



**INFORME ANUAL  
AÑO 2008**



---

---

**LA CONSTRUCCIÓN NAVAL EN ESPAÑA**

---

---

## 4.- LA CONSTRUCCIÓN NAVAL EN ESPAÑA

### 4.1.- La situación de la construcción naval

Tras la disminución de un 12% en la contratación de los astilleros españoles durante el 2006 (pasando de los 520.130 cgt en 2005 a 459.106 cgt en 2006), se experimentó un aumento de aproximadamente un 15% en el 2007 para finalmente volver a disminuir durante el 2008 en un 31%. Se ha pasado de 527.619 cgt en 2007 a 363.595 cgt en 2008 (Tabla 5). Destacó en 2006, la casi desaparición de cargueros, de 23 a 2 buques, y el aumento de otros buques desde 26 y 126.340 cgt en 2005 a 48 y 210.458 cgt en 2006, lo que representó variaciones del 85% y el 67%, respectivamente. En cuanto a la exportación, descendió entonces, en cgt, desde el 82% al 49%. Cifras que diferían de la contratación mundial que aumentó el 42%.

En lo que se refiere a las variaciones de los nuevos contratos por tipos de buques, para el 2008, destacamos las disminuciones de los buques de pesca, los de transporte de pasajeros, los ferries y otros buques, concretamente éstos últimos en 5 unidades, o en términos de toneladas gruesas compensadas de 391.770 cgt a 256.114 cgt. En cuanto a la exportación de nuevos contratos de buques, ha descendido, en cgt, un 58%, tras el aumento de 55,8% experimentado entre el 2006 y el 2007.

En cuanto a la producción, medida en entregas de buques a efectos de comparación con el resto del mundo, ha registrado una disminución del 1%, con relación al año 2007, (Tabla 3), consecuencia de la disminución de la contratación con respecto al año anterior.

Comparando las cifras anteriores, se obtiene un factor de reposición para España de 1, superior a la media de los países europeos, que es del 0,50. (Ver Tabla 3-1.2 en el Capítulo 3).

Pasando al análisis cualitativo, los programas presentados por los astilleros privados para el periodo 2004-2006, que luego fueron prorrogados hasta el 31/12/2008, dentro del Marco de ayudas a la construcción naval, tenían como objetivos prioritarios además de las actuaciones de formación, las actuaciones en innovación e I+D, actuaciones comerciales y las actuaciones de inversión en inmovilizado con el fin de mejorar la productividad.

Dicho Marco se ha prorrogado hasta el 31-12-2011 por lo que los astilleros han presentado nuevos Programas de Actuación para el período 2009-2011. Para estos nuevos Programas la GSN ha insistido en la necesidad de una reordenación empresarial mediante la cooperación, la integración y la mejora competitiva y de la productividad, a través de actuaciones de Investigación, Desarrollo e Innovación, y de la máxima participación de los astilleros en los proyectos con claro potencial de generación de sinergias para todo el grupo, especialmente con la industria auxiliar y suministradores, acometiendo actuaciones de cooperación en las áreas de Gestión, Ingeniería, Aprovisionamientos y Procesos Productivos, de forma coherente, de manera que se consiga un verdadero salto tecnológico en la situación de los astilleros.

Por otra parte, a propuesta de PYMAR, coordinado por SOERMAR y con el informe favorable de la GSN, la DGI ha aprobado en 2008 el proyecto CONAVAL, para desarrollar todas las acciones necesarias para definir estas actuaciones y las posibilidades de cooperación entre los astilleros. La participación en este proyecto es de gran interés para la mejora competitiva del sector y llegará a ser un instrumento eficaz si se hace efectivo el compromiso de los astilleros socios del mismo tal como lo han indicado, en cuanto a

su participación en los diferentes Paquetes de Trabajo del mencionado Proyecto. Los objetivos concretos del proyecto CONAVAL son:

Coordinación en el área de GESTIÓN:

- Se considera prioritario que todo el sector (astilleros+IAC) alcance un nivel de gestión de calidad, medio ambiental, de prevención de riesgos laborales y de I+D+i correspondiente a lo establecido respectivamente por las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 e ISO 166000, mediante la obtención y mantenimiento de las certificaciones que así lo acrediten. Inicialmente en los astilleros como medida previa para extenderlas también a la IAC.
- Es necesario que los Astilleros procedan a la implantación de herramientas de gestión y planificación avanzadas, y deberá cuidarse la compatibilidad de los sistemas que deben también implantarse en la IAC.
- Deben colaborar estrechamente con la IAC para orientar y promocionar los planes de FORMACIÓN adecuados a sus trabajadores en función de sus necesidades.

Coordinación en el área de INGENIERÍA:

- Los astilleros deben asegurar un nivel de recursos propios o fidelizados que les permitan controlar los diseños y desarrollos tecnológicos; la cooperación entre los Astilleros, como instrumento de apoyo de sus oficinas técnicas, debe tener un carácter prioritario.
- Los astilleros deben tratar de aprovechar los nuevos tipos de buques contratados (muchos de ellos con marcado carácter innovador) para establecer su propio portafolio de productos que les permita obtener ventajas competitivas en sus negociaciones comerciales con los armadores.
- La organización y gestión de la ingeniería debe orientarse a la subcontratación de paquetes de trabajo en óptimas condiciones para asegurar costes, plazos y calidad contractuales.

Coordinación en el área de APROVISIONAMIENTOS:

- Se hace necesario cooperar en la potenciación y máxima utilización de sus centrales de compras, lo que permitirá reducciones importantes de costes de materiales y suministros por efecto de la economía de escala y por mejorar la posición estratégica frente a los proveedores.
- Establecer el marco de operación de una IAC que contrata paquetes o zonas del buque en relación con las compras de los equipos integrados en dicho paquete o zona.
- Diseñar las bases de un marco financiero estable en ese modelo de subcontratación por paquetes o zonas.

Coordinación el área de PRODUCCIÓN:

- Se debe incidir en el desarrollo de procesos innovadores, potenciando actuaciones de colaboración tanto horizontal como vertical.
- Se debe establecer un modelo de relación con la Industria Auxiliar que permita la más estrecha coordinación y colaboración para la mejora continua de la productividad de los procesos. En este sentido la Mesa de la IA ha acordado la elaboración por parte de UNINAVE y coordinado por la GSN de un modelo de subcontratación entre los astilleros y la IAC que recogerá estos compromisos.
- Es necesario tender hacia la contratación efectiva de paquetes de suministro con el objetivo de disminuir los costes totales de producción y los riesgos en los plazos. Este objetivo sólo se podrá

conseguir con unas actuaciones coherentes en todas estas áreas de manera que se consiga un verdadero salto tecnológico en la situación de los astilleros y su IAC.

En cuanto al subsector de astilleros públicos, se ha llevado a cabo una profunda reestructuración del subsector tanto en lo que se refiere a la dependencia de los centros de trabajo como a la dimensión y dedicación de las plantillas.

En resumen, las actuaciones han sido las siguientes:

- Creación de la nueva sociedad pública NAVANTIA, para realizar la actividad militar y una actividad civil complementaria (hasta un 20% del total). Se incluyen en su estructura los anteriores astilleros de Ferrol, Cartagena y San Fernando y se incorporan los de Fene, Puerto Real, y Cádiz, con una oficina central en Madrid.
- Se han privatizado los centros de Sestao, Sevilla y Gijón, que mantendrán actividad civil.
- -Se ha cerrado el centro de Manises
- Se ha realizado el ajuste de plantillas, con una reducción del orden de 3.000 trabajadores.

