

«Estrategia de Astilleros Españoles en el País Vasco»

La Factoría de Sestao de Astilleros Españoles (la Naval), forma parte de la División de Construcción Naval del I.N.I. y mantiene una estrategia solidaria con la misma. Dada su actual configuración resultante de la integración de cuatro centros, plantillas y culturas diferentes, su adecuado dimensionamiento y la oportuna compensación gremial/profesional constituyen objetivos prioritarios de actuación. Sus instrumentos de gestión y de mejora en tecnología, organización, productividad y resultados económicos son el PIMET, el PMG y el PSL. La Factoría integra un Departamento de Nuevas Construcciones y otro de Reparaciones Nava/es. Sus construcciones actuales son petroleros de mediano tamaño, de productos químicos y fosfóricos, en sintonía con un mercado de demanda creciente. El esfuerzo continuado en la mejora de la productividad, los resultados derivados de los tres planes rectores de la reorganización industrial, el fruto de unas inversiones materiales e inmateriales selectivas y la coyuntura actual y perspectiva previsible del mercado auguran la consolidación de la Factoría y el alcance de umbrales de rentabilidad a finales de 1992 y comienzos de 1993, tras un ingente y sacrificado período de reconversión.

Astilleros Españoles-en Sestaoko Faktoriak (Naval-ek) I.N.I.ren Untzigintzako Dibisioaren parte egiten du eta berorrekiko estrategia solidario bati eusten dio. Bere gaur egungo egituraketa ikusita, hots, lau zentru batzearen fruitu izatea, plantilla eta kultura desberdinekin, bere neurkera egokia eta adioneko konpentsazio gremial-profesionala dira gaur egun lehentasuna duten iharduketahelburuak. Bere gestio-tresnak eta teknologian, antolamenduan, produktibitatean eta emaitza ekonomikoetan hobetzekoak, berriz, PIMET, PMG eta PSL direlako dira. Faktoria honek Eraikuntza Berrien Departamentu bat eta Untzi-Konponketako beste bat besarkatzen ditu. Bere haur egungo erakuntzak, tamaina ertaineko petroliuntziak, eta produktu kimiko eta fosforikoenak dira, gero eta gehiago eskatzen duen merkatu bati jarraiki. Produktibitatearen hobekuntzan egin den etengabeko ahaleginak, berrantolamendu industrialeko hiru plan zuzentzaileetatik eratorritako emaitzek, inbertsio material eta ez-material selektibo batzuek emaitzek eta gaur egungo kointurak eta merkaturari buruzko perspektiba aurrikusgarriak, Faktoria sendartu egingo dela eta errentagarritasunaren atalazera 1992aren ondarreran eta 1992aren hasieran iritsiko direla iriagartzen dute, birmoldaketako epealdi luze eta nekoso baten ondoren.

The Sestao Factory of Astilleros Españoles (La Naval), is part of the Naval Construction Division of the National Institute of Industry (INI) and shares the same strategy. In view of its present configuration, which results from the integration of four different centres, staffs and cultures, an adequate dimension and the appropriate compensation of professional groups represent prior objectives for action. Its tools for management and economic results are the PIMET, PMG and PSI. The factory has Departments for New Construction and Naval Repairs. At present they build medium-sized tankers for petrol, chemical and phosphorous products, in accordance with a market of growing demand. Continuous efforts in the improvement of productivity, the results which derive from the three main programmes of industrial reorganisation, the fruit of selective material and non-material investments, the present economic situation and foreseeable prospects of the market, suggest that the Factory's position will be Consolidated and that profitability thresholds will be attained by the end of 1992 or beginning of 1993, after a hard period of restructuring.

- 1. El Transporte marítimo y la Construcción naval en la actualidad. Previsiones**
- 2. La Construcción naval en España**
- 3. Factoría de Astilleros Españoles-Sestao: expectativas de mercado**
- 4. Estrategia industrial de Astilleros Españoles-Sestao**

Palabras clave: Astilleros, construcción naval, transporte marítimo, planificación estratégica.
Nº de clasificación JEL: L1, L2, L92.

La Factoría de Astilleros Españoles en Sestao, histórica y tradicionalmente conocida como la Naval, forma parte de Astilleros Españoles y dentro de esta Empresa de la División de Construcción Naval (D.C.N.) del I.N.I.

La Factoría de Sestao es, en la actualidad, el resultado de la integración (en 1988) de cuatro centros productivos diferenciados, con sus correspondientes y diversos productos, plantillas y culturas: Olaveaga, Fundición de Asúa, Astilleros Calaya y el propio centro de Sestao.

Superados ya los problemas más intensos y urgentes de la integración, ha quedado como remanente, además de un enriquecimiento de know-how y del fondo de experiencia industrial y personal de Factoría, un sobredimensionamiento y una descompensación gremial y profesional de la plantilla, que se trata de atajar mediante un intenso proceso de formación-reciclaje y una búsqueda

permanente de salidas no traumáticas para el excedente no reciclable.

Integrada la Factoría de Sestao en la D.C.N., lógicamente, su estrategia industrial es solidaria con la del resto de factorías de dicha División y, más especialmente, de Astilleros Españoles, sin perjuicio de las especialidades y soluciones particulares que requieren sus problemas específicos, alguno de los cuales acabamos de citar.

En orden ascendente, la Factoría de Sestao, integrada como ya se ha dicho en la D.C.N. del I.N.I., tiene como obligada referencia de actuación las indicaciones y requerimientos de la Administración Española y de los órganos comunitarios europeos, tan activos y beligerantes sobre el tema en los últimos tiempos.

Debo indicar finalmente en esta introducción la especial ayuda que me han brindado para la redacción de este trabajo José Ignacio Aspichueta y

Federico Pañeda, miembros del Comité de Dirección de Sestao.

