal dedicado a la gestión de la información en el departamento de operaciones de la compañía. Se incluye tanto el personal de campo (que se encuentran capturando la información a pié de vehículo), como los administrativos que introducen, gestionan y listan dicha información.

- El total de personas con puesto de ordenador (es decir, se excluye el personal que trabaja en la explanada). Este parámetro da una idea de la sistematización de la información.

De la relación entre ambos parámetros, podemos obtener la siguiente información:

- El ratio del número de personas necesarias por vehículo manipulado anualmente. Cuanto más bajo, mejor sistema de recolección y tratamiento de datos, se trata de sistemas más evolucionados, y con menos mano de obra (por ello, con menos costo y menor posibilidad de error).
- Este ratio se puede dividir entre personal de explanada (encargados principalmente de la recolección de datos) y personal de oficina (encargados del tratamiento informático de dichos datos). Con ello sabremos la eficiencia de un sistema contra otro, y en que parte produce el ahorro de medios (en la recolección o en el tratamiento de datos).

Gráfico 56: Plantilla de personal empleado en las terminales por cada 100.000 unidades, dependiendo del uso de dispositivos lectores de códigos de barras.



Fuente: Elaboración propia.

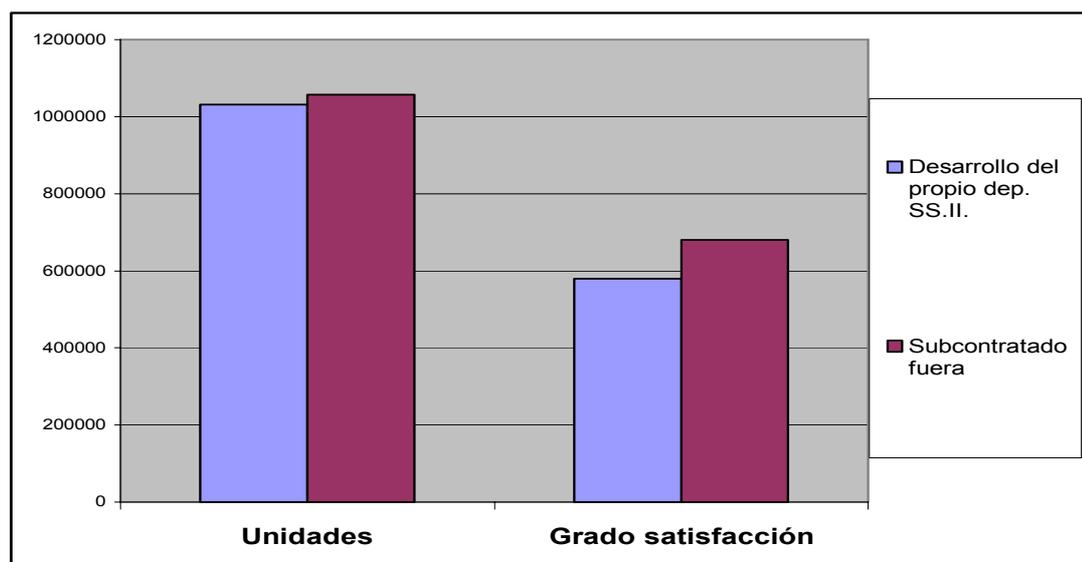
Referente al grado de integración de la información entre las terminales españolas, encontramos que en dos casos existe un ERP implantado (en ambos casos se trata de SAP R/3) de forma parcial, afectando solamente a los módulos financieros y de contabilidad. Esto nos da que un 54 % de las unidades que pasan anualmente por los puertos españoles lo hace a través de una terminal que tiene parcialmente implantado un ERP.

Ninguna de las terminales españolas dispone en la actualidad de un ERP que les gestione la información relativa a sus operaciones. Este es, precisamente, uno de los objetivos de la presente tesis: desarrollar una propuesta previa al desarrollo de un módulo operativo, que pueda gestionar las operaciones y procesos productivos de la terminal.

En el 100% de los casos, el sistema informático que controla las operaciones se trata de un desarrollo a medida, realizado en casi la mitad de los casos por el propio departamento interno de informática, mientras que algo más de la mitad corresponde a las terminales que el desarrollo lo subcontratan fuera.

En cuanto al grado de satisfacción, manifiestan mayor grado de satisfacción los usuarios de las terminales que subcontrataron el desarrollo (6,8 en una escala del 1 al 10), frente a las terminales que lo desarrollaron con su propio departamento informático (5,8 de nota media).

Gráfico 57: Grado de subcontratación del S.I. de operaciones y satisfacción de los mismos.



Fuente: elaboración propia.