INGENIERIA NAVAL

AÑO LXIII Nº 714 MARZO 1995

PESCA Y ACUICULTURA

PESQUEROS, PLATAFORMA DE FUTURO

While others talk about it, we insure Quality... ... sure.

DNV

ACCREDITED BY THE DUTCH COUNCIL FOR CERTIFICATION

ISO-9001 CERTIFICATED FIRM

FACTORIAS VULCANO, S.A.

C/ Santa Tecla, s/n - 36207 VIGO - (Spain) - Tel.: (34-86) 37 40 11 - Fax: (34-86) 37 50 00 / 37 79 01

SUMARIO

PORTADA:
Uno de los arrastreros - factoría de la serie fabricada por Vulcano y Naval Gijón para la C.E.I.

EDITORIAL 4
"CANADA"
Mayo en Copenhague

BUQUE DEL MES 6
PESQUEROS, PLATAFORMA DE FUTURO
Arrastreros - factoría de Vulcano y Naval Gijón
Arrastreros - congeladores Balenciaga

ACTUALIDAD 12
Programa WEMT '95
SATEC '95

ENTREVISTA 14
Ramón Quereda Laviña
Presidente de la Comisión de Asuntos Económicos del COIN

INFORME 20
II Congreso Nacional de las Industrias Marítimas "Pesca y Acuicultura"

INTERNACIONAL 50
Situación del sector pesquero mundial

ESTADISTICAS 55
El mercado mundial de nuevas construcciones de buques de transporte en el cuarto trimestre de 1994

LAS EMPRESAS INFORMAN 60

ARTICULO TECNICO 62
Naufragio y tragedia del "Estonia"
Soluciones drásticas para los RO-RO y los Ferrys

CONTRATOS DE BUQUES 70

NUESTRAS INSTITUCIONES 71
Su vida, nombres y números (2ª parte)
Noticias de la ETSIN
IN MEMORIAN

INGENIERIA NAVAL

AÑO LXIII - Nº 714 - MARZO 1995
Revista editada por la Asociación
de Ingenieros Navales de España. Fundada en 1929

Fundador
† Aureo Fernández Avila, Ingeniero Naval.
Director
Juan Antonio Alcaraz Infante, Dr. Ingeniero Naval
COMISION DE LA REVISTA
Presidente
Juan Antonio Alcaraz Infante, Dr. I.N.
Secretario
Fernando Pérez López, I.N.
Vocales
Ramón de Vicente Vázquez, Dr. I.N.
Juan B. Pérez Prat, I.N.
José Mª de Juan Gª Aguado, I.N.
Asesores
José Mª de Lossada y Aymerich, Dr. I.N.
José Luis Valdivieso Rubio, Dr. I.N.
Julián Mora Sánchez, I.N.
Editor Jefe
José Luis Valdivieso Rubio, Dr. I.N.

Dirección y Administración
Castelló, 66
28001 Madrid
575 10 24 - 577 16 78
Fax 577 16 79

Suscripción Anual
España (incluído IVA) y Portugal 6.500 Ptas.
Hispanoamérica 6.500 Ptas. + 3.000 de envío
Europa 70 ECUS
Resto del mundo 100 USA $
Precio del ejemplar (incluído IVA) 800 Ptas.

Notas:
No se devuelven los originales.
Los autores son directamente
responsables de sus trabajos.
Se permite la reproducción de nuetros
artículos indicando su procedencia.

Publicación mensual
ISSN: 0020-1073
Publicidad en España
ABOP Service
Ríos Rosas, 44 A-3.º A
28003 MADRID
Tel. 534 13 38 - Fax 534 05 52
Publicidad resto del mundo:
K. HENDRY PUBLISHERS CONSULTANTS LIMITED
6 Jack Hatch Way, Wivenhoe,
Essex, CO7 9SH - United Kingdom
Tel. + 44 (0206) 82 75 47 Fax: + 44 (0206) 82 66 86

DISEÑO Y PRODUCCION
RAFAEL DIAZ, Imagen y Comunicación
Tel. 553 43 53 - Fax 535 19 81

Dirección de Arte y Fotomecánica
Digital Print S.L. - Tel.:562-41-93

Depósito Legal: M 51 - 1958
Solicitado el control OJD

UN PROBLEMA MAS CON LA PESCA:

"CANADA"

Estando ya para entrar en maquinas este número de Marzo de nuestra revista, ha estallado el escandalo del apresamiento del pesquero "ESTAI" por Canadá, en aguas internacionales cercanas (más de 350 millas) a Terranova. Esto no es más que la culminación de un "conflicto anunciado". Los autores de la ponencia de Pesca del II Congreso de Industrias Marítimas, celebrado en Madrid en el pasado mes de Noviembre ya se referían en su punto "2.1.2 Caladeros exteriores a la UE." al problema de la NAFO y las capturas del fletan negro, tal y como queda reflejado en este número de Ingeniería Naval.

Siendo España, como es, la primera potencia pesquera de la UE., no está debidamente representada en las negociaciones con otros países, ni en los ,órganos de Gobierno de la UE. en materia de Pesca.

Ni los franceses, ni los italianos, ni los portugueses pueden defender nuestros intereses como si se tratase de los suyos. Todavía la conciencia europea no es tan fuerte.... y otra cosa hubiese sido si el enfrentamiento de las autoridades de Canadá se hubiese tenido que producir contra un pesquero alemán, inglés...

Y es que, los "actos de piratería" solamente hay una forma de evitarlos, teniendo detrás una fuerte "escuadra de navios" que imponga el respeto que no logra imponer la Legislación Internacional.

MAYO EN COPENHAGUE

WEMT 1995

Un saludable ejercicio para comprobar que las actividades organizadas o participadas por nuestras Instituciones, responden a su naturaleza y vocación, es, referirlas críticamente a los fines que los estatutos correspondientes establecen para las mismas. Podríamos encontrarnos también con una falta de conexión de alguno de dichos fines estatutarios con las rectas intuiciones o exigencias obvias de los tiempos que corren. Pero ello sería la excepción a la situación normal.

Repasando los fines de la Asociación, destacamos hoy los de "encauzar iniciativas relacionadas con su técnica" (art. 2º de los nuevos estatutos), "establecer cordiales relaciones con las entidades análogas extranjeras" (idem g), "concurrir a congresos, promoverlos y organizarlos" (idem h) y en todo caso "intervenir en aquellos actos que tiendan a la mejora de la profesión y el progreso de la técnica" (idem i).

Nos referíamos, por otro lado, en nuestro editorial del número de Julio/Agosto 1994, a las responsabilidaddes del Ingeniero Naval en los temas relacionados con la Seguridad y Medio Ambiente con matices nuevos y actuales.

A todo lo anterior responde de forma muy adecuada la participación de nuestra Asociación y de miembros destacados de la misma en la próxima conferencia WEMT 95, que se celebrará en Copenhague el próximo mes de Mayo y de la que ya hemos dado noticia en las páginas de esta revista y de la que también hemos enviado recientemente el programa definitivo, además de incluirlo de nuevo y con más detalle en este número.

La Conferencia de Copenhague, con el liderazgo de la Asociación danesa y la participación de todas las europeas, es la segunda edición de la serie de colaboraciones entre Asociaciones iniciada en Madrid en Octubre de 1993, de cuya organización tuvimos el honor de ser responsables, y que ha servido de pauta y referencia para las convocatorias futuras.

El tema general de la que ahora se convoca es importante y actual. Su título "Seguridad y Protección del Medio Ambiente". El programa previsto y las participaciones institucionales y personales avalan la anterior afirmación.

Nos referíamos en nuestro editorial de Octubre 1994 al hundimiento del "Estonia" en aguas del Báltico, lo que da a la Conferencia de Copenhague una trágica actualidad tanto por caer de lleno en el tema de la Conferencia como por la cercanía geográfica y humana de aquellos acontecimientos.

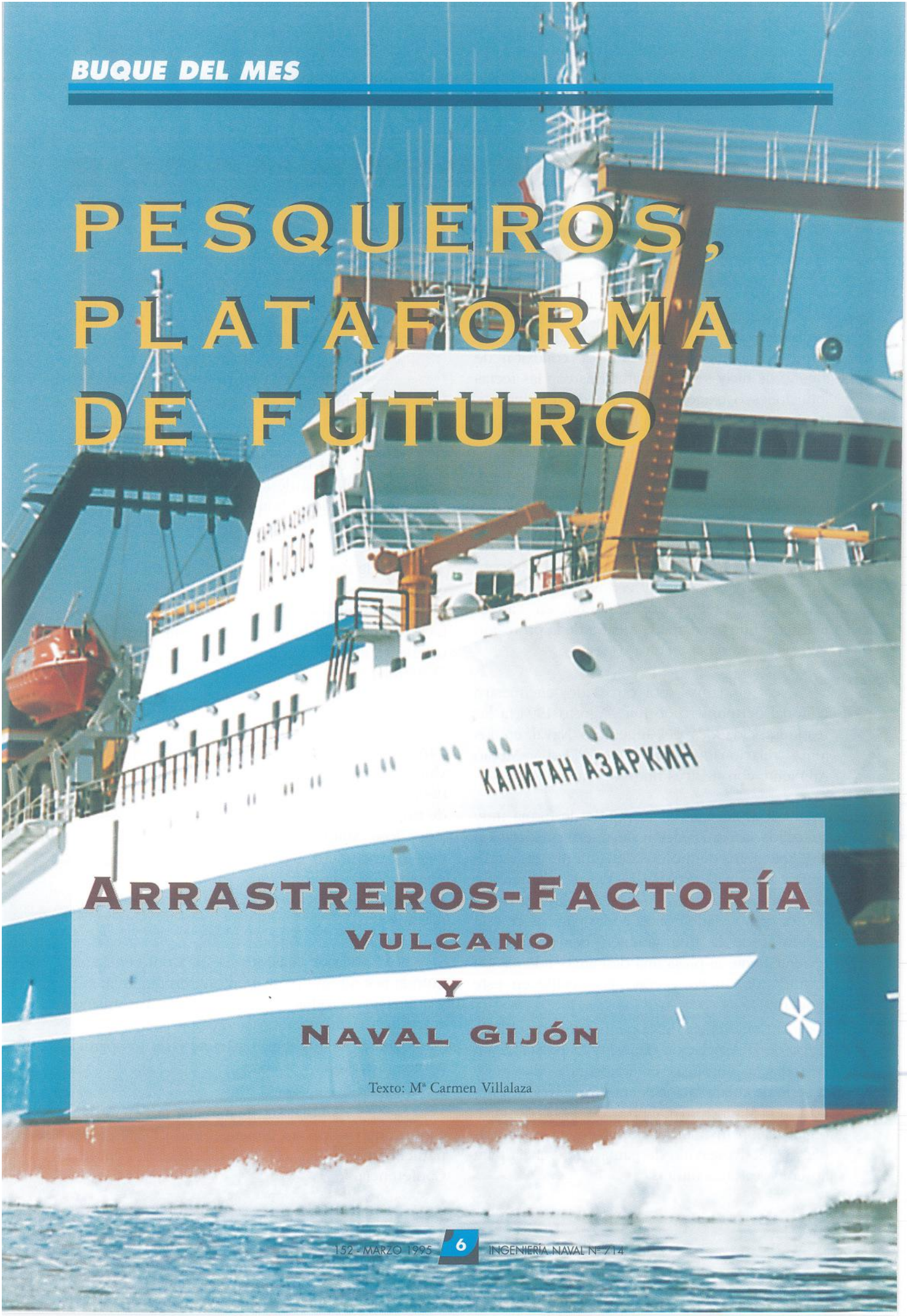
Son de destacar, en las participaciones institucionales, las de personalidades de la Unión Europea y del IMO y para nosotros es muy satisfactoria la extensa participación española que prácticamente incide en todos los grandes temas de la Conferencia.

En efecto, las contribuciones de nuestros compañeros Juan Antonio Moret (contraincendios y salvamento), José María Montero (prevención de accidentes, simulación de maniobras y entrenamiento de tripulaciones), Carlos Arias (estabilidad en averías) y José Antonio Zarzosa (prevención de derrames de petroleo) hacen que la participación de nuestra Asociación, sus miembros, nuestras Empresas e Instituciones sea más que notable y significativa.

Solo falta que la asistencia a la Conferencia sea nutrida por nuestra parte y en ese sentido invitamos y animamos a todos los compañeros y organismos a acudir a la misma, conscientes de la trascendencia e interés de los temas a tratar y de los participantes previstos.

No hay que olvidar, finalmente, la grata estancia en una ciudad tan atractiva como Copenhague particularmente en las fechas previstas para la Conferencia.

PESQUEROS, PLATAFORMA DE FUTURO



ARRASTREROS-FACTORÍA VULCANO Y NAVAL GIJÓN

Texto: Mª Carmen Villalaza

La participación de algunos armadores en la industria de transformación de pescado congelado está favoreciendo la explotación de buques pesqueros preparados para la manipulación y conservación de las capturas. En España los últimos contratos de arrastreros-factoría y arrastreros-congeladores conseguidos por algunos astilleros del norte aportan un planteamiento de futuro para la construcción mundial de pesqueros integrando el sector extractivo y la industria .

A finales de 1991 se entregaron los primeros arrastreros-factoría de un contrato de 15 unidades realizados por Factorías Vulcano y Naval Gijón para la CEI. Este fue en su día el mayor contrato de buques pesqueros conseguido por astilleros occidentales y comprendía la construcción de buques-factoría de 105 m. de eslora y 20 m. de manga, capaces de operar en cualquier parte del Globo. Estos buques han supuesto un gran avance tecnológico al estar preparados para procesar y conservar todo tipo de capturas. Tienen un altísimo rendimiento en su explotación, basado en el elevado grado de automatización y mecanización de las tareas de a bordo: desde la captura hasta la elaboración de aceite y harina de pescado pasando por el descabece, fileteo y extracción de huevas.

Los buques, preparados para faenar con arrastre y pelágico, tienen el casco reforzado lo que les permite navegar entre hielos y procesar y conservar abadejo de Alaska, caballa, aranque y otras especies presentes en aguas rusas o internacionales. Además pueden operar como buques de pesca o nodriza cargando y preparando las capturas de otros buques. De este modo, se ha dado un paso de

gigante en la integración entre la industria y el sector extractivo asi como de la elevación del rendimiento económico de los buques pesqueros; dos factores reclamados como deseables durante el II Congreso Nacional de Industrias Marítimas.

Los pesqueros-factoría responden al proyecto realizado por Fiskerstrand & Eldoy A/S de buques de cuatro cubiertas con rampa y cámara de máquinas a popa y acomodación en el centro/proa, tanto en la cubierta de botes como en la de arrastre. A proa de la rampa, van situadas dos escotillas de accionamiento hidráulico por las que accede el pescado a dos tanques de agua refrigerada (RSW) situadas a proa de la cámara de máquinas entre la primera cubierta y la tapa del doble fondo.

Los primeros buques, el "Cooperación" y el "Estímulo" están operados por una tripulación de 72 personas mientras que en los siguientes se aumentó hasta las 80. Estos buques están preparados para pescar hasta 2.500 m. de profundidad y están dotados de modernos equipos de detección tridimensionales.

PROCESADO Y CONSERVACION

Las capturas, almacenadas en agua de mar refrigerada o en depósitos, se recuperan por una bomba de vacío o acceden directamente por la parte de popa del área de procesado a

Características principales

Eslora total	105,00 m
Eslora entre pp.	89,50 m
Manga de trazado	20,00 m
Puntal a Cbta. 1	9,20 m
Puntal a Cbta. 2	11,80 m
Puntal a Cbta. de arrastre	14,70 m
Puntal a Cbta. de botes	17,20 m
Calado de trazado	7 m
Peso muerto correspondiente	5.000 tpm
Registro bruto	4.200 trb
Tripulación	72 personas

Clasificación DnV + 1A-1- MV ICE C - KMC (HULLICE 1B)
STERN. TRAWLER - FISHING VESSEL

CAPACIDADES

BODEGA CARGA CONGELADA (-30°C)	4.000 m³
BODEGA HARINA DE PESCADO (14°C máx.)	1.500 m³
TANQUES ACEITE DE PESCADO	200 m³
TANQUES RSW	400 m³
CAPACIDAD DE PROCESO DE PESCADO	200 t /día

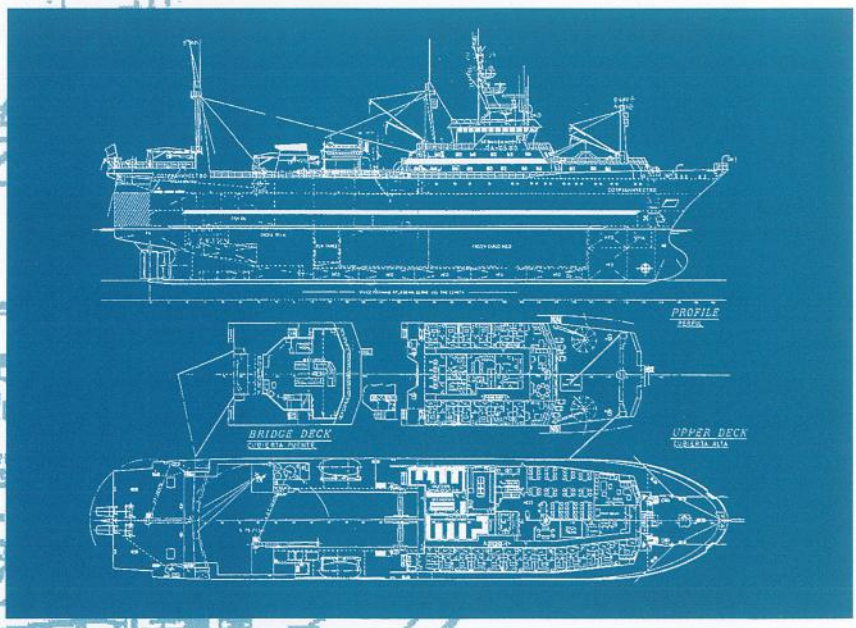
un complejo sistema de cintas transportadoras que recorren las zonas de manipulación: selección por tamaño, almacenamiento intermedio, descabezado, fileteado y desollado, control de calidad, pesado y embandejado, congelado y por último el empaquetado.

El Parque de Pesca es de los mayores montados en buques arrastreros, es capaz de recibir de otros buques y mantener grandes cantidades de pescado en condiciones adecuadas de temperatura. Se ha utilizado la tecnología más moderna para asegurar un producto final de primera calidad y listo para el consumo.

La Fábrica de Conservas, instalada bajo el Parque de Pesca, está ideada como una auténtica factoría conservera. Tiene dos líneas para obtención de paté de hígado y sucedáneo de caviar por separado que tras su extracción son transportados por una cinta doble de 30 metros a la popa de la Fábrica de Conservas donde se preparan, enlatan, esterilizan y empaquetan con un proceso automatizado que requiere muy poca manipulación.

"El aprovechamiento de la pesca es total –afirma José Manuel Gómez, Director Comercial de Naval Gijón–, con las cabezas, pieles y espinas se obtiene aceite y harina de pescado". La Planta de Harina tiene una capacidad de recepción de 150 t./día de materia prima para producir harina y aceite de pescado y se amortiza en un período corto de tiempo. Consta de: sistema de alimentación, cocedor, prensa de doble husillo, decantador centrífugo trifásico, secador de harina, molino, máquina de pellets y ensacado. La harina resultante es de primera calidad. Con este proceso se aprovechan completamente las capturas sin vertir estos subproductos al mar, fuente tradicional de polución.

La Bodega dedicada al almacenamiento del pescado refrigerado está completamente aislada con espuma rígida de poliuretano y una densidad de 35-37 kg/m.3, bajo poder de combustión y espesores calculados para mantener una temperatura inferior a los –30°C.



ARRASTREROS CONGELADORES BALENCIAGA

Texto: Mª Carmen Villalaza

Astilleros Balenciaga entregará en septiembre los dos arrastreros congeladores contratados para Jaczon BV, la primera compañía pesquera holandesa. Estos barcos están equipados para pesca pelágica en aguas de profundidad restringida entre 20 y 500 m. bajo el nivel del mar y tendrán una capacidad de congelación de 60 t/día en 10 congeladores verticales. Estos arrastreros permitirán la pesca en pareja con un barco idéntico y podrán almacenar 686 m.3 en bloques o paquetes a –30°C.

Los barcos, de tonelaje medio, estarán equipados con doble fondo, reforzados en la zona de proa un 10% sobre los requisitos legales.

TRANSPORTE Y PROCESADO

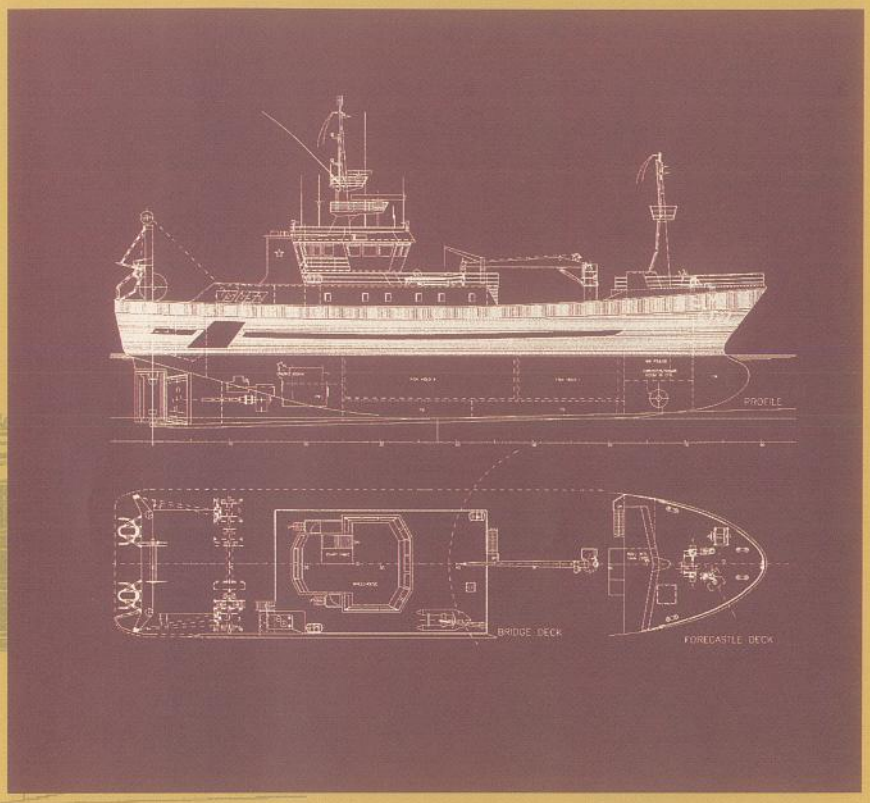
El pescado se llevará a bordo por medio de un pescante de popa y se descargará directamente en un tanque de agua marina refrigerada pre-enfriándolo a 0 °C aproximadamente. De aquí será bombeado por vacío con una capacidad de 30t/h. a la máquina de clasificación a donde llegará por medio de un montacargas una vez separado del agua.

La máquina clasificadora estará provista de 4 rampas de acero inoxidable y otras tantas cintas para la clasificación manual de las diferentes capturas. Una vez clasificado el pescado será congelado en bloques, empaquetado manualmente en cajas de cartón, flejado y codificado. Los arenques sin embargo serán vertidos en bidones manualmente.

Una vez terminado todo este proceso los bloques serán transportados en un ascensor a la bodega de congelación con salidas hacia la bodega de proa y popa.

características principales

Eslora total	51,44 m.
Eslora entre perpendiculares	45 m.
Manga	11,60 m.
Puntal a la segunda cubierta	7,90 m.
Calado desde la línea base	5,20 m.
Peso muerto al calado de diseño	850 t.
Motor principal	1.800 kw.
Motores auxiliares	2 x 370 kw.
Alternador de cola	1.000 kw.