1. EL TRANSPORTE MARÍTIMO Y LA CONSTRUCCIÓN NAVAL EN LA ACTUALIDAD: PREVISIONES

1.1. El Transporte Marítimo

Durante 1989 el tráfico marítimo mundial alcanzó la cifra de 3.877 millones de toneladas, superando la registrada en 1988 en un 5,5 % y estableciendo, al rebasar los 3.700 millones de 1979, un nuevo máximo histórico.

La evolución mostrada por los diferentes tipos de tráfico varía desde el incremento del 8,9 % en el transporte de crudos de petróleo, o el 2,6 % en el mineral de hierro, hasta el ligero descenso del 0,5 % en el transporte de grano.

El consumo de petróleo durante 1989 fue de 37,3 millones de B/D en los países de la O.C.D.E. En el resto de países, exceptuando los de economía planificada, alcanzó la cifra de 51,8 millones de B/D, lo que representó un aumento del 1,8 %.

Junto a este hecho y teniendo en cuenta que la producción de crudo de los países de la O.P.E.P. aumentó un 11 %, mientras que la de los EE.UU. y el Mar del Norte se redujeron en el 6 y 3 %, respectivamente, con el consiguiente distanciamiento entre centros de producción y consumo, se explica el crecimiento antes mencionado del transporte marítimo de crudos de petróleo.

El aumento de ritmo en la entrega de Nuevas Construcciones, acompañado por la disminución de la flota amarrada y el descenso del tonelaje desguazado, ha supuesto un incremento del volumen de flota mundial, estimado en un 2,5 %. En petroleros y graneleros el ritmo de crecimiento ha sido mayor (3 y 3,5 %), mientras que en el restante tipo de buques han mostrado un comportamiento más estable; un 1,6 % de promedio.

En términos generales se puede decir que el incremento de tonelaje de la flota inferior al del tráfico marítimo está produciendo una progresiva mejora en el balance oferta-demanda, que ya alcanzó su mayor equilibrio en el año 83. Esta recuperación está siendo más rápida

en el mercado de petróleo que en el de graneles.

Los operadores marítimos han considerado el mercado de fletes en 1989 como sostenido, consolidando las ganancias de los dos años anteriores y con perspectivas de obtener fletes más remunerados en los siguientes ejercicios.

En el mercado «spot» de petroleros se han sucedido variaciones en los precios durante el año, comenzando con una baja el primer trimestre y llegando a un final de año con tarifas entre un 10 y un 20 % superiores a las medias de 1988 y sensiblemente iguales a las de diciembre del año anterior.

En el mercado de carga seca a granel la situación ha sido estable a pesar de la diversidad de tráficos y cargas incluidos en este apartado. La demanda no ha sido mayor para los tamaños «Capesize» y «Panamax», pero el nivel general de fletes ha presentado incrementos moderados, con elevados niveles de actividad.

Similares características de estabilidad han mantenido las tarifas correspondientes a tráficos de carga general y unitizada.

Una nota destacada de los mercados de fletes es el aumento de tarifas en la modalidad «Timecharter», que se ha producido en todos los tráficos mencionados en los párrafos anteriores y en los gases licuados.

Esta circunstancia indica la confianza con que los armadores esperan la evolución a medio plazo, señal muy favorable de la disposición a contratar la construcción de buques en los próximos años.

El mercado de buques de segunda mano ha mostrado, durante 1989, un buen nivel de actividad comparándolo con el registrado en años anteriores, reflejando las favorables expectativas de los armadores en cuanto al futuro, medio/largo plazo, del mercado de transporte marítimo, toda vez que la evolución de las tarifas de fletes durante el año no ha constituido incentivo suficiente para justificar el incremento de precios y el número de transacciones realizadas.

En cuanto a petroleros se refiere, el volumen total de operaciones realizadas

en el año ha alcanzado la cifra de 5.500 M. \$ USA, un 50 % superior a la de 1988, lo que, teniendo en cuenta que el número de buques vendidos sólo creció el 4 %, da idea de la fuerte subida experimentada en los precios y de la tendencia a cerrar operaciones relativas a buques cada vez más modernos y de mayor precio relativo.

En el sector de buques de carga seca, los incrementos han sido menos espectaculares, aunque los precios han continuado su marcha alcista, como la seguida en años anteriores.

Se ha observado un crecimiento en la demanda de buques de construcción reciente, siendo de destacar el registrado en graneleros entre 25 y 50.000 T.P.M., los denominados *Handy-Size*.

Los precios de desguace se han mantenido a niveles similares a años anteriores, a pesar de que el tonelaje de flota desguazada durante 1989 ha experimentado un drástico descenso respecto a 1988.

La evolución del mercado es difícil de diagnosticar y aún más con la crisis del Golfo Pérsico, cuyos efectos no se pueden aún evaluar.

Esta crisis puede originar recesiones en la economía mundial y, consecuentemente, en este mercado tan fluctuante.

Los países de la O.P.E.P pueden, y de hecho está ocurriendo, cambiar el reparto de producción asignado a cada país miembro, pudiendo aumentar en países como Venezuela y Méjico para compensar, en parte, los déficits de Kuwait y asimismo que se produzca un crecimiento de producción en el Mar del Norte y EE.UU., lo cual puede hacer variar substancialmente las expectativas optimistas que hasta ahora se mantenían en cuanto al crecimiento del transporte marítimo.

1.2. Nuevas Construcciones

Durante 1989 se ha producido un claro cambio de tendencia en la Construcción Naval. En el año 1988 se había llegado al nivel más bajo en el volumen de contratación desde el comienzo de la crisis del sector, con 11,8 millones de G.T. (Toneladas de Registro Bruto). La contratación en 1989 ascendió a 19,4

millones de G.T., lo que representa un 65 % de crecimiento con respecto al año 1988.