#### 4.2- Otras actuaciones en el sector

##### - Mesa de la Industria Auxiliar

El proceso de ajuste de los recursos laborales propios por parte de los astilleros, se ha unido a un importante crecimiento de la Industria Auxiliar, que se ha convertido en un eje fundamental del tejido económico del sector naval, como subcontratista de una gran parte de la actividad de construcción del buque que anteriormente realizaban los propios Astilleros.

El carácter cíclico de este sector y la situación de monocultivo industrial en algunas zonas, lleva a que en el momento en que se produce una crisis, el resultado inmediato es una reducción de las plantillas dentro de las empresas de la mencionada industria auxiliar y la búsqueda de empleo en otros sectores industriales de esos trabajadores que no tienen dificultades en encontrarlos, ya que la actividad del sector naval requiere de una alta cualificación profesional, (homologaciones, especificaciones técnicas, idiomas, etc.), y en la mayoría de los casos esta cualificación ha sido alcanzada gracias a los Planes de Formación puestos en marcha por la **Gerencia del Sector de la Construcción Naval (GSN)** y cofinanciados por el **Fondo Social Europeo** en varios Programas Operativos. El trasvase de trabajadores a otros sectores puede llegar en momentos de crisis hasta el 50% del total del personal de dichas industrias auxiliares.

Por contrapartida, cuando existe gran carga de trabajo como en el momento actual, las empresas de la Industria Auxiliar Naval, requieren la contratación de personal preferentemente cualificado, de esos trabajadores que abandonaron el sector naval y que se encuentran asentados en otros sectores industriales con un trabajo mucho más estable que el naval, lo que hace muy difícil su retorno a este sector.

Ante esta situación se procedió el 27 de Abril de 2005 a “*constituir la Mesa sobre la Industria Auxiliar de Sector de Construcción Naval Español en base a lo establecido en el artículo 13 del Acuerdo Marco Sepi/Izar/Federaciones Sindicales de 16.12.2004, relativo a la liquidación de Izar, con el fin de atender las necesidades de ordenación y mejora de la competitividad de sector en su conjunto*”.

Durante las tres primeras reuniones de esta Mesa se establecieron los criterios y se acordaron los aspectos principales de su funcionamiento posterior:

- Se propuso a la GSN como coordinadora de las actuaciones.
- Se constataron las dificultades de representación de las empresas de la Industria Auxiliar al no tener AEDIMAR suficiente representatividad. Entran los representantes de las de las Asociaciones Empresariales de las Industrias Auxiliares de las CC.AA y la de los astilleros UNINAVE.
- Se establecieron los criterios para acceder a los Planes de Competitividad (ACUERDO de la MESA de la 3ª Reunión del 14.12.2005) y se definió el procedimiento de solicitud.

En la 4ª reunión, que se celebró el 26 de Octubre de 2006, se habían realizado ya la mayoría de las reuniones informativas en las CCAA sobre el ACUERDO, se había puesto en marcha el procedimiento y se comenzaba a recibir muy lentamente solicitudes para los primeros Planes de Competitividad con el apoyo de los propios astilleros.

La 5ª reunión se celebró el 9 de Julio de 2007 y en ella:

- Se dio entrada a PYMAR
- Se simplificó el procedimiento y contenido de los Planes
- Se separó las Actuaciones Prioritarias de las Adicionales
- Primer documento de UNINAVE sobre nuevo modelo de relación astilleros-IAC. Se acuerda su desarrollo posterior.
- Se establecen las Mesas de la Formación y de la PRL.
- Se acuerda seguir con los Planes de Competitividad hasta fin de 2008 y dar apoyo a través de Innovamar a la presentación de solicitudes de ayuda para Actuaciones Adicionales a las empresas que así lo requieran.

En la 6ª reunión que se celebró el 5 de Marzo de 2008 se confirmó que los datos de los Planes definían adecuadamente el sector de las empresas de la Industria Auxiliar de los Astilleros. Entre las actuaciones desarrolladas durante 2008 destacan:

- Culminación de los Planes de Competitividad de las empresas de la Industria Auxiliar Complementaria.
- Firma del ACUERDO sobre el nuevo modelo de relación astilleros-IAC.
- Avances de la Mesa de la Formación.
- Jornadas de difusión de la Prevención de Riesgos Laborales.

La 7ª reunión tuvo lugar el 15 de Diciembre de 2008 se acordó lo siguiente

- Se consideró ya cerrada la fase de elaboración de Planes de Competitividad de las empresas de la Industria Auxiliar, que abarca a cerca de 240 empresas y a unos 18.000 trabajadores. Si bien se pueden seguir incorporando empresas sobre todo a solicitud de los astilleros y de las Asociaciones Empresariales, pero sin necesidad de desarrollar nuevos Planes.
- Continuar actualizando el registro de la situación de las empresas de la IAC para realizar el seguimiento de las actuaciones.
- Continuar fundamentalmente con las Actuaciones Prioritarias a través de las ayudas de la GSN (apoyo a las certificaciones y al control de gestión).

- Las Actuaciones Adicionales en su mayoría están condicionadas a las convocatorias de las CC.AA. y por lo tanto se propone que su Promoción y Seguimiento se realice, junto a los demás aspectos incluidos dentro del ACUERDO del 11-09-2008, firmado por los agentes sociales del Sector Naval, que incluye a los Astilleros, Sindicatos y representantes de las empresas de la Industria Auxiliar, y donde la GSN participa como coordinadora.
- Asimismo se destacó el avance significativo del número de empresas que van realizando las actuaciones prioritarias, en concreto la denominada “triple certificación”; comparando los datos actuales, sobre 238 empresas, con los datos entre paréntesis que corresponden a Julio del 2007 sobre 178 empresas, el porcentaje de empresas certificadas resulta:
  - En Calidad (ISO 9001/2001): 82,8% (69%)
  - En Medio ambiente (ISO 14001): 52,9% (34%)
  - En Seguridad (OHSAS 18001): 34,5% (6%)

#### **- Acuerdo Sobre el Modelo de Relación Astilleros-IAC.**

La GSN firmo el Acuerdo del 11-09-2008 en su calidad de entidad coordinadora de la Mesa de la IAC y de alguna forma continuará actuando como tal en el desarrollo del mismo. Sin embargo las actividades que haya que poner en marcha y por tanto el seguimiento de las mismas deben corresponder a los agentes sociales firmantes del Acuerdo, que en consecuencia serán los que en su desarrollo van a tener el protagonismo. Los criterios básicos que se establecieron en el Acuerdo y que derivaron a su vez de la Mesa de la I.A. son:

1. El Acuerdo firmado el 11-09-2008 es un paso necesario para alcanzar los objetivos de la Mesa de conseguir el nivel de competitividad, capacitación, diversidad y empleo que requiere el conjunto del Sector Naval Español
2. El Acuerdo firmado es el resultado del Análisis que sobre el sector de la I.A.C. se ha venido realizando a través de las diferentes reuniones de la Mesa y los datos recopilados de los planes de las empresas.
3. El Acuerdo pretende ser el instrumento que impulse y agilice la implantación en todo el Sector Naval del Estado Español, lo que se ha denominado en la Mesa de la I.A.C. ACTUACIONES PRIORITARIAS, de forma que según con el calendario previsto en el propio Acuerdo se consiga que:
  - Todo el sector al menos obtenga la triple certificación (CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, Y OHSAS) en el plazo establecido.
  - Se planteen los planes de formación que permitan obtener las Calificaciones previstas en la Mesa de la Formación.
  - Propiciar la utilización de Sistemas de Control de Gestión coordinados entre la Industria Auxiliar y los Astilleros.
  - Y si es posible la creación de un Registro Abierto de Empresas Auxiliares del Sector Naval, para la homologación y evaluación de estas, que concluya en la obtención del SELLO NAVAL.