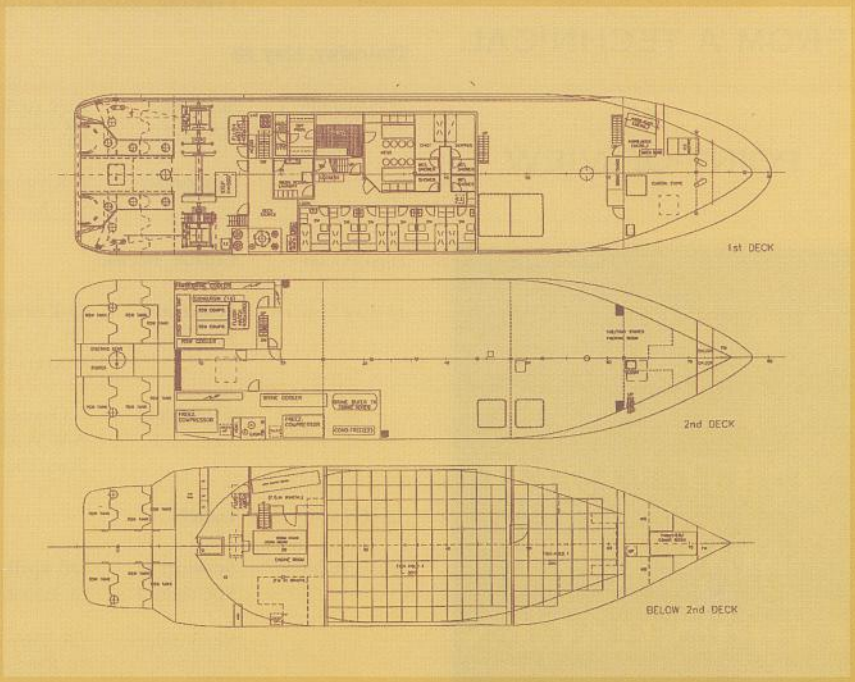
PLANTA DE REFRIGERACION

Los dos arrastreros congeladores para Jaczon BV estarán equipados con un sistema completamente automático de refrigeración que en condiciones favorables –temperatura del agua no superior a 20 °C y ambiente de hasta 25 °C–, será capaz de poner en funcionamiento simultáneamente las plantas de Refrigeración de Agua Salada, Salmuera y la Enfriadora de Proceso.

La Planta de Refrigeración de Salmuera permitirá congelar 50 tondeladas de caballa en 10 placas verticales con 26 estaciones cada una. Por medio de un túnel de congelación por aire forzado se podrán conservar otras 10 toneladas, previsiblemente de arenques en cubos.

Esto permitirá mantener una temperatura de –25°C en dos bodegas aisladas de unos 750 m.3 de volumen neto total y conservar a 0 °C el pescado con hielo de las bodegas anteriores. La Enfriadora de Agua de Proceso para agua salada contendrá dos enfriadores de aceite refrigerado R22 y se utilizará para rociar a baja temperatura el pescado en las cintas de transporte y mantenerlo a temperatura adecuada durante su manipulación y traslado.

El diseño y trazado del sistema de congelación de la Planta de Almacenamiento y Congelación está basado en un circuito separado R22, un sistema de salmuera fría y un circuito de salmuera caliente para conseguir el descongelado. Está previsto que la temperatura de entrega de salmuera sea de –42 °C lo que permitirá mantener el núcleo del pescado a – 25 °C, para ello se ha instalado un sistema computerizado de control de las instalaciones de refrigeración, el Grenco Governing System.



WEMT 95 Copenhagen

SHIP SAFETY AND THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

FROM A TECHNICAL POINT-OF-VIEW

17TH - 19TH MAY 1995 COPENHAGEN

PROGRAMME

Tuesday, May 16

17.00-19.00	**Registration and ice-breaking party**	

Wednesday, May 17

8.30 - 9.30	**Resgistration**	
9.30 - 9.45	**Opening of the conference**	
9.4 -10.30	**Opening Session**	
	Speaker:	W.A. O' Neil, Secretary General of IMO
10.30-11.00	**Coffee break**	
11.00-12.20	**Session 1**	**IMO: Present role and prospects for the future in relation to safety of ships and protection of the environment**
	Speakers:	T.R. Funder, Danish Maritime Authority, Former Chairman of the IMO Maritime Safety Committee (MSC) P. Bergmeijer, Chairman of the IMO Marine Environment Protection Committee (MEPC)
12.20-13.30	**Lunch**	
13.30-15.10	**Session 2**	**Prevention of accidents- Manoeuvring simulation and crew trainig**
	Speaker:	J. Bay, Danish Maritime Institute, Denmark
	Responders:	J.M. Montero, Ports and Coastal Research Center, Spain G. Lang. Southampton School of Navigation, UK
15.10-15.30	**Coffee break.**	
15.30-17.10	**Session 3**	**Damage stability rules in relation to ship desing**
	Speaker:	H.J. Koelman, S.A.R.C., The Netherlands
	Responders:	C. Fransois, Bureau Veritas, France C. Arias. Astilleros Españoles, Spain
18.30	**Evening reception al the City of Copenhagen Hall**	

Thursday, May 18

9.00-10.40	**Session 4**	**Fire protection and life saving at sea**
	Speaker:	J.A. Moret, EN. Bazán, Spain
	Responders:	F. Kristiansen, DFDS, Denmark S.E. Jacobsen, Det Norske Veritas Clasification, Norway.
10.40-11.00	**Coffee break**	
11.00-12.40	**Session 5**	**Collision and grounding mechanics**
	Speaker:	P.T. Pedersen, Dept. of Ocean Engineering Technical University of Denmark
	Responders:	C.Östergaard, Germanischer Lloyd, Germany A.W.Vredeveldt, Netherlands Organization for Applied Scientific Research, The Netherlands
12.40-13.50	**Lunch**	
13.50-15.30	**Session 6**	**Oil spill prevention with new ship types**
	Speaker:	M. Pawlowski, Technical University of Gdansk, Poland
	Responders:	J.A. Zarzosa, Astilleros Españoles, Spain H. Kringel, Bremer Vulcan, Germany

15.30-15.50	**Coffee break**	
15.50-17.30	**Session 7**	**Reduced exhaust emission with new engine types and new exhaust gas cleaning systems**
	Speaker:	A.A. Wright, Lloyds Register of Shipping, UK
	Responders:	Ö, Götman, Fläkt ABB, Sweden G. Hellén, Wärtsilä, Finland
20.00	**Galla dinner in Restaurant Nimb in the Tivoli Gardens**	

Friday, May 19

9.00-10.40	**Session 8**	**Noise and vibration control**
	Speaker:	H.A. Smogeli, Det Norske Veritas Classification, Norway
	Responders:	J.Odegaard, Odegaard & Danneskiold-Samsoe, Denmark G. Patience, Stone Manganese Marine, UK
10.40-11.00	**Coffee break**	
11.00-12.40	**Session 9**	**Internacional Safety Management (ISM)**
	Speaker:	P.McOwan, Bureau Veritas, France
	Responders:	H.H. Petersen, Danish Shipowners Association, Denmark B.E. Stenmark, National Maritime Administration, Sweden
12.40-13.50	**Lunch**	
13.50-14.50	**Session 10**	**Human management of the safe vessel**
	Speaker:	E.Styhr Petersen, EU project ATOMOS J.Anselmo, DG VII of EU
14.50-15.10	**Coffee break**	
15.10-15.40	**Closing Session**	
	Speaker:	A representative from EU
15.40-16.00	**Conclusions and closing of the conference**	
	Speaker:	G.Thébaud, Chairman of WEMT

PRESENTATION AND DISCUSSION PROCEDURE

The presentation and discussion in each of the session wilbe organized as follows:

Speaker:	40 min.
Responders:	20 min. each
Discussion from the floor.	20 min.(only in session 2-9)

Each discusser from the floor should prepare his/her question in writing, to be handed to the conference secretariat at the latest at the last day of the conference. A bound volume with these questions and answers together with an overview of the conference, the wemt conference is planned to be mailed to all participants after the conference.

CONFERENCE LANGUAGE

The presentations and discussions as well as the proceedings of the conference wil be in English.

SATEC
SERVICES AND TECHNOLOGIES FOR THE MARINE INDUSTRY AND TOURISM
1995

SATEC 1995

NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA MARÍTIMA.

Los próximos días 4, 5 y 6 de mayo, tendrá lugar en Génova (Italia) **SATEC´95**.

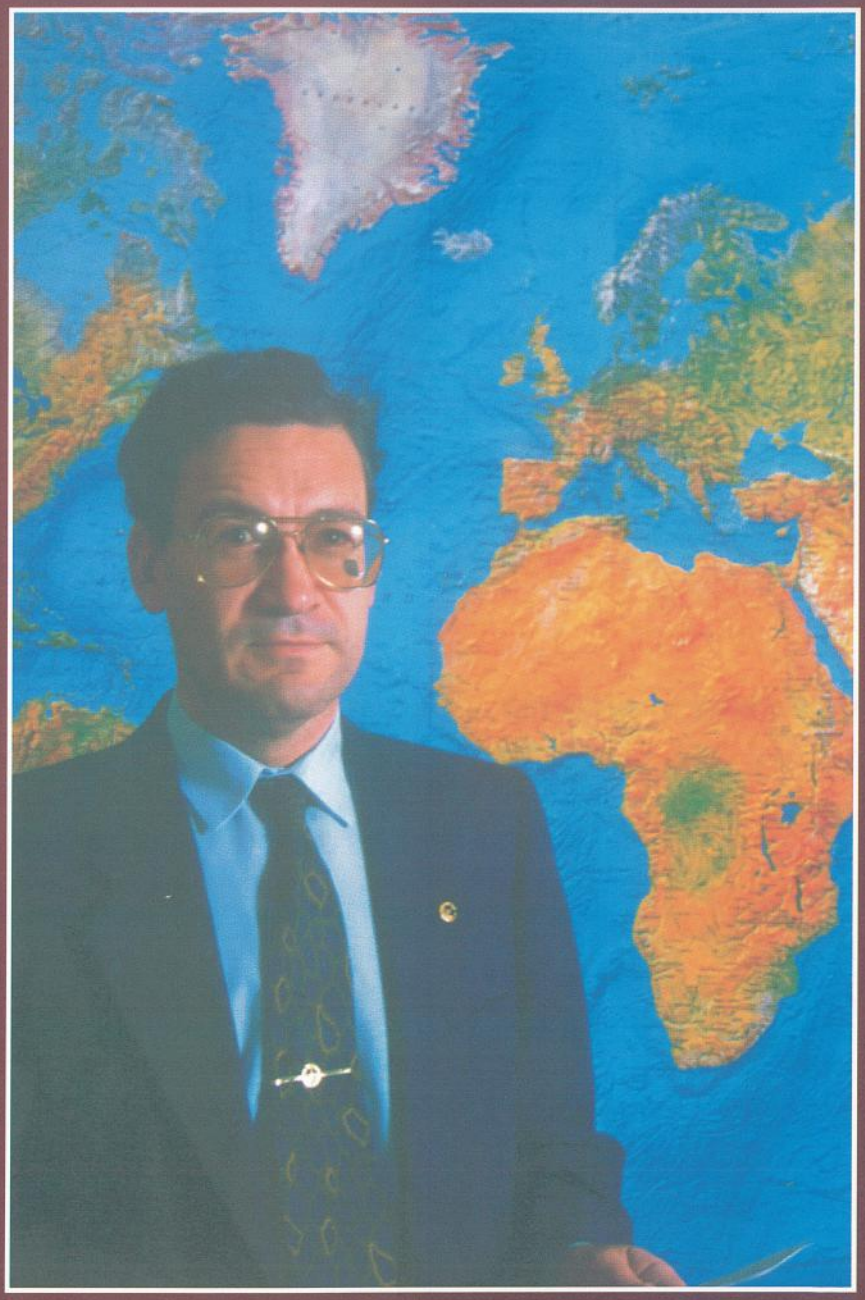
Se trata de una feria creada con la intención de satisfacer las necesidades de la industria marítima.

Las últimas tendencias del mercado confirman en el sector naval, un período de desarrollo basado en las nuevas tecnologías y en la calidad.
En **SATEC**, la industria marina será el punto de referencia que permitirá a su vez, el desarrollo de un Congreso y una exposición, centrado en diferentes áreas tales como promoción, gestión, etc...

De éste modo quedará constancia de los grandes avances producidos en el sector naval.

Mª Cristina Menéndez Maldonado

RAMON QUEREDA LAVIÑA



PRESIDENTE DE LA COMISION DE ASUNTOS ECONOMICOS DEL COIN

"El Colegio y la Asociación están haciendo un gran esfuerzo para conseguir ayuda al sector naval."

Texto: Rosa Belda
Fotos: Ignacio Muñoz Seca

Ramón Quereda Laviña es uno de los pocos ingenieros navales que domina a la perfección el idioma japonés, lo que le permitió en 1981 conseguir una beca para desarrollar una investigación sobre propulsores marinos en Kyudai (Japón). A su vuelta, entró a formar parte del equipo de trabajo del Canal de Experiencias de El Pardo, y ahora su actividad se centra en el Departamento de Cavitación. Profesor Asociado de la ETSIN, imparte desde 1992 la materia de Mecanismos de Máquinas y Estructuras Marinas, en 4º curso. Llevado por su afán de participar de forma activa en la vida colegial, ocupa el cargo de vocal en la Asociación de Ingenieros Navales y en el Colegio, siendo, además, Presidente de la Comisión de Asuntos Económicos y Fiscales.

-Una de sus grandes ilusiones cumplidas ha sido trabajar en el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo, y al final lo consiguió en 1984. ¿Cómo se desarrolla su labor?

-En la actualidad estoy en el Departamento de Cavitación, donde se llevan a cabo gran variedad de ensayos como cavitación, erosión, fluctuaciones de presión, acústica, etc. También pertenezco al Comité de Propulsores de la ITTC. En líneas generales, el Canal de Experiencias tiene dos facetas diferentes: trabajo que se realiza por encargo de los astilleros e investigación.

-En el CEHIPAR, único centro que existe en España de sus características, se realizan multitud de ensayos y de investigaciónes, ¿qué destacaría de su actividad?

-La investigación es mucho más atractiva. Se colabora con otros organismos similares al nuestro, pero en el extranjero, y se desarrollan trabajos que lidera la Comunidad Europea, como por ejemplo el Brite Euram. Como consecuencia de la cavitación se pretende predecir la erosión de las hélices mediante una técnica muy avanzada. Cuando se acabe toda esta investigación, en el próximo mes de Junio, se hará una publicación para divulgar este trabajo. También se está investigando en el campo del comportamiento en la mar, ya que se dispone de un generador de olas. Siempre se estudian mejoras del rendimiento hidrodinámico del barco en general actuando sobre el proyecto de la hélice y la carena.

-¿Qué importancia tiene la labor de equipo en la investigación del Canal?

-El trabajo en equipo es fundamental, ya que la idea feliz del ingeniero supermagnífico está pasando a la historia, y la labor de equipo la considero esencial para optimizar proyectos o desarrollar investigaciones. El Canal siempre ha dispuesto de un buen equipo de ingenieros junto a personas muy cualificadas que colaboran con nosotros. Los medios son muy importantes, aunque el principal problema del Canal es que

Lo único que hace falta es ayudar a los astilleros para que puedan contratar pedidos en condiciones favorables; tecnología e instalaciones no faltan.

los sueldos del personal laboral son excesivamente bajos y los titulados no permanecen mucho tiempo en el centro, en general.

TRABAJO EN LA ASOCIACION

-Dese hace varios años colabora con el Colegio y la Asociación de Ingenieros Navales, ¿como empezó esta actividad?

-Hace seis o siete años me llamaron varios compañeros, con la idea de que nuestra generación estuviera presente en los órganos de Gobierno de Instituciones. Me gustó la idea y entré a formar parte de la Junta de Gobierno del COIN y posteriormente fui elegido presidente de la Comisión de Asuntos Económicos y Fiscales.

- ¿Ha cambiado su idea de las instituciones en estos años de colaboración?

-Realmente ahora conozco mejor el funcionamiento de todas, no sólo COIN y AINE , sino también AGEPIN. Contrariamente a lo que piensan los "colegiados de a pie", las personas que estamos en las juntas de las Instituciones estamos más preocupados por ellos de lo que pueden imaginar. El problema fundamental está en que ellos no se comunican, no participan en general de la vida colegial, salvo cuando tienen algún problema.

-¿Qué cambios ha habido en la Asociación y en el Colegio, y que temas se están debatiendo ahora?

- El más notable ha sido el cambio de las prestaciones de AGEPIN, pues entendimos que era lo más conveniente para garantizar su continuidad.
Actualmente se está estudiando la problemática de quienes ejercen libremente la profesión, para evitar que estén perjudicados al aplicar las tarifas de honorarios.
Otro problema que se está debatiendo en la Comisión de Asuntos Económicos son las cuotas, pues estamos tratando de que su aplicación sea más ventajosa para nuestros compañeros. Se está analizando una distribución diferente para que todos salgamos beneficiados.

-En el colectivo de ingenieros se comenta que una vez que se ocupa un cargo en las instituciones, es dificil dejarlo, ¿que les diría a sus compañeros?

Uno de los estudios del Canal pretende predecir la erosión de las hélices mediante una técnica muy avanzada, cuyo resultado se divulgará el próximo mes.

-En realidad, eso no es cierto en una democracia; lo que ocurre es que nadie presenta su candidatura cuando hay elecciones, por eso siempre estamos los mismos. Recientemente se ha estudiado la posiblidad de constituir delegaciones, por lo que habría más personas colaborando, pero esto ha de estudiarse profundamente.

-¿Qué opinión le merece la revista Ingeniería Naval?

- El problema fundamental está en decidir si queremos una revista muy técnica , o por el contrario una revista que sea el reflejo de actividad de ingenieros navales. Particularmente pienso de deben jugarse ambas facetas para que sirva de prestigio a nuestra profesión y nos permita estar enterados de los avances, tanto teóricos como prácticos , en la tecnología del sector naval . Aunque haya quien no quiera ver "integrales", deben respetar a otros que viven muchos días del año con ellas. Asi mismo a todos nos

interesa saber cómo está la contratación de buques o la situación en los astilleros. En relación al coste de la revista, toda la Junta Directiva está preocupada por esta situación . Se ha hecho un esfuerzo en el pasado, y ahora queremos empezar a ver los frutos: Aumento de la publicidad para su financiación o atractivo de la revista para todos nuestros compañeros. En esta línea se está exigiendo a la Comisión de la revista la elaboración de unos presupuestos austeros.

-Muchos colegiados se quejan de que las actividades que se desarrollan no estan de acuerdo con sus peticiones, ¿que opina de ello?

Es muy dificil complacer a todos en una profesión cuyo campo de acción es tan variado, como ocurre actualmente con los ingenieros navales. No obstante todas las iniciativas que ha habido en cuanto a conferencias, congresos etc. han sido respaldadas por las instituciones, tanto desde el punto de vista económico, como el apoyo de organización.

VOCACION PROFESIONAL

-¿ Porqué decidió estudiar ingeniería Naval?

-La vocación me viene de pequeño porque ya tenía entonces afición por los barcos y aviones, y en el bachillerato me

dijeron que no tendría dificultad para las matemáticas.Esto hizo que, en PREU, me advirtieran de mis aptitudes vinculadas con las ciencias puras, por lo que me dí cuenta de que podría estudiar Ingeniería Naval.

Actualmente, en la construcción naval se tiende al desarrollo de barcos rápidos.

-Aunque procede de la promoción de 1977 y usted aparece en la de 1979, ¿Que recuerdos guarda de aquellos años y qué relación mantiene con sus compañeros?

-Recuerdo que la carrera tenía aspectos distintos a los de ahora porque los dos primeros cursos eran selectivos, ya que había que aprobar todas las asignaturas para pasar al curso siguiente. Muchos compañeros estudiaban en la Escuela como alumnos libres, lo cual ya ha desaparecido también. La relación que mantengo con mis compañeros del 77 es muy variada. Con algunos tengo un trato asiduo y nos reunimos a cenar a veces, pero la promoción entera no nos hemos reunido desde que acabamos la carrera.

INVESTIGACION EN JAPON

-En 1981 emprendió la aventura de viajar hasta Kyushu (Japón) para desarrollar una investigación en el campo de los propulsores marinos, ¿cómo fue aquella experiencia y qué destacaría de aquel estudio?

-Durante la carrera empecé a estudiar japonés en la Escuela Oficial de Idiomas porque Japón era, y lo sigue siendo, un pais puntero en construcción naval. Cuando terminé los cursos de doctorado solicité una beca de dos años al Gobierno Japonés para seguir estudiando allí. Concursamos cerca de 800 titulados superiores de toda España, seleccionaron a doce, y al final, fuimos elegidos cuatro. Me fuí en 1981, casado y con el primero de mis tres hijos que tenía nueve meses de edad. En Fukuoka fué donde perfeccioné mis conocimientos sobre la Teoría de la Hélice y desarrollé mi tesis doctoral.

-Actualmente hace compatible la actividad docente en la ETSIN con su trabajo en el Canal, ¿Como empezó la faceta de profesor?

-Después de volver de Japón , entré a trabajar en la Escuela de Ingenieros Forestales, y de 1983 a 1986 fuí Profesor Encargado de curso , y después, Profesor Titular Asociado hasta 1989. Más tarde estuve un par de años sin desarrollar actividades docentes hasta que surgió una vacante en 1992 en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales, y en la misma disciplina. Solicité la plaza de Profesor Asociado de la Escuela y tuve la suerte de conseguirlo. Llevo tres años enseñando la asignatura de Mecanismos de Máquinas y Estructuras Marinas.

IMPULSAR LA CONSTRUCCION NAVAL

-¿ Qué necesita la Construcción Naval en España para salir de la crisis en la que se encuentra?

- Yo creo que parte de la culpa de esta crisis se la podemos echar directamente al Gobierno. La reconversión del sector estuvo mal planteada. La situación crítica empezó a ser más profunda en el momento en que cesaron las ayudas que había a la construcción y la negociación del tema de pesca en Bruselas se "defendió" muy mal. Pienso

que una política de ayudas , financiación, primas, etc. sería beneficioso para el sector naval. Lo único que hace falta es ayudar a los astilleros apara que puedan contratar pedidos en condiciones favorables; tecnología e instalaciones no faltan. Las instituciones, Colegio de Ingenieros Navales y Asociación están haciendo un gran esfuerzo, manteniendo conversaciones con todos los grupos políticos para que acuerden desarrollar una política de ayuda al sector naval.

- Considera que la ayuda que la UE presta al sector es suficiente?

- La UE puso muchas trabas al sistema que había en España para construir buques en los astilleros nacionales. Esa política nos ha dañado de una manera importante. La comunidad trata de equiparar a todos los paises, y en ese sentido no es la UE en sí la que ha de defender a España, sino que es el Gobierno nacional el que tiene que pelearse en Bruselas para conseguir que la producción naval nacional crezca.

El Gobierno nacional debería pelearse en Bruselas para conseguir que la producción naval española crezca.

-¿ Cuál es la tendencia más marcada dentro de la construcción naval?

-Ahora a lo que más se tiende es al desarrollo de barcos rápidos.En este sentido, Bazán está haciendo un enorme esfuerzo en el Canal, ya que estamos probando algunos de los modelos con los que están tratando de competir. Astilleros Españoles también trata de desarrollar un nuevo barco para que sea más competitivo en el mundo. En el campo de las hélices, se está profundizando en el uso de las "end plates".

DEERE POWER SYSTEMS

JOHN DEERE ENGINE DIVISION

Hoy en día la potencia más moderna en el mar es John Deere. No somos principiantes en lo que se refiere a construcción de motores que ofrecen fiabilidad así como eficiencia. Desde el año 1949 hemos venido fabricando más de 3 milliones de motores diesel destinados a equipos agrícolas y de la construcción.

Nos dedicamos a construir nuestra reputación fabricando lo mejor – y nuestros nuevos motores marinos de 4 y 6 cilindros reúnen las características que mantienen esta tradición.

DEERE POWER SYSTEMS GROUP
JOHN DEERE ENGINE DIVISION
SARAN, FRANCE
Tel.: (33) 38 82 61 19
Fax.: (33) 38 82 60 00

CASLI, S.A. (DIVISION TRANSDIESEL)
c/Viguetas Castilla, 26
28820 Coslada
Madrid
Tel.: (91) 673.70.12
Fax.: (91) 673.74.12

ISO 9000

JOHN DEERE DEERE DIESEL

X 731 ES

II Congreso Nacional de las Industrias Marinas

"Estrategias del presente para ganar el futuro"

"PESCA Y ACUICULTURA"

D. GONZALO VAZQUEZ MARTINEZ
EX- DIRECTOR GENERASL DE PESCA

0.- Presentación

1.- Situación actual de la Pesca y la Acuicultura.

1.1.- La Pesca.

1.1.1.- Antecedentes
1.1.2.- Los recursos pesqueros.
1.1.3.- Las estructuras pesqueras.
1.1.4.- Los mercados pesqueros.

1.2.- La Acuicultura

1.2.1.- Antecedentes.
1.2.2.- Los recursos.
1.2.3.- Las estructuras.
1.2.4.- Los mercados.

2.- Problemática del sector pesquero español.

2.1.- El sector extractivo pesquero.

2.1.1.- El caladero nacional.
2.1.2.- Los caladeros exteriores.

2.2.- La Acuicultura

2.2.1.- Descripción general.
2.2.2.- Adaptación de la estructura del sector.

2.3.- El sector transformador

2.3.1.- La industria frigorífica.
2.3.2.- La industria conservera.
2.3.3.- La industria de transformación.