Las razones motivadoras de este crecimiento en el volumen de contratación han sido múltiples, pero entre las principales podríamos citar las siguientes:

1. Necesidad de reemplazo de la flota, cuyo envejecimiento ya se conocía, y que aún era más patente en buques petroleros.
2. Reducción de capacidad de los Astilleros a nivel mundial (casi un 50 % inferior), lo que ha hecho temer futuros crecimientos de precios, debido a la escasez de gradas.
3. Los precios de buques de segunda mano, los cuales han crecido considerablemente (un 50 % para petroleros y un 10 % para graneleros).
4. Estabilidad de los mercados de transporte marítimo, en la que los fletes mantienen una línea de crecimiento, aunque éste sea moderado.

El crecimiento más espectacular ha sido el de los buques petroleros, que ha representado casi el 40 % de los pedidos mundiales.

Este volumen de contratación se debe principalmente al reemplazo de la flota. Por un lado debido a que el 75 % de los petroleros tienen más de 10 años (cuadro n.º 1) y, por otro, los numerosos accidentes protagonizados por dicho tipo de buques, que han impulsado una preocupación creciente sobre la condición de la flota petrolera mundial.

Dentro de los petroleros de crudos, los más importantes se han dirigido a los tamaños «Suezmax» (130.000-150.000 TPM), en los que ASTILLEROS ESPAÑOLES se ha convertido en la empresa de construcción más importante, así como hacia los VLCC (280.000 TPM).

En lo que se refiere a graneleros, la contratación ha descendido muy poco con respecto al año anterior y la mayor parte de la misma ha correspondido a renovaciones.

Los tamaños de graneleros más solicitados han sido los «Handy size» (20/30.000 TPM) y los Panamax (50/60.000 TPM).

Cuadro n.º 1. Edad de la Flota mundial por tipo en 1989

Tipo	AÑOS														TOTAL	
	0-4		5-9		10-14		15-19		20-24		25-29		>30			
	Miles de GT	%	Miles de GT	%	Miles de GT	%	Miles de GT	%	Miles de GT	%						
PETROL.	16.763	12,9	17.957	13,9	52.941	40,9	31.280	24,1	6.406	4,9	2.171	1,7	2.060	1,6	129.578	100,0
GRANL.	23.871	18,4	34.695	26,8	30.863	23,8	30.015	23,2	7.924	6,1	1.179	0,9	935	0,7	129.482	100,0
COMBI.	1.906	9,5	2.654	13,3	5.081	25,4	9.479	47,5	853	4,3	-	0,0	-	0,0	19.973	100,0
GASEROS	801	8,0	3.096	30,8	4.211	41,9	1.278	12,7	532	5,3	101	1,0	35	0,3	10.054	100,0
CONTEN.	6.877	30,2	6.130	27,0	4.566	20,1	4.210	18,5	804	3,5	109	0,5	9	0,2	22.735	100,0
T. FLOTA	65.968	16,1	83.352	20,3	119.803	29,2	89.526	21,8	30.588	7,5	10.583	2,6	10.660	2,6	410.480	100,0

Fuente: LLOYDS.

Otro tipo de buques que han presentado una demanda interesante durante 1989 han sido los portacontenedores, que casi han doblado en volumen el tonelaje de pedido de 1988, y los gaseros, que han continuado el crecimiento del año 88.

En cuanto al reparto geográfico de las contrataciones, el crecimiento más fuerte ha sido en Extremo Oriente, con un 75 % más respecto a 1988. En los países del AWES (Asociación de Constructores de Buques de Europa Occidental), el crecimiento ha sido también importante (+ 61 %), aunque la participación de sus pedidos en el total mundial no se ha incrementado (cuadro n.º 2).

En lo que se refiere a la actividad productiva, durante 1989 ha invertido su marcha descendente, habiéndose entregado 12,8 millones de G.T., lo cual representa un incremento del 18,5 % respecto a 1988.

Japón ha aumentado sus entregas en un 33,3 % y también ha aumentado su participación mundial, situándose en el 41,8 %. Por otra parte, Corea ha disminuido sus entregas en un 3 % y también ha cedido parte de su participación en el total mundial, pasando del 29,3 % al 24 %.

En los países que componen el AWES el crecimiento en valor absoluto de las entregas producidas ha sido del 17 % respecto a 1988, aunque su participación mundial ha descendido del 15,4 al 14,8%.

Teniendo en cuenta la evolución de las entregas y las contrataciones, la cartera de pedidos mundial al final de 1989 ha experimentado un crecimiento significativo alcanzando los 31 millones de G.T., lo que representa la cartera mundial más elevada desde 1983.

Así pues, se pueden establecer las siguientes consideraciones:

- El proceso de reestructuración de los astilleros, así como la favorable coyuntura económica llevada a cabo en los principales países constructores (AWES y JAPON) han empezado a presentar efectos positivos en la recuperación de la industria naval mundial.
- Actualmente los precios de nuevas construcciones se están aproximando a los costes de producción, aunque continúan siendo inferiores.

— Al mismo tiempo, se está haciendo totalmente imprescindible e improrrogable la necesidad de sustitución de la flota.

De los principales países constructores hay que destacar el fuerte crecimiento experimentado por Japón, debido por un lado al bloqueo de los astilleros coreanos cuyos problemas laborales y financieros han reducido notablemente la capacidad de maniobra de este competidor durante casi todo el año y, por otro, el apoyo de la Administración japonesa a la construcción naval, ayudado además por la estabilidad del Yen, lo cual ha permitido a los constructores japoneses aprovechar la situación de mercado favorable ofreciendo créditos inferiores a los del acuerdo O.C.D.E.

Como consecuencia de las favorables condiciones de mercado, Japón está además reactivando algunas instalaciones cerradas. Aunque estas reaperturas se presentan como coyunturales, lo que sí es cierto es la preocupación creciente de los países AWES hacia esta posición, que está produciendo un aumento en la capacidad de producción y puede desequilibrar la adecuación de la capacidad a la demanda para conseguir precios más adecuados.