A su vez esta Evaluación de empresas Auxiliares en su caso contemplaría los conceptos relacionados con:

- Cumplimiento del Código Ético en Relaciones Laborales
- Mayores volúmenes de contratación por paquetes de trabajo (incluso a través de agrupaciones), tratando de evitar subcontrataciones en cadena que perjudica la estabilidad laboral, y la calidad del trabajo.

- Flexibilidad Multisectorial y Geográfica
- Capacidad de Innovación en cooperación.
- Capacidad Comercial
- Estructura estable de Plantillas altamente cualificadas y polivalentes.
- Rigurosidad en el cumplimiento de la prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

El hecho de que lo firmasen todas las centrales sindicales y asociaciones empresariales más representativas de las autonomías con construcción naval significativa ofrece una mayor garantía de éxito de esta iniciativa.

El criterio que se ha venido siguiendo en las Sub-Mesas creadas para el desarrollo de los distintos acuerdos de la Mesa de Madrid (Mesa de la Prevención de RRLL, Mesa de la Formación y ahora la Mesa de Seguimiento del Acuerdo del 11 de Septiembre de 2008) es el de la subsidiaridad. Es decir las acciones deben coordinarse por Autonomías o grupos de Autonomías, nombrando Gestores de Zonas que se responsabilicen de la promoción e implantación de las decisiones que se vayan acordando a través de los Grupos de Trabajo y se promueva la transparencia en la información entre los distintos Gestores de Zona.

#### **- Mesa de la Formación.**

El objetivo fundamental de la mesa de formación es analizar junto con los astilleros y la Industria Auxiliar las necesidades de profesionales por ramas o grupos de actividad para los próximos años, con el fin de poner en marcha los mecanismos para localizar a dichos trabajadores y dotarles de los conocimientos adecuados a las necesidades del Sector.

Por otra parte se debe conseguir además que tanto los trabajadores que ya trabajan en el Sector como los que se incorporan al mismo, posean la formación necesaria para desarrollar su trabajo con calidad, seguridad y productividad y que esta formación sea homologada y certificada de manera individualizada.

Para alcanzar estos objetivos se están desarrollando las siguientes actuaciones:

- Estimar las necesidades anuales de profesionales en el sector, por ocupaciones.
- Estudio sobre cualificaciones profesionales y certificados de profesionalidad en el sector naval (“CREDENCIALES PARA EL PROGRESO”).
- Formación superior y de mandos intermedios.
- Reconocimiento profesional por experiencia en el puesto de trabajo.
- Gestión del mantenimiento del conocimiento

Las acciones formativas tienen el objetivo básico de reforzar el nivel de competencia de los trabajadores y empresarios del sector naval y se centran principalmente en las siguientes materias:

- Nuevas tecnologías asociadas al proceso de diseño y construcción.
- Reciclaje y polivalencia.
- Tecnologías de la información y la comunicación (NTICS).
- Salud y seguridad, medioambiente y calidad.
- Idiomas.

- Gestión, planificación y dirección e I+D.

La Gerencia del Sector de la Construcción Naval ha obtenido unas importantes ayudas del Fondo Social Europeo, (90 millones de Euros para el periodo 2000-2006 y 50 millones para el periodo 2007-2013), para cofinanciar en gran medida estas acciones formativas.

#### Formación de la Industria Auxiliar Naval (FSE gestionado por la Gerencia del Sector Naval)

Actualmente las Ayudas de Formación del FSE que gestiona la Gerencia del Sector Naval van en su mayoría destinadas a la formación de trabajadores pertenecientes a las Industrias Auxiliares. Estas actuaciones se centran básicamente en la formación en “Reciclaje y Polivalencia” y en “Prevención, Calidad y Medioambiente”.

El cuadro adjunto refleja la evolución de las acciones formativas subvencionadas por el FSE en el periodo 2004 a 2008.

#### **Formación de la industria auxiliar**

	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Nº cursos</b>	1.034	1.940	3.144	2.338	4.180
<b>Nº Alumnos</b>	8.224	12.917	17.762	13.685	16.241
<b>Gasto en Millones de Euros</b>	7,3	12,8	16,9	14,3	13,6

#### Formación en los astilleros privados

Durante el **Programa 2004-2008** los astilleros privados continuaron con los programas de formación. Debido a la importante reducción de plantilla efectuada en los años anteriores a este periodo, era necesario formar a los trabajadores para conseguir una mayor polivalencia de los mismos. Así mismo se incidió mucho en la formación para la prevención de los riesgos laborales, calidad y medioambiente. En el siguiente cuadro tenemos un resumen del nº cursos impartidos, nº de alumnos y gasto realizado en formación por los astilleros privados en el periodo 2004-2008.

#### **Formación de los astilleros privados**

	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Nº cursos</b>	419	518	574	788	645
<b>Nº Alumnos</b>	3.497	3.156	3.109	3.822	3.086
<b>Gasto en Millones de Euros</b>	3,5	3,9	4,1	5,8	3,4

Dentro de los Programas de Actuación presentados para el **período 2009-2011**, los astilleros Privados le siguen dando a la formación una gran importancia, y tienen prevista una inversión en el periodo cercana a los 20 millones de euros. Dentro de estos planes cabe destacar las actuaciones de formación en nuevas tecnologías como los CAD-CAM de última generación, gestión (implantación de ERP y PLM), I+D+i (gestión de las ideas), formación de mandos intermedios, etc.

En resumen para todo el sector durante el año 2008 se han impartido mas de 5.500 cursos para mas de 23.000 alumnos con un volumen de ayudas del F.S.E. de mas de 11.7 millones de euros

#### - Mesa de la Prevención de Riesgos Laborales (PRL).

El objetivo principal de esta Mesa es que tanto los Astilleros como las empresas de la IA se certifiquen en el plazo más breve posible en la norma OHSAS 18001-2007, como garantía de que se ha alcanzado un nivel adecuado de Prevención en el Sector.

El programa previsto era incidir sobre los astilleros durante 2008, de manera que se pudiera seguir con la implantación de la certificación OHSAS en las empresas de la IA durante 2009.

La primera actuación consistió en la organización de las siguientes jornadas de concienciación para su difusión por zonas realizadas en:

Valencia,	7-03-2008	(60 asist.)
País Vasco, Bilbao	11-03-2008	(90 asist.)
Galicia, Vigo	3-04-2008	(240 asist.)
Cantabria, Santander	21-04-2008	(60 asist.)
Canarias, Las Palmas	12-05-2008	(60 asist.)
Andalucía, Sevilla	19-05-2008	(130 asist.)
Galicia, El Ferrol	3-07-2008	(120 asist.)

