

ABELARDO SANTOS CARDAMA

# HISTORIA DE LAS GRÚAS DEL PUERTO DE MÁLAGA

PARTE II

**E**N mi anterior artículo, publicado en el nº XXII de la Revista “Péndulo”, conté la historia de las grúas del Puerto de Málaga entre los años 1816 y 1929. Me propongo abordar ahora el periodo comprendido entre el año 1929 y el presente, periodo en el que se instalaron en nuestro

Puerto cincuenta y una grúas. Comienzo esta historia haciendo notar que durante todo ese tiempo las grúas del Puerto experimentaron una importante evolución y que esta evolución fue paralela, con mayor o menor desfase, a la experimentada por los muelles, los buques, el transporte terrestre, la unidad de carga y, en general,

toda la cadena del transporte, del que las grúas no son más que un eslabón. El avance experimentado por cualquiera de los elementos de esta cadena ha sido, y continua siendo, condición y a la vez consecuencia del avance de los otros. Cito, como ejemplo emblemático, cómo el aumento de las dimensiones de los buques y de la capacidad de sus bodegas, buscando las economías de escala, demandó el aumento de calado de los muelles y de sus superficies de almacenamiento, grúas más altas y de mayor alcance y potencia, y muchos otros cambios que, a su vez, hicieron posible el atraque y la operativa en condiciones rentables de aquellos buques mayores. Por otra parte las unidades de carga se sistematizaron y uniformizaron, condicionando y posibilitando la aparición de nuevas máquinas que hicieron más rápido y eficaz el tránsito de mercancías de los buques a los vehículos de transporte terrestre, y viceversa. Claro que estos cambios no son sencillos: un buque se puede construir en un tiempo relativamente corto,

139





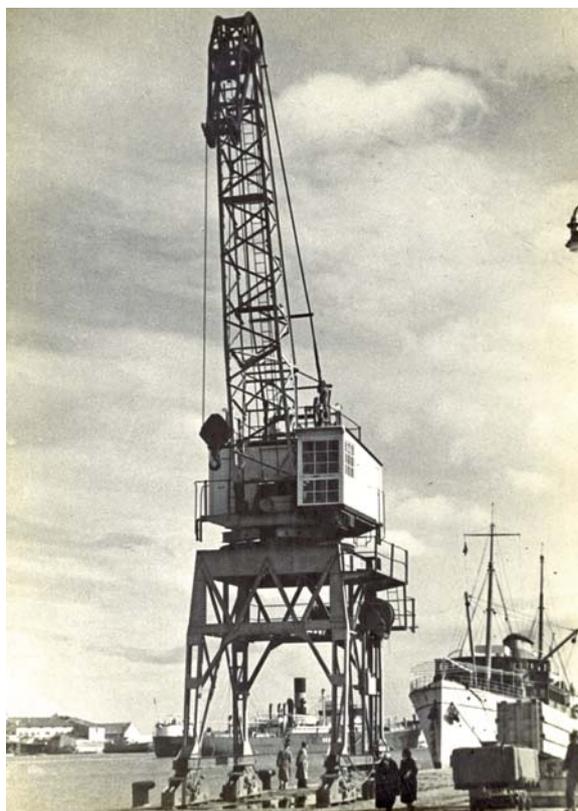
un muelle es mucho más lento y complicado de construir, pero no cabe duda de que la adecuación rápida y flexible de sus instalaciones a la evolución de los tráficos marítimos y terrestres es la prueba del nueve de una buena gestión portuaria.

Veamos ahora cómo los equipos del Puerto de Málaga fueron evolucionando en este largo periodo de ochenta y dos años (1929-2011). Distinguiremos en ellos tres etapas, que corresponderían a lo que podríamos llamar tres generaciones de grúas. La primera generación abarcaría los años 1929-1968; la segunda desde el año 1968 al 1999; la tercera del año 1999 al 2011.

Antes de la construcción del Puerto de finales del siglo XIX, las mercancías se movían en envases

pequeños, de formas y tamaños muy variables, pero siempre limitados por la fuerza humana, con la que había siempre que contar en algún momento de la cadena del transporte, fuera en el paso de la fábrica al carro, del carro al muelle, o del muelle a la bodega del buque. Por aquel entonces no existía en el Puerto de Málaga más muelle comercial que el “nuevo”, un muelle de unos 150 m. de longitud y de calado inferior a 2 m., por lo que los buques se tenían que fondear en la dársena y descargar las mercancías de sus bodegas con sus propios puntales a pequeñas gabarras, que luego descargaban en las playas o en el mencionado muelle con la ayuda de aquellos embriones de grúa sobre los que traté en el artículo antes citado.