En lo que se refiere al AWES, durante 1989 se ha mantenido su cuota de mercado. Ello ha sido consecuencia de los procesos de reestructuración de los últimos años, así como al aumento de la productividad de forma generalizada. De este modo y, unido a la especialización de los astilleros, ha sido posible aprovechar el crecimiento de los precios y el aumento de los pedidos.

En 1989 ha continuado la tendencia a la reducción de las ayudas directas e indirectas del Estado a la construcción naval.

La política de la C.E.E. se dirige desde hace algunos años a la reducción y, finalmente, desaparición de las subvenciones existentes. De este modo, en 1989, el nivel de ayudas permitido ha disminuido del 26 al 20 % del precio del buque y para los buques con valor inferior a seis millones de Ecus, del 16 al 14 %, apareciendo indicios de que la tendencia reductora va a seguir existiendo, salvo una importante repercusión del proceso de reunificación alemana.

Cuadro n.º 2. Buques Contratados en el mundo, por áreas geográficas

Area	1986			1987			1988			1989			
	N.º	%	GT/000	%									
AWES	522	33,7	1.799	496	33,5	2.451	553	32,7	2.000	457	26,7	3.230	16,7
Extremo Oriente	602	38,8	8.168	699	47,3	8.931	715	43,8	7.387	881	51,6	12.934	66,8
Resto Mundo	427	27,5	2.895	284	19,2	2.293	384	23,5	2.455	371	21,7	3.189	16,5
TOTAL	1.521	100,0	12.862	1.479	100,0	13.675	1.632	100,0	11.842	1.709	100,0	19.353	100,0

Cuadro n.º 3. Buques Entregados en el mundo, por áreas geográficas

Area	1986			1987			1988			1989			
	N.º	%	GT/000	%									
AWES	454	27,8	2.062	457	29,9	1.978	475	30,6	1.674	457	30,8	1.897	14,8
Extremo Oriente	776	47,5	11.820	715	46,8	7.799	710	45,8	7.216	742	50,0	8.453	65,8
Resto Mundo	404	24,7	2.963	356	23,3	2.482	365	23,5	1.952	286	19,3	2.503	19,5
TOTAL	1.634	100,0	16.845	1.528	100,0	12.259	1.550	100,0	10.842	1.485	100,0	12.852	100,0

1.3. Previsiones

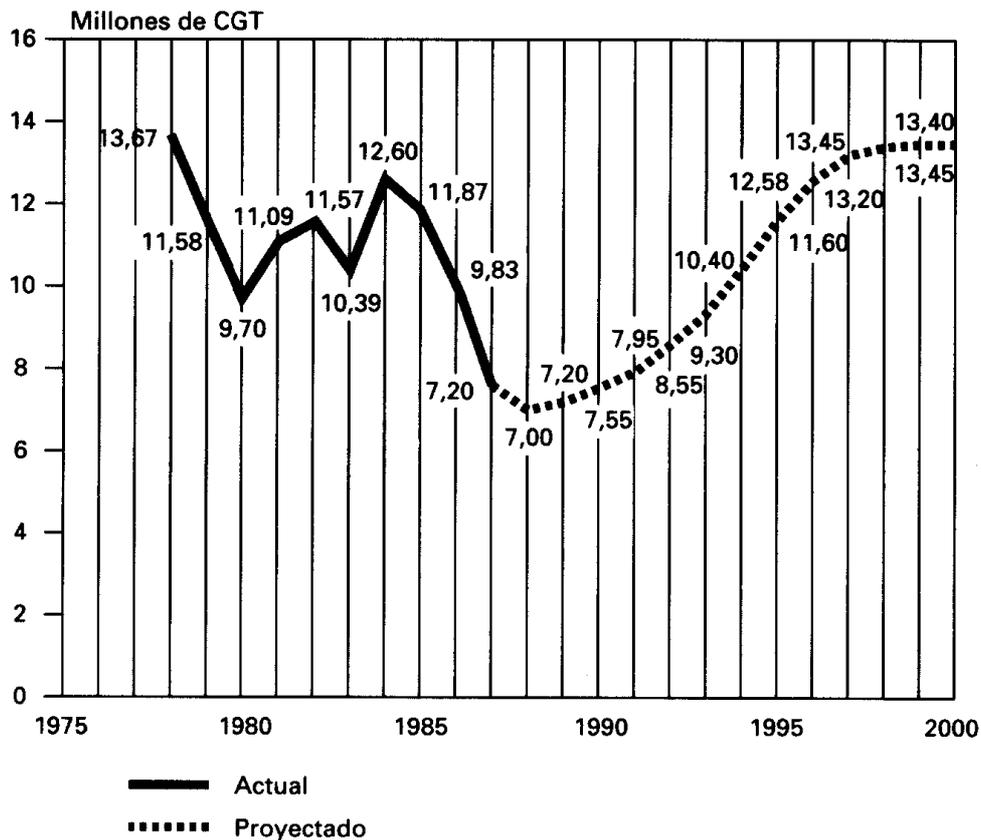
La construcción naval constituye un mercado creciente, cuya situación puede ser estable si la capacidad mundial de producción no crece por encima de la demanda previsible. Además, los países líderes del sector están intentando tomar tasas de mercado superiores a la actual, según se desprende de un estudio realizado por AWES y el MOT japonés, que ha tenido en cuenta las previsiones de crecimiento económico internacional, las necesidades de transporte marítimo y el dimensionamiento de los desguaces.

Las previsiones de transporte marítimo, medidas en toneladas compensadas (CGT), realizadas por AWES y el MOT japonés, indican que hasta el año 2000 el tonelaje total a entregar dentro del sector asciende a 173 millones de C.G.T., cantidad que implica un buen crecimiento.

Esto incluye petroleros, graneleros, carga general, contenedores, gaseros y quimiqueros, pesqueros y buques factoría, y otros buques no de carga.