2.4.- Los Canales comerciales.

2.4.1. El pescado fresco
2.4.2. El pescado congelado

2.5.- Infraestructura portuaria

3.- Plan sectorial de pesca 1994 - 1999

3.1.- Antecedente

3.2.- Creación del IFOP

3.3.- Análisis del Plan Sectorial de Pesca

0.- PRESENTACIÓN

Imposible labor, es sin duda, recoger en el limitado marco de espacio y tiempo de una conferencia, el multifacial poliedro de la actividad pesquera, pues la aprehensión de su conocimiento científico, requiere una más amplia dedicación que constituye, en si misma, el objetivo discente y la labor docente de alumnos o profesores vocacionados hacia las Ciencias del Mar, sea a través de estudios realizados en Institutos Náutico-Pesqueros, sea en facultades o en estudios de Postgrado.

Cabe decir además que si toda la problemática de la actividad empresarial está presente en el sector pesquero, coexiste en este muy especialmente un factor añadido de contínua incertidumbre que se asienta endémicamente en sus estructuras y representa una perenne hostili-

dad -un no saber- que enmaraña y perturba los mecanismos de decisión básicos para esta rama económica.
No queriendo sin embargo sustraernos a la responsabilidad de analizar la problemática del sector pesquero con motivo del SEGUNDO CONGRESO NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS MARITIMAS encaramos seguidamente, con las limitaciones apuntadas, el estudio del Sector Pesquero y de sus problemas, dibujando en breves trazos las aristas más relevantes de su estructura.

1.- SITUACIÓN ACTUAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

1.1.- La Pesca

Desde épocas pretéritas el hombre ha ejercido la pesca como una forma más para la obtención del alimento. Todas las razas han aprovechado los recursos que ofrece el medio acuático y algunas han podido sobrevivir y desarrollarse hasta nuestros días por haber sabido explotar los recursos marinos.

La experiencia adquirida a través del tiempo permitió sustituir la habilidad, la audacia y la fuerza -procedimientos originarios de captura- por la utilización de trampas adecuadas, basándose en el conocimiento de la vida y costumbres de los seres que perseguían.

Y hoy día, aún cuando se han perpetuado sistemas de pesca, más evolucionados y grandes flotas que han permitido pasar de una producción mundial de 68 millones de toneladas en 1977 a 98.832.288 toneladas como promedio en el período de 1988-1990, convirtiéndose la pesca en una actividad industrial de gran importacia y en una fuente de renovable riqueza para los paises del litoral.

1.1.1.-Antecedentes

España con unas capturas anuales desembarcadas de 1.388.085 toneladas en 1992 ocupa un lugar de prevalencia entre los paises productores de recursos marinos destinados al consumo humano, superando los 30 kilogramos/año su consumo per cápita.

La Adhesión de España a la UE contribuyó a elevar la importancia de la flota comunitaria pasando a ocupar la Comunidad el cuarto puesto a nivel mundial, detrás de Japón, URSS y China en el momento de la Adhesión.

Dentro de UE, España ocupa el primer lugar por producción destinada a usos alimentarios y el segundo por consumo unitario.

El singular relieve alcanzado por la pesca española en las últimas décadas, como consecuencia de su importancia social, por su positiva repercusión sobre el nivel de empleo y por su contribución a la formación del producto regional bruto de las provincias costeras, ha sido impulsado por un crecimiento sostenido del consumo nacional, por el desarrollo tecnológico de la flota y por el incremento de las exportaciones.

Esta favorable coyuntura, de carácter aperiódico en el tiempo e imprevisible, ha orientado la política española en los momentos favorables, a la construcción desordenada de unidades pesqueras, elevando la capacidad de pesca y dificultando el acceso a los recursos. Esta situación unida a la disminución de cuotas en caladeros tradicionales y a la pérdida de otros. ha ocasionado la paralización de ciertas

flotas y buques, y ha provocado la consecuente quiebra de un gran número de empresas pesqueras.

1.1.2. Los recursos pesqueros.

A pesar de los resultados aparentemente satisfactorios de una parte del sector pesquero, existe una obsolencia de sus estructuras no corregida con la entrada de España en la CEE que es necesario analizar.

Para comprender la problemática del sector pesquero español se debe considerar previamente que éste se agrupa en subsectores con casuísticas muy variadas que generan situaciones de incertidumbre que se extienden a los recursos internos y externos, a las estructuras, al mercado y en general al compendio de la política pesquera.
Siendo tan compleja la composición de la incertidumbre y dependiente de múltiples causas como puede ser: la evolución del Derecho del Mar; la actividad de la flota, a su vez muy compleja: flota de fresco (en aguas nacionales y en caladeros exteriores); flota bacaladera y flota congeladora y otras; problemática de la comercialización, la financiación y los recursos humanos, etc., resulta imprescindible el estudio en profundidad y exahustivo, de toda esta problemática. De este modo pueden buscarse las soluciones que permitan paliar los inconvenientes derivados de la incertidumbre, teniendo en cuenta en todo momento la Política Pesquera Comunitaria, tanto para orientar en sus decisiones a los agentes económicos sectoriales como para establecer pautas que puedan influir y mejorar la PPC en beneficio de toda la actividad. Obviamente la labor propuesta, por su necesaria extensión, resulta inabordable desde el reducido marco de esta potencia, debiendo limitarnos aquí a apuntar sucintamente los aspectos más significativos de la problemática sectorial.

La evolución del Derecho del Mar, con la introducción del nuevo concepto jurídico de la expresión generalizada de las Zonas Económicas Exclusivas a 200 millas representó el final del principio de la libertad de los mares y aportó un factor de incertidumbre en nuestras pesquerías internacionales.

Para justificar la incertidumbre en la operatividad de la flota baste decir que existen dos zonas perfectamente diferenciadas: caladeros exteriores y aguas nacionales.

Los primeros son accesibles, mediante acuerdos negociados, con las inseguridades inherentes al sistema.

Las aguas nacionales, zona de capturas de flotas de diversas modalidades, se asientan sobre una estrecha plataforma, no demasiado pródiga en razón de la sobreexplotación de los recursos consecuencia de una excesiva y desordenada actividad que es necesario regular en base no sólo a la PPC existente sino, como en el caso de los artes de deriva, a las necesarias modificaciones normativas que impidan la utilización de este tipo de arte tan dañino, y que, ya en principio, limiten su longitud.

Respecto a los caladeros exteriores se debe analizar separadamente por su desigual problemática: la flota de fresco, la flota bacaladera y la flota congeladora.

La flota de fresco, condicionada por tratar un producto fuertemente perecedero, es cautiva del caladero en que este especializado: Aguas Comunitarias (Francia, Inglaterra e Irlanda), Portugal, Marruecos , Mauritania con dificultades para encontrar alternativas.

La actividad en el caladero marroquí, cuyo acuerdo aun estando vigente hasta el 30.04.96, se está caracterizando por su permanente inseguridad, tratamiento discriminatorio respecto a vedas biológicas, apresamientos, retrasos en la renovación de licencias, etc. y en general por la aplicación de medidas de retorsión que si ya en el presente están llevando la incertidumbre a la flota que opera en este caladero, presagian una renovación de acuerdo imprescindible, pero sin duda de condiciones más duras.

En la CEE la flota española no tiene status de plena aplicación de la PPC. Se asignan cuotas de pesca inferiores a las de 1979-80, se conceden menos licencias, se prohibe el acceso al box-irlandés hasta el 31.12.95; no mejoran las condiciones de la flota de baruja; se recoje el Acuerdo Hispano-Luso con todos sus errores; se penaliza a los palangreros, no se defienden los intereses de las Sociedades Conjuntas; se mantienen hasta el 1.1.96 los gravámenes a la exportación de las conservas hacia la C.E.E.
En aguas de Portugal, caladeros habituales de determinadas flotas gallegas y andaluzas, se renunció a los Acuerdos Pesqueros tradicionales creando el desconcierto de estas flotas.

La flota bacaladera lejos de mejorar con la entrada de España en la C.E.E., empeoró y así las cuotas asignadas son notablemente inferiores a las que tenía antes de la adhesión, creando una dramática situación para esta flota, abocada a su extinción.

La flota congeladora se ha tenido que encarar a los problemas derivados de un exceso de flota; del establecimiento, por parte de Inglaterra, de una Zona de Proteción Pesquera en torno a las Malvinas, con la modificación del status en esta pesquería; de la independencia de Namibia; etc. paralizándose gran parte de la flota, con las secuelas de la inactividad empresarial, el desempleo, la incapacidad para amortizar los créditos y en definitiva la incertidumbre para sindicatos, empresarios y colectividades afectadas por la crítica situación de esta flota.

Cabe destacar como resumen que la Administración pesquera ha tratado de colocar, con mejor o peor fortuna, las flotas exteriores en caladeros de terceros paises africanos, en el Océano Indico y en Latinoamérica, pero dada la capacidad de la flota actual y la limitación de caladeros, en unos casos por la extinción del periodo de vigencia de los acuerdos y en otros por estar todavía en fase de negociación más o menos avanzada, la situación actual es asimismo de clara incertidumbre.

Por otra parte el proceso de comercialización de la pesca de fresco presenta variados defectos derivados de una inadecuada tecnología, de la carencia de instalaciones de descarga adecuadas y de una negativa manipulación artesanal del producto. La impermeabilidad de los numerosos agentes contribuye a la opacidad del sistema. Respecto a la comercialización del pescado congelado hay que destacar que el exceso de oferta ocasionado por el incremento de flota y por la política de liberalización de las importaciones, está incidiendo en la caida de precios con su repercusión en la economía de las empresas pesqueras y el aparejado problema del desempleo.

Lo precedentemente expuesto resulta aplicable a la política financiera ya que un sistema de concesión de créditos, poco adaptado a las necesidades sectoriales ha colocado a este sector al borde de una crisis sin precedentes.

Finalmente podemos reiterar que el sector pesquero español es muy importante pero está atravesando por una profunda crisis que se asienta en la permanencia de problemas estructurales no abordados por la política pesquera española y agravados, en determinados casos, por la negativa incidencia, de las decisiones y normativa comunitarias, en la ya prolija problemática sectorial.

En consecuencia, considerando la importancia económica y social de la pesca, deberá apo-

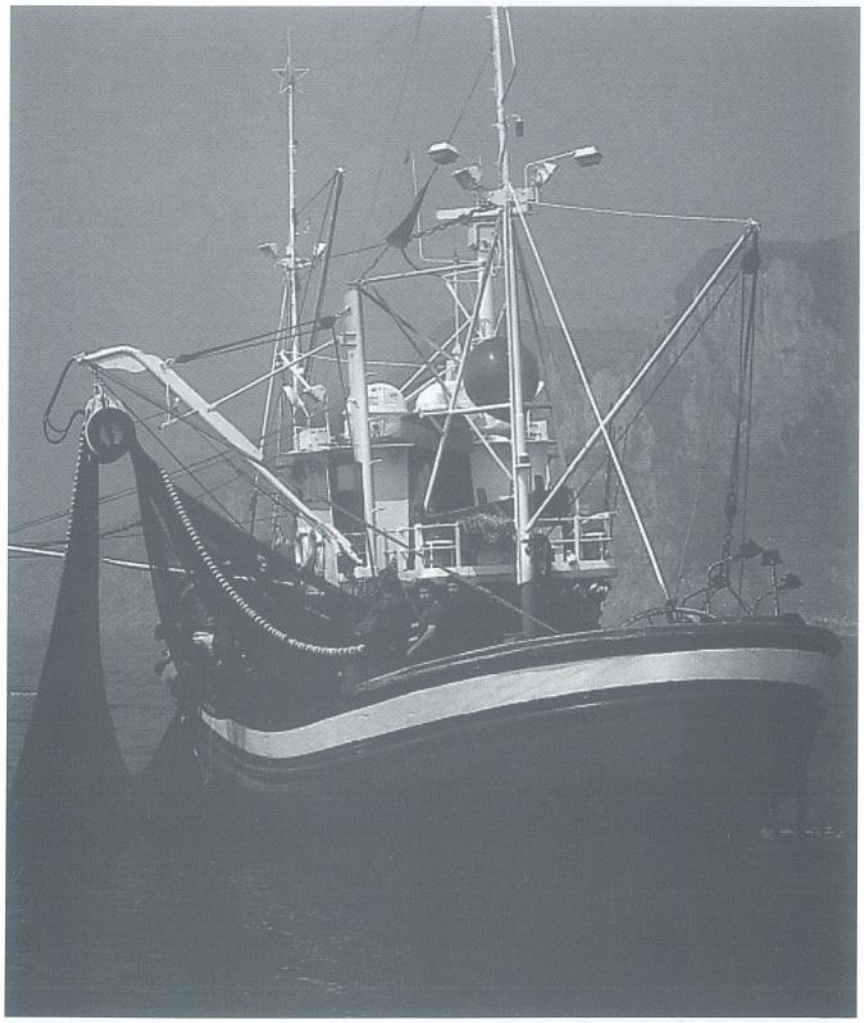
yarse a este sector en primer término, conociendo a fondo todas sus carencias a partir del correspondiente trabajo, modificando las estructuras sectoriales en su conjunto y en cada una de sus lineas maestras, organizando:

La investigación científica y tecnología, para mejorar la productividad; los procesos de transformación y manipulación para incrementar la calidad; la política comercial para adecuarla a las peculiaridades de la producción pesquera; las estructuras financieras del sector pesquero adecuando al Crédito Oficial a sus necesidades, y apoyando a las Organizaciones Empresariales.

Todo este proceso implica el diseño de una política pesquera, compatible con la política y normativa comunitarias, que permita afirmar la vocación marítima de nuestro país.

1.1.3.- Las estructuras pesqueras.

El ingreso de España y Portugal en la UE, con efectos desde el 1 de enero de 1.986, ha supuesto para el sector pesquero comunitario una adaptación a nuevas premisas a través del Reglamento (CEE) 4028/1.986 del Consejo, relativo a acciones comunitarias para la mejora y adaptación de las estructuras del sector pesquero y de la acuicultura.



En el preámbulo del R.D 219/87 se expone que se trata de un ambicioso conjunto de programas que reorienta acciones ya existentes e introduce nuevas orientaciones cuya duración se pretende extender hasta 1996.

La aplicación de esta normativa permitirá el acceso a fuentes de financiación pará la reestructuración del sector pesquero español singularmente para la construcción y modernización de la flota pesquera, para el desarrollo de proyectos de inversión en acuicultura, para el acondicionamiento ecológico y pesquero de las franjas costeras y para el establecimiento de arrecifes artificiales. Se complementan estas líneas con las destinadas a las Asociaciones temporales de empresas y a investigación del mercado.

La innovación aportada por la norma comunitaria en materia de campañas experimentales obliga a definir nuevas condiciones para acceder a las ayudas para este tipo de actividades de prospección pesquera y comercial.

El Real Decreto 222/91 regula los aspectos relativos a la construcción de buques pesqueros y a su modernización. Su aplicación ha supuesto en 1992, en lo

que respecta a la construcción de buques, una disminución de un 30% del número de expedientes tramitados con relación a 1991.

Las ayudas nacionales abonadas durante 1992 para proyectos de construcción de buques pesqueros con subvención de la CEE, afectaron a 32 barcos,y ascienden aproximadamente a 410 Millones de pesetas, siendo la inversión total de alrededor de 2.842 Millones de pesetas y la inversión media por barco de 89 Millones, lo que permite opinar que se trata de buques de pequeño porte. Las comunidades con más barcos acogidos a estas ayudas fueron: Galicia (11), Andalucia(10) y Cataluña (7).

Respecto a los proyectos de construción de buques subvencionados por la CEE denominados pequeños (32 barcos),repartidos entre 10 CC.AA.:

Galicia(10),Cataluña(5),Asturias (4),Andalucia (4), Comunidad Valenciana (3), País Vasco (2) y restantes (1), la inversión total ha sido de 1,119 Millones de pesetas lo que representa una inversión media de 35 Millones de pesetas. La subvención total fue de 399 Millones de pesetas.

En cuanto a proyectos de construcción no subvencionados por la CEE su número se eleva a 99, con una inversión total 9.503 Millones de pesetas y un valor medio por barco de 96 Millones. Se reparten entre 7 CC.AA.:

Galicia (26), Andalucia (21), Comunidad Valenciana (16), Cataluña (14), Asturias (12) y menos de (7) el resto. La ayuda nacional fué de 1.220 Millones de pesetas.

Los expedientes de modernización se aplicaron a 175 buques y a 9 CC.AA. con una inversión total de 2.983 Millones de pesetas y una inversión media de 17 Millones de pesetas, siendo la ayuda total de 637 Millones de pesetas, ordenándose las CC.AA. afectadas del modo siguiente: Galicia (46), País Vasco (43), Cataluña (34), Andalucia (18), Cantabria (11) y el resto, cantidades inferiores.

La adaptación de capacidades pesqueras con su aplicación a partir del R.D 222/91 a los buques mayores de 12 metros de eslora, ha supuesto un notable aumento (79,42%) de expedientes de ayuda tramitados en 1992, respecto a los tramitados en 1991.

Los planes de paralización del año 1992 son los siguientes:

Com. Autónoma	Nº Expedientes	Ayuda/MM.pt.
Andalucía	294	499
País Vasco	284	576
Galicia	202	375
Com.. Valenciana	159	152
Cataluña	145	175
Canarias	109	562
Cantabria	94	151
Asturias	42	79
Ceuta y Melilla	6	7
Total	**1.335**	**2.576**

Fuente: La Agricultura,la Pesca y la Alimentación españolas en 1992

La paralización definitiva presenta una línea ascendente en la solicitud de ayudas habiéndose presentado 223 expedientes por un importe total de 2.862 Millones de pesetas distribuidos en 8 CC.AA. del modo siguiente:

País Vasco (70), Galicia (59), Andalucía (3%), Asturias (23) y el resto cantidades inferiores a 20.El valor medio de las ayudas es de alrededor de 40 Millones de pesetas por expediente.

La pesca experimental fué apoyada con la aprobación de tres campañas pero sólo se realizó una; en tanto que las opéraciones de redistribución aprovadas (26) no fueron atendidas por falta de presupuesto.

1.1.4.- Los mercados pesqueros.

España es uno de los países con mayor consumo de pescado del mundo, manteniéndose unos niveles de consumo superiores a los 30 Kg. por habitante y año a lo largo de los últimos años. Según las evaluaciones más fiables realizadas recientemente, el

consumo en España de productos de la pesca (consumo alimentario) estaría situado en 30,87 Kg. por persona y año.

En España el mercado de los productos de la pesca funciona siguiendo las pautas comunitarias fijadas en el Reglamento 3759/92, del Consejo, que establece la Organización Común de Mercados de los Productos de la Pesca en la CEE, y que tiene como objetivos prioritarios los siguientes:

- Fomento de la calidad de los productos de la pesca, mediante el establecimiento de unas normas de calidad comercial que fijan dos tipos de parámetros: calidad de pescado mediante baremos de frescura, y tamaño del pescado expersado en peso por unidad de producto o talla en centímetros para cad una de las especies reguladas.

- Sostenimiento de los ingresos de los productores mediante la aplicación de régimen de precios a la retirada de productos del mercado, cuando los precios practicados en "primera venta" desciendan por debajo de determinados niveles que se fijan anualmente para cada una de las especies reguladas.

- Aplicación de coeficientes y medidas que reducen los precios de retirada cuando las cantidades que se retiran del mercado superan una escala de porcentajes previamente establecida.

Las primeras normas de comercialización de pescados frescos fueron adoptadas en el marco de la Organización Común de Mercados.

Cabe señalar que en el ámbito de los pescados frescos las medidas de regulación del mercado suponen una relativa garantía de rentas para el productor, aunque ciertamente los niveles de precios de retirada que se aplican son excesivamente reducidos, razón por la que son escasamente utilizadas y cuando se recurre a retirar pescado del mercado solamente resultan afectas especies pelágicas de dificil comercialización en fresco, tales como sardina, caballa, arenque y pocas más.

En el ámbito de los intercambios exteriores, el mercado comunitario de productos de la pesca dispone de ciertos mecanismos de protección para evitar la entrada en el mercado europeo de productos procedentes del exterior a precios excesivamente reducidos. La protección se efectua a partir de los denominados "precios de referencia" específicos para cada especie de pescado; este sistema permite que ningún producto procedente de un pais tercero pueda ser introducido en la Comunidad a precios inferiores al correspondiente "precio de referencia" fijado para cada especie. El sistema funciona preferentemente en los pescados congelados, que son objetos de intercambios comerciales más intensos que los pescados frescos.

El consumo de los productos de la pesca principalmente se realiza a partir de los productos frescos, siguiéndole en importancia los productos congelados y en tercer lugar el resto de los derivados del pescado con una notable diferencia.

Las compras de pescado y productos derivados, según la ultima encuesta, reflejan los siguientes consumos:

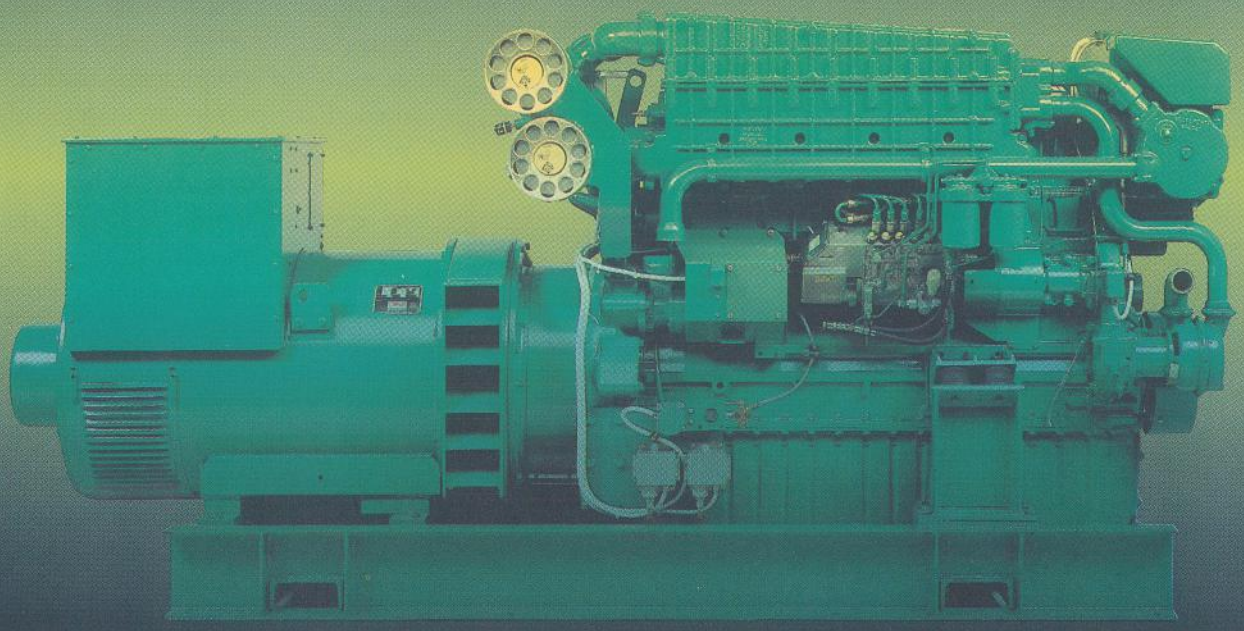
Ahora tiene Ud. en su mano la posibilidad de obtener un único responsable con los Sistemas de Generadores Marinos Volvo Penta cuya fiabilidad, servicio y garantía han sido bien probados. La extensa gama de generadores comprende potencias desde 100 a 2.500 kW. Cada generador completo está compuesto por un bien ajustado motor diesel, un alternador marino y un sistema de control. Naturalmente a esto hay que añadir la ventaja del Programa de Control de Costes, que es un estudio financiero y de costes para un funcionamiento más económico del Grupo.

Por su probada fiabilidad y soporte internacional especificar Volvo Penta es una elección acertada.

El programa de control de costes incluyé cálculos de costos, apoyo para una instalacion profesional Para un servicio preventivo y un servicio de repuestos 24 h.

Buenas noticias para la generacion de energia a bordo

Grupos electrógenos complètos fabricados por Volvo Penta



VOLVO PENTA

Volvo Penta Espana SA
Paseo de la Castellana 130
28046 Madrid

- Productos frescos .	**18,28 Kg.**
Pescado	13,83 Kg.
Mariscos, moluscos, etc.	4,45 Kg.
- Productos gongelados	**9,28 Kg.**
Pescado	5,26 Kg.
Mariscos, moluscos, etc.	4,02 Kg.
- Productos en conserva	**3,15 Kg.**
Pescado	2,50 Kg.
Mariscos, moluscos, etc.	0,65 Kg.
- Total de productos	**30,71 Kg.**

En los últimos años puede destacarse el fuerte incremento en el consumo de conservas de pescado, que ha incrementado el consumo total de productos de la pesca.