Grúa antigua en el puerto de Málaga.  
1930



Grúa en el Muelle Nº 6.  
Junio, 1932



## De 1929 a 1968

La puesta en servicio de los nuevos muelles, que culminó en 1897, vino a posibilitar el atraque en ellos de los buques, pero la operativa portuaria no pudo evolucionar como podía esperarse de tamaño inversión, al carecer tales muelles de equipos de descarga adecuados que sustituyeran a los pequeños y anticuados artilugios trasladados a ellos desde el llamado “muelle nuevo”. La penuria económica del Gestor Portuario de entonces, cuyas arcas quedaron exhaustas tras finalizar aquellas obras, no permitió dotar al puerto de nuevas grúas hasta el bienio 1928/9. Efectivamente, en esos años se instalaron en

el Puerto de Málaga nueve grúas, las primeras de la “primera generación”, construidas sobre un proyecto redactado en 1926.

Todas aquellas grúas eran de las denominadas “de pórtico”, porque su diseño permitía que los vagones de ferrocarril pudiesen circular libremente por debajo de ellas; sobre este pórtico, de estructura metálica, se disponía una cabina de madera en la que se alojaban los mecanismos que efectuaban el movimiento autónomo de traslación de la propia grúa, el giro de 180° de la cabina y de la pluma de celosía anclada sobre ella, el cambio de alcance de la pluma y el arrollamiento del cable de elevación de cargas, todos dotados de motores eléctricos;



también en la cabina se alojaba el puesto del maquinista. El pórtico estaba montado sobre cuatro carretones que rodaban sobre vías paralelas al cantil del muelle embutidas en el pavimento, Por su diseño y ligereza estas grúas eran susceptibles de trasladarse de forma casi autónoma de un muelle a otro, empleando para ello una estructura de carriles que se iban colocando por la propia grúa en la dirección del avance. Esta facilidad hizo que a lo largo de su vida útil fueran varios los traslados que estas grúas y sus inmediatas sucesoras realizaron, como puede comprobarse con las fotos de la época, en las que se

ven en algunas de ellas a la misma grúa operando en diversos muelles y a otras en el momento en el que se procedía a su traslado.

De estas nueve grúas de 1928/9, dos podían elevar cargas de hasta 7,5 toneladas para su alcance máximo, que era de 15 m., la altura del gancho sobre el nivel del mar era de 13 m.; fueron construidas por la empresa Babcock&Wilcox; las 7 restantes estaban preparadas para elevar cargas de hasta 2,5 toneladas, también para su máximo alcance de 15 m., y su altura sobre el nivel del mar era de 19 m.; fueron construidas por la Empresa Grasset. Natu-

Grúas eléctricas de 2,3/4,6 TM de potencia y 18 m de alcance. 1959



ralmente, trabajando con alcances menores, las cargas a elevar podían ser superiores. Las grúas de 7,5 toneladas, que se conocían como “B”, estaban pensadas, fundamentalmente, para cubrir las necesidades militares y por ello se establecieron, una en el muelle 3 y la otra en el muelle 4, esquina al 3, que eran los lugares dedicados al tráfico de tropas y material bélico.

Las grúas de 2,5 toneladas, que en un primer momento se conocieron como “A” y muy posteriormente como “E”, se instalaron en los muelles “Heredia” (3 Uds.) y “Romero Robledo-Norte” (4

Uds.). No sabemos el motivo por el que no se instaló ninguna grúa en el muelle de Guadiaro (o muelle 2), que en ese momento estaba operativo; no así los muelles 1, o “muelle viejo”, que para entonces todavía no se había ampliado, y 7, llamado “Transversal Sur” o “Romero Robledo Sur”, que todavía no existía.

Con estas nueve grúas (especialmente con las “A”) se manipularon buena parte de las mercancías, tanto a granel como envasada (en sacos, cajas, barriles, bidones, etc.) traficada por el puerto entre los años 1928/9 y 1953. En aquellos tiempos los gra-

Grúa descargando mercancías de un barco,  
1960

144



neles se manipulaban mediante “calderos”, que eran cargados a mano, con palas o espuelas, y luego descargados basculándolos sobre la zona de depósito; el transporte terrestre estaba constituido por carros, pequeñas camionetas a motor y por el ferrocarril.