A partir del 93, los requerimientos de construcción de nuevos buques podrían

Gráfico n.º 1. Evolución de la Demanda en el tonelaje de Nuevas Construcciones



Fuente: Ministerio de Transportes Japonés.

Cuadro n.º 4. La Construcción Naval en España. 1988-1989

	1988			1989			% Δ 89/88	
	España		Mundo (Miles GT)	España		Mundo (Miles GT)	España	Mundo
	Miles GT	%		Miles GT	%			
ENTREGAS	140	1,29	10.842	235	1,83	12.852	67,9	18,5
NUEVOS CONTRATOS	510	4,31	11.842	737	3,81	19.353(*)	44,5	63,4
CARTERA PEDIDOS	816	3,32	24.553	1.314	4,23	31.055	61,0	26,5

(*) Datos provisionales.
Fuente: CONSTRUNAVES.

sobrepasar la capacidad utilizada en la actualidad. Muchos indicios confirman la recuperación y el deseo de reactivación en países cuyas reducciones fueron tal vez excesivas en su día. Este es el caso de EE.UU., con un intento por volver a introducirse en el mercado de buques comerciales.

Así pues, la tendencia alcista mostrada en el año 1989 y la necesidad de renovar los buques construidos a principios de la década de los setenta, así como el crecimiento económico de los países industrializados, constituye una base de partida de esta primera fase de recuperación.

La irrupción en el mercado mundial de astilleros de los países de Europa Oriental, mediante operaciones de adquisición por grupos industriales de la Europa Occidental, puede significar una seria competencia para astilleros de terceros países. Se prevé además que, en los próximos años, el mercado americano necesite alrededor de 100 VLCC (1) para satisfacer la demanda de productos petrolíferos. Por otro lado, la posible entrada de EE.UU. en la actividad civil de construcción naval puede acarrear problemas en el resto de los astilleros.

(1) Petroleros entre 160.000 y 320.000 toneladas de peso muerto.

Por último, la crisis del Golfo Pérsico puede generar previsiones aún no cuantificadas que alteren de alguna forma las previsiones optimistas consideradas hasta ahora, pero ello no se conocerá hasta el desenlace final de dicha crisis. Por otro lado, la incertidumbre hace nublarse una vez más las previsiones realizadas.

2. LA CONSTRUCCIÓN NAVAL EN ESPAÑA

La evolución de la industria naval mundial ha tenido su reflejo en el desarrollo de la misma en España (véase cuadro n.º 4).

El subsector de grandes astilleros ha experimentado el mayor aumento en su cartera de pedidos, basándose en la demanda con origen en armadores extranjeros, dada la atonía existente en la renovación de la flota nacional.

Los cuadros n.ºs 5 y 6 contienen las cifras más significativas.

En cuanto a tipos de buques más contratados, destaca el aumento en la cartera de la proporción de petroleros, en consonancia con la fuerte renovación de la flota de transporte de crudos. Por el contrario, se produce un descenso

Cuadro n.º 5. **Pequeños y Medianos Astilleros**

		1988			1989		
		N.º	GT	CGT	N.º	GT	CGT
ENTREGAS	Armador Nacional	100	78.776	237.999	86	51.857	167.090
	Armador Extranjero	11	8.542	17.743	44	26.477	75.703
	Total	111	87.318	255.742	130	78.334	242.793
NUEVOS CONTRATOS	Armador Nacional	88	48.029	143.604	49	38.131	103.568
	Armador Extranjero	71	53.141	145.428	39	31.246	89.567
	Total	159	101.170	289.032	88	69.377	193.135
CARTERA PEDIDOS A 31/12	Armador Nacional	119	85.557	245.703	79	84.331	203.123
	Armador Extranjero	79	117.631	221.720	55	102.583	198.379
	Total	198	203.188	467.423	134	186.914	401.502

Fuente: CONSTRUNAVES.

notable en la contratación de buques pesqueros.

Por otro lado, conviene señalar la relación de las empresas constructoras de buques con la Administración.

En primer lugar, los costes financieros soportados por el sector son muy elevados, debido esencialmente al retraso en la entrega de primas a la construcción naval, lo cual repercute desfavorablemente en el cumplimiento de un Plan de Reconversión, que requiere una estabilidad financiera.

En segundo lugar, el conjunto de medidas comunitarias que sustituirán a la Sexta Directiva y la consideración que en

estas medidas se le dé a la industria española. Es fundamental una postura fuerte por parte de la Administración, que permita consolidar la posición actual del sector, que tanto esfuerzo ha desarrollado para asimilar una larga y dura reconversión.

Las previsiones del sector en España vendrán arrastradas por la evolución mundial, ya que España está inmersa en ella, pero en todo caso hay que señalar que el sector español se está adecuando, en cuanto a su dimensionamiento y a las necesidades de demanda de buques, y que asimismo el aumento de productividad e inversiones tecnológicas pueden colocar a nuestro país entre los primeros del mundo.

Cuadro n.º 6. **Grandes Astilleros**

		1988			1989		
		N.º	GT	CGT	N.º	GT	CGT
ENTREGAS	Armador Nacional	2	58.225	35.658	—	—	—
	Armador Extranjero	5	56.460	56.460	7	156.677	82.290
	Total	7	114.685	92.118	7	156.677	82.290
NUEVOS CONTRATOS	Armador Nacional	2	154.518	61.812	—	—	—
	Armador Extranjero	6	248.718	128.562	14	667.497	319.939
	Total	8	403.236	190.374	14	667.497	319.919
CARTERA PEDIDOS A 31/12	Armador Nacional	3	169.454	91.664	2	154.528	61.812
	Armador Extranjero	14	445.192	266.368	10	957.904	500.344
	Total	17	614.646	358.032	12	1.112.432	562.158

Fuente: CONSTRUNAVES.

3. FACTORÍA DE ASTILLEROS ESPAÑOLES-SESTAO: EXPECTATIVAS DE MERCADO

3.1. Medios de producción y recursos humanos

La extensión de la Factoría consta de 291.000 m², de los cuales, la zona de Reparaciones ocupa 50.096 m².