1.2.-La Acuicultura.

Aunque el mar, que cubre cerca de las tres cuartas partes de la corteza terrestre, puede considerarse la gran despensa del cada día más escaso alimento, la gran demanda de los productos de origen marino, unida a la lógica limitación de estos recursos naturales, están impulsando el desarrollo de la acuicultura como actividad complementaria de la pesca.

1.2.1. Antecedentes

La acuicultura, a pesar de su antigüedad - actividad practicada desde hace más de 4.000 años - debe considerarse como una rama de la biología, de caracter multidisciplinar, de gran complejidad, que requiere la aportación y el apoyo de determinadas ciencias auxiliares, tales como la genética, la nutrición, la reproducción y sobre todo la patología, que por encontrarse todavía a niveles incipientes de desarrollo, introducen variables y parámetros de dificil conocimiento. Asimismo precisa el apoyo de la ingeniería y de la economía.

La necesidad de disponer de gran diversidad de datos provoca tal variedad de situaciones de incertidumbre que hacen que esta actividad, hoy por hoy, esté considerada como alto riesgo y por el momento absolutamente complementaria y no sustitutiva de la actividad pesquera.

1.2.2 Los recursos pesqueros de la acuicultura.

Hasta que se incluye en la política pesquera la acuicultura, como actividad económica de producción, ésta se limitaba a la explotación de los recursos naturales, a la estabulación de diversas especies de crustáceos y/o peces, tanto en depósitos reguladores y en cetáreas como salinas o estuarios, fomentando la entrada de alevines y dejándolos crecer hasta que alcanzaban la talla apta para el consumo; y a la producción de especies de moluscos como la ostra y el mejillón.

Coincidiendo con el nacimiento de la Europa Azul (Enero de 1983), en España se produjo una auténtica explosión en el ámbito acuícola tanto en cuanto al desarrollo empresarial como al científico, desarrollo que se fue incrementando a partir de la adhesión a las Comunidades Europeas al acogerse a los programas de orientación plurianual. Para poner en marcha el primer plan se hizo la primera división del litoral por zonas y se estableció una relación de especies de interés prioritario a efectos de potenciación , producción, etc.

Tanto la división del litoral como el número de especies prioritarias se fueron modificando con la presentación de los nuevos planes. El litoral quedó definitivamente dividido en cuatro grandes zonas atendiendo a las condiciones físico-químicas del medio y las geomorfológicas de las costas: Zona Cantábrica, zona Suratlántica-Mediterránea, zona Mediterránea y zona Canaria. Respecto a la selección de especies se estableció una subclasificación llamada "espe-

cies de interés secundario", quedando únicamente como especies prioritarias, los peces: rodaballo, lubina dorada y salmónidos, y los moluscos: almeja, ostra y mejillón.

1.2.3.-Las estructuras pesqueras de la acuicultura.

Para hablar de las estructuras en el campo de la acuicultura es preciso hacer hincapié en la falta de referencias sobre las mismas, ya que si bien estamos ante un sector ancestral su desarrollo, entendido como actividad de producción, es relativamente reciente, y muestra de ello es el hecho de que hasta Diciembre de 1985 no se conocia cual era la situación acuícola, recopilándose este dato a fin de tener un punto de partida ante el ingreso de España a las Comunidades Europeas.

Según este primer recuento la situación era la siguiente:

- 4753 instalaciones acuícolas en producción y 30 en construcción.

- Alrededor del 70% de las instalaciones dedicadas al cultivo de moluscos en bateas, localizados en su mayoria en Galicia.

- Las instalaciones existentes ocupaban una superficie total de 21786 Ha. de las cuales 20454 estaban en producción. Estas instalaciones eran explotadas en su mayoría con cultivos semiintesivos e integrados en lagunas y salinas, localizándose el 90% en la zona de Andalucia.

- El número de puestos que generaba esta actividad se distribuia de la siguiente manera:

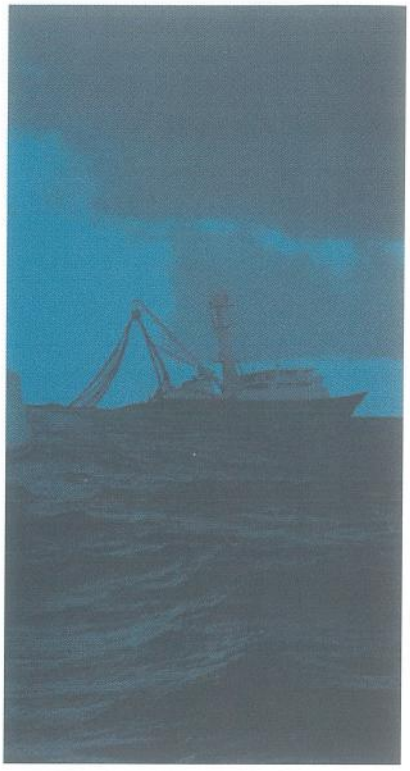
-Técnicos	166
- Auxiliares	161
- Personal no cualificado	5685

Dentro del personal no cualificado el 75% lo absorbian las instalaciones de cultivo de los moluscos.

A la vista de las estructuras existentes, y según el balance que hizo la Comisión tras el primer POP 1983-86, la ayuda financiera de la CEE para el desarrollo de la acuicultura fue un elemento importante de la política estructural.

Las medidas adoptadas por la Comunidad para ajustar el esfuerzo pesquero de las flotas europeas a los recursos disponibles tendrían provisionalmente consecuencias negativas para la balanza comercial de los productos de la pesca entre la Comunidad y sus socios comerciales.

El desarrollo de la acuicultura permitiría reducir el volumen de las importaciones efectuadas por los paises de la UE gracias a una política de ayudas selectivas a las empresas que aportasen las mejores técnicas de cría para especies que sean económicamente más rentables.



Tras la evolución experimentada por la aplicación de los diversos POPs (1986; 1987-91; 1992-96) a Diciembre de 1993, la situación del sector acuícola es optimista, fundamentalmente, en cuanto al desarrollo de las siguientes especies: MEJILLON, RODABALLO, DORADA, LUBINA Y LANGOSTINO.

1,2,4.- Los mercados pesqueros de la acuicultura.

La acuicultura es sin duda una actividad productiva de gran interés económico por la rentabilidad de los productos que de ella se obtienen, si bien esta rentabilidad depende de la estructura de costes y de los precios de mercado.

Debemos precisar que los productos de la acuicultura, tales como el mejillón, ostras, almejas o truchas, a pesar de su creciente importancia, no se benefician de ningún mecanismo de regulación del mercado en ninguna de sus facetas: precios de retirada , precios de refencia, precios de protección a la producción, primas de almacenamiento, indenmizaciones por caida de precios en el mercado, etc.

Ni tan siquiera están sujetos estos productos al cumplimiento de normas comerciales, regulándose su comercio exclusivamente por las reglas de la oferta y demanda propias del mercado.

Para analizar la evolución de los mercados hay que referirse necesariamente a la evolución de las producciones, ya que éstas no presentan excedentes y el mecanismo de formación de los precios sufre la influencia de factores externos, tales como resultados de las capturas, épocas del año, etc.

La primera cifra global de producciones acuicolas que se conoce a nivel mundial era de 600.000 toneladas en el año 1965.

Diez años más tarde, en 1975 se estimó que la población mundial superaba las 6.000.000 de toneladas. la mayor parte de peces y de éstos el 99% de aguas dulces.

En el cuadro siguiente se desglosa por especies las cifras aproximadas de las producciones:

Especies	Toneladas
Peces	4.000.000
Crustáceos	15.000
Moluscos	1.150.000
Algas	1.050.000
Total	**6.215.000**

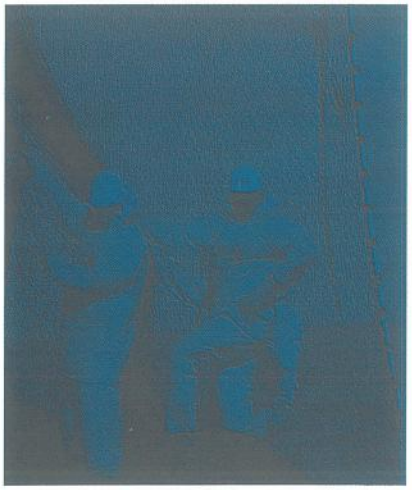
Producción Año 1.975

Zonas geográficas	Toneladas	%
Asia y Oceanía	7.512.000	79,3
Europa	1.552.000	16,4
América del Norte	317.000	3,3
América latina	78.000	0,8
Africa	12.000	0,1
Total	**9.471.000**	

Producción Año 1.985

De los paises europeos los principales productores 1985 han sido España, Francia y Holanda.

La producción mundial en 1986 alcanzó la cifra de 10.500.000 toneladas, es decir, aumentó en el conjuto de todos los paises, si bien a nivel europeo se dió un descenso al obtenerse 1,400,000 t. frente a la producción del año anterior, representando el 13,7% de la producción mundial.



En cuanto a moluscos cabe señalar que España es probablemente el primer productor mundial de mejillones en cultivo, manifestándose una fuerte concentración de la producción en las rías gallegas que alcanzan un volumen próximo a las 225.000 toneladas, según las informaciones más fiables procedentes del propio sector. Una segunda zona de producción se sitúa en el Delta del Ebro, aunque por el momento esta última carece de significación en el mercado.

INGENIERIA NAVAL

EDITADA POR LA ASOCIACIÓN DE INGENIEROS NAVALES

Boletín de suscripción

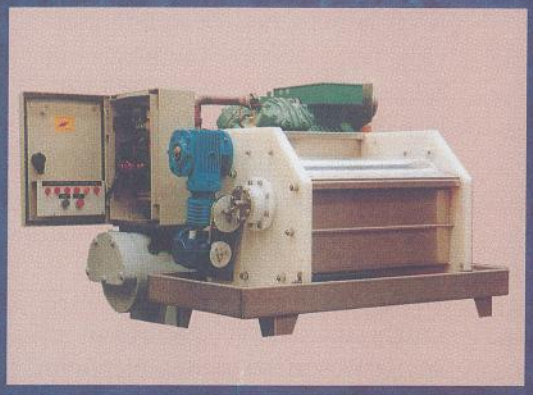
Apellidos:		Nombre:
Empresa:		D.N.I. o C.I.F.:
Dirección:		Ciudad:
Provincia:	Código Postal:	País:
Teléfono:	Fax o Telex:	

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Domicilio: Castelló, 66 - 28001 MADRID

Teléfonos: 575 10 24 - 577 16 78 **Fax**: 577 16 79

PROYECTAMOS, CONSTRUIMOS E INSTALAMOS:



Cámaras frigoríficas para productos frescos y congelados
Túneles para congelación contínua en las modalidades "Cascada" y "Espiral"
Armarios de congelación por placas
Tanques de congelación por inmersión en salmuera
Generadores de hielo
Equipos frigoríficos para buques congeladores, de pesca al fresco y transportes frigoríficos
Plantas enfriadoras de agua, bien marinas o terrestres
En general, todo aquello relacionado con el frío Industrial y Naval.

TUCAL

EQUIPAMIENTO FRIGORÍFICO INDUSTRIAL Y NAVAL

C/. Constitución, 29 bajo
Tel (981) 66 68 44 - Fax 66 68 11
15679 EL TEMPLE - La Coruña

Respecto al conjunto de las especies la producción de España en los últimos años ha sido:

Años	Toneladas
1.985	250.243
1.986	251.635
1.987	249.845
1.988	250.623
1.989	201.744
1.990	182.967
1.991	304.100
1.992	325.775

2.- PROBLEMÁTICA DEL SECTOR PESQUERO ESPAÑOL.

2.1.- El sector extractivo pesquero.

Cuando se quiere hacer un análisis de la situación de la pesca, las referencias del pasado no valen de ayuda, porque parece ser ya una característica de este sector el haber atravesado épocas buenas y épocas malas de forma alternativa, aunque sin ningún tipo de periodicidad y ritmo.

Como ya hemos dicho, la actividad pesquera se ve influida por factores de incertidumbre diversos que repercuten de forma importante, en su "salud" económica. Por un lado se encuentran aquellos que se derivan del natural riesgo pesquero que significa las relaciones de dependencia de las capturas y por otro los hitos de adversidad que han marcado fuertemente su devenir.

El incremento del coste del petróleo en el año 1973 y el cambio que supuso la aplicación del nuevo derecho del mar con la extensión generalizada de la jurisdición hasta las 200 millas, a partir del año 1976, constituyeron hechos concomitantes, pero no únicos, en la crisis del sector pesquero español, que se asienta en la obsolescencia de sus estructuras como ya hemos apuntado.

El hecho más singular y de mayor trascendencia para la actividad pesquera, que sin duda, marcaría todo su futuro, se produjo en 1986 con la Adhesión de España a las Comunidades Europeas. Este suceso - que como era de esperar - repercutió de forma muy notable sobre todos los sectores industriales de nuestro país afectó asimismo a la pesca.

Desde enero de 1986 el epicentro de la política pesquera pasó a ser Bruselas, lo que supuso para el sector pesquero un cambio drástico y de difícil aceptación en el momento inicial, por las especiales condiciones de integración de la pesca derivadas del Tratado de Adhesión.

Poco a poco el sector pesquero en su conjunto ha ido asimilando la integración en Europa como la salida política más lógica posible para España; y paulatinamente fueron aceptándose las políticas comunitarias aplicables a las pesquerías. El paso del tiempo permitió que se hicieran notar en la Política Pesquera Común las propuestas y tesis pesqueras de nuestro país.

Conviene precisar no obstante, que para nuestros pescadores, todavía hoy resultan inaceptables las condiciones pesqueras de cara a la plena incorporación española. Y ello porque siguen comprobando cómo en las negociaciones de adhesión, que tuvieron lugar en 1985, no fueron establecidas las bases adecuadas para una integración "suave", que evitase incertidumbres y sobresaltos a nuestra flota. Contrariamente se condenó a la actividad pesquera ejercida por nuestros buques a un dilatado, duro e injusto período transitorio de adaptación, que viene marcando de forma profunda el presente y futuro de la pesca española.

Debemos destacar igualmente la crítica incidencia que sobre el sector pesquero vienen ejerciendo los acontecimientos más recientes que nos ha tocado vivir, tales como: Los derivados de los cambios políticos producidos en la Europa del Este, haciendo prevalecer los sistemas económicos de libre mercado sobre las economías de Estado; la caida paulatina de las fronteras que ya se ha materializado en los acuerdos del Acta Unica Europea y del "Espacio Eco-

nómico Europeo" entre la U.E. y los países de la E.F.T.A.; la finalización de la Ronda Uruguay del G.A.T.T.; y, por último, la cercana ampliación de la Unión Europea a 16 Estados Miembros.

Pero además se avecinan nuevas crisis a las que hay que hacer frente, como lo es la decisión canadiense de extender unilateralmente la actividad de control de sus patrulleras más allá de las 200 millas. De prosperar, se iniciaría un nuevo y peligroso posicionamiento jurídico sin posible retorno que podría romper el status actual afectando estratégicamente al futuro de la pesca mundial. La decisión canadiense precisa de una enérgica contestación del Gobierno español y de la Unión Europea, ya que nuestra flota se juega muchísimo en este envite.

Ante esta situación al sector pesquero no le cabe otra alternativa que adaptarse de la mejor forma posible para afrontar estos y otros retos que, sin duda, se presentarán en adelante, si pretende continuar siendo un sector clave en el desarrollo de las regiones y pueblos más fuertemente dependientes de la pesca.

Pese a la variedad e intensidad de los problemas que acosan al sector de la pesca, ésta sigue defendiéndose y puede afirmarse que, en la actualidad, se encuentra en una situación económica emergente, que denota una favorable recuperación desde la fuerte depresión de los años 1990, 1991 y 1992, donde sufrió una acentuada crisis estructural y de mercados.

Ahora nos encontramos en un momento que puede calificarse de "decisivo" para el desarrollo futuro del sector pesquero español. Se ha superado ya la fase de la post-adhesión, que se extendió durante los ocho primeros años desde nuestra integración en la Unión Europea y que constituyó el período transitorio difícil. Ello se ha conseguido soportando circunstacias adversas e incluso discriminatorias en el seno de la Comunidad. Ha sido esta la fase de adaptación, de restructuración de las flotas; y cuando se habla de restructuración, ya se sabe que ha tenido que pagarse un precio, -el alto coste del ajuste-, por el que algunos se han quedado en el camino.

Estamos entrando en una nueva etapa, que precisamente se hace eco ya de esa leve recuperación a la que venimos asistiendo desde el pasado año. Este hecho habrá de marcar la fase de consolidación de nuestro sector, donde se deberá demostrar que se tiene la capacidad suficiente para sacar adelante la flota y desarrollarla favorablemente de cara al futuro.

Tendrá que superarse el reto de la competitividad; es decir, ser capaces de resistir y de ganar en la dura competencia en el ámbito de la Unión Europea, pasando a liderar desde España la política pesquera comunitaria. Esta lógica aspiración es acorde con nuestro potencial y peso específico pesqueros, aún teniendo en cuenta las próximas incorporaciones a la U.E., en especial de Noruega, importantísimo pais pesquero.

Portada de la revista "France Eco Peche" de Marzo de 1992

Para profundizar en la problemática generalizada que afecta a nuestro sector pesquero que en el año 1992, estaba constituido por 20.244 buques, 628.041 TRB, 1.929.801 Kw. y 85.158 tripulantes hay que considerar la existencia de múltiples flotas que operan en el caladero nacional y en caladeros exteriores, conservando el producto en fresco, en salazón o congelado.

La actividad de la flota de fresco viene condicionada por manipular especies fuertemente perecederas que legan al mercado en el mismo día o son conservadas en hielo.

Factores como tipo de pesca, autonomía, capacidad, potencia y tamaño del buque especializan al buque en un caladero determinado del que lo hacen cautivo.

La situación descrita es válida tanto para los buques que operan en nuestro litoral como para los que faenan al fresco en caladeros exteriores. Los problemas y soluciones son, no obstante, distintos derivados unos de la sobreexplotación de nuestros recursos por insuficiencia de medios de investigación, y por ausencia de una ordenación eficaz; y otros por la dependencia de terceros paises o de Organismos internacionales.

2.1.1. El caladero nacional

El caladero español dispone de una estrecha plataforma con recursos pesqueros no demasiado pródigos en razón de la sobreexplotación de estos recursos, variando su riqueza a lo largo de la costa, que en la Zona Norte se sitúa entre las 25 y las 30 millas, en tanto en el Mediterráneo llega a las 40 millas.

En el área litoral más próxima, situada por dentro de las líneas de base rectas se enmarcan las aguas interiores, competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas con costa.

La actividad extractiva sobre el litoral define la pesca costera o litoral, que según la Ley 147/1961, de 13 de Diciembre, sobre renovación y protección de la flota pesquera, es la que se practica dentro de la zona comprendida entre el litoral español y la línea de sesenta millas paralela al mismo.

Las flotas de diversas modalidades que operan en la plataforma litoral, presentan problemas derivados de la ausencia de una regulación eficaz que permita un incremento de la productividad, aún cuando una primera medida correctora puede considerarse la elaboración de censos para las modalidades:

- Arrastre de fondo
- Cerco
- Palangre de superficie
- Palangre de fondo
- Rasco
- Volanta
- Arte claro.

A 31 de diciembre de 1992,la relación de buques incluidos en los censos por modalidades era el siguiente:

Arrastre Cantábrico y Noroeste	217
Cerco Cantábrico y Noroeste	629
Rasco Cantábrico y Noroeste	233
Volantas Cantábrico y Noroeste	155
Palangre de fondo Cantábrico y Noroeste	787
Cerco de Canarias	37
Arrastre Suratlántica menores de 35 T.R.B	169
Cerco Suratlántico	83
Claro Mediterráneo	12
Cerco Mediterráneo	438
Arrastre Mediterráneo	1300
Total	**4050**

En el Mediterráneo existe un importante volúmen de buques que faenan con artes menores y palangre de fondo cuyo censo está siendo elaborado.

En apoyo de la tesis proclive a la insuficiencia de medios de investigación, con sus conse-

cuentes repercusiones sobre la regulación de los caladeros, cabe recordar aqui, que todavía en el año 1992, se publicaba lo siguiente:

- Existe en España una dispersión de los especialistas lo que ocasiona una falta de coordinación entre las distintas áreas e instituciones.

- No hay recursos humanos suficientes para el estudio de poblaciones explotadas y su evolución.

- No se dispone de series históricas e información con la suficiente perspectiva, dándose todavía una escasa consolidación de equipos y líneas de investigación.

- Es necesario desarrollar líneas de investigación en tecnología extractiva y proyectos de prospección pesquera que abarquen nuevas áreas, fondos y especies.

- Los estudios biológicos-pesqueros carecen de componentes económicos.

Por otra parte en todos los estudios científicos realizados por los Centros de Investigación, se pone de manifiesto, que existe una escesiva y desordenada actividad pesquera , que es necesario regular, si bien es preciso considerar que existe una tipología de pesquerías muy variada, lo que nos lleva a estudiar el espacio geográfico-económico de nuestro litoral dividiéndolo en unidades con características comunes, analizando zonas, tipos de pesca, y

artes para encontrar las soluciones más adecuadas.

En la Plataforma Vasco-Cantábrica, que se extiende desde la desembocadura del Bidasoa hasta el rio Eo, sobre un litoral de 650 millas, con una anchura media de 10/20 millas, las especies de mayor interés económico son: la anchoa, los túnidos, el jurel, y en menor grado la sardina, dentro de las especies pelágicas; merluza, crustáceos diversos y moluscos, singularmente el calamar, en el grupo de las especies demersales o de fondo.

De las especies mencionadas tradicionalmente solo se han venido realizando evaluaciones de los stocks de anchoa y bonito del Norte.

Los artes empleados en esta zona son los de arrastre, cerco y otros de menor importancia.

En el litoral gallego el habitat de los recursos pesqueros se asienta sobre una plataforma delimitada por un cantil irregular situado entre las 20 y las 26 millas; las corrientes de afloramiento contribuyen a la riqueza de la biomasa; la flota ejerce su actividad extractiva principalmente sobre las especies: merluza , cigala, jurel, sardina, y bacaladilla.

De estas especies, la más importante es la merluza, debiendo considerarse esta circunstancia para cualquier medida de regulación .

Los tipos de explotación que actúan en la pesquería son: arrastre (bou, baka, pareja), enmalle (volanta, betas, rascos), anzuelo (palangre), etc.

La presencia de inmaturos en el mercado evidencia el incumplimiento de las regulaciones sobre el uso de mallas, causa principal de sobrepesca del stock.

Aún cuando la volanta y el palangre no afectan a los juveniles, es necesario regular igualmente estos aparejos para optimizar el esfuerzo pesquero de modo que no alteren los parámetros biológicos de la pesquería.

Con carácter general se puede afirmar que la ordenación de las pesquerías gallegas pasa necesariamente por una reducción del sobreesfuerzo pesquero de determinadas especies y el incremento del esfuerzo en zonas subexplotadas lo que exige una urgente regulación de la actividad de las principales modalidades de pesca, de forma que, por parte de todas ellas se asuman las medidas de gestión (vedas, esfuerzo de pesca, mallas, etc.) necesarias para que

se favorezca la recuperación de los stocks, sin que se obligue a mantener las actuales rigideces de operatividad en la flota de arrastre, que perjudiquen su rentabilidad.

La experiencia adquirida en los últimos meses, aconseja flexibilizar la actual paralización de la flota de arrastre durante los fines de semana, continuando vigentes las bases de regulación establecidas en cuanto a la necesidad de aplicar medidas de conservación sobre los recursos y el mantenimiento del descanso de las tripulaciones.