Pero la puesta en servicio de los muelles trajo consigo, no sólo que los buques que antes fondeaban en la dársena, ahora se atracaban, sino que también posibilitó la llegada de buques de mayor porte, por tanto con bodegas más amplias, y también, cómo no, con mayores urgencias por abreviar las operaciones, lo que requería un mayor rendimiento de los

equipos de carga. Todo esto, y la puesta en servicio de nuevos y ampliados muelles, como el Transversal-Sur y el de Guadiaro (o muelle 2), y más tarde el 1 (o muelle “viejo”), pusieron de manifiesto la necesidad de incorporar nuevos equipos, por lo que, en el año 1939, se formuló un proyecto para la adquisición de 20 grúas, que debería efectuarse en tres etapas, pero la precariedad económica de la Hacienda Pública retardó hasta el año 1944 la puesta en marcha de dicho plan. La primera etapa se inició con la redacción de un nuevo proyecto para la instalación de sólo 12 grúas, que se llevó a efecto en 1953 con la

*Puerto de Málaga hacia 1950.  
Cortesía de D. Manuel Pérez Villanúa*



145

instalación de 4 grúas de 3 Tn de capacidad de elevación, fabricadas por los Talleres de Erandio (posteriormente conocidas como grúas “C”) y en 1959 con 8 grúas de 2,3 Tn (conocidas como “D”), fabricadas por Talleres Grasset. Tanto unas como otras tenían un alcance de 18 m. y alturas de gancho de 18 y 20 m., respectivamente, pero su geometría respondía en líneas generales a las de las grúas de 1926. Las grúas de 3 Tn se instalaron en los muelles 6 y 7 (Romero Robledo), muelles utilizados fundamentalmente para los tráficos de graneles y las de 2,3 Tn. en los muelles 2, 3 y 4 (Guadiaro, Cánovas, Heredia).

Por aquellos años había ya comenzado la mecanización también de otras tareas portuarias: los graneles comenzaron a manipularse en tierra con palas automóbiles, los calderos fueron sustituidos por cucharas de almeja, de apertura y cierre primero semiautomática, luego automática; en el transporte

y en la carga/descarga en tierra el esfuerzo humano se sustituyó por carretillas eléctricas y carretillas elevadoras (o fork-lifts); en el transporte por carretera los carros y camionetas se sustituyeron por camiones cada vez más potentes, dotados de volquete; en el transporte marítimo los buques continuaron aumentando de tamaño, con mangas más anchas y mayor calado; desaparecieron paulatinamente los mástiles y puntales de los buques; sus escotillas se agrandaron y se mecanizó su apertura y cierre; se aceleró el proceso de especialización para cada tipo de tráfico: graneleros, petroleros, quimiqueros, carga general, aparecieron los buques Ro-Ro, etc. Todo esto trajo consigo la necesidad de nuevas grúas, cada vez más potentes para aumentar los rendimientos, cada vez más altas y de mayor alcance para poder sobrepasar las amuras de los nuevos buques y alcanzar el centro de sus bodegas, etc.

Operaciones de carga y descarga en los muelles 6 y 7, 1974

Vista de las grúas en el Muelle 6-7, 1977

Vista parcial de descarga de mercancías en el Muelle 1, 1975

146



### De 1968 a 1999

Para remediar esta necesidad, común a la gran mayoría de los puertos españoles, la Dirección General de Puertos organizó la adquisición de estos nuevos equipos para todos los puertos, y así en 1968 llegaron al puerto de Málaga cuatro nuevas grúas de las que podríamos definir como de “segunda generación” y que respondían más o menos bien a los nuevos requerimientos antes señalados. Eran éstas grúas metálicas en su totalidad (incluida la cabina), pluma de estructura continua, cabina de mando a mayor altura para mejor dominio de las operaciones, de mucha mayor esbeltez y alcance, con mayor altura del gancho, equipos más sofisticados para la seguridad de la maniobra, motores más potentes,

Vista de nuevas grúas en el Muelle 1, 1977





superficie abrigada y la imposibilidad de crecer hacia tierra, atenazada como está por la Ciudad, lo hicieron entonces imposible. Lo único que se hizo fue la instalación en el muelle nº 1, en el año 1976, de una grúa capaz de mover este tipo de contenedores, la grúa denominada "A", con un alcance de 25 m. y altura sobre el mar de 24 m. y una capacidad de carga de 30 Tn. Se construyó por Talleres Macosa.