La Factoría dispone de dos gradas de construcción con capacidad para buques de hasta 136.000 TPM. La grada número 1, de 276 metros de eslora por 42,80 metros de manga y pendiente del 4 %, y la grada número 2, de 270 metros de eslora por 42,80 metros de manga y 3,50 % de pendiente.

Estas gradas están servidas por dos grúas de 50/100 toneladas a 32/45 metros de radio, dos de 30/60 toneladas a

31/51 metros de radio, una de 20/50 toneladas a 40/50 metros de radio, y dos de 15/40 toneladas a 25/45 metros de radio.

Existen 829 metros de muelles de atraque, con un calado entre 5 y 6 metros sobre la baja marea equinocial y atendidos por un total de siete grúas, entre 7,5 y 15 toneladas.

Los dos diques de la zona de Reparaciones son de las siguientes características:

Dique n.º 1: 155 metros de eslora, 20,22 metros de manga y 3,41 metros de calado en b.m.e., con cierre de caisón.

Dique n.º 2: 146,66 metros de eslora, 21,80 metros de manga y 2,70 metros de calado en b.m.e., y cierre de compuerta giratoria.

Cuadro n.º 7. Tonelaje Mundial a Entregar, incluyendo tonelaje ya contratado. 1987-2000

Tipos	1987-1990			1990-1995			1995-2000			1987-2000		
	Mili. TPM	Mill. GT	Mill. CGT	Mili. TPM	Mill. GT	Mill. CGT	Mili. TPM	Mill. GT	Mill. CGT	Mili. TPM	Mill. GT	Mill. CGT
PETROLEROS	21,6	11,9	6,2	50,2	27,1	11,9	88,0	47,0	18,7	159,9	86,0	36,8
• Hasta 10.000 TPM	0,8	0,5	1,0	0,9	0,5	1,0	1,0	0,6	1,2	2,7	1,6	3,2
• 10-60.000 TPM	6,1	3,8	2,5	9,0	5,6	3,6	8,0	5,0	3,2	23,1	14,4	9,3
• 60-100.000 TPM	3,0	1,7	0,9	9,0	5,1	2,6	14,0	8,0	4,0	26,0	14,8	7,5
• 100-200.000 TPM	4,3	2,2	0,8	5,6	3,1	1,1	23,0	12,4	4,4	32,9	17,7	6,3
• Más de 200.000 TPM	7,4	3,7	1,0	25,7	12,8	3,6	42,0	21,0	5,9	75,1	37,5	10,5
GRANELEROS	15,7	8,3	3,9	60,8	33,4	19,3	78,0	42,7	24,3	154,5	84,4	47,5
• 10-40.000 TPM	1,5	0,9	0,6	22,2	13,1	9,3	26,8	15,8	11,3	50,5	29,8	21,2
• 40-80.000 TPM	3,8	2,0	1,2	20,6	10,1	6,4	25,6	13,6	7,9	50,0	26,5	15,5
• Más de 80.000 TPM	10,4	5,4	2,1	18,0	9,4	3,6	25,6	13,3	5,1	54,0	28,1	10,8
CARGA GENERAL	2,6	2,9	2,9	8,5	7,1	7,2	14,6	12,2	12,4	25,7	22,2	22,5
PORTACONTENEDORES	3,8	3,5	2,7	7,6	7,0	5,3	5,7	5,2	4,0	17,1	15,7	12,0
GASEROS Y QUIMICEROS	2,0	2,1	1,7	3,0	3,3	2,8	5,8	5,9	5,0	10,8	11,3	9,5
PESQ. Y BUQUES FACTORÍA	-	1,0	3,5	-	2,1	7,4	-	3,0	10,3	-	6,1	21,2
OTROS BUQUES NO DE CARGA	-	2,5	5,0	-	3,9	8,7	-	5,3	9,8	-	11,7	23,5
TOTAL	45,7	32,2	25,9	130,1	83,9	62,2	192,1	121,3	84,5	367,9	237,4	173,0

Nota: Graneleros entre 100 GT y 10.000 TPM están incluidos en carga general.

Fuente: Uninave.

Para el servicio de los diques, hay instalada una grúa de tres toneladas y dos de 15 toneladas.

En relación con los recursos humanos, la evolución de la plantilla es la siguiente:

- Año 1988: 3.017 empleados.
- Año 1989: 2.860 empleados.
- Año 1990: 2.650 empleados.

3.2. Tipo de Producto construido en la última década

AESA-Sestao se ha distinguido claramente por la versatilidad de buques realizados, tratando de amoldarse al mercado de cada momento y de ir adquiriendo una tecnología en aquellos buques cuyo tipo se puede considerar como competitivo frente al mercado de Oriente.

En los últimos diez años se han construido una gama diversa de buques, entre los que se pueden destacar: Petroleros entre 130.000 y 112.500 TPM, OBOS, RO-ROS, Multipropósitos, Químicos, Fosfóricos, Cementeros, Dragas, etc..

3.3. Cartera de Pedidos

El cuadro n.º 8 muestra la cartera de pedidos de AESA-Sestao a finales de septiembre de 1990.

3.4. Evolución previsible de los Buques Químicos y Petroleros

Sin tener en cuenta la influencia que la crisis del Golfo Pérsico pueda ocasionar en las previsiones a largo plazo que se han establecido, en el marco del horizonte del año 2000 se prevé que AESA-Sestao pueda captar Buques Petroleros de diversos tipos y tamaños, entre los que parecen como más probables los *Aframax*, *Panamax* y Petroleros de productos.