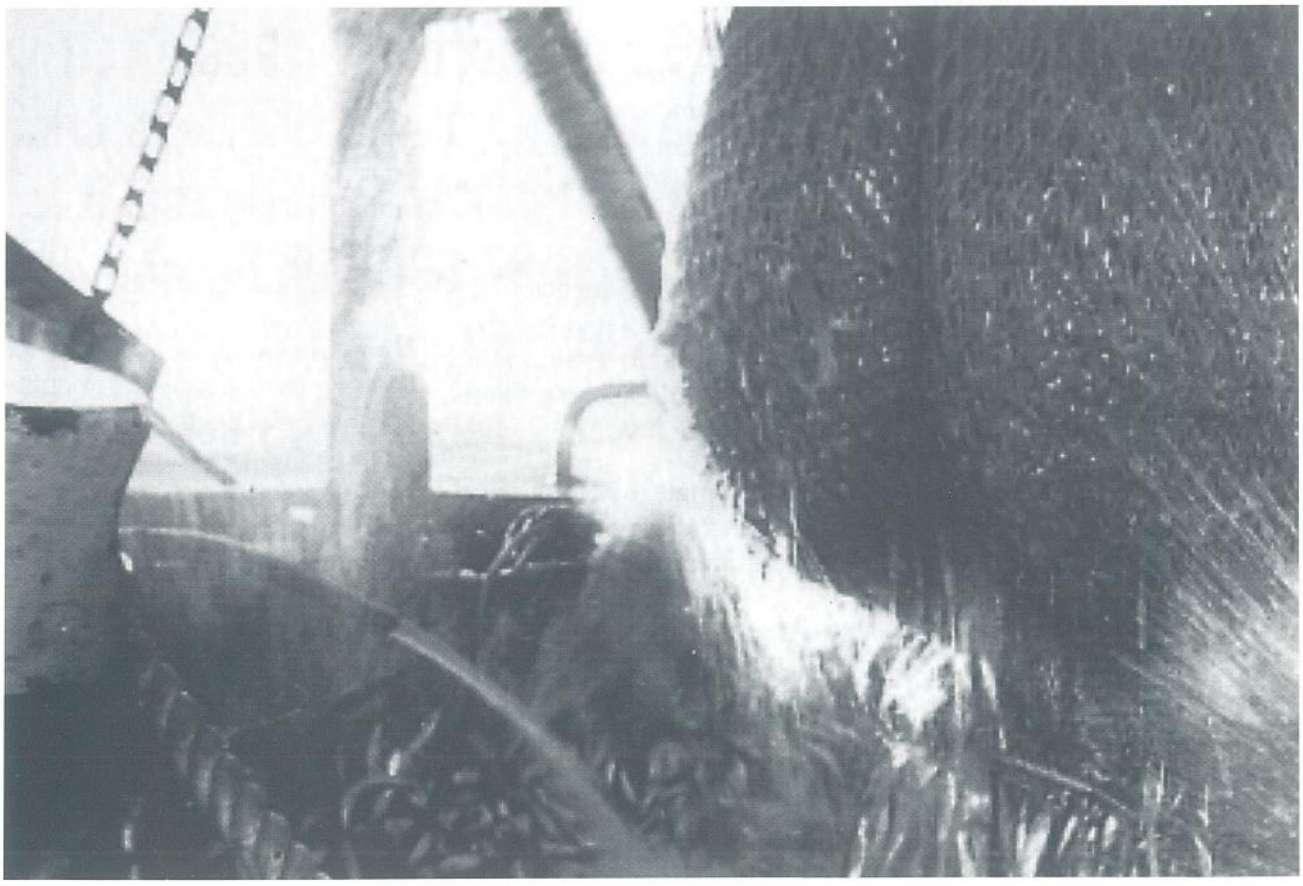
Con carácter general para la actividad en el litoral español pero muy especialmente para las pesquerías del bonito en el Cantábrico, se está provocando una agresión a estos stocks haciéndose uso y abuso de volantas para la captura de esta especie por parte de flotas comunitarias, incumpliendo flagrantemente la reglamentación nacional por utilizar aparejos con longitudes superiores a 2,5 kilómetros; poniendo en grave peligro a estas especies acompañantes y provocandose la tristemente denominada guerra del bonito.

La región Suratlántica presenta una mayor anchura en su plataforma, si bien, en principio la producción es más baja que en la costa cántabro-galáica, abundando los crustáceos tales como la cigala, gamba y langostino y especies de escamas, como sardinas y túnidos, no existiendo evaluación de recursos en esta zona de nuestro litoral.

En la región Mediterránea podemos analizar las pesquerías demersales y las de pelágicos costeros por presentar una biología y mortalidad desigual de las especies.

En la pesquería demersal de la plataforma aparecen especies como el salmonete, el capellán y la pescadilla y en la pesquería demersal del talud aparecen fundamentalmente especies tales como la gamba de profundidad, la bacaladilla, la brótola, la merluza y la cigala.

En cuanto a la pesquería de pelágicos costeros no parecen existir datos para la evaluación de los stocks de sardina y boquerón, ocasionándose una reducción progresiva de estos stocks, singularmente en la



Zona Surmediterránea, por capturarse los alevines de estas especies bajo el nombre de chanquetes. Las especies caballa y jurel pueden constituir una biomasa importante sin evaluar.

Respecto a los túnidos y especies afines, tales como la melva y el bonito, parece que son Stocks sobreexplotados.

Como conclusión del analisis precedente se hace necesario la ordenación de las pesquerias nacionales en base al conocimiento previo del recurso en sus diversas especies, lo que supone su evaluación, mediante un análisis del medio marino, a través de una " Política Científica de apoyo a la Pesca", que desarrolle los procedimientos idóneos de investigación de los stocks, para una urgente aplicación de la ordenación sectorial.

El estudio de las especies, su cuantificación y el esfuerzo que se viene realizando, determinarán científicamente las cuotas de pesca para las distintas zonas, los periodos de veda, las zonas protegidas de alevinaje, la apertura de mallas, y la regulación de todo tipo de artes.

Dada la dependencia que los buques tienen de los caladeros se hace necesario proceder urgentemente a la ordenación de las pesquerías del litoral con una evaluación de los recursos pesqueros de la plataforma nacional, dividiendo el litoral por áreas siguiendo criterios biológicos y socioeconómicos.

2.1.2. - Los caladeros exteriores

Ya hemos analizado la importancia de España como pais pesquero, ya que ocupa el primer lugar de los paises de la UE, y hemos de considerar por otra parte que tiene una gran dependencia de la pesca por el gran número de diferentes flotas y modalidades de pesca que coexisten adscritas bajo subsectores pesqueros tan diversos como la "bajura" y "litoral", la "altura" /Grand -Sole, Maruecos, palangre de superficie, etc.), y la flota de "gran altura" (congeladores, bacaladeros y palangreros de altura).

En relación con la flota española que faena en aguas comunitarias, se habrá de destacar que parece atisbarse un cambio de su situación y así, recientemente, fue aprobada por el Consejo de Pesca la plena integración de la flota española en la Política Pesquera Común, lo que representará una mejora significativa de las condiciones de pesca derivadas del Régimen de Adhesión, a partir del 1º de enero de 1996 y hasta el año 2002. Para ser realista conviene considerar no obstante que este acuerdo no se materializará hasta que no se apruebe un nuevo régimen de acceso a los recursos, que ponga en pie de igualdad a todas las flotas comunitarias.

En la actualidad, la Comisión está elaborando el nuevo régimen de acceso a los recursos para su aplicación a la flota española de aguas comunitarias, en el que se espera queden eliminados todo tipo de desigualdades y discriminaciones a las que estábamos sometidos. Cualquier eventualidad negativa en la consecución de este objetivo antes del 31 de diciembre del presente año 1994, deberá ser respondido políticamente con la única baza que todavía se mantiene en manos de nuestro país; la ratificación del proceso de ampliación de la U.E.

En cuanto a las flotas congeladoras de palangre de altura y de arrastre de fondo comienzan aún ahora, a verse los frutos de su integración en la U.E., al ampliarse sus posibilidades pesqueras en nuevos caladeros. Tal es el caso concreto del acceso, mediante campañas de pesca experimental, a nuevas zonas de pesca en el Océano Indico para la flota congeladora de pez espada y, más recientemente, la entrada en vigor del acuerdo de pesca entre la U.E y Argentina, que supondrá avanzar en el objetivo de la diversificación que se había marcado la flota congeladora.

Pese a lo dicho, todavía son muy escasos los frutos que el sector pesquero español ha obtenido desde la integración de nuestro país en la Unión Europea. En efecto, en el ámbito de los caladeros lejanos, la política exterior exhibida por la U.E. ha sido frágil y muy poco activa, no logrando avanzar en las negociaciones pesqueras con aquellos países terceros poseedores de caladeros de gran interés para la flota española, como

son los casos de Namibia, Estados Unidos, Malvinas, Perú, India, Sudáfrica, Chile, etc. Durante todos estos años posteriores a la adhesión, a duras penas se ha podido mantener el acuerdo de pesca con Marruecos, de vital importancia para el sector pesquero español, y que actualmente atraviesa una nueva crisis al pretender el Reino de Marruecos revisar el vigente nivel de capturas y reducirlo en un 50%, lo que sería desastroso para nuestro sector, si finalmente la U.E. no es capaz de frenar dichas pretensiones, reducciones totalmente injustificadas desde una base científica.

Mención especial merece la situación alcanzada con Canadá, donde la U.E., con un cambio total de su política en 1989, ha venido olvidando los intereses pesqueros españoles y portugueses en los caladeros del área regulada por la Comisión N.A.F.O., por fuera de las 200 millas canadienses.

Recientemente, se ha podido asistir al último capítulo de la penosa y censurable actitud de la Comisón Europea quien en flagrante dejación de los intereses pesqueros comunitarios ha cedido ante Canadá posibilidades de actividad extractiva en la pesquería de produndidad de fletán negro en el área de N.A.F.O., lo que supondrá un nuevo e importante revés que contribuirá a un retroceso en los objetivos de diversificación y consolidación trazados por la Administración española y el sector, en los planes de acciones para la viabilidad de las flotas congeladora y bacaladera de nuestro país.

Podría resumirse este estudio sobre los caladeros exteriores, afirmando con toda rotundidad que la Unión Europea en materia de negociación pesquera ante países terceros y organismos multilaterales ha defraudado las expectativas del sector pesquero español, al no verse confirmado - durante este periodo desde la adhesión - el mayor peso específico de la U.E. con respecto a España.

Respecto al ámbito de los mercados, pieza clave en el mantenimiento sostenido de la actividad pesquera en nuestro sector debemos decir que durante los últimos años, las crisis habidas en materia de recursos y estructuras, se han agudizado debido a los frecuentes y periódicos desequilibrios esperimentados entre la oferta y la demanda en el mercado comunitario.

Sin poner en duda la conveniencia de cubrir mediante importaciones de pescado, las necesidades de nuestras industrias de transformación y la demanda total de los consumidores comunitarios cuando son insuficientes las aportaciones de capturas de nuestros buques, lo cierto es que, con frecuencia, se ha quebrado el equilibrio preciso en detrimento de nuestro sector, cuyas producciones se han visto sustituidas en los mercados español y comunitario por los suministros procedentes de paises terceros. Los mecanismos de regulación contenidos en la Organización Común del Mercado de la U.E. no se han mostrado en ningún momento eficaces para conseguir el equilibrio deseado, produciéndose frecuentes caidas en los precios al nivel productor.

Si bien estos desajustes han afectado notablemente al sector extractivo español, durante los dos últimos años también han ocasionado grandes perjuicios en los productores de otros Estados miembros, lo que parece haber calado con más fuerza en el seno de la Comisión, que ahora se muestra algo más sensibilizada para llevar a la práctica una próxima modificación profunda de los mecanismos reguladores del equilibrio en el mercado, teniendo en cuenta los intereses de productores, transformadores y consumidores.

Cuestiones como el establecimiento de precios mínimos a la importación de determinadas especies sensibles en el mercado, el aumento de los mecanismos de control sanitario de los productos pesqueros importados de terceros países, la mejora del sistema de ayudas al almacenamiento privado de ciertas especies y, por último, la aplicación eficaz y ágil, de medidas de salvaguardia en el mercado, deberán de ser debidamente consideradas en la revisión de la política de mercados pesqueros de la U.E., con el fin de conseguir adelantarse a las situaciones de crisis y a los descensos bruscos de los precios en el mercado.

Todo lo hasta aquí expuesto parece confirmar la persistencia de importantes problemas, sobre todo en los ámbitos, de la pesca en caladeros exteriores y el mercado, que condicionan, sin duda, las posibilidades de avance hacia mejores perspectivas para el sector pesquero español, al menos durante los próximos 5 ó 6 años. El reto en este tiempo será el de lograr consolidar nuestra presencia en el mundo de las pesquerías, actuando de una forma coordinada y simultánea sobre los principales ámbitos que conforman la política pesquera, los recursos, el mercado y las principales estructuras.

Por lo tanto, los objetios básicos del sector pesquero de cara al futuro, podrían resumirse en los siguientes puntos :

-Conseguir diversificar y consolidar la flota en el mayor número posible de caladeros, con el fin de garantizar la permanencia y estabilidad de los mismos.

-Establecer una regulación más efectiva del mercado comunitario, al objeto de prevenir las crisis que, periódicamente afloran en el mismo.

-Completar la reestructuración controlada de la flota, de forma que se consiga la mejor adaptación posible de su capacidad pesquera a las alternativas pesqueras existentes. Este ajuste de la capacidad de pesca deberá realizarse, en todo momento, teniendo en cuenta medidas de acompañamiento hacia tripulaciones y empresas.

Las claves para alcanzar estos objetivos están, en primer lugar, en manos del propio sector pesquero, entendiendo como tal a todos los agentes directamente afectados en esta actividad, quienes habrán de demostrar su facilidad para modernizar y hacer rentable la actividad, dando nuevamente muestras de su dinamismo y capacidad para la innovación necesaria. No obstante, también han de jugar un papel destacado los responsables de las administraciones pesqueras (estatal y autonómicas) y de la Comisión de la U.E., quienes habrán de lograr que las políticas que se apliquen al sector de la pesca favorezcan su desarrollo y evolución positivos.

2.2.- Problemática de la Acuicultura

2.2.1.- Descripción general

Los problemas que se plantean en el sector acuicola son de índole tan diversa que sería preciso desglosarlos de uno en uno, ya que si bien el resultado final que se pretende obtener es siempre la máxima rentabilidad en la produción, no se pueden obviar necesidades perentorias tales como la investigación tanto sobre las especies a desarrollar como sobre las diversas técnicas a aplicar y sobre las estructuras a implantar, sin olvidar las líneas relativas a la transformación de los productos provinientes de la acuicultura.

Para una aproximación a la problemática nos referiremos exclusivamente a los problemas detectados a diciembre de 1993 respecto a los objetivos planteados en el POP 1992-1996 que según el documento preliminar del Plan Sectorial de Pesca /(sección acuicultura) destaca como factores problemáticos para el desarrollo de la acuicultura los siguientes :

- El proceso de desarrollo de la Ley de Costas (Ley 22/88, BOE Nº181). Esta Ley afecta al desarrollo de la actividad acuicola, tal como se deduce de la exposición de motivos con numerosas referencias a la gestión y conservación del patrimonio natural, insistiendo muy especialmente en las "cuestiones de dominio público, además de definir la ribera del mar de forma más acorde con la realidad natural", reafirmando la calificación del mar y su ribera como patrimonio colectivo.

De acuerdo con esta Ley se produce un cambio de titularidad de los terrenos próximos al litoral que pasarían a incluirse en zonas de dominio público de titularidad estatal, representando la pérdida de la propiedad de los titulares de instalaciones localizadas en salinas y marismas, en especial las situadas en las provincias de Huelva y Cádiz y en la zona del Delta del Ebro, lo que ha producido una inhibición en nuevas inversiones y la merma de capacidad financiera de las empresas al no poder utilizar los terrenos como garantía hipotecaria.

Otra de las dificultades que plantea esta Ley es el relativo a los cánones y tasas tanto por su inconcreción en los criterios aplicables a cada caso como por la asignación de cánones de excesiva cuantía que ha paralizado nuevas inversiones de proyectos en trámite de remisión a la U.E.

- A pesar de la incorporación del sector pesquero tradicional a la acuicultura como vía de diversificación de ingresos y de absorción de mano de obra excedente del mismo, la labor realizada no ha sido suficiente para que el número de iniciativas de estas características representen un peso significativo en el total de inversiones realizadas.

- La aplicación de los POPs, desde 1986 dió lugar a la apertura de nuevas vías de apoyo financiero que anteriormente no existían. Lo que unido a la disponibilidad de créditos a consecuencia del periodo de auge económico, generaron negativas consecuencias tales como:

Incremento rápido y concentrado en el tiempo de inversiones en determinadas especies con fuerte aumento de las ventas en corto tiempo. La falta de previsión en la diversificación de la oferta y en la comercialización ha dado lugar a la caida de los precios y a la inestabilidad empresarial.

La disponibilidad de subvenciones y créditos fáciles, movilizó a grupos ajenos al sector con planteamientos claramente especulativos ocasionando fracasos económicos con el consecuente descrédito sectorial.

- La situación de crisis económica interna que se vive en estos últimos años, ha coincidido con la importación masiva de productos pesqueros provinientes de paises terceros con incidencia directa en los precios de determinados productos de la acuicultura.

2.2.2.- Adaptación de la estructura del sector de la acuicultura.

En lo referente a la estrategia de adaptación de la estructura del sector de la acuicultura, los objetivos actuales generales en España, coinciden con los que se contemplan en la política pesquera comunitaria, cuya relación se expone sucintamente a continuación:

- La cobertura de los déficits de abastecimiento del mercado por la vía del incremento de la oferta de especies cuyas técnicas de producción garanticen la viabilidad económica de las empresas.

- La consolidación del sector mejorando la competitividad de las empresas como resultado de la aplicación de las nuevas tecnologías y del abaratamiento de los costes de producción.

- La diversificación de la oferta de productos de la acuicultura tanto en lo que se refiere al número de especies susceptibles de ser producidas industrialmente como a la capacidad de adecuación de las instalaciones a las demandas coyunturales del mercado.

- La incorporación de colectivos del sector extractivo artesanal a la acuicultura.

- La puesta en explotación de amplias zonas del litora y de áreas del interior ligadas a recursos hídricos que demanden líneas de desarrollo industrial de bajo impacto en el entorno.

- La potenciación de un desarrollo equilibrado del sector en la totalidad del estado incentivando las inversiones que tengan lugar en áreas infrautilizadas de Comunidades Autónomas con bajo grado de desarrollo de este sector.

2.3.- El sector transformador

2.3.1.- La industria conservera

El sector de fabricación de conservas de pescado cuenta en la actualidad con 140 plantas de fabricación operativas, pero se reduce notablemente la cifra si eliminamos todas las plantas de carácter temporal.

La característica general del sector es la excesiva atomización, con gran número de empresas de dimensiones reducidas y de escaso nivel tecnológico. Sin

embargo la dimensión empresarial del sector se ha modificado sustancialmente en los últimos diez años con la aparición de un número reducido de empresas de gran porte que absorben el 60 % del mercado nacional.

Desde el punto de vista de la distribución geográfica hay que destacar tres regiones que en conjunto disponen de más del 60% del total de plantas instaladas en España:

-Galicia que representa la región con mayor número de industrias (60 plantas), con mayor dimensión productiva y con mayor cuota de mercado.

-Cantabria que tiene 82 fábricas, cantidad que se reduce a menos de la mitad desde el punto de vista operativo.

- El País Vasco que es la tercera región por el número de empresas instaladas, en su mayoría de pequeña dimensión, y muy especializadas en la fabricación de conservas de atún y semiconservas de anchoa.

La industria conservera ha basado su producción en unas cuantas elaboraciones que utilizan muy pocas especies de pescado: sardina y caballa entre los pelágicos ; túnidos (yellowfin, listado y atún blanco); moluscos, como mejillones y diversas especies de cefalópodos; otras especies como las almejas, están en regresión manteniéndose la elaboración de berberechos. Desde 1987 a 1991, los principales elaborados se han mantenido con la excepción de las conservas de atún que han alcanzado un notable incremento pasando del porcentaje del 38,3% en 1987 al 48,85% en 1991, superando en la actualidad el nivel del 50%.

Otras preparaciones, como las conservas de sardina, han experimentado una fuerte regresión, pasando del 17,79% en 1987 al 11% actual.

La producción total en el periodo 1987-91 de todo el subsector de conservas de pescado ha pasado de 194.773Tn. a 218.469Tn. superándose en la actualidad el nivel de 220.000Tn., aumento que se ha debido fundamentalmente a las conservas de atún.

Por lo que se refiere al comercio exterior, el sector ha sido tradicionalmente exportador y con un saldo favorable en la balanza comercial. Sin embargo, la evolución reciente muestra una inflexión en esta tendencia, de forma que aunque las exportaciones han aumentado ligeramente las improtaciones han crecido de manera mucho más notable y con tendencia a continuar creciendo.

La aparición en los mercados comunitarios de productos procedentes de terceros países, principalemente de Marruecos y del sudeste asiático, a precios más competitivos hace prever que la tendencia creciente de las importaciones se siga manteniendo.

Cuestión importante en el subsector de conservas de pescado es lo relativo a la dimensión empresarial donde se ha iniciado un proceso de internacionalización para conseguir el abaratamiento de la materia prima, lo que está ocasionando el desplazamiento hacia paises con materia prima, a precios más competitivos.

Para el diseño de una estructura sectorial competitiva han de analizarse los siguientes aspectos: poder de negociación de los proveedores, y cliente, grado de rivalidad entre los competidores, amenazas de nuevos competidores y posibilidad de introducción de productos sustitutivos.

Respecto al poder de negociación de los proveedores hay que considerar que el peso relativo de la materia prima es alto, llegando a suponer el 70% del coste final del producto. La flota española ha tenido problemas para el abastecimiento lo que motiva fuertes importaciones. Las conservas de atún, principal producto del sector, es importado favoreciendo la internacionalización de actividades instalando plantas donde el abastecimiento de materias primas está garantizado.

Un segundo aspecto es el nivel de concentración de ventas que existe en supermercados e hipermercados que llegan a suponer el 62% de las ventas totales del sector, lo que hace que siendo el poder de distribución cada vez mayor y con un alto nivel de competencia, se produzcan caídas de precios de forma generalizada.

Como conclusiones se pueden destacar recomendaciones estratégicas comunmente aceptadas para las empresas del sector de fabricación de conservas de pescado:

- Abordar un proceso que suponga la desaparición de empresas pequeñas.

- Incremento de la dimensión empresarial.

- La facturación de empresas medianas deberá situarse en torno a los 8.000 millones de pesetas y por encima de los 14.000 millones de pesetas las grandes.

- Proseguir la internacionalización de plantas productivas.

- Integración entre la industria y el sector extractivo.

- Aumentar la gama de productos con nuevas elaboraciones de mayor valor añadido.

- Reforzar la presencia en los mercados exteriores actuando en un marco de mercados más amplio.

2.3.2.- La industria frigorífica.

En la actualidad, según el censo de la industria frigorífica nacional, existe en España un volumen frigorífico cercano a 10,5 millones de metros cúbicos. Los mayores volúmenes frigoríficos están situados en Cataluña (25,81%), Valencia (15,23 %), Andalucía (11,51%) y Galicia (8,23%).

Por la función desempeñada se distribuyen del modo siguiente:

-Frigoríficos de producción 3.674.800m3 (35,2%)

-Frigoríficos anexos a industrias 1.858.322m3 (17,8%)

-Frigoríficos comerciales 4.238.645m3 (40,6%)

-Frigoríficos de consumo 688.161m3 (6,4%)

Los frigoríficos de producción y los anexos a otras industrias tienen como actividad principal la elaboración y transformación de productos agrícolas y pesqueros.

Los frigoríficos comerciales son concebidos para la conservación de productos perecederos para acercarlos desde sus zonas de producción a sus zonas de consumo.

Desde el punto de vista técnico, el volumen frigorífico total instalado en España se distribuye aproximadamente de la siguiente forma : 70 % en cámaras de congelación y 30 % en cámaras de refrigeración del que un 8,64% se destina a la pesca marítima y a productos de la acuicultura.

El importantísimo desarrollo experimentado en la instalación frigorífica, ha repercutido negativamente en la rentabilidad general de las empresas por exceso de capacidad instalada, lo que ha significado que el nivel medio de ocupación anual de la cadena frigorífica no haya superado el 60%. Los niveles de capacidad ocupada son muy variables de unas regiones a otras : Cataluña, la Comunidad Valenciana y Galicia con un nivel de utilización medio se sitúa en el 70 %, mientras que otras regiones como Andalucía alcanzan niveles de ocupación en torno al 20/25%.

Es dificil valorar el volumen frigorífico destinado en exclusiva a los productos de la pesca puesto que los frigoríficos tienen un uso polivalente. Puede estimarse que del total del volu-

men frigorífico disponible un 30 % estaría destinado a los productos pesqueros.

En los sucesivos planes sectoriales se establecía como una de las conclusiones, la conveniencia de modernizar las instalaciones existentes, antes que fomentar nuevas instalaciones cuyas expectativas de utilización serían muy reducidas ante el grado de saturación alcanzado en el sector. Una de las necesidades más urgentes reside en la mejora de los consumos energéticos. La red frigorífica arroja unos consumos energéticos más elevados que cualquiera de los países comunitarios, repercutiendo negativamente en la competitividad de los productos pesqueros.

2.3.3.- La industria de transformación.