Todos los asistentes fueron representantes de astilleros y de empresas de la Industria Auxiliar, totalizando 750 asistentes aprox.

Los astilleros han alcanzado en estos momentos un nivel alto de implantación y las empresas de la IA han realizado un esfuerzo considerable y se espera continuar adecuadamente esta actuación durante 2009.

#### - Innovamar

En relación con las actividades de I+D+i, destacamos las realizadas por la Fundación Instituto Tecnológico para el Desarrollo de las Industrias Marítimas (INNOVAMAR) ([www.innovamar.org](http://www.innovamar.org)), organización de carácter privado, cuya finalidad fundamental es la de fomentar la investigación y el desarrollo en la industria de la construcción naval y su industria auxiliar, así como en el transporte marítimo y la explotación de los recursos marítimos, con especial en apoyar proyectos que desarrollen acuerdos de cooperación entre empresas, organismos y/o entidades así como la constitución de alianzas empresariales. Además, promociona la investigación científica y técnica y las actividades de formación en los ámbitos indicados anteriormente. Controla la realización, preparación y expedición de todo tipo de certificaciones sobre contenidos y ejecución de proyectos de I + D+ i. Y finalmente, estudia, defiende y apoya al medio ambiente así como a todo tipo de acciones relacionadas con la protección y mejora del medio ambiente en lo que se refiere al sector marítimo.

Para fomentar y difundir la I+D+i, detectan necesidades y oportunidades tecnológicas y promueven la cultura de la innovación en el Sector Marítimo como factor clave de competitividad. Dentro de las actuaciones que llevan a cabo están:

- Realización de estudios estratégicos e identificación de necesidades de información.
- Creación de una Red de fomento de la cultura de la innovación.
- Desarrollo de acciones de difusión tecnológica.

- Acciones de vigilancia y prospectiva tecnológicas.
- Apoyo al desarrollo de proyectos singulares.
- Formación en gestión de la innovación.
- Acciones de comunicación e imagen (web Sector Marítimo).
- Patrocinios y Eventos.

Proporcionar servicios al Sector para la evaluación y el seguimiento de sus proyectos de I+D+i, incluyendo las certificaciones necesarias a efectos fiscales. Las actuaciones llevadas a cabo han sido:

- Evaluación, gestión y seguimiento de programas de ayudas públicas a la I+D+i.
- Creación de un banco de evaluadores de excelencia, multidisciplinar, clasificado según la nomenclatura UNESCO.
- Evaluación y seguimiento, encomendada por la Gerencia del Sector Naval, del régimen de ayudas europeas a la innovación en la Construcción Naval.
- Creación de una Entidad de Certificación de proyectos acreditada a efectos de desgravaciones fiscales por inversiones en I+D+i.

#### - **Fundación Ingenieros Jorge Juan**

En cuanto a la **Fundación Ingeniero Jorge Juan** ([www.ingenierojorgejuan.com](http://www.ingenierojorgejuan.com)), entidad sin ánimo de lucro, creada en 2002 creada por el Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN) con el apoyo de los principales miembros representativos del Sector Marítimo. Desde entonces, trabaja para cubrir cualquier demanda formativa relacionada con las distintas iniciativas de formación dirigidas tanto a trabajadores en activo, como a estudiantes y parados, vinculados todos ellos al Sector Marítimo.

Dentro de sus fines, durante 2008 ha orientado su actuación hacia actividades en conexión con las últimas técnicas en innovación y desarrollo. Entre las actividades desarrolladas se puede citar:

- Formación en liderazgo para profesionales del sector marítimo.
- Oferta y demanda en construcción naval. Predicción del mercado. Génesis y metodología.
- Situación actual de la implantación del código ISPS y la normativa de protección marítimo – portuaria.
- Tecnologías de aplicación de los materiales compuestos a la construcción naval.
- Plan general de contabilidad.
- Derecho medioambiental en la industria naval y marítima.
- Método de elementos finitos aplicado al cálculo de estructuras.
- Técnicas de aplicación del cálculo financiero a la planificación de inversiones.
- Técnicas de protección en pintura. Como mejorar la protección de superficies en embarcaciones.
- El negocio de los cruceros turísticos.
- La OMI al día: normas de inmediata aplicación y nuevos enfoques en la normativa futura.
- Mercado CE en embarcaciones de recreo.
- Diseño y tecnología de la construcción de embarcaciones de recreo y competición.
- Corrosión en el entorno marítimo.
- Jornada sobre normativa aplicable y responsabilidad en proyectos y direcciones de obra en el sector naval.
- Interpretación de planos de estructura y armamento en construcción naval.
- ISO 12217.
- Normativa y reglamentación en buques pesqueros.
- Sistemas eléctricos a bordo.

- Derrame hipotético.
- Estabilidad.

ESTADÍSTICAS CURSOS FIJJ								
	Nº <i>asistentes</i>	Ing <i>Navales</i>	Estudiantes <i>IN</i>	Otros	nº <i>Cursos</i>	nº horas <i>lectivas</i>	<i>Cursos Técnicos</i>	<i>Cursos Gestión</i>
2006	127	86	16	25	9	121	7	2
2007	159	105	20	35	11	139	7	4
2008	70	44	14	12	7	68	4	2

### - Clúster Marítimo Español

El **Clúster Marítimo Español** (CME) es una agrupación, formada por 40 socios incluidos los 16 fundadores con una representación equilibrada de sectores, de empresas, grupos de empresas e instituciones interrelacionadas, que trabajan sectorial y geográficamente en actividades estrechamente relacionadas y que pueden cooperar y beneficiarse del aprovechamiento de sinergias y de importantes economías externas. Sus integrantes operan en un entorno caracterizado por un alto grado de competencia y cooperación, y con una masa crítica de empleados de elevada formación. El propósito de un clúster, en resumen, es fusionar los intereses, los conocimientos, el saber hacer, la cultura empresarial y los estilos de todos sus integrantes para que todos y cada uno ganen productividad, competitividad, y el grupo presencia sectorial en la economía globalizada. La principal misión es la de mejorar la competitividad de las empresas mediante la cooperación, la complementariedad y la comunicación. El CME coopera con las asociaciones y con otros foros o clúster.

La creación del CME ha tenido diferentes etapas hasta su consolidación:

Fase 1: Reflexiones conjuntas, diseño y puesta en marcha del Cluster Marítimo Español. Fase que actualmente sigue en curso. En ella se han y se están llevando a cabo las siguientes actuaciones:

- Análisis de los diferentes modelos de clúster marítimos que existen, tanto europeos como los Clúster Regionales Españoles existentes.
- Elaboración de un Estudio de Viabilidad para la creación del Cluster Marítimo Español.
- Promoción del concepto “política de clúster” en las comunidades autónomas marítimas, así como colaboración con las mismas en el desarrollo de futuros clúster marítimos regionales.
- Elaboración de los primeros estudios estadísticos relativos a la cuantificación económica e Impacto Económico del Sector Marítimo.
- Coordinación de una respuesta conjunta del sector marítimo español al Libro Verde de Política Marítima Europea.
- Organización de una Jornada de Clústers Marítimos Europeos en Bilbao, en enero de 2007.
- Elaboración del Plan Estratégico Preliminar: Análisis y diseño de los ejes estratégicos del Cluster Marítimo Español, así como de su modelo de funcionamiento, de financiación y su estructura: órganos de dirección, plan financiero, presupuestos, estatutos.