Las perspectivas en la demanda de construcción de buques de las características señaladas se han dividido en diferentes tamaños, con objeto de alcanzar una mejor proyección. Los buques combinados de petróleo y químico, deben considerarse incluidos en los dos primeros tramos que a continuación se describen:

- *De 10.000 a 39.999 TPM.* El comercio de productos refinados ha sido más boyante que el de crudos en la última década, y las expectativas de un mayor desarrollo en este sector parece que pueda producir una demanda consistente durante toda la década de los noventa. Sin embargo, como el tamaño medio de estos buques se está incrementando (de 28.000 TPM en 1984 a 32.000 TPM en 1987), este tramo de tamaño perderá cuota de mercado en favor de los

Cuadro n.º 8. Cartera de Pedidos de AESA-Sestao al 30-9-90

N.º CONSTR.	TIPO	T.P.M.	G.T.	CG.T.	ARMADOR	PAÍS
279	FOSFÓRICO	30.800	21.000	15.600	SCI.SH.Co.	INDIA
280	FOSFÓRICO	30.800	21.000	15.600	SCI.SH.Co.	INDIA
281	FOSFÓRICO	30.800	21.000	15.600	SCI.SH.Co.	INDIA
283	QUÍMICO	40.600	28.200	20.700	LAURIN	SUECIA
284	QUÍMICO	40.600	28.200	20.700	LAURIN	SUECIA
285	PETROLERO	125.000	65.200	26.100	KNUTSEN	NORUEGA
286	PETROLERO	14.600	9.900	10.000	KNUTSEN	NORUEGA
287	PETROLERO	14.600	9.900	10.000	KNUTSEN	NORUEGA
288	PETROLERO	125.000	65.200	26.100	KNUTSEN	NORUEGA
289	PETROLERO	125.000	65.200	26.100	KNUTSEN	NORUEGA

petroleros de productos y combinados químicos, entre la gama de los 60.000 a 80.000 TPM. Por ello, parece probable que la demanda de los buques de menos de 25.000 TPM no será muy importante en el próximo futuro.

- *De 40.000 a 89.999 TP.M.* Como hemos mencionado en el párrafo anterior, las perspectivas para buques de esta gama son mucho más favorables, siempre que se dé un saludable mercado de productos refinados. En este tramo habría que incluir, también, los buques combinados de transporte químico y de petróleo, que parece pueden tener una demanda consistente.
- *De 90.000 a 135.000 TPM.* A largo plazo, los petroleros de mediano tamaño no parece que tendrán mucha demanda, ya que el mercado tiende a construir petroleros de gran tamaño, como son los VLCC y ULCC (2).

Resumiendo, la perspectiva de la demanda para los años venideros se centra en el límite alto del tramo de los buques de 10.000 a 39.999 TPM y en el límite bajo de los buques del tramo de 40.000 a 89.999 TPM para los petroleros de productos químicos, y en el límite alto de este último tramo, para los petroleros de productos refinados.

Todas estas previsiones comentadas estaban realizadas antes de que se produjeran los acontecimientos de la crisis del Golfo Pérsico, por tanto, tendrán validez en tanto en cuanto los acontecimientos antes apuntados no deriven en una depresión económica y mundial.

En cuanto a los buques químicos y fosfóricos, la perspectiva de mercado permite ver con optimismo las posibilidades de contratación de este tipo de buques, así como de portacontenedores.

No podemos descartar tampoco la utilización del legado de prestigio y Know-how de Astilleros Celaya, en el difícil pero selectivo segmento de buques de vela.

(2) Petroleros entre 320.000 y 550.000 toneladas de peso muerto.

3.5. Tipo de Producto a diseñar en función de previsiones de contratación

A la vista de las previsiones apuntadas anteriormente, y teniendo en cuenta que en la actual cartera de pedidos, ASTILLEROS ES-PAÑOLES-Sestao tiene buques de tipo reseñado, la Oficina de Diseño ha procedido a confeccionar anteproyectos para los tipos de buques citados.

3.6. El Centro de Reparaciones del Puerto de Bilbao

Finalmente, debe resaltarse el pujante dinamismo observado en el Centro de Reparaciones del Puerto de Bilbao, adscrito al Departamento de Reparaciones y Maquinaria de la Factoría.

Además de que consideraciones de índole geo-político y geo-económico avalarían su supervivencia, la propia realidad ha venido, afortunadamente, a demostrar que el esfuerzo industrial y comercial, en ocasiones, también producen frutos y existe en el mercado de las reparaciones navales un nicho de respetable valor para el Departamento de Reparaciones de Sestao, heredero además de una tradición industrial bien considerada.

El volumen de facturación ha pasado en dicho Departamento de 50 millones de ptas. en 1988 a 1.000 millones en 1990, y las previsiones para los próximos años son optimistas en volumen de contratación y tipos de trabajo, augurándose un incremento de las grandes reparaciones y transformaciones (atuneros) y posibilitándose un trabajo de reparación a flote, complementario de los requerimientos y ofertas de servicio a/y por el Puerto de Bilbao.

4. ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE ASTILLEROS ESPAÑOLES-SESTAO

4.1. Productividad y Competitividad

La presión ejercida por los países competidores en Construcción Naval del Lejano Oriente y los compromisos adquiridos en la Sexta Directiva por la Comunidad Económica Europea obligan

a la DCN, y en particular a la Factoría de Astilleros Españoles-Sestao, a conseguir una mejora de productividad en todos sus factores de producción manteniendo una determinada capacidad.

En el factor trabajo, se precisa conseguir un dimensionamiento más adecuado a las circunstancias, tratando de paliar los efectos producidos por la absorción de todos los equipos de las diferentes Factorías que se agrupaban en la Ría de Bilbao en cuanto a dimensionamiento y compensación de plantillas.

Con el Convenio 1989/1990 se ha introducido un nuevo sistema de prima o incentivo a la producción que, en sus seis primeros meses de vigencia ha propiciado un notable incremento de la productividad y permite abrigar fundadas esperanzas de que, en el próximo año de vigencia, se alcance un nivel de mejora que sitúe a la Factoría en los niveles equivalentes europeos de referencia (Alemania e Italia, por ejemplo) respecto del factor organización.