Las industrias de elaboración de productos del mar o de transformación trabajan en tierra productos tales como pescados, moluscos y crustáceos congelados que suponen procesos de limpieza, fileteado, envasado, etc, que posteriormente son comercializados a granel o envasados.

El ámbito de los productos obtenidos abarca desde los platos preparados de mayor sofisticación hasta los productos más elementales.

En líneas generales, la gama de actividades de este subsector abarca las siguientes elaboraciones :

- Pescado congelado que haya pasado por una planta de elaboración o no.

- Pescado, moluscos o crustáceos congelados sin ningún tipo de elaboración, o como máximo fileteado, que se vende tanto envasado como a granel.

- Pescado congelado con mayores niveles de elaboración incluyendo el rebozado y el ahumado.

- Platos preparados a base de pescado.

- Industrias elaboradoras de pescado ahumado, que concentran su actividad en el salmón, trucha, palometa y anchoa.

En el conjunto de la industria de productos derivados de la pesca, las salas de elaboración de productos del mar son las de mayor volumen de producción, con una facturación total superior a 150.000 millones de pesetas, que representa el 56% del valor de la producción de las industrias de productos de la pesca.

Desde el punto de vista de la estructura del sector, existen en España 315 empresas dedicadas al ahumado y a la elaboración de productos de la pesca.

La característica general del sector es la existencia de un elevado número de empresas de muy pequeña dimensión, mientras 9 empresas grandes acaparan el 66 % del mercado de productos elaborados. En el segmento de pescado preparado 7 marcas representan el 76,5% del mercado (Pescanova, La Cocinera, Frudesa, Findus, Aliko, Iglo y Frinca).

En el segmento de ahumados de pescado 7 empresas representan más del 70 % de la producción y del mercado.

En cuanto a la distribución geográfica del sector, las salas de elaboración presentan un grado de concentración destacado en Valencia, País Vasco, Madrid y Cataluña, y menor presencia en Galicia y Cantabria que son regiones que se centran en la industria conservera.

El subsector de elaboración representa más del 55% del total de la facturación de la industria del pescado, frente a un 36% de las conservas y pescado y el 4% de los ahumados de pescado.

La evolución que han tenido en los últimos años los hábitos del consumo han acrecentado la importancia de los productos elaborados del mar y de los ahumados.

En el conjunto de los productos elaborados por las salas se detecta una importante concentración en la producción de ciertos elaborados como son el grupo de "merluza y asociados" y "tubo de pota", que representan en el conjunto de la producción el 47%. En los últimos años se muestra una tendencia creciente al consumo de merluza disminuyendo el consumo de "tubo de pota".

En el segmento de ahumados de pescado predomina fuertemente la producción de salmón con el 47% de la totalidad de ahumados, seguida por la trucha ahumada y la anchoa, con porcentajes del 20% y 11% respectivamente.

Gran parte de las recomendaciones aceptadas para el subsector de conservas de pescado son asimilables a las salas de elaboración de productos del mar y ahumados. La característica más importante de las salas es que a nivel de estructura empresarial existen dos grupos de empresa claramente delimitados :

- Empresas grandes muy desarrolladas entre las cuales la presencia de multinacionales es muy importante.

- Empresas medianas y pequeñas en las que el problema de falta de dimensión es realmente notable, con baja profesionalización empresarial y estructura de costes inadecuada.

Como conclusión cabe decir que las recomendaciones estratégicas realizadas para el sector se refieren fundamentalmente a las empresas grandes, las cuales

están muy integradas y con un alto grado de internacionalización. Son por lo general empresas multinacionales con estructuras financieras sólidas que les permiten afrontar inversiones en tecnología, marketing, etc.

2.4.- Los canales comerciales.

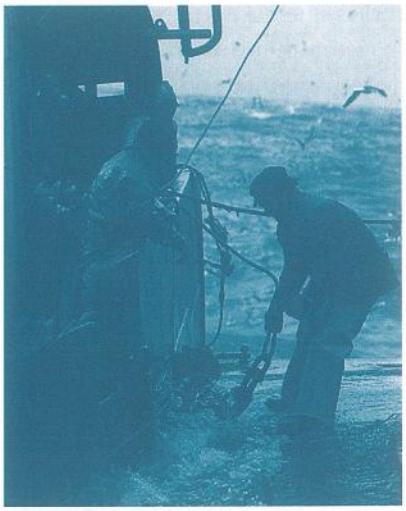
En la comercialización de los productos de la pesca en España se distinguen claramente los canales de comercialización del pescado fresco y pescado congelado.

2.4.1.- Canales comerciales del pescado fresco

Los pescados frescos representan el 60% del total de la producción pesquera comercializada en España, lo que da idea de la importancia de sus canales de comercialización en los que intervienen los siguientes escalones : mercados en origen, mercados centrales mayoristas y mercados detallistas.

Los mercados en origen se sitúan en las zonas marítimas en las que la pesca es desembarcada y en los cuales se produce la primera venta, normalmente en Lonjas de Contratación mediante el sistema de subasta "a la holandesa o a la baja". En la actualidad existen aproximadamente 291 Lonjas, mayoritariamente propiedad de las Cofradías de pescadores, o bien están arrendadas a éstas por concesión administrativa de las Juntas de Obras del puerto respectivo o de los Ayuntamientos.

A estos centros concurren dos figuras comerciales que son los primeros eslabones de la cadena comercial : los Exportadores y los industriales. El exportador envía el pescado adquirido en Lonja hacia los grandes centros de consumo. Los industriales compran el pescado en Lonja para su remisión directa hacía las industrias de transformación.



La forma de trabajar de los exportadores de puerto es variada, pudiendo comercializar el pescado mediante "ventas en firme", comisión, o bien una figura mixta "comisión-ventas en firme". En la venta a comisión ésta se sitúa en una banda del 6 al 8%.

La figura comercial del exportador en firme es la más practicada. El 34% de las ventas se realiza mediante la modalidad "en firme", un 30% a comisión y otro 30% en la fórmula mixta.

Dentro de las Lonjas operan también otros compradores: representantes de industrias conserveras, transformadoras, detallistas locales, consumidores institucionales locales y representantes de mayoristas de los mercados centrales.. El porcentaje de la pesca en fresco que se comercializa a través de las Lonjas es de un 70%.

Los mercados centrales mayoristas son centros físicos de contratación al por mayor existentes en los grandes centros urbanos, adonde son llevados los productos pesqueros desde los centros de contratación en origen (Lonjas pesqueras).

Existen tres tipos :

- Los mercados centrales mayoristas tradicionales, situados en los núcleos urbanos de las ciudades, a los que acuden los detallistas para adquirir sus productos.

- Los mercados de la red de Mercasa, instalaciones modernas creadas por la Empresa Nacional Mercasa, situados fuera de las grandes ciudades.

- Los mercados paralelos, denominación que se emplea para designar aquellos canales de distribución no integrados en los mercados centrales.

La figura de la distribución en los mercados centrales es el mayorista, que puede actuar como mayorista tradicional, mayorista importador y como mayorista reexpedidor. En el primer caso, el mayorista vende sus productos directamente al detallista.
El mayorista reexpedidor es el que envía los productos que recibe a otros mayoristas de otros mercados centrales o mayorista de ciudades donde no existe mercado central.

En cuanto al origen de las compras, la mayor parte de las mismas (45%) proceden de los exportadores de puerto, seguido a continuación de la procedencia de armadores directamente (37%); una parte minoritaria (9%) procede de agentes o representantes y el resto de otras procedencias.

La cuota de mercado que absorben los mercados centrales de la red Mercasa representa el 45% del pescado y marisco fresco total comercializado en España.

Los mercados detallistas denominados también mercados minoristas, están situados la mayoría de ellos en los núcleos de las ciudades y representan el último eslabón de la cadena comercial al que se dirigen los consumidores para las compras. Se agrupan en figuras tales como : pescaderías, autoservicios, supermercados, hipermercados, economatos y cocederos de marisco.

El 62% de las compras de los detallistas proceden de los mercados centrales de destino y un 27% directamente de las Lonjas. La mayor parte de las compras de los detallistas (76%) son productos en fresco y el 24% restante son productos congelados.

2.4.2.- Canales comerciales del pescado congelado

La comercialización de los pescados congelados discurre en España por circuitos comerciales muy distintos del pescado fresco. La comercialización de los productos congelados se puede agrupar en cuatro segmentos bien definidos :

- Los túnidos congelados se destinan a la industria conservera y son adquiridos por las empresas.

- Los cefalópodos congelados se destinan a las salas de elaboración y son adquiridos directamente por las mismas, de manera similar a los pescados blancos congelados entre los que cuenta primordialmente la merluza.

- El marisco congelado es un producto que va directamente al consumidor en los hogares y a la hostelería.

En general las figuras comerciales que actúan en el mercado del pescado congelado son mucho más difusas que en el caso del pescado fresco. En la pesca congelada es frecuente que las grandes sociedades pesqueras dispongan de filiales comerciales que se encargan de la distribución mayorista en destino.

Es frecuente también que las grandes empresas armadoras participen en las industrias de transformación. Puede concluirse señalando que los escalones

intermedios o figuras intermedias de la comercialización juegan un papel de escasa importancia en el pescado congelado, frente al protagonismo y relevancia que adquieren los escalones intermedios en la cadena comercial del pescado fresco.

2.5.- Infraestructura portuaria.

Para concluir el análisis del sector pesquero debemos hacer al menos una breve referencia a la infraestructura portuaria por su directa repercusión en la manipulación y calidad del producto y de un modo singular en su estructura de costos.

Entre los principales problemas de los puertos pesqueros españoles podemos destacar los siguientes :

- El sistema portuario pesquero español es disperso y sobredimensionado en su conjunto, con instalaciones generalmente inadecuadas y en mal estado de conservación.

- Incorrecta asignación de recursos y deficiente planificación consecuencia de la dualidad de gestión Estado/Comunidades Autónomas.

- Imposibilidad de adaptación, en muchos casos, de las lonjas a la normativa de la U.E. lo que va a exigir la construcción de otras nuevas.

- Dificultad y/o preocupación sectorial ante la norma de la U.E. que exige para los puertos con volumen de ventas superior a los 4.000 millones de pesetas, la informatización de la subasta y la facturación de las ventas en lonja estableciendo un régimen de transparencia que puede tener repercusiones muy desiguales debido a la bicefalia Estado/Comunidades Autónomas.

- Carestía de las descargas de la pesca fresca, en determinados puertos, debido a la obligatoria intervención de estibadores en las mismas (Vigo, La Coruña, Cádiz). Los usuarios, entendemos que justamente, abogan por la liberalización de las descargas al objeto de equiparar precios en los distintos puertos españoles. De este modo se reduciría el elevado coste de personal y la gran indisciplina laboral actual de ciertos puertos.

- Mayor mecanización de las operaciones de descarga, lo que indirectamente requiere una modernización de la flota, para reducir el coste de las mismas.

- En los puertos españoles no se proporciona valor añadido al pescado fresco, perdiéndose así un importante volumen de negocio.

3- PLAN SECTORIAL DE PESCA 1994-1999

3.1.-Antecedentes

Con la quiebra del principio de la libertad de los mares por la creación de las ZEEs. se hizo necesario, a mediados de la década de los setenta, instrumentar políticas de ordenación de flotas pesqueras, y de disposición de importantes recursos financieros para el desarrollo de una adecuada política de estructuras.

Los Fondos estructurales, instrumentos financieros diseñados por la UE para una aplicación generalizada, a los que podía acogerse la actividad pesquera, tales como : el FEOGA - Sección Orientación, el FSE, el FEDER, el BEI, etc, y más recientemente el Fondo de Cohesión, permitieron desarrollar las estructuras sectoriales.

Con la introducción del concepto denominado - la Europa Azul el marco de política común para las estructuras pesqueras se materializa en los Reglamentos CEE nºs. 2908/83 y 2909/83. A partir de 1986, fecha de la incorporación de España y Portugal a la UE. se continuará la financiación con el esquema de instrumentos separados - Reglamento 4028/86 para las estructuras primarias - y - Reglamento 4042/89 para la actividad secundaria y terciaria - a través del FEOGA - Orientación.

3.2.- Creación del IFOP.

Entre 1988 y la revisión del Acta Unica de 1993 se produce un importante cambio en la PPC que justifica la necesidad de integrar la política de estructuras pesqueras en un contexto vinculado a los Fondos estructura-

les y no siendo posible crear un Fondo para la pesca, al no estar contemplado en el Tratado de Roma, se propone la creación de un Instrumento Financiero para la Orientación de la Pesca (IFOP), aprobado el 20.07.93 que constituye el mecanismo que a partir de ahora fianciará todas las acciones de política sobre estructuras.

El reglamento CEE nº4028/86 enmarcaba la política común de estructuras pesqueras en un contexto vinculado a los Fondos estructurales y no siendo posible crear un Fondo para la pesca, al no estar contemplado en el Tratado de Roma, se propone la creación de un Instrumento Financiero para la Orientación de la Pesca (IFOP), APROBADO EL 20.07.93 que constituye el mecanismo que a partir de ahora financiará todas las acciones de política sobre estructuras.

El reglamento CEE nº 4028/86 enmarcaba la política común de estructuras pesqueras para la planificación de los dos quinquenios 1987-1991 y 1991-1996 permitiendo el diseño de Planes Operativos Anuales a los que se supeditan las ayudas comunitarias.

El reglamento CEE Nº2080/93 denominado Reglamento de Aplicación del IFOP (RAI), establece los mecanismos para la aplicación del IFOP a las acciones estructurales en favor del sector pesquero sustituyendo al sistema de financiación basado en los Reglamentos 4028/86 y 4042/89.

En España, se ha dotado al IFOP para el periodo 1994-1999, con 1.000 millones de ECUS para acciones estructurales de pesca en regiones de objetivo 1 y con 140 MM. de ECUS para las regiones restantes.

3.3.- Análisis del Plan Sectorial de Pesca

El reglamento 3699/93 del Consejo de 21.12.93 prevé la elaboración por parte de la Admón Central del denominado Plan Sectorial de Pesca.

Este plan presenta las denominadas directrices básicas para la programación 1994-1999 cuyo eje central puede resumirse bajo el objetivo general de aumentar el rendimiento económico de los buques pesqueros, consolidar el sector de la acuicultura, mejorar la calidad y tratamiento de los productos, y respetar las políticas comunitarias.

Como un segundo eje, propone el consenso entre Admón Central y CCAA. sobre una descentralización efectiva de la gestión de las ayudas estructurales y de los fondos financieros bajo el principio de adicionalidad, que según el Plan, informa el funcionamiento del IFOP y de los Fondos estructurales.

Como primera acotación al respecto, cabe argumentar que con la creación del IFOP y la asignación de cantidades a nivel de estado español a este Fondo a propuesta del Ministerio de Economía y Hacienda con la aprobación de la UE., se abre una importante vía de descentralización.

Tal vez careciendo el IFOP y los Fondos estructurales de homogeneidad en el tratamiento, no sea conveniente mezclarlos conceptualmente para no generar confusionismo, lo que conduce a abordar aisladamente el marco financiero representado por el IFOP para agilizar la gestión y aplicación de sus recursos a través de un mayor protagonismo de las Comunidades Autónomas acrecentando asimismo la descentralización.

Respecto a las medidas a adoptar para la aplicación de la política pesquera comunitaria al sector de la pesca española, cabe enfatizar que es necesario concebir el Plan Sectorial de Pesca como resultado de un estudio pormenorizado de los diversos Planes Sectoriales Autonómicos lo que implica el previo conocimiento de los recursos a atribuir a cada CA sobre la base de criterios objetivos de reparto entre CCAA.

En un análisis a priori del Plan no se advierten los criterios seguidos para la distribución de los fondos por acciones, ni tan siquiera por CCAA. Y si se presenta como un estudio de gabinete no contrastado, con ausencia de detalle y evidentes imprecisiones tal vez justificable por carencia de completa información.

Con carácter general cabe reiterar que las ayudas derivadas del RAI a nivel unitario, son inferio-

res a las aplicadas en base al R.D. 4029/86, ya que desaparecen algunas líneas tradicionales como las de redistribución y las de paralización temporal, en tanto disminuyen la mayoría de los valores de las ayudas que permanecen, como se desprende del siguiente análisis comparativo :

Relación de Ayudas entre RD.4028/86 y RAI	
Conceptos	**Ratios**
Desguace	0,83
Formación Sociedades Mixtas	0,98-1,54
Traspaso a país tercero	1,18-1,20
Asociación temporal de Empresad	1,41
Paralizaciones biológicas	1,06
Ayudas a la construcción	1,54-1,80
Ayudas a la modernización	0,92-0,96

Del análisis de los ratios anteriores se pueden sacar las siguientes conclusiones :

Con la aplicación del RAI se prima el desguace hasta un 17 % y la modernización entre un 4 % y un 8 %, respecto al Reglamento anterior, lo que debe considerarse positivo.

Existe una evidente desincentivación a la constitución de Sociedades Mixtas, con una penalización superior al 50% para buques de hasta 7 años y del 14 % para los de 15 años. Asimismo se penaliza, hasta un 20 % y un 40 %, las ayudas por traspaso definitivo de buques a terceros paises y las Asociaciones Temporales de empresas, respectivamente. En las paralizaciones biológicas apenas sufren variación.

Finalmente es especialmente reseñable la importantísima reducción de las ayudas destinadas a la construcción de buques de Grand Sole, flota de necesaria renovación, que se penaliza con una disminución de las ayudas superior al 50 %. Todavía es más ostensible en el caso de la flota de bajura que alcanza valores de hasta el 80 %. Las ayudas a la modernización de este tipo de flota mejora en torno al 8%. No obstante lo anterior cabe destacar muy positivamente que el nuevo sistema permite una planificación de amplia perspectiva en base a la estabilidad que confiere la disponibilidad de dotciones presupuestrias para un periodo tan amplio como lo es sin duda el de 1994-1999.

Esta situación ideal, debe ser aprovechada para renovar las estructuras de la pesca, y para ello se precisa una eficaz cooperación de las Administraciones del Estado y la participación activa del sector.

CONCLUSIONES

1. El sector pesquero español es muy importante y está atravesando por una profunda crisis que se asienta en ln la permanencia de problemas estructurales no abordados por la política pesquera española y agravada por la negativa incidencia de las decisiones y normativas comunitarias.

Esta crisis generalizada, que afecta fundamentalmente al ámbito de los recursos, dentro y fuera de nuestras aguas se agudiza en las pesquerías exteriores por exceso de capacidad de flota, no compensada con una política eficaz de negociación de acuerdos pesqueros.

Considerando la importancia económica y social de esta actividad, debe ser apoyada estudiando su problemática para modificar las estructuras sectoriales, lo que impllica el diseño de una política pesquera compatible, con la política pesquera comunitaria.

En el caladero nacional existe una excesiva y desordenada actividad pesquera, que es necesario regular, lo que justifica el estudio del espacio geográfico-económico de nuestro litoral dividiéndolo en unidades de características comunes.

En los caladeros externos se padecen las consecuencias de una política exterior comunitaria frágil y muy poco activa, no logrando avanzar en las negociaciones pesqueras con aquellos países terceros poseedores de caladeros de gran interés para la flota española, si exceptuamos el acuerdo hispano-argentino.

Los objetivos básicos del Sector pesquero extractivo de cara al futuro, podrían resumirse en los siguientes puntos:

- **Conseguir la diversificación y consolidación de la flota en el mayor número posible de caladeros.**

- **Establecer una regulación más efectiva del mercado comunitario.**

- **Completar la reestructuración controlada de la flota.**

2. En la Acuicultura, actividad complementaria de la pesca de indudable interés, se detecta una negativa afectación de la Ley de Costas en el desarrollo de esta actividad; inconcrección de criterios de asignación de cánones y tasas; excesiva cuantía; insuficiente incorporación del sector pesquero tradicional; caída de los precios por concentración de la oferta de determinadas especies y por la importación de productos pesqueros.

3. La característica general de la Industria conservera es la excesiva atomización, con gran número de empresas de dimensiones reducidas, de escaso nivel tecnológico y elevados costes por deseconomías de escala, favoreciendo la internacionalización hacia paises con materias primas y mano de obra más baratas.

Para paliar esta situación se propone incrementar la dimensión empresarial, la presencia en mercados exteriores, la internacionalización y la diversificación de elaborados de mayor valor añadido.

4. En la Industria frigorífica el importantísimo desarrollo experimentado ha repercutido negativamente en la rentabilidad general de las empresas por exceso de capacidad instalada, siendo conveniente modernizar las instalaciones frigoríficas existentes, antes que fomentar nuevas instalaciones y mejorar los consumos energéticos.

5. En las Industrias de transformación la característica general del sector es la existencia de un elevado número de empresas de muy pequeña dimensión.

6. El sistema portuario pesquero español es disperso y sobreedimensiondimensionado en su conjunto, con instalaciones generalmente inadecuadas y en mal estado de conservación.

Como resumen general se reitera la necesidad de modificar las estructuras sectoriales en su conjunto y en cada una de sus líneas maestras.

SITUACION DEL SECTOR PESQUERO MUNDIAL

A 1 DE ENERO DE 1995

Ferliship

Los últimos datos estadísticos del Lloyd's permiten ofrecer una visión bastante completa del sector pesquero.

La tabla adjunta muestra la distribución por bloques o zonas geográficas y países, de la cartera de pedidos mundial de buques y otros artefactos de pesca, en número de buques, gt. y cgt., así como el porcentaje respecto al número de buques total en cartera, a 1 de Enero de 1995; las entregas de este mismo tipo de buques, y en los mismos términos durante 1995 y la flota a 1 de Enero de 1994, en número, gt., y edad promedio.

Se adjunta, también, una tabla de la distribución de edad de la flota de pesca, y las últimas previsiones de la AWES para el sector hasta el año 2005. Estas últimas, muestran las previsiones de flota para los años 1995, 2000, y 2005, junto con las pérdidas y desguaces, y nuevas construcciones en los periodos de cinco años considerados.

El número total de buques pesqueros entregados en el mundo durante 1995 ascendió a 128 buques, con un total de 95.507 gt que corresponden a 320.687 cgt. De estos, 57 buques, con 69.702 gt y 207.596 cgt, han sido entregados por países europeos, y de ellos 47 buques, 62.629 gt y 190.607 cgt. por países de la Unión Europea. El volumen de entregas de España respecto de la UE es aproximadamente un 22%.

El número total de buques pesqueros entregados representa respecto a la producción total, y en términos de números de buques, más de un 10%. Esta cifra es algo superior para la UE, con un 16,8%, e inferior para las grandes potencias constructoras navales, tan sólo del 7% para Japón. El 33% de las entregas de buques construidos en España, corresponden a buques pesqueros, sólo superada por el 40% de Portugal en el seno de la UE.

La cartera de pedidos mundial a 1 de Enero de 1995 se sitúa en 280 buques, con 121.252 gt y 452.603 cgt., de los cuáles 60 con 19.500 gt. corresponden a obra no comenzada. En total, el conjunto de los países europeos tienen 155 buques en cartera, con 81.662 gt. y 297.207 cgt. La UE 123 buques, 41.906 gt. y 158.124 cgt. España, con 40 buques en cartera supone casi un 33% de la cartera de la Unión Europea.

El número total de pesqueros en cartera supone un 12% del total de la misma, un 15% del total de Europa, un 23% del total de la UE, y un 42% del total de España.

La flota total pesquera a 1 de Enero de 1994 contaba con 24.283 buques, y 13,329 millones de gt, con una edad promedio de 18 años. Del total 768 buques, con 2,087 millones de gt. eran buques factoría.

Uno de los últimos estudios publicados por la AWES prevé que la flota pesquera mundial se sitúe en 13,08 millones de gt. para finales de este año, lo que supondría, en función del volumen de cartera, unas perdidas en la flota de unos 13.500 gt., si bien se espera que se eleve a 13,35 millones de gt. para el año 2005.

Incluimos, en este sentido, las previsiones de nuevas construcciones y bajas, (pérdidas y desguaces) para los periodos 1991-1995, 1995-2000 y 2000-2005, en función de los requerimientos de flota y flota existente para cada uno de estos periodos. Así, para el periodo 1995-2000, se prevé habrá más bajas que nuevas construcciones (siempre en función de estos pronósticos basados en las necesidades de flota), y para el siguiente periodo de cinco años considerado se espera un incremento de 0,5 millones de gt, para una flota requerida en el 2005 de 13,35 millones de gt.