Esta grúa, de doble pórtico para permitir la circulación simultánea de dos composiciones ferroviarias, estaba movida por motores de corriente continua, que permitían una mayor precisión en las operaciones, imprescindible de todo punto

para poder situar los contenedores en los puntos de anclaje a bordo de los buques. No estamos hablando de buques portacontenedores oceánicos, naturalmente, sino de los portacontenedores más pequeños, conocidos en el argot marítimo como "feeders", que son los que, desde las terminales de contenedores, los distribuyen, en pequeño número, por los diversos puertos que carecen de ellas, como era el caso de Málaga. El rendimiento de este tipo de grúa es muy pequeño, en comparación con el de las grúas especializadas, capaces de efectuar un número mucho más elevado de maniobras en la unidad de tiempo. Tuvo escaso aprovechamiento durante su vida útil (se desguazó en el año 2000),



porque el número de contenedores descargados por su medio fue muy pequeño, realizándose la mayor parte de ellos por buques Ro-Ro, es decir, por medios rodantes, y también y sobre todo por la proximidad de la terminal del puerto de Algeciras.

Así que en el año 1978 el Puerto de Málaga llegó a disponer de un total de 23 grúas de entre 2,3 y 3 Tn. de capacidad de carga, es decir, grúas adaptadas para la manipulación de carga general, justo cuando la carga general convencional ya había iniciado un rápido proceso de disminución que obedeció a la confluencia de una serie de factores: la aparición del contenedor, la desaparición del puerto de las líneas regulares, la rolonización de las que sobrevivieron, y

el franco retroceso del sector productivo industrial de Málaga, entre otros. Una de aquellas grúas, una “D”, está hoy situada, como reliquia de esa época, en la entrada al Puerto por la Alameda de Colón. Disponía también el Puerto de ocho grúas de 6 Tn de capacidad, aptas para mover la mercancía a granel, cuyo volumen superaba a la general en más del doble. Dos de estas ocho grúas, como ya comentamos, tenían dificultades para trabajar con cuchara (o sea, con graneles) y además se encontraban dispuestas en un muelle no apto para ese tipo de mercancía. Además de las anteriores contaba con la “A” antes mencionada, de 30 Tn., y con las dos de 15 Tn. de 1926, éstas desguazadas poco después.

Vista del buque comercial "Giannis M."  
en el Muelle 6, 1997

150



A esta falta de adecuación del parque de grúas a las mercancías a mover, que dejaba sentir la necesidad de adquirir grúas de mayor capacidad, se unía la de armar los muelles que se estaban ampliando tanto en superficie como en calado, en los que podrían atracar los grandes buques "graneleros" o "bulkcarriers". Por ello, en 1978 se adquirieron dos grúas de doble pórtico, con capacidad para una carga máxima de 12 Tn., que tenían 22 m. de alcance y una altura de 22 m. sobre el nivel del mar. Se las conoció como tipo "J" y también fueron construidas por Talleres Macosa. Se situaron en el muelle 2 (Guardiario), que no era ni podía ser muelle de graneles, pero que era entonces el muelle de más calado del puerto: 10,50 m. frente a los 6,50 m. que a pie de

muelle tenían los dos del Transversal. Como consecuencia lógica e inmediata de esta decisión fue que el tráfico de graneles "limpios" en grandes masas se pasó al muelle 2, pero también a veces y con argumentos "ad hoc" se llegaron a manipular circunstancialmente otros no tan limpios, como la tapioca o el clinker.

En 1983, una vez finalizada la ampliación de la plataforma del muelle 6 y el aumento de su calado a 11 m., se instalaron en él 4 grúas de 12 t. de capacidad, 25 m. de alcance y 22 m. de altura sobre nivel del mar. Fueron construidas por Babcock Wilcox y se denominaron "K". También se trasladaron a este muelle la cuatro de 6 Tn., que estaban en el muelle 7, entonces en fase de ampliación. Por otra parte se desguazaron las siete "E" (antiguas "A") y pasaron al muelle 4 las

Vista general de las grúas del Muelle 4, 1997



cuatro tipo “C”, también desguazadas poco después.