Respecto del factor organización del trabajo, se precisa encontrar unos medios organizativos de la producción más modernos y acordes con los tiempos actuales.

Consecuente con esto último, es necesario asimismo mejorar los métodos de gestión implantados hasta la fecha, logrando medir de una manera precisa los índices de productividad y eficiencia de los diferentes factores.

Finalmente, todo esto no puede realizarse sin un consecuente plan de inversiones en medios materiales e inmateriales que permitan la consecución de todas estas metas.

4.2. Plan Integral de Medidas Tecnológicas (PIMET)

Se pretende implantar un sistema de fabricación que descansa en el desarrollo de productos, según los principios de la tecnología de grupos, la construcción de los mismos según líneas de proceso y el control de dichas líneas por métodos estadísticos.

Si bien el mejor sistema de defensa es el de repetir los buques, es decir, lograr el

efecto serie, diseñando buques flexibles y modulares que puedan adaptarse con pequeñas modificaciones a las necesidades de los distintos clientes, la siguiente línea de defensa del sistema de fabricación habrá de ser la repetición de algunos de los grandes componentes del buque: la cámara de máquinas, la superestructura o la zona de carga. Finalmente, si alguno de los anteriores es repetible, se tratará de usar al máximo componentes y módulos de otros buques para los nuevos proyectos.

Esto no se consigue automáticamente, sino que se requiere que desde el principio haya una estrategia de producto basada en criterios modulares y en el desarrollo y la aplicación de estándares flexibles, así como una ingeniería y un diseño orientados a la producción.

Los buques diseñados, según estos principios, pueden construirse como ejemplares únicos casi con la misma facilidad que las series repetidas.

Los proyectos de mejoras tecnológicas que promueve este plan inciden en última instancia en los resultados, a través del valor añadido que se genera en el proceso de fabricación. Los nuevos procedimientos de trabajo, al aumentar la productividad de los procesos, contribuyen al incremento del producto per cápita y a la reducción del coste de mano de obra por unidad de producto, simplificando las operaciones fabriles por destreza repetitiva y mejora de condiciones de trabajo.

4.3. Plan de Salud Laboral (PSL)

La racionalización y modernización de los sistemas de producción a través de las nuevas tecnologías antes mencionadas y las inversiones en capital fijo precisas para conseguir la máxima optimización del sistema, obliga asimismo a plantearse la necesidad de preparar adecuadamente a los Recursos Humanos.

En este sentido se pretende, a través del Plan, conseguir mediante el oportuno reciclaje y formación profesional, la adecuación de las aptitudes de los trabajadores a las necesidades que en estos momentos aparecen como

consecuencia de las mejoras introducidas y de la descompensada estructura de plantilla de Sestao, resultante de los procesos de integración antes mencionados.

Asimismo, a través de la medicina preventiva se pretende incidir en la reducción de los índices de absentismo y con la mejora organizativa se pretende conseguir reducir los índices de paro técnico e improductivo.

Finalmente, se tienen en cuenta las exigencias dimanadas de los nuevos procesos productivos en materia de seguridad e higiene en el trabajo, adecuando todas ellas a los nuevos sistemas, mediante la mejora de condiciones de trabajo derivada del PIMET, su simplificación y anticipación de los procesos constructivos y mediante la realización de las oportunas inversiones materiales e inmateriales.

4.4. Plan de Mejoras de Gestión (PMG)

La necesidad de reducir costes de forma generalizada ha comportado la adecuación de los sistemas de gestión a través de las siguientes iniciativas:

- La implantación de la Dirección por Proyectos para el seguimiento, coordinación y gestión individualizada de cada obra.
- La instauración de la medición del avance de obra por unidades físicas como base para un efectivo seguimiento y control de costes, en sustitución de la medición de la obra realizada en función de las horas aplicadas a cada construcción.
- La revisión de la metodología de planificación, introduciendo un sistema integrado de planificación y programación por niveles que permite el establecimiento coherente de hitos de fabricación por obras y talleres y faciliten el seguimiento y control del cumplimiento de plazos.
- La extensión del sistema retributivo complementario de Dirección por Objetivos (DPO. I, II y III) a ámbitos cohesionadamente más amplios de la plantilla como forma concreta de

incentivar la participación y la responsabilización de los resultados de cada área de trabajo.

- La introducción de una sistematización de las operaciones de fabricación documentada en hojas de ruta y coordinada con las actividades de planificación y las unidades físicas de medidas del avance de obra.
- Estas iniciativas han permitido identificar, en el corto plazo de tiempo transcurrido desde su lanzamiento, un conjunto de líneas estratégicas de trabajo imprescindible para conseguir y consolidar progresos sustanciales en nuestra competitividad.

4.5. Inversiones y Financiación

Las inversiones a realizar han de ser consecuencia de las modificaciones que en la organización de los procesos de fabricación y gestión sea necesario acometer a partir del PIMET y PMG comentados, así como de las necesidades derivadas del Plan de Salud Laboral (mejora de condiciones de empleo, mayor seguridad, formación y reciclaje...).

Por tanto, estas inversiones se han de ir realizando progresivamente a medida que las necesidades que se produzcan como consecuencia de la implantación de los nuevos sistemas obliguen a llevarlas a efecto.

La financiación de las mismas ha corrido hasta la fecha a cargo del Instituto Nacional de Industria y de la Administración Central Española (Gerencia del Sector Naval, Ministerio de Industria y Energía e Inem), siendo deseable que en breve y para años venideros, exista una más que justificada colaboración del Gobierno Vasco (Departamento de Trabajo e Industrial, por ejemplo, en I+D y Formación).

Lógicamente, el horizonte no muy lejano (1993) nos señala la autofinanciación como fuente casi exclusiva de las inversiones, a partir de los beneficios que, según todas las previsiones e indicios, van a generarse en la Factoría.