PAISES	CARTERA PESQUEROS				ENTREGAS PESQUEROS				FLOTA PESQUEROS		
	Nº	GT	CGT	%Nº	Nº	GT	CGT	%Nº	Nº	GT	Edad
ALEMANIA	5	9.500	28.500	5,0	19	31.309	93.927	20,7	164	79.643	22
BELGICA	0	0	0	0,0	1	385	1.540	14,3	90	18.366	16
DINAMARCA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	343	110.649	20
ESPAÑA	40	15.122	60.488	42,1	11	14.424	43.660	33,3	1.406	486.932	21
FRANCIA	3	2.800	11.200	18,8	1	145	580	14,3	350	125.821	15
GRECIA	1	120	480	14,3	0	0	0	0,0	120	37.175	23
HOLANDA	41	7.628	30.512	32,0	7	14.785	46.116	10,1	361	144.529	13
IRLANDA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	77	24.293	20
ITALIA	6	2.270	9.080	10,7	0	0	0	0,0	246	63.852	20
PORTUGAL	20	3.266	13.064	57,1	2	395	1.580	40,0	199	94.127	18
REINO UNIDO	7	1.200	4.800	20,6	6	1.186	4.744	31,6	467	133.677	18
TOTAL CEE	**123**	**41.906**	**158.124**	**23,1**	**47**	**62.629**	**190.607**	**16,8**	**3.823**	**1.319.064**	**18,9**
FINLANDIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	24	3.759	28
NORUEGA	7	11.127	33.381	15,6	4	5.287	16.989	16,0	527	262.347	23
SUECIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	131	28.890	13
TOTAL AWES	**130**	**53.033**	**191.505**	**21,7**	**51**	**67.916**	**207.596**	**16,6**	**4.505**	**1.614.060**	**19,3**
BULGARIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	26	40.090	17
CROACIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	22	2.891	24
LITUANIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	154	267.719	15
POLONIA	4	16.720	66.880	4,9	4	1.572	6.288	10,5	292	183.354	19
RUMANIA	6	642	2.568	6,7	2	214	856	33,3	45	117.835	17
RUSIA(*)	14	6.860	27.440	10,1	0	0	0	0,0	2.575	4.857.805	15
UCRANIA	1	4.407	8.814	2,4	0	0	0	0,0	319	562.784	14
TOTAL E. ESTE	**25**	**28.629**	**105.702**	**5,9**	**6**	**1.786**	**7.144**	**7,6**	**3.435**	**6.032.686**	**15,3**
TOTAL EUROPA	**155**	**81.662**	**297.207**	**15,1**	**57**	**69.702**	**214.740**	**14,8**	**7.940**	**7.646.746**	**17,6**
COREA	1	139	556	0,4	0	0	0	0,0	1.170	499.517	21
R.P.CHINA	12	3.280	13.120	10,8	0	0	0	0,0	309	152.523	13
TAIWAN	2	1.541	6.164	6,5	5	2.896	10.306	33,3	307	100.236	21
CHINA	14	4.821	19.284	9,9	5	2.896	10.306	12,8	616	252.759	16.9
JAPON	18	6.952	27.808	3,7	39	14.047	56.188	6,9	2.658	767.806	11
BANGLADESH	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	45	9.750	20
COREA N.	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	31	44.714	25
FILIPINAS	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	384	94.525	24
HONG KONG	1	202	808	100,0	0	0	0	0,0	6	1.340	30
INDONESIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	320	71.880	21
MALAYSIA	1	1.500	4.500	14,3	0	0	0	0,0	23	5.972	16
SINGAPUR	2	366	1.464	3,9	0	0	0	0,0	20	4.538	20
RESTO ASIA	**4**	**2.068**	**5.308**	**5,3**	**0**	**0**	**0**	**0,0**	**829**	**232.719**	**22.4**
TOTAL ASIA	**37**	**13.980**	**52.956**	**3,9**	**44**	**16.943**	**66.494**	**5,8**	**4.103**	**1.253.284**	**20,2**
ARGENTINA	9	1.937	7.748	60,0	3	386	1.544	100,0	342	191.624	18
AUSTRALIA	4	750	3.000	19,0	1	160	640	3,3	245	47.953	15
BRASIL	5	865	3.460	13,5	0	0	0	0,0	90	14.506	20
CANADA	0	0	0	0,0	1	238	952	33,3	440	175.854	21
CHILE	6	5.248	20.992	60,0	6	3.822	15.288	100,0	303	149.754	19
CUBA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	252	128.575	24
EGIPTO	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	9	4.155	22
ESTADOS UNIDOS	17	1.988	7.952	20,5	0	0	0	0,0	3.240	848.982	20
FIJI	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	5	620	20
GUATEMALA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	6	1.274	17
INDIA	2	300	1.200	4,9	2	388	1.552	28,6	201	39.638	10
IRAN	4	474	1.896	28,6	0	0	0	0,0	60	21.594	13
MALTA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	30	14.801	22
MARRUECOS	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	393	129.773	11
MEJICO	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	388	114.267	17
NUEVA ZELANDA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	74	32.130	16
PAQUISTAN	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	8	2.351	19
PERU	40	13.908	55.632	100,0	14	4.868	19.472	100,0	595	156.976	22
SUDAFRICA	1	140	560	100,0	0	0	0	0,0	123	57.737	23
TAILANDIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	12	6.860	22
TURQUIA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	14	4.198	18
VENEZUELA	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	94	32.999	21
VIETNAM	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	46	18.572	19
OTROS	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	5.343	2.255.502	18
TOTAL RESTO MUNDO	**88**	**25.610**	**102.440**	**25,8**	**27**	**9.862**	**39.448**	**27,3**	**6.975**	**2.198.000**	**19**
TOTAL MUNDIAL	**280**	**121.252**	**452.603**	**12,1**	**128**	**96.507**	**320.682**	**10,3**	**24.283**	**13.329.239**	**18**

(*)Incluye Ex- URSS

Fuente Lloyd´s y elaboración propia

DISTRIBUCION DE EDAD DE LA FLOTA DE PESQUEROS

	0-9	10-14	15-19	+20	TOTAL
Nº	5.780	3.760	4.321	10.414	24.275
GT(Millones)	3,371	1,937	2,289	5,732	13,329

Fuente Lloyd´s y elaboración propia

PREVISION DE DEMANDA BUQUES DE PESCA DATOS EN GT

	1991	1991-1995	1995	1995-2000	2000	2000-2005	2005
Flota Mundial requerida	12.750.000		13.080.000		12.850.000		13.350.000
Nuevas construcciones		2.015.870		1.936.225		2.814.297	
Pérdidas y Desguaces		1.685.174		2.166.225		2.314.297	

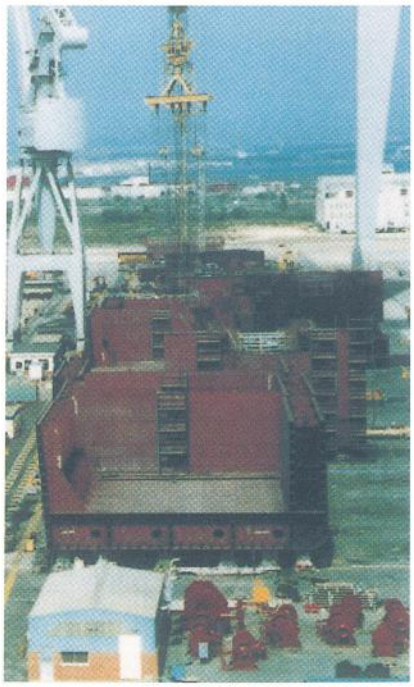
Fuente: AWES

Ferlisbip

PETROLEROS DE DOBLE CASCO.

La Coast Guard estadounidense pretende establecer zonas de descarga de crudo, para petroleros que no posean doble casco, a una distancia de 60 millas de la costa estadounidense. Esta medida se lleva a cabo debido a que los armadores no están construyendo los petroleros con doble casco. Las tres zonas están en el Golfo de Méjico, que corresponde a la mayor zona de importación de crudo, y en ellas están prohibidos los petroleros que no posean doble casco según la Oil Pollution Act de 1990.

Una cuarta zona también podría ser prohibida, la denominada South Sabine Point, cercana a Houston.



TREINTA BUQUES VAN A CANARIAS EN BUSCA DE VENTAJAS FISCALES.

Una treintena de buques han acudido en los últimos tres meses a Canarias para inscribirse en el registro especial, que ha comenzado este año con nuevas ventajas fiscales. El Gobierno negociará un plan de reconversión de la flota que garantice su competitividad. Hasta finales de 1994 sólo habían registrados doce buques, debido a que las ventajas existentes no podían competir con las de los pabellones de Madeira y Panamá. La reciente avalancha de demandas está motivada por la mejora de los incentivos fiscales y sociales para la flota abanderada en Canarias: una deducción del 25 por ciento en el IRPF, frente al 15 por ciento anterior, y una bonificación en la cotización a la Seguridad Social del 70 por ciento, frente al 50 por ciento.

ASENAV ESPERA CONSTRUIR PARA EUROPA.

El astillero chileno Asenav, especializado en sardineros, espera enfocar la construcción de nuevos pesqueros hacia Europa. La principal razón es que actualmente se construyen pocos sardineros de gran tamaño en Chile, y Perú ofrece la posibilidad de construirlos de hasta 850 metros cúbicos de capacidad de bodegas. Su pricipal competidor en el norte de Europa es Noruega.

SUPER ARRASTRERO IRLANDÉS VALORADO EN 38 MILLONES DE DÓLARES.

El armador irlandés Kevin McHugh de Killybegs ha vuelto a navegar con su nuevo arrastrero congelador de 106 m. de eslora, Verónica. Este reemplaza a su predecesor que fue destruido por un incendio mientras se reparaba en el astillero Harland and Wolf Shipyard en 1992. El buque, que se encuentra faenando entre las islas Shetland y Noruega, ha sido construido por el astillero noruego Th. Hellesoy, que a su vez subcontrató el casco a un astillero del grupo Sterkoder especializado en la construcción en aluminio. El diseño fue realizado por la compañía noruega Vik & Sandvik, junto con Kevin McHugh. Es capaz de congelar 200 toneladas al día y tiene una capacidad para almacenar congelado de 3000 toneladas.

Modernización del astillero alemán Volkswerft GmbH Stralsund.

El mayor astillero del mun-do especializado en la construcción de pesqueros arrastreros, Volkswerft Stral-sund, ha invertido 325 millones de dólares en la reconstrucción y modernización de sus instalaciones.

Actualmente forma parte del grupo Bremer Vulkan y está llevando a cabo la construcción de 15 pesqueros factoría de 64 m. de eslora para intereses rusos. Durante los 46 años de historia del astillero, éste ha construido 1530 pesqueros, que van desde los pesqueros más simples hasta super arrastreros de 120 m. de eslora.

Construcción naval mundial

Los tres mayores astilleros polacos, Gdynia, Gdanska y Szczecinska, tienen sus carteras repletas después de un proceso de reestructuración y del bache producido por la pérdida del mercado soviético.

El astillero alemán Blohm + Voss ha vuelto a la construcción naval de buques mercantes, consiguiendo el contrato para construir un portacontenedores de 1.544 teu y 20.280 tpm.

China ha aumentado en un 40 por ciento su contratación, en términos de toneladas, durante 1994 y además ha aumentado su capacidad un 13 por ciento. Actualmente, construye más de un 5 por ciento de los buques de todo el mundo y está reforzando su posición frente a Corea del Sur y Japón, que poseen en conjunto el 60 por ciento del mercado mundial. Los astilleros públicos chinos consiguieron 1,42 millones de tpm en contratos durante 1994, todos ellos alcanzando un valor de 800 millones de dólares, 200 millones más que en 1993. Por otra parte, su capacidad aumentó hasta 1,5 millones de tpm, con 1,33 millones en 1993 y 1,1 millones en 1992.

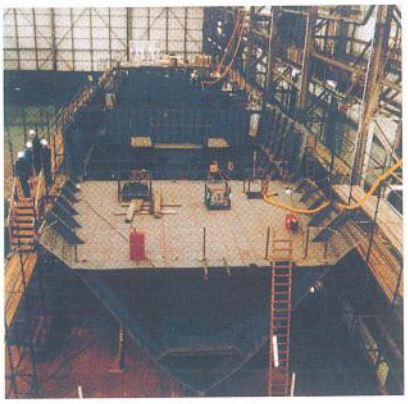
EL sector naval de Singapur ha visto incrementada su producción en un 15 por ciento gracias al aumento de los contratos de nuevos buques y de conversiones. La facturación durante 1994 ha sido de 2,2 miles de millones de dólares, es decir, un 15 por ciento más que en 1993 y superando el récord de 1991.

Los astilleros alemanes mantienen su posición como la tercera potencia dentro de la industria de la construcción naval mundial. Durante 1994 los astilleros de Alemania Occidental han conseguido 73 contratos para costruir nuevos buques, y los astilleros de Alemania Oriental consiguieron 19. La cartera total en los astilleros alemanes el 31 de Diciembre pasado era de 152 buques, siendo de 142 en 1993.

Los astilleros de Corea del Sur han visto como se reducía el número de contratos con el exterior una tercera parte hasta alcanzar 6,4 millones de gt, pese a haber recortado los precios un 20 por ciento. Por otra parte, Corea del Sur se ha beneficiado del reforzamiento del yen frente al dólar, lo que ha hecho más caras las exportaciones japonesas.

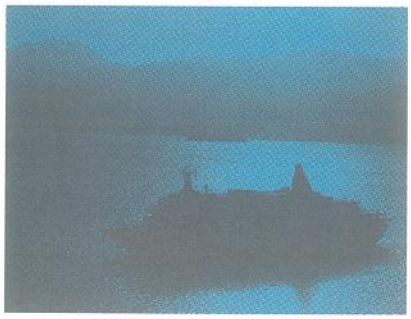
Japón se prepara para un año duro, en lo que se refiere a la construcción de buques. Después del reforzamiento del yen, la competitividad extranjera se ha reforzado lo que ha hecho que los astilleros japoneses sufrieran pérdidas a partir de Octubre de 1994.

También los astilleros estadounidenses están llevando a cabo grandes inversiones, tanto en tecnología como en aumentar su capacidad. Esto se debe a su incorporación al mercado de la construcción naval de buques mercantes, después de haberse dedicado a la construcción de buques de guerra.



CARNIVAL CORPORATION

La compañía estadounidense Carnival Corporation, asegurará su posición de líder del sector de buques de pasaje con los nuevos ocho buques que ha contratado(Fincantieri,Kvaerner Masa-Yards), y que se entregarán antes de 1998. Además ha conseguido la mayor parte de las acciones de la compañía griega Epirotiki Cruise Line, reforzando así su presencia en el Mediterráneo.



EBN AVALA EL CONTRATO CON UNA FIRMA ESTONIA.

La Sociedad Española de Banca de Negocios (EBN), formada por las cajas de Salamanca y Soria, Unicaja, Ibercaja y Mediterráneo, avalará el contrato de Astilleros de Huelva y la armadora de Estonia, Estom Ro-Ro Shippping, para construir dos nuevos buques por un importe de 5.000 millones de pesetas. La contragarantía requerida por la EBN será facilitada por el Fondo Pymar. Los acuerdos con la armadora podrían ampliarse a otros dos buques.

ANUNCIO DE PROYECTO DE COOPERACION TECNOLOGICA CATERPILLAR BAZAN

La Empresa Nacional Bazán, uno de los principales constructores europeos de buques de guerra, con una Fábrica de Motores diesel en Cartagena, y Caterpillar Inc, uno de los principales fabricantes de motores diesel, anuncian haber firmado Acuerdos de Cooperación Tecnológica para el desarrollo, fabricación y venta de una nueva versión de los motores de la serie 3600 de Caterpillar, con menor peso y más potencia

Bazán-Motores en Cartagena y el Centro Grandes Motores de Caterpillar en Lafayette (Indiana, USA), están trabajando conjuntamente en el desarrollo de la nueva familia.

Caterpillar aporta al proyecto extensa tecnología en diseño así como el probado éxito de su serie de motores 3600 que la compañía ha estado produciendo desde 1985. Bazán-Motores aporta relevante tecnología en motores diesel militares así como amplia experiencia en el desarrollo y producción de funciones de alta resistencia.

La necesidad de la velocidad

La nueva familia de motores, que comprenderá versiones de 12 y 16 cilindros, tendrá como aplicaciones objetivo los buques de guerra, buques comerciales de alta velocidad y cualquier otra aplicación que requiera motores con alta densidad potencia/peso. Los nuevos motores pesarán aproximadamente un 20% menos que los Cat 3600 y tendrán además un 20% más de potencia. Esta combinación de incremento de potencia y reducción de peso resultará en casi un 50% de mejora del índice de densidad potencia/peso.

La versión de 12 cilindros tendrá una potencia de 4.500 Kw (6032 HP) y la de 16 cilindros alcanzará 6.000 Kw. (8042 HP)

El prototipo de 12 cilindros estará sometido a pruebas por Bazán-Motores en Cartagena y por el Centro Técnico de Caterpillar en Peoria, durante los próximos meses. Está previsto que el primer motor de 12 cilindros estará disponible en el mercado a finales de 1995, y el de 16 cilindros lo estará en 1996.

Una extensa red internacional comercial y de postventa, pilar fundamental de ambas compañías, asegurará que los nuevos motores dispondrán de repuestos y asistencia técnica mundiamente.

EL MERCADO MUNDIAL DE NUEVAS CONSTRUCCIONES DE BUQUES DE TRANSPORTE EN EL CUARTO TRIMESTRE DE 1994.

En las tablas y gráficos que siguen a este comentario general se ofrece un análisis de la contratación en el mundo en el cuarto trimestre de 1994 y su evolución reciente.

Durante el cuarto trimestre, se han contratado en el mundo 205 buques, con un total de 7.136.220 tpm. Estos buques se distribuyen en 47 cargueros con 181.378 tpm., 46 petroleros con 2.486.947 tpm., 68 graneleros con 3.896.800 tpm., y 44 buques de carga unitizada, con un total de 571.095 tpm.

Al margen de estas contrataciones se han registrado operaciones en negociación que alcanzan un total de 480 buques. El desglose en número y tipo de buque para cada negociación se muestra en la tabla correspondiente a "Contratos en negociación en el mundo en el cuarto trimestre de 1994".

Durante 1994, se han contratado un total de 785 buques que, suponen 27.819.741 tpm., frente a los 729 buques y 23.932.695 tpm. contratadas en 1993. Los 785 buques se dividen en 246 graneleros, con 14.865.544 tpm., 198 petroleros con 8.499.317 tpm., 155 cargueros con 860.585 tpm. y 186 buques de carga unitizada, con 3.594.295 tpm.

La contratación mundial en este año siguió un ritmo ligeramente ascendente, situándose en el cuarto trimestre en niveles similares al cuarto trimestre de 1992. Recordemos que el máximo de esta década se produjo en el primer trimestre de 1990 con 336 buques y 16.697.100 tpm. contratadas.

En cuanto a la cuota de mercado por áreas, (ver tabla y gráfico por trimestres y bloques constructores), Japón con un 50,4% en el segundo trimestre, con un 41,4% en el tercero, y un 38,5% en el cuarto, mantiene su liderazgo, seguido por Corea con un 30% en el segundo y un 33% en el tercero y cuarto. La UE sigue la siguiente evolución 17% en el primero, un 5% en el segundo, un 9% en el tercero, y casi un 6% en este cuarto trimestre.

En el contexto de la UE, con 2.545.734 tpm contratadas durante el año, destaca naturalmente Alemania con un 42% de la cuota total anual en terminos de tpm, seguido de Dinamarca, con un 15%.

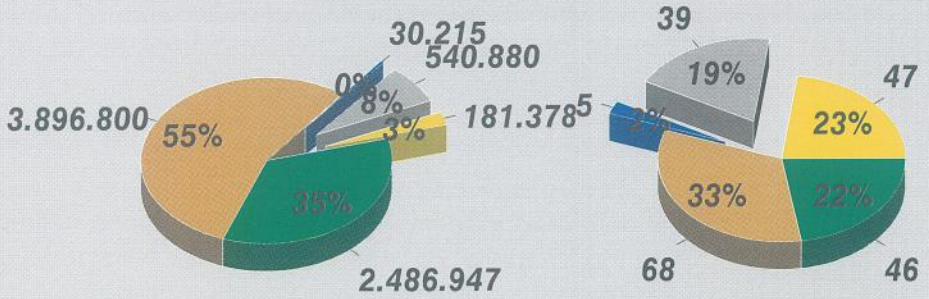
España aparece con 13 buques contratados y 163.300 tpm., cuando los datos oficiales de la Gerencia del Sector Naval dan 49 buques y 680.293 tpm. Esta discordancia es debida a que la fuente de información no a contabilizado todavía los nuevos contratos que para exportación se han durante el cuarto trimestre.

CONTRATACION MUNDIAL CUARTO TRIMESTRE DE 1994

PAISES CONSTRUCTORES Y TIPOS DE BUQUES MERCANTES

PRINCIPALES PAISES	CARGA GENERAL		PORTACON.		PETROLEROS		GRANO Y COMBIS		RO-RO's		TOTAL	
	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM
JAPON	13	30.568	5	151.100	19	795.900	32	1.770.600			69	2.748.168
COREA			4	115.140	12	1.318.647	11	915.300	2	25.000	29	2.374.087
CHINA Y TAIWAN	9	51.500	6	31.500	2	88.000	12	737.900			29	908.900
UCRANIA					1	28.400	2	140.000			3	168.400
ALEMANIA	6	24.600	13	139.340					2		21	163.940
INDIA							4	152.000			4	152.000
REINO UNIDO					1	146.000					1	146.000
CROACIA							3	128.100			3	128.100
POLONIA			5	82.300							5	82.300
SINGAPUR					4	26.000	1	28.500			5	54.500
HOLANDA	8	32.410	3	8.900					1	5.215	12	46.525
ESPAÑA					1	46.500					1	46.500
BULGARIA	5	19.800					2	8.400			7	28.200
PORTUGAL					3	17.100					3	17.100
ESLOVAQUIA	5	17.100									5	17.100
MALASIA							1	16.000			1	16.000
TURQUIA			2	11.600							2	11.600
RUSIA					2	11.400					2	11.400
NORUEGA					1	9.000					1	9.000
DINAMARCA	1	5.400									1	5.400
NUEVA ZELANDA			1	1.000							1	1.000
TOTAL	47	181.378	39	540.880	46	2.486.947	68	3.896.800	5	30.215	205	7.136.220

DISTRIBUCION POR TIPOS DE BUQUES



T. P. M. Nº BUQUES

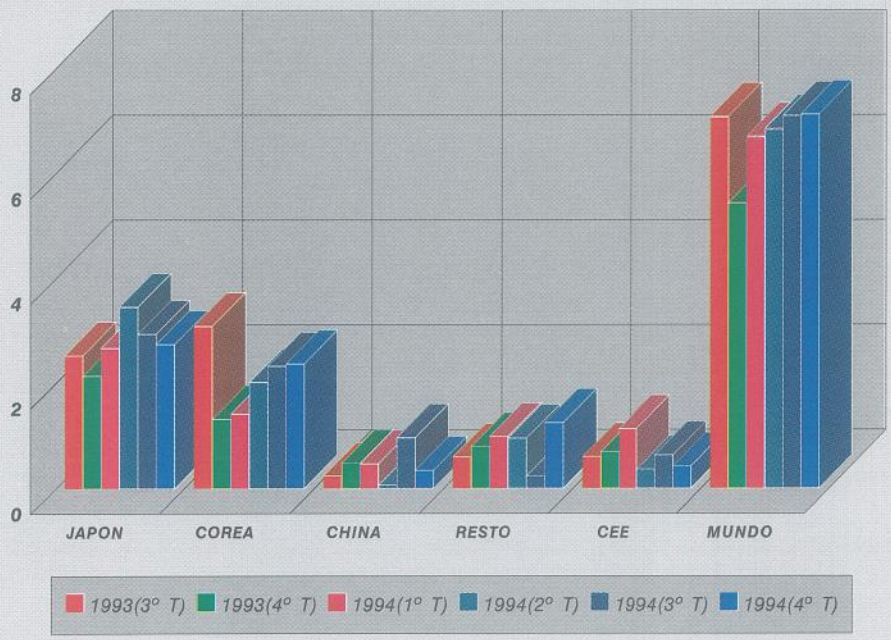
CARGA GENERAL · PORTACONTENEDORES · ROLL-ON / ROLL-OFF · GRANELEROS Y COMBIS · PETROLEROS

Ferliship
Fuente: Fisys

EVOLUCION DE LA CONTRATACION MUNDIAL DE BUQUES MERCANTES

PERIODO 93/94 POR TRIMESTRES, DE BLOQUES CONSTRUCTORES

BLOQUES MUNDIALES	1993 (3º T)		1993 (4º T)		1994 (1º T)		1994 (2º T)		1994 (3º T)		1994 (4º T)	
	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM
JAPON	96	2.538.931	73	2.145.728	62	2.683.790	83	3.459.575	70	2.942.792	69	2.748.168
COREA	38	3.097.900	16	1.319.300	29	1.425.000	34	2.024.580	27	2.333.050	29	2.374.087
CHINA	6	245.900	7	484.000	7	473.300	4	64.400	14	965.400	23	342.900
RESTO	45	603.344	38	797.590	43	992.800	70	956.370	29	236.820	44	1.251.000
CEE	28	610.950	29	697.655	47	1.139.049	19	351.635	44	634.965	38	420.065
MUNDO	213	7.097.025	163	5.444.273	188	6.713.939	210	6.856.560	184	7.113.027	203	7.136.220