En 1985, una vez finalizada la ampliación de la plataforma del muelle 7 y el aumento de su calado a 13 m. se compraron e instalaron en él las últimas grúas adquiridas por la Autoridad Portuaria, cuatro grúas de 12 Tn., 30 m. de alcance y 20 m. de altura sobre el nivel del mar, éstas construidas por Duro Felguera; se denominaron “B”. Con respecto a estas ocho grúas de 12 toneladas del “Romero Robledo”, tenemos que decir que en otros puertos del país se estaban instalando grúas de 16 toneladas, por tanto con mayores rendimientos que las nuestras de 12, con

exactamente la misma estructura y sólo con motores y cables de mayor potencia y rendimiento.

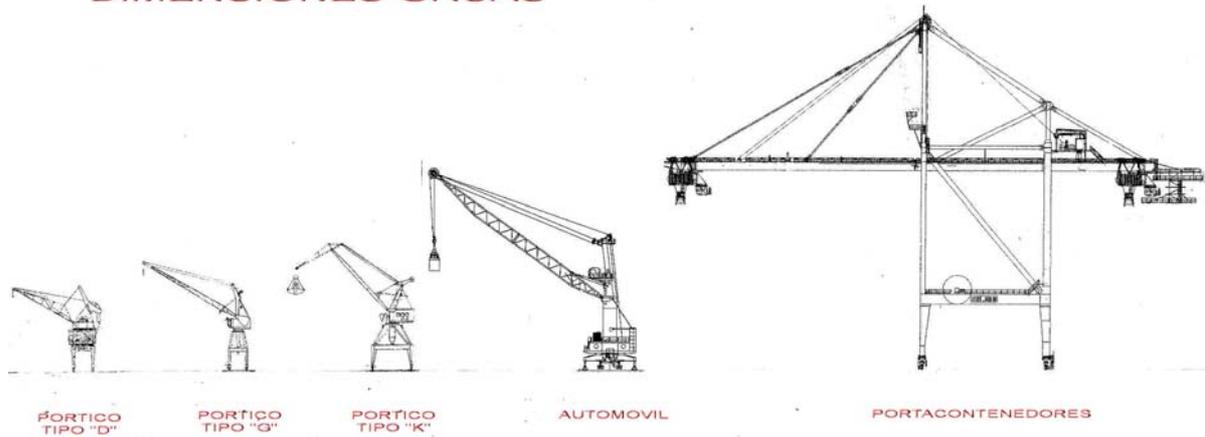
En el año 1990 el Puerto de Málaga contaba pues con treinta y tres grúas: una de 30 Tn., diez de 12 Tn. distribuidas en tres muelles, seis de 6 Tn., y dieciseis de 2 a 3 Tn. (12 de ellas de 1959). Este equipo, si nos atenemos al total de mercancías manipuladas, tenía un rendimiento bajísimo, en absoluto rentable. No es ajeno a esto el hecho de que nuestro puerto tenía entonces seis muelles operativos para el movimiento de mercancías, todos ellos de pequeña longitud, así que la necesidad de equiparlos de forma adecuada al servicio que se puede dar en ellos, da como resultado un número mayor de equipos de los que podrían resultar con muelles de mayor longitud, y lógicamente a menores rendimientos. Otro de los problemas que se puede señalar es que, como hemos podido observar, las grúas de un mismo tipo procedían de varios constructores, lo que dificultaba grandemente una gestión eficaz y económica de los recambios.

151

## De 1999 a 2011

Hacia el año 1999 se establecieron negociaciones con las empresas estibadoras del Puerto para la adquisición por parte de éstas del parque de grúas existente, en cumplimiento de la nueva política auspiciada por el Ente Puertos del Estado, que consideraba necesario propiciar un mayor esfuerzo inversor en bienes de equipo por parte del capital privado. En estas negociaciones las empresas estibadoras se mostraron siempre renuentes a adquirir los envejecidos equipos de la Autoridad Portuaria, apostando claramente por la adquisición en su

## EVOLUCION DIMENSIONES GRUAS



lugar de grúas automóbiles que pudieran desplazarse de un muelle a otro. Estamos hablando ya de las grúas de la “tercera generación” cuyos arquetipos más sobresalientes son precisamente las grúas automóbiles y las grúas portacontenedores. La primera en instalarse fue una grúa autopropulsada de 13,5/53 Tn de carga según alcance, adquirida en 1999. Le siguió en el año 2000 otra con capacidad 17/54 Tn.; en 2004 otra con capacidad de hasta 104 Tn, y en 2005 una cuarta similar a la primera. Las grúas de la Autoridad Portuaria que quedaban pasaron a manos privadas en el año 2002. Fueron éstas: las cuatro “I”, las dos “B” (las otras dos cayeron al mar durante una galerna ocurrida en el año 2000), y las cuatro “K”. Todas las restantes habían sido ya desguazadas. De aquellas “veteranas” ya no queda tampoco hoy ninguna en servicio.