Fase 2: Constitución efectiva de la Asociación Cluster Marítimo Español para la promoción y desarrollo del sector marítimo. Llevado a cabo en octubre de 2007.

Fase 3: Elaboración del Plan Estratégico. Llevado a cabo en diciembre de 2007. Posteriormente fue enviado a la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa para su inscripción en el Registro Especial de Agrupaciones Empresariales Innovadoras.

Fase 4: Finalización de los trámites de constitución e inscripción del CME. Llevado a cabo entre los meses de enero a mayo de 2008.

Fase 5: Aprobación del Plan Estratégico 2008-2011 y crecimiento del CME (nuevos socios). Realizado en mayo de 2008.

Entre los hitos alcanzados desde su creación hasta el momento actual han sido:

- Firma del Acuerdo de Colaboración para la promoción y puesta en marcha del CME.
- Presentación del Cluster Marítimo Europeo en SINAVAL.
- Celebración de la Asamblea fundacional del Cluster.
- Presentación del Plan Estratégico a la DGPYME.
- Concesión de la calificación de “Excelente” al Plan Estratégico presentado por el CME por parte de la Dirección General de PYME, requisito previo para la inscripción en el registro Nacional de Agrupaciones Empresariales Innovadoras.

#### **4.3.- Plantillas**

##### **4.3.1.- Plantillas totales**

En la tabla 1, se han recogido los datos correspondientes a catorce años de referencia y en el gráfico 1 se ha representado la evolución anual de las plantillas totales de astilleros a 31 de diciembre de cada año identificando las curvas cuando se refieren a todo el sector con (TS), si se trata de astilleros públicos de construcción civil de Navantia (antes Izar) con (PUB) y en los privados con (PRV). A lo largo del 2006 se produjo un aumento al haberse cuantificado la plantilla dedicada a NN.CC. civiles. Por otra parte los astilleros de Sestao, Sevilla y Gijón, se privatizaron entonces, lo que hizo aumentar la plantilla de los privados en un 39%, con relación al año 2004, y con una reducción del conjunto del sector del 43%. Una vez pasado este periodo, las cifras durante los años 2007 y 2008 han permanecido casi invariables tanto para las plantillas propias como totales aunque si se compara con las existentes en 2006 se sufrió un descenso del 11% y del 12% respectivamente.

TABLA 1, GRÁFICO 1

PLANTILLAS TOTALES DEL SECTOR

	1975	1991	1992	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Astilleros públicos (Construcción civil)</b>															
Plantilla Propia*	25.298	10.113	8.301	5.968	4.177	3.831	3.798	3.817	3.787	3.705	3.551	492	787	624	611
Plantilla Total	36.097	10.113	8.301	5.986	4.177	3.831	3.798	3.817	3.787	3.705	3.551	492	787	624	611
<b>Astilleros Privados</b>															
Plantilla Propia	12.113	5.982	5.004	3.839	(1) 3.425	(2) 3.136	2.870	2.642	2.445	2.156	1.868	(3) 2.598	2.526	2.432	2.304
Plantilla Total	15.481	6.318	5.226	3.839	3.425	3.136	2.870	2.642	2.445	2.156	1.868	2.598	2.526	2.432	2.304
<b>Otras actividades</b>															
Plantilla Propia	6.420	732	2.474	1.885	1.548	1.555	1.541	1.524	1.509	1.488	1.438	793	398	—	—
Plantilla Total	6.431	732	2.474	1.885	1.548	1.555	1.541	1.524	1.509	1.488	1.438	793	398	—	—
<b>TOTAL SECTOR</b>															
Plantilla Propia	37.411	16.095	13.305	9.807	4.177	6.967	6.668	6.459	6.232	5.861	5.419	492	3.313	3.056	2.915
Plantilla Total	51.578	16.431	13.527	9.825	7.602	6.967	6.668	6.459	6.232	5.861	5.419	3.090	3.313	3.056	2.915

1. Recoge la privatización de un astillero.

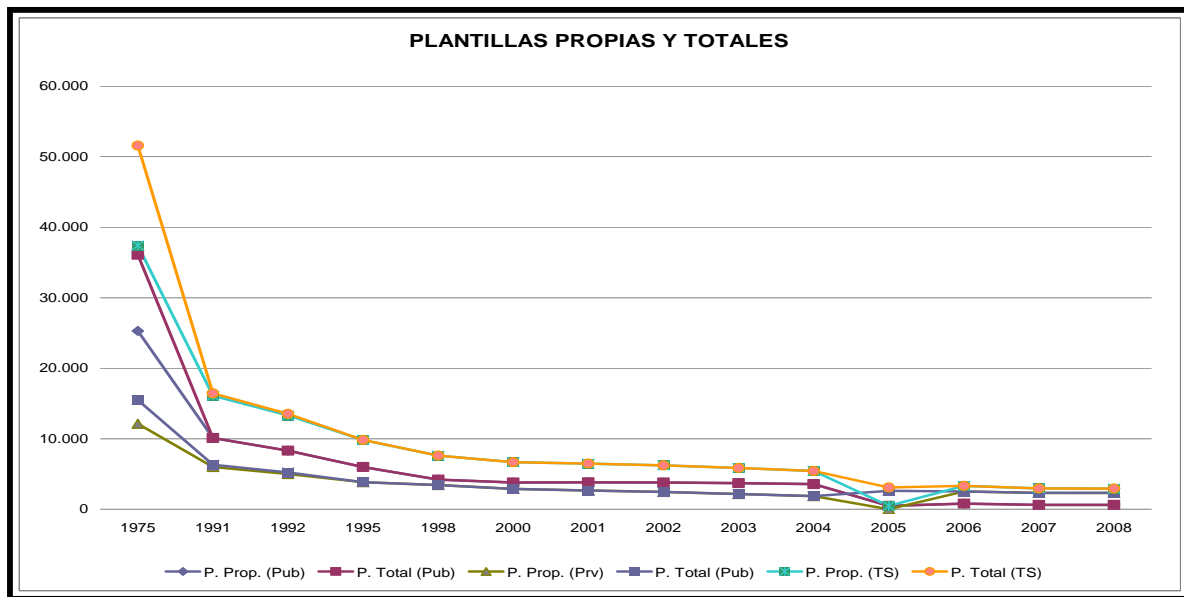
2. Recoge una nueva privatización.

La plantilla total de Navantia al 31 de diciembre de 2008 era de 5535 trabajadores

Fuente: Gerencia del Sector Naval

3. Recoge la privatización de tres astilleros.

\* A partir de 2005 estimación de la GSN sobre datos de Navantia



Los porcentajes de las plantillas propias, en la actividad naval, desde el año 2005, han aumentado en torno al 24% y una disminución de aproximadamente un 11% en los astilleros públicos. En términos de plantillas totales del sector, la reducción ha sido próxima al 25 %.

#### 4.4.- Producción.

Como observación general, es necesario mencionar que los datos relacionados con la producción, en todos los documentos relativos a la reconversión, se han venido dando en Toneladas de Registro Bruto Compensadas (TRBC) dado que la serie histórica utilizada para todos los estudios realizados está en esa

unidad al no haber entrado en vigor el nuevo Convenio sobre arqueo de los buques, con la nueva definición de Arqueo Bruto (GT), hasta el año 1983.

Además en los programas de actuación presentados a la U.E. se han utilizado igualmente las TRBC. Sin embargo, dado que todos los datos de producción internacionales se establecen, desde hace años, en CGT, a partir de 1988 se utiliza este parámetro de medida de producción a fin de homogeneizar los datos.

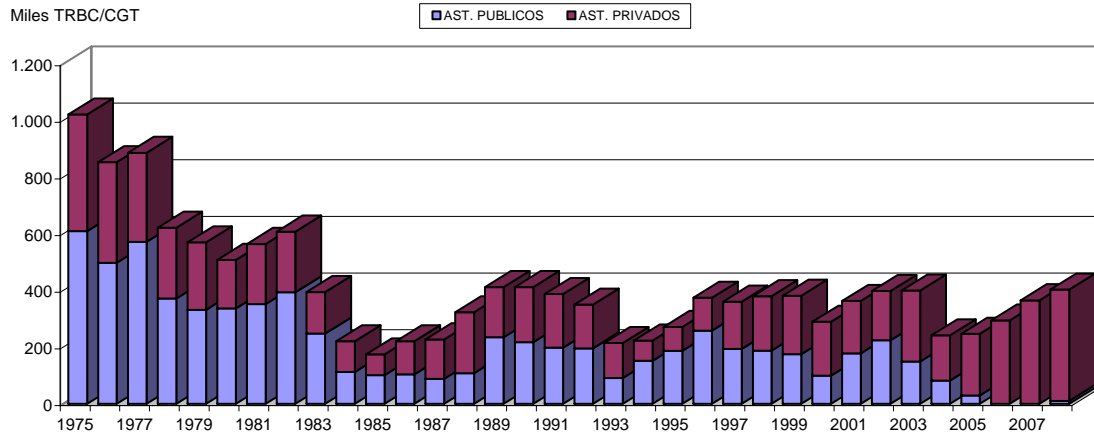
Para reflejar la carga de trabajo a lo largo del año se utiliza como índice de producción, la producción ponderada mediante la fórmula  $CGT (P) = (Q+2B+E)/4$ , en la que Q son las CGT de las puestas de quilla, B las de las botaduras y E las de las entregas de buques.

Durante los primeros años de la reconversión (1984-1987. Gráfico 2) la actividad fue muy reducida quedando muy lejos de los objetivos previstos, debido fundamentalmente a la deprimida situación del mercado de buques mercantes y al bajo nivel de ayudas existente en España en relación con otros países competidores. Es a partir de 1988, como se ve en el Gráfico 2, cuando se llega a un nivel de producción relativamente estable y dentro de los objetivos establecidos. La crisis de contratación del bienio 1992 - 1993 da origen sin embargo a un importante descenso de producción en los años 1993 y 1994 que empieza a recuperarse en 1995 y se consolida en los años siguientes, llegándose a niveles de capacidad máxima. Dicha recuperación, sin embargo, se produce algo más tarde en los astilleros privados, debido a la difícil situación de alguno de ellos. Una nueva crisis de contratación en el bienio 1998 - 1999, provoca una fuerte caída en la producción, en el año 2000, para recuperarse en 2001 y 2002 y llegar a 400.726 CGT en 2003, máxima de los últimos 20 años. Finalmente, en 2004 y 2005 la actividad se reduce fuertemente, especialmente en los astilleros públicos, debido a las bajas contrataciones de los tres años anteriores, iniciándose una cierta recuperación en los astilleros privados y actividad cero en los públicos en 2006. Tendencia que continúa en el año 2007, sin actividad en los astilleros públicos y un leve ascenso de actividad en los astilleros privados. En 2008, y por primera vez desde 2005 se comienza a registrar una leve actividad en los astilleros públicos, mientras que los astilleros privados continúan con su leve pero progresiva mejoría.

Por otra parte, a efectos de uniformidad con las estadísticas internacionales, en la tabla 3, se da la producción en arqueo bruto compensado de buques entregados, con un descenso en el año 1997 debido a dificultades de entrega de algunos buques en astilleros públicos, y en los años 2001 y 2002 por la baja contratación de los años 1998/99 que se recupera en 2003, con 505.555 CGT, repitiendo también el máximo de los últimos 20 años, para reducirse de nuevo en 2004, con solo 376.782 CGT, por la misma causa que se menciona en el párrafo anterior, y aún más en 2005, con un mínimo histórico de 177.515 CGT, para modificarse la tendencia en 2006 con unas entregas de 228.334 CGT. Esta tendencia alcista se mantiene durante 2007, con 347.763 CGT en línea con la subida de la contratación seguido de un muy ligero retroceso en el año 2008 donde se alcanza la cifra de 342.849, tan solo un 1,4% inferior al año anterior.

TABLA 2, GRÁFICO 2

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN PONDERADA DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN NAVAL



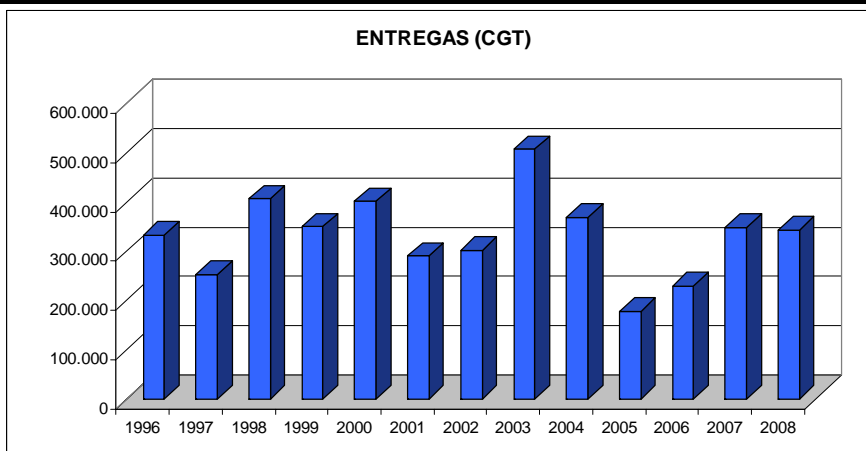
	1980	1991	1994	1996	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>ASTILLEROS PÚBLICOS</b>	337.419	198.351	152.275	259.140	100.039	224.771	149.760	82.171	30.180	0	0	10.528
<b>ASTILLEROS PRIVADOS</b>	173.238	189.580	71.798	115.956	189.992	173.801	250.966	160.317	217.160	294.963	365.894	393.077
<b>TOTAL ASTILLEROS</b>	<b>510.657</b>	<b>387.931</b>	<b>224.073</b>	<b>375.096</b>	<b>290.031</b>	<b>398.572</b>	<b>400.726</b>	<b>242.488</b>	<b>247.340</b>	<b>294.963</b>	<b>365.894</b>	<b>403.605</b>

Fuente: Gerencia del Sector Naval  
NOTA: A partir de 1988 en CGT.