CONTRATOS EN NEGOCIACIÓN EN EL MUNDO EN EL CUARTO TRIMESTRE DE 1994

POR TIPOS DE BUQUES (EN Nº DE BUQUES)

TIPOS DE BUQUES	OPCIONES POR EJERCITAR	CARTAS DE INTENCION	LICITACIONES INTERNACIONALES	RUMORES PRECONTRATOS	TOTAL POTENCIAL CONTRATACION
CARGA GENERAL	14	22	0	9	45
PORTACONTENEDORES	47	39	4	32	122
RO-RO'S	18	3	9	6	36
GRANELEROS Y COMBIS	50	22	10	14	96
PETROLEROS	49	22	27	22	120
FRIGORIFICOS	0	0	6	1	7
PASAJE/FERRY	16	12	3	10	41
OTROS	8	3	2	0	13
TOTAL	202	123	61	94	480

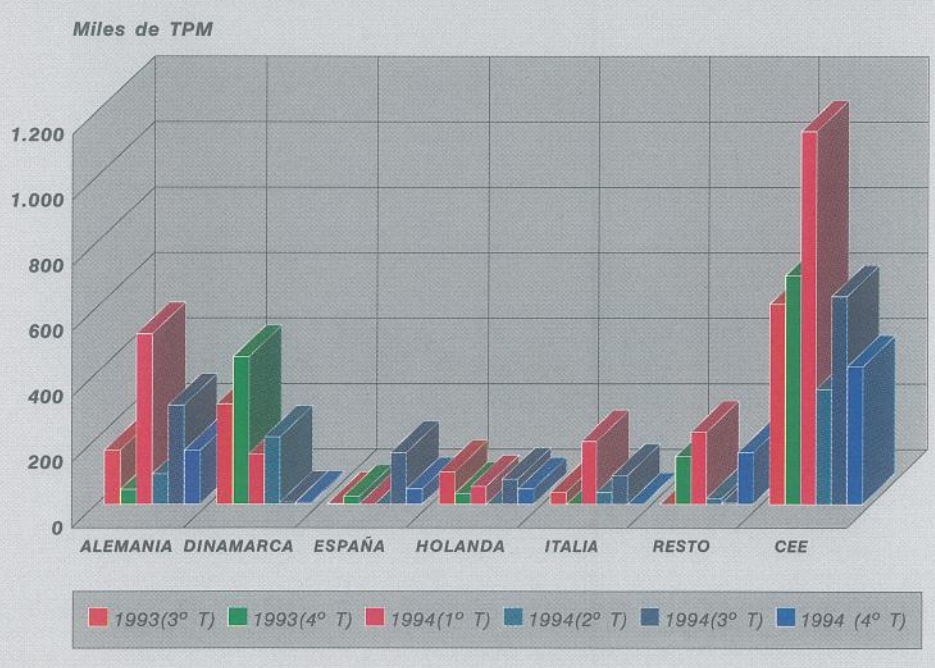
Ferliship
Fuente: Fisys

EVOLUCION DE LA CONTRATACION EN LA UE, DE BUQUES MERCANTES

PERIODO 93/94 POR TRIMESTRES, PRINCIPALES PAISES DE LA CE

PRINCIPALES PAISES	1993 (3º T)		1993 (4º T)		1994 (1º T)		1994 (2º T)		1994 (3º T)		1994 (4º T)	
	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM
ALEMANIA	10	166.050	6	45.400	24	520.350	10	92.815	16	302.515	21	163.940
DINAMARCA	4	306.500	12	450.000	7	152.199	4	204.800	2	6.000	1	5.400
ESPAÑA	2	2.200	2	24.000	0	0	0	0	12	157.900	1	46.500
HOLANDA	11	99.200	6	32.755	12	54.500	0	0	10	76.550	12	46.525
ITALIA	1	37.000	0	0	2	192.000	2	36.000	2	88.000	0	0
RESTO	0	0	3	145.500	2	220.000	3	18.020	2	4.000	3	157.700
UE	28	610.950	29	697.655	47	1.139.049	19	351.635	44	634.965	38	420.065

(*) Fisys no incluye en el cuarto trimestre para España, los contratos más recientes



(1) Fisys, incluye los contratos firmados, presupuniendo su entrada en vigor en la fecha de la firma.

CONTRATOS ENTRADOS EN VIGOR EN 1994

DATOS GERENCIA SECTOR NAVAL	NACIONAL		EXPORTACION		TOTAL	
	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM
ESPAÑA	24	16.938	25	663.355	49	680.293

Ferliship
Fuente: Fisys

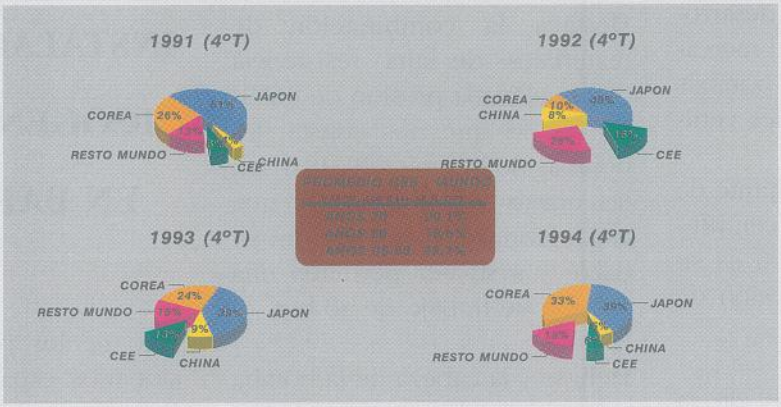
EVOLUCION DE LA CONTRATACION MUNDIAL EN EL 4º TRIMESTRE

PRINCIPALES TIPOS DE BUQUE DE TRANSPORTE

EVOLUCION COMPARATIVA TRIMESTRAL EN EL MUNDO

Pesqueros, ferries, pasaje, y auxiliuares no incluidos

PRINCIPALES PAISES	1991 (4º T)		1992 (4º T)		1993 (4º T)		1994 (4º T)	
	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM
JAPON	120	4.535.660	62	1.026.866	73	2.145.728	69	2.748.168
COREA	26	2.329.800	8	253.652	16	1.319.300	29	2.374.087
CHINA	16	327.200	12	213.700	7	484.000	23	342.900
RESTO	41	1.177.650	30	658.080	38	797.590	44	1.251.000
CEE	34	546.495	22	396.970	29	697.655	38	420.065
MUNDO	237	8.916.805	134	2.549.268	163	5.444.273	203	7.136.220



EVOLUCION COMPARATIVA TRIMESTRAL EN LA UE

Pesqueros, ferries, pasaje, y auxiliuares no incluidos

PRINCIPALES PAISES	1991 (4º T)		1992 (4º T)		1993 (4º T)		1994 (4º T)	
	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM	Nº	TPM
ALEMANIA	11	224.150	10	266.950	6	45.400	21	163.940
DINAMARCA	7	61.900	5	94.000	12	450.000	1	5.400
ESPAÑA	2	19.545	0	0	2	24.000	1	46.500
HOLANDA	4	30.250	7	36.020	6	32.755	12	46.525
ITALIA	0	0	0	0	0	0	0	0
RESTO	10	210.650	0	0	3	145.500	3	157.700
CEE	34	546.495	22	396.970	29	697.655	38	420.065

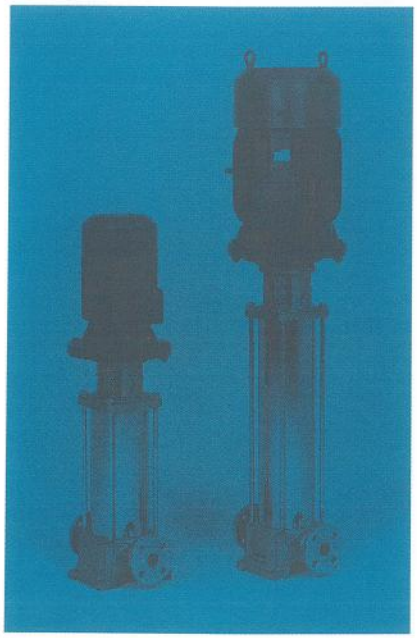
Ferliship
Fuente: Fisys

DP-PUMPS

DP-PUMPS presenta sus bombas centrífugas multigraduales verticales en línea con una presión de trabajo de 40 bar.

DP-Pumps B.V. de Alphen a/d (Rijn, Países Bajos*), ha desarrollado e introducido en el mercado una nueva serie de bombas centrífugas multigraduales verticales en línea.
Una característica importante de estas nuevas bombas centrífugas de la serie DPLHS 6 es su capacidad para una presión de trabajo de hasta 40 bar.

Todos los componentes de la bomba que entran en contacto con la sustancia que va a trasvasarse están fabricados en acero inoxidable 316. Por esta razón, las bombas son aptas para el bombeo de líquidos ligeramente corrosivos, como agua desmineralizada, destilada, salobre o agua de mar.



Admiten una temperatura del líquido de -15º a +120º C.

Destaca la combinación de materiales de alta resistencia con la elevada presión de trabajo. Por lo que nos consta, las bombas de la serie DPLHS 6 son las únicas en el mercado que están fabricadas en acero inoxidable y a su vez permiten una presión de trabajo de 40 bar.

La base y la cabeza de la bomba están fabricadas en acero inoxidable fundido AISI 316/1.4408, con garantía de máxima solidez y resistencia a la corrosión. Las ruedas móviles, los aparatos de conducción y la carcasa están fabricados en acero inoxidable AISI 316L/1.4404, y el eje en AISI 316/1.4401. Los rodamientos y casquillos para la protección del eje son de cerámica y metal duro, y las juntas tóricas de Viton. La estanqueidad del eje se garantiza mediante un hermetizado mecánico (*mechanical seal)* conforme a DIN 24960. Los rodamientos se lubrican por el líquido de trasvase, que no deberá tener partículas de desgaste.

* Apartado 28, 2400AA, Alphen a/d Rijn, Países Bajos, Tel. 31 + 1720 88325 Fax: 31+1720 33710

PERKINS

NUEVAS INSTALACIONES DE ICOGEN-PERKINS EN BARCELONA

Uno de los principales concesionarios españoles de Perkins Engines Ltd. es la empresa Icogen, líder destacado en el campo de la energía, que ofrece desde estudios de factibilidad a auditorías sobre instalaciones, y aplicaciones postventa de motores en configuración CHP. Icogen ha inaufurado nuevas naves y almacenes aduaneros en Barcelona, acto al que asistieron representantes de la fábrica de Perkins-Stafford y miembros de importantes compañías internacionales del sector de generación eléctrica.
Los motores producidos en Perkins-Stafford son empleados con frecuencia por los fabricantes de grupos electrógeno y de maquinaria de embalaje. Icogen, por su parte, ha diseñado y construído módulos de recuperación de calor y paneles de control para grupos CHP, a

los que, además, proporciona servicios de mantenimiento.

Los generadores CHP más empleados en España son utilizados en la industria papelera, cerámica y textil. Icogen ha seleccionado la gama de motores Perkins Minnox alimentados por gas, que abarcan potencias desde 300 hasta 840 kilowatios (de 6 a 8 cilindros en línea y de 12 a 16 cilindros en "V"), por haber demostrado su alto rendimiento, lonfevidad y nivel de emisiones reducido.

Uno de los últimos contratos servidos por Icogen suspuso el suministro de dos unidades CHP para una gran fábrica tectil espalola, Cada unidad tenía un motor de 8 cilindros turbocomprimido, con intercooler y enfriado por agua en circuito externo. La fábrica, instalada en las cercanías de un área residencial, necesitaba que el nivel de ruido de sus nuevas instalaciones fuera muy bajo, lo que se consiguió con los citados motores Perkins Minnox, que incorporaban una carcasa aislante que virtualmente absorbe el ruiso derivado de su propio funcionamiento, incluso a la máxima potencia.

La fábrica Perkins de Stafford, anteriormente Dorman Diesels Ltd. fué adquirida por el Grupo Perkins, de manera que su amplia gama de motores pesados se ha incorporrado a los productos de ésta, que actualmente abarcan potencias de 3 kilowatios a 1.681 Kw (es decir, de 5 a 2.500 caballos)...

CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE Y SISTEMAR

ACUERDO DE COLABORACIÓN

De las negociaciones entre Chantiers de L'Atlántique y Sistemar ha nacido un importante acuerdo de colaboración.

La firma francesa ha formalizado el pedido para el diseño de unas hélices de paso controlable, que serán instaladas en un ferry que está construyendo para la compañía SNCM.
En el Canal de Wageningen tendrá lugar un programa experimental con las hélices CLT, en el que se efectuarán mediciones de vibraciones y de las fuerzas de presión. Si los resultados son satisfactorios se procederá a su construcción.

La instalación de éste tipo de hélices ha sido positivo en el caso del Buque C225 "Mar Almudena", que ha supuesto una mejora de la velocidad superior a cuatro décimas de nudo respecto de un propulsor convencional, sin observarse ruidos ni vibraciones.

Así mismo, la Armada de Chile ha aceptado la oferta de Sistemar para el suministro de 2 equipos de hélices CLT para ser instaladas en sus patrulleros de la serie "Taitao".

Nos congratulamos del éxito que está obteniendo, tanto en España como en el extranjero, la patente de invención de unos Ingenieros españoles.

R.I.N.

NAUFRAGIO Y TRAGEDIA DEL "ESTONIA"

CON SOLUCIONES DRASTICAS PARA LOS RO-RO Y LOS FERRIES

Por **Angel Diaz del Rio Jaúdenes**
Doctor Ingeniero Naval
Teniente Coronel de Ingenieros Navales (R)
Inspector de Buques de Cádiz, Valencia y Vigo (R)

INDICE

0.- RESUMEN.

1.- INTRODUCCION Y ESPECIFICACION DEL SUCESO.

2.- LA ESTABILIDAD DESPUES DE AVERIAS.

3.- COMO DEBE ESTUDIARSE LA ESTABILIDAD DESPUES DE AVERIAS DE LOS FERRYS Y REFORMAS A EFECTUAR.

4.- CONCLUSIONES.

0.- RESUMEN

La pérdida del Estonia con 900 víctimas en 1.994 y del Herald of Free Enterprise con 192 víctimas en 1.987, nos obliga a resolver la conflictividad de estos buques Ferrys y la de los Ro-Ro, que deben reformarse o desguazarse por inseguros.

El autor que en 1.971, ya expuso la vulnerabilidad de estos buques a la IMO en Londres, pues el Σaps no resuelve el gravísimo problema que tienen.

En estos dias, Diciembre de 1.994, un transbordador Filipino en colisión con un portacontenedores se fue a pique con 200 víctimas.

1.-INTRODUCCION Y EXPLICACION DEL SUCESO.

Evidentemente el haber estado en Valencia y en Vigo en la Inspección y en la construcción de 15 Ferrys y Ro-Ro, me dan un conocimiento profundo de estos buques tanto en su proyecto como en el saber de su estabilidad, que en muchos fue corregida y en algunos fue reducida la distancia entre mamparos para cumplir el Σaps cuando aún no estaba en vigor.

Pero como veremos, no tuve la posibilidad de la compartimentación del garaje ni en la modificación de las dimensiones de manga, franco bordo y GM, para cumplir la estabilidad después de averias a pesar de la moción enviada por España, que redacté y fue enviada a la IMO.

¿Cómo es posible que se mantengan 50 m/m. como estabilidad (GM) después de averías en Reglas 7, p.11?.

Pasemos al suceso:

El Estonia, un Ferry construído en Alemania en 1.980, de 157

mts. de eslora y con un arqueo de 15.556 tons., 2.000 pasajeros y 450 coches, salió de Tallium (Estonia) el 27 de Septiembre a las 7 de la tarde, con 944 personas (188 de tripulación y 756 pasajeros).

El buque se encontró con mares duros, vientos de 53 nudos y olas de 13 mts. calculadas por la fórmula: **H pies. = 0,80 V**

siendo V = velocidad del viento en nudos que nos da 42 pies. de altura = 13 mts. de la publicación H.O. Nº 604 de las U.S. Naval Oceanographic Office

y $L = 5{,}12\ T^2$

siendo T el periodo = 21,5 segundos que nos da L = 721 mts.

unas cinco veces la eslora del buque, habiendo la posibilidad de unas olas de 17 mts. de acuerdo con la tabla que se incluye.

¿ Por qué el Capitán mantuvo la velocidad y el rumbo con semejante cuadro de dificultades ?.

Ahí está el primer motivo del desastre. Debió regresar a puerto o capear el temporal o cambiar de rumbo.

A medianoche, un tripulante avisó que la mar entraba por la rampa interior. A las 12 y 24 hrs. se dió la señal de peligro a bordo y poco después el buque se hundió.

Según se vió en la televisión, la proa había sido arrancada debido a los pantocazos y a los esfuerzos sufridos por las formas de gran abanico de la proa.

La rampa de desembarco estaba ligada a la proa de yelmo y es por ello que al arrancar la proa por fallo de todo el sistema de trincas y rotura de los mismos, la rampa también sufrió, dando origen a entradas de agua en el garaje en cantidades enormes, ya que algún tripulante tenía el agua por las rodillas, lo que supone unas 1.500 tons. en el garaje. Estas 1.500 tons. de agua, sin control contra los coches y trailers dan origen a un GM negativo, y con los balances el buque zozobró, hundiéndose en 20 minutos, con 944 personas de las que sólo se salvaron 100.

Esta es la lógica exposición de los hechos.

Los únicos que se pudieron salvar fueron los que se tiraron al agua y se subieron a las balsas con dispositivo automático de inflado.

Uno de los que se salvó, fue el que salió de su camarote y se sentó en una silla en cubierta.

Para que pensar en la cantidad de sufrimientos soportados en una noche sin visibilidad. Debió de ser dantesco.

Wave height characteristies of the fully arisen sea at different windspeeds.

Wind Vel. in knots	E. (ft)^2	Av. Ht (ft)	Sig. Ht (ft)	1/10 Highest
10	0.24	0.87	1.39	1.77
14	1.30	2.02	3.23	4.11
18	4.6	3.8	6.1	7.7
22	12.5	6.3	10.0	12.7
26	28.8	9.5	15.2	19.3
30	58.8	13.6	21.7	27.6
34	110.0	18.6	29.7	37.7
38	191.7	24.5	39.2	49.8
42	316.3	31.5	50,3	64.0
46	498.4	39.5	63.2	80.4
50	756.3	48.7	77.8	99.0
54	1111.2	59.0	94.3	120.0

2.- ESTABILIDAD DESPUES DE AVERIAS.

La estabilidad después de averías viene calculada por la probabilidad calculada por el A = Σaps indice de subdivisión.

En la Resolución (A 265 VIII) aprobada el 20 de Noviembre de 1.973, el valor requerido para el citado índice viene dado por la fórmula:

$$R = 1 - \frac{1.000}{4\,Ls + N + 1.500}$$

siendo $N = N_1 + 2N_2$

N_1 = número de personas para los que hay botes salvavidas.

N_2 = número de personas (incluyendo oficiales y dotación) que tienen autorización para ir a bordo además de N_1.

A el valor obtenido nunca debe ser inferior a R.

En los dos buques recientemente construídos en Vigo, en 1.994, un Ro-Ro de 250 pasajeros y un Ferry de pasaje con 1.300 pasajeros para Marruecos, A siempre es mayor que R, luego es fácil conseguir esta condición.

Es condición indispensable que las averías debajo de la flotación penetren a 1/5 de la manga, que en el Ro-Ro es de 3,9 mts. y el mamparo longitudinal está a 4 mts. del forro exterior en el garaje bajo.

¿Pero qué pasa encima de la cubierta de cierre al penetrar en el garaje la colisión?.

Y ahí, es donde falla el sistema de Σaps ya que la cubierta está a 1,5 mts. de la flotación y existe la posibilidad de que inunde el garaje con los balances y ahí viene el desastre, al no tener forro paralelo a 1/5 mts. de la manga en el garaje.

Pongamos el ejemplo de un Ferry:

E= 125 mts. N= 22mts.
Puntal de 8,10 mts. a la cubierta del garaje
Calado de 6 mts.
Con 720 pasajeros Σaps mayor que el mínimo
Franco-bordo = 9,5% de la manga en este buque.

Podemos deducir:

a) Si el garaje está intacto ya sea con uno ó dos compartimentos inundados, la estabilidad es buena ya sea con uno o dos compartimentos inundados.
b) Si la colisión rompe el forro del garaje, las curvas GZ muestran una reducción tal que virtualmente todos los brazos son negativos sin tener en cuenta si son 1, 2 ó 3 compartimentos los averiados. (Fig. 1 y 2)

En vista de éstos resultados, y teniendo en cuenta que en los buques con proa de bulbo, la avería puede afectar simultáneamente a la obra viva y al garaje, existen dos alternativas:

* No incluir el garaje en los cálculos de estabilidad, especial-

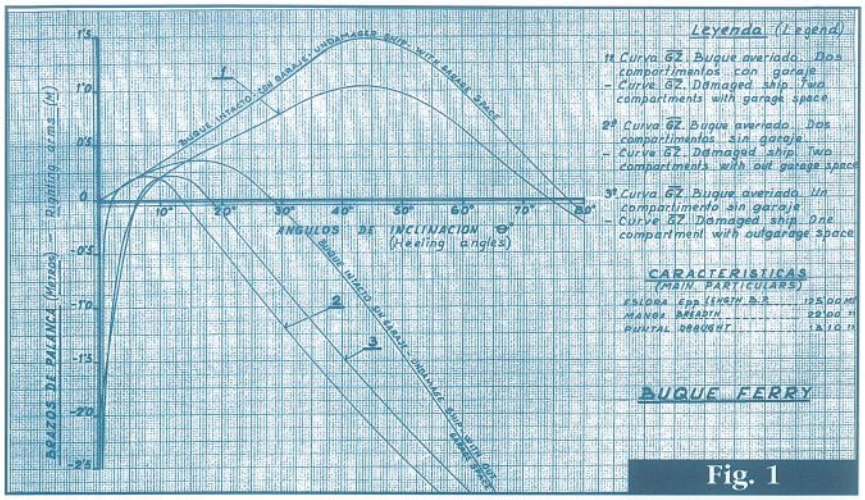


Fig. 1

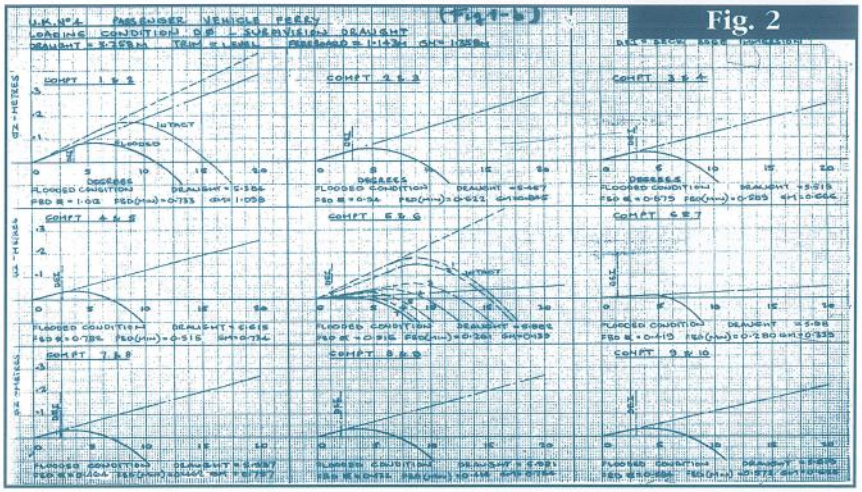


Fig. 2

mente si no se compartimenta el garaje, según veremos. Podemos introducir en el garaje grandes cantidades de agua por el motivo de la poca distancia que hay entre la cubierta del garaje y la flotación por la razón que si hay mar duro con grandes olas y viento, la situación se agrava.

La única situación consiste en fijar un mínimo de franco-bordo del garaje con un mejor GM que está entre el 5 y el 7% de la manga, debiendo llegarse al 10 ó 12%, lo que implica aumentar la manga y reducir pesos altos a base de aluminio en superestructuras, muebles, etc...

* En la posibilidad en que la penetración de la proa llegue a romper este mamparo hay que dividir el garaje en varios compartimentos a