En el año 2004, entró en servicio la terminal de contenedores de TDS, en el nuevo muelle 9, que montó 2 grúas portacontenedores de pórtico, con capacidad de 61 Tn. y altura de 44 m. sobre la

BMVE, siguiéndole otras tres similares en el año 2005. Estas grúas no tienen nada que ver con las anteriores; son grúas diseñadas específicamente para la manipulación de contenedores. Tienen un pórtico de 27 m. x 23 m. y 50 m. de altura sobre el que va montada una viga en ménsula que sobresale del pórtico (alcance) 60 m., de manera que pueda alcanzar el costado de fuera del buque portacontenedor, que puede llegar a tener una manga de más de 40 m. La altura del pórtico permite alcanzar el puntal aéreo del buque con el resguardo suficiente para permitir el libre paso de la cabina del manipulador, que conserva así una visión perfecta de toda la operación. El contenedor descargado del buque se desplaza a lo largo de la viga en ménsula hasta el extremo de tierra, también en ménsula, que permite la situación del contenedor sobre el vehículo de transporte terrestre que lo ha de trasladar a la zona de depósito. Tienen un rendimiento que alcanza los 30 contenedores cargados/descargados por hora.

<b>CUADRO COMPARATIVO DEL TRABAJO DE LAS GRÚAS EN DISTINTOS PERIODOS</b>								
<i>Toneladas* movidas por las grúas de 3 tn. (Grúas "B" y "E") en el periodo 1930-1952</i>								
Promedios del periodo			Mínimos del periodo			Máximos del periodo		
Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa	Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa	Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa
31.338	23	1.336	6.838	19	347	58.352	29	2.488
<i>Toneladas** movidas por las grúas de 3 tn. (Grúas "C", "D", "G" y "H") en el periodo 1981-1993</i>								
Promedios del periodo			Mínimos del periodo			Máximos del periodo		
Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa	Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa	Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa
11.946	73	178	5.857	49	91	22.234	118	452
<i>Toneladas*** movidas por las grúas de 12 tn. (Grúas "J", "K" y "L") en el periodo 1985-2000</i>								
Promedios del periodo			Mínimos del periodo			Máximos del periodo		
Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa	Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa	Tn/grúa y año	Tn/hora	Horas/grúa
78.775	168	466	32.068	129	255	146.447	255	822

\* Mercancía general y a granel

\*\* Solo mercancía general

\*\*\* Solo graneles

Como cierre de esta pequeña historia se ofrecen unos resúmenes estadísticos de elaboración propia, que pueden ilustrar algo de lo que aquí se ha dejado expuesto. Para simplificar los datos relativos a las mercancías movidas, se han sumado los correspondientes a las grúas de 6 Tn a los de las grúas de 3 y 12 Tn.; cuando aquellas han trabajado con mercancía general se han añadido a los de las grúas de 3 Tn y, cuando han trabajado con graneles, se han añadido a los de las grúas de 12 Tn; el error que de ello se deriva no es de gran importancia, dado el poco peso específico que tuvo el trabajo de las grúas de 6 Tn en relación con las demás.

#### **RESUMEN DE LOS AÑOS DE UTILIZACIÓN DE LAS DIVERSAS GRÚAS DE LA AUTORIDAD PORTUARIA**

2 grúas del tipo B (antiguas):	1929 - 1982	53 años
7 grúas del tipo A (antiguo, luego E):	1929 - 1980	51 "
4 grúas del tipo C:	1953 - 1998	45 "
8 grúas del tipo D:	1959 - 1998	39 "
2 grúas del tipo F:	1968 - 1995	27 "
2 grúas del tipo G:	1968 - 1994	26 "
2 grúas del tipo H:	1972 - 1998	26 "
1 grúa del tipo A:	1976 - 2000	24 "
4 grúas del tipo I:	1976 - 2006	30 "
2 grúas del tipo J:	1978 - 2000	22 "
4 grúas del tipo K:	1983 - 2006	23 "
2 grúas del tipo B:	1985 - 2000	15 "
2 grúas del tipo B:	1985 - 2006	21 "

#### **AGRADECIMIENTO**

A D. Zacarías Reina Jiménez,  
archivero de la Autoridad Portuaria de Málaga