TABLA 3

ENTREGAS (CGT)

Año	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>CGT</b>	<b>331.835</b>	<b>252.323</b>	<b>405.493</b>	<b>348.986</b>	<b>400.410</b>	<b>289.630</b>	<b>301.229</b>	<b>505.555</b>	<b>367.782</b>	<b>177.515</b>	<b>228.334</b>	<b>347.753</b>	<b>342.849</b>



Fuente: Gerencia del Sector Naval



## INFORME ANUAL AÑO 2008



#### 4.5.- Productividad.

Para definir la productividad del sector se suele utilizar el índice CGT (P)/hombre que refleja su evolución y recoge la mejoría experimentada durante el proceso de reconversión refiriéndolo únicamente a la actividad de nuevas construcciones de buques de la que se dispone de datos de producción fiables tal como se ha recogido en el apartado anterior.

La plantilla considerada es lógicamente la dedicada a Nuevas Construcciones, con independencia de la situación de desempleo que pueda haber, con lo que el índice indica la productividad global del sector en la situación en que se encuentre la plantilla. Sin embargo este índice no refleja la productividad real cuando no existe una saturación plena de producción.

En la Tabla 1, se dan las plantillas totales dedicadas a Nueva Construcción, significándose que para los astilleros públicos, se ha tomado la de las factorías antes de su privatización.

Combinando los datos de esta tabla con los de la Tabla 2, se obtiene la Tabla 4 y el Gráfico 3, en los que se recoge el índice CGT (P)/Plantillas totales en Nuevas Construcciones.

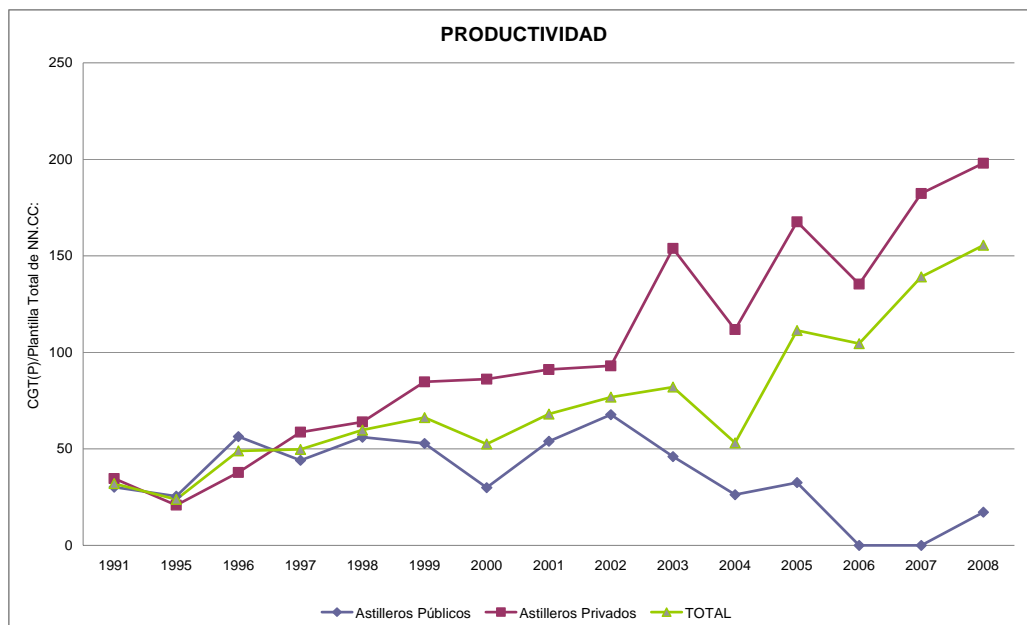
TABLA 4, GRÁFICO 3

ÍNDICE CGT (P)/PLANTILLAS TOTALES DE NN.CC.

	1992	1994	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Astilleros Públicos	30,19	25,47	56,38	44,09	56	52,8	29,95	53,91	67,68	46,02	26,24	32,59	0	0	17,23
Astilleros Privados	34,65	20,85	37,77	58,6	63,94	84,72	86,09	91,12	92,99	153,87	111,8	167,59	135,37	182,31	198,02
<b>TOTAL</b>	<b>31,99</b>	<b>23,78</b>	<b>48,93</b>	<b>49,78</b>	<b>59,76</b>	<b>66,25</b>	<b>52,56</b>	<b>68,02</b>	<b>76,8</b>	<b>82,03</b>	<b>53,11</b>	<b>111,31</b>	<b>104,50</b>	<b>139,07</b>	<b>155,47</b>

Fuente: Gerencia del Sector Naval

Nota: Antes de 1988 eran TRBC.



Como se puede apreciar el índice de productividad ha avanzado constantemente desde el año 2000 hasta el año 2004 en el que fruto de la caída de producción en los astilleros públicos desciende significativamente para volver a ascender de nuevo en 2005 fruto del reajuste de plantilla en los mismos en más del 100% respecto del año anterior.

Durante los años 2006 y 2007, como consecuencia de la productividad nula en los astilleros públicos, las cifras en el año 2006 se mantiene por encima de 100, mientras que en 2007 aumentan hasta casi 140 CGT/persona, avalada en su totalidad por los 182 CGT/persona que recoge la productividad en los astilleros privados, record hasta ese momento.

En 2008, recuperada parcialmente la producción en los astilleros públicos, esta cifra aumenta hasta 155, aunque principalmente debido al nuevo record en productividad en los astilleros privados que asciende hasta casi 200 CGT/persona, mientras que en astilleros públicos se queda en la cifra testimonial de 17 CGT/persona.

#### **4.6.- Contratación**

Como se comenta al comienzo del apartado 4.1, la contratación en 2005 se ha duplicado con relación al año anterior, destacando un porcentaje para la exportación del 82% y el predominio de buques cargueros y portacontenedores (Tabla 5, gráfico 4). Sin embargo la cifra sigue sin llegar a la contratación del año 2000, registro histórico más alto en el nuevo siglo (en 1997 se registraron contratos por 805.850 CGT).

En el año 2006, la contratación se sigue manteniendo en cifras muy altas, aunque ligeramente inferiores, que alcanzaron casi la cifra de 460 miles de CGT, incrementándose la cifra de nuevo en 2007 hasta las 527 miles de CGT, que se acercan al registro de 2005.

Sin embargo, la crisis comienza a aparecer en 2008 y fruto de ésta se produce un estancamiento en la contratación que se queda en 363 miles de CGT, con un reparto muy desigual a lo largo del año, siendo la contratación prácticamente nula a finales de año.

#### **4.7.- Capacidad de Nuevas Construcciones.**

Como consecuencia de los cierres y fusiones de astilleros, así como de los compromisos adquiridos por España, la evolución de la capacidad se recoge en la Tabla 6 y Gráfico 5, de lo que resulta una reducción global de la capacidad del 60%, en los últimos 19 años.

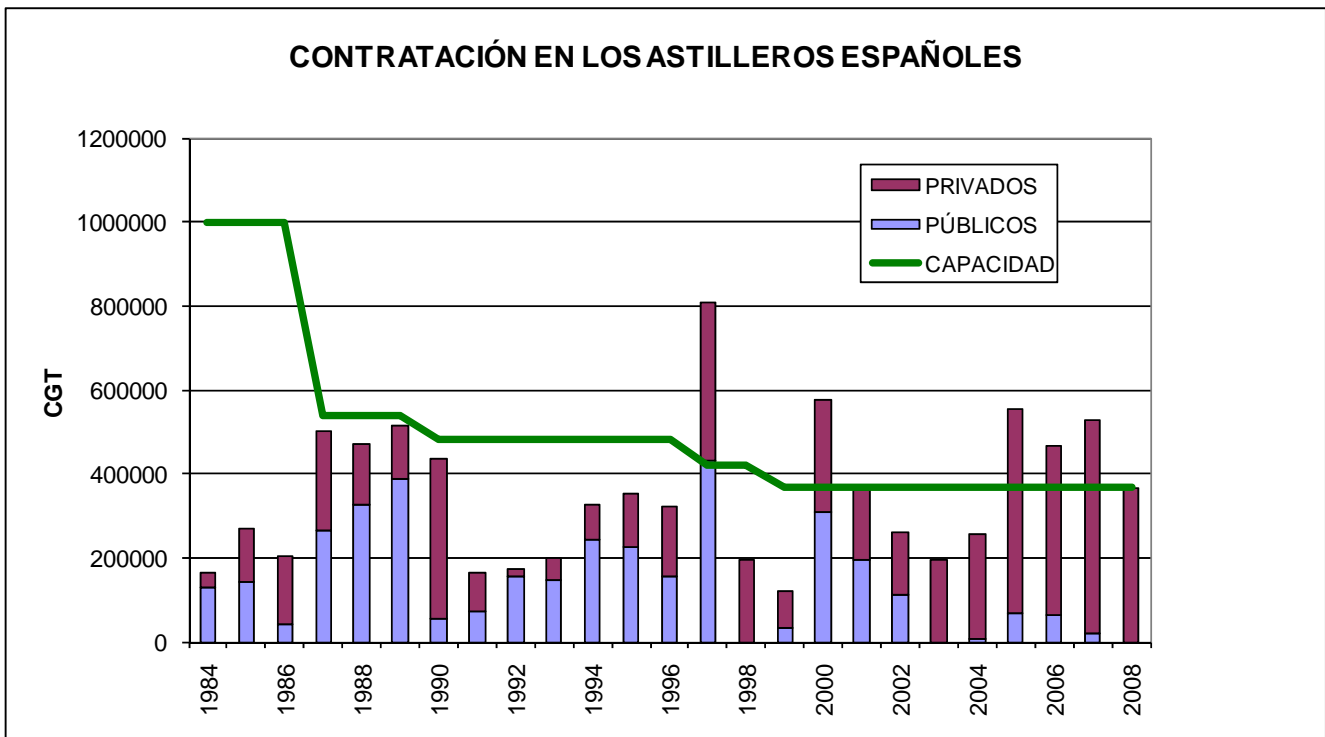
Como se puede comprobar, aunque en los últimos años la capacidad se ha mantenido constante en los 370 miles de CGT, la producción vemos que ha ido variando en función de la contratación que se ha ido firmando con un cierto desfase de entre uno y dos años. De tal modo, se puede ver que el record de contratación 2000 y 2005-2007 producen picos de producción en los años 2001-2003 y en los años 2006-2008 respectivamente.

Destacar que este último año 2008 la producción ha alcanzado el 96% de la capacidad total de los astilleros, rozando la capacidad total, aunque como vemos la contratación ha caído vertiginosamente en el último tramo del año y se reflejará probablemente en la producción en el año 2010.

TABLA 5, GRÁFICO 4

CONTRATACIÓN EN LOS ASTILLEROS ESPAÑOLES

CGT	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PÚBLICOS	142.005	54.672	226.014	310.610	196.299	111.864	0	8.394	68.117	62.460	21.056	0
PRIVADOS	128.766	380.431	124.467	267.398	166.152	149.568	196.166	247.953	485.063	405.796	506.563	363.595
<b>TOTAL</b>	<b>270.771</b>	<b>435.103</b>	<b>350.481</b>	<b>578.008</b>	<b>362.451</b>	<b>261.432</b>	<b>196.166</b>	<b>256.347</b>	<b>553.180</b>	<b>468.256</b>	<b>527.619</b>	<b>363.595</b>



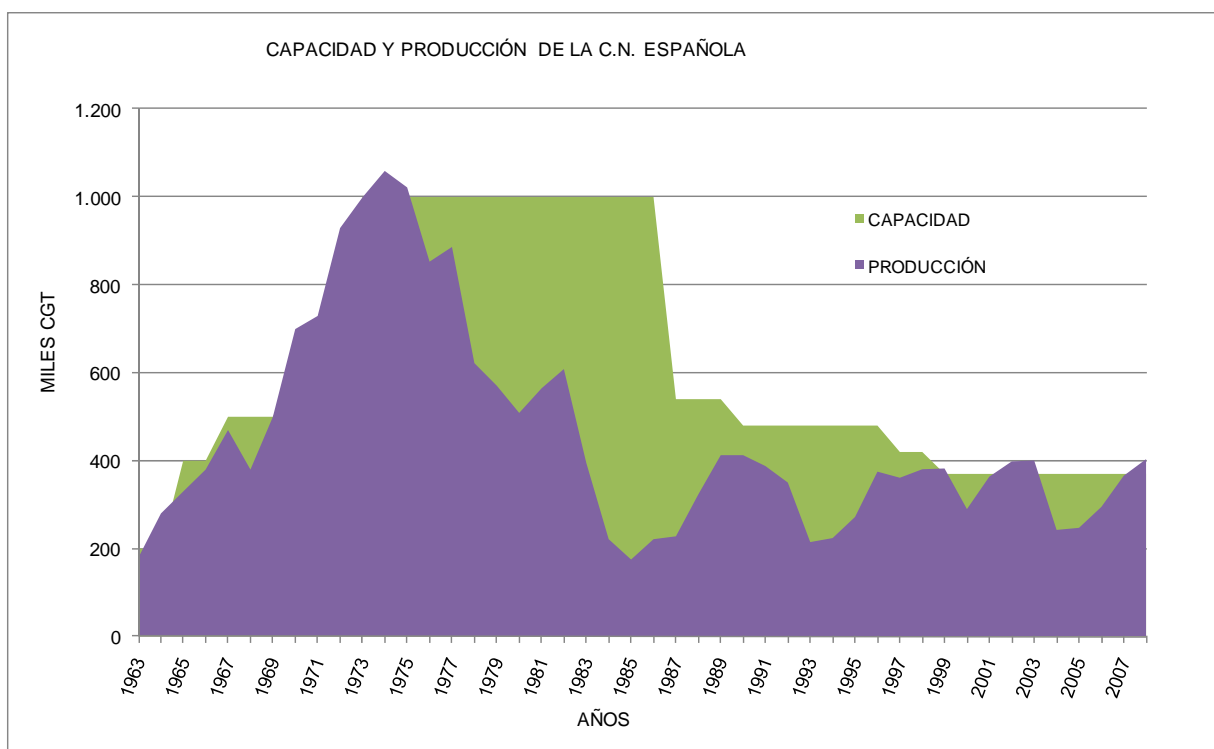
Fuente: Gerencia del Sector Naval

TABLA 6, GRÁFICO 5

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (MILES DE CGT)

Capacidad en España (miles CGT)

AÑO	1983	1987	1991	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CAPACIDAD	1000	540	480	480	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
PRODUCCIÓN	395	228	388	272	382	290	364	399	401	242	247	295	366	404



Fuente: Gerencia del Sector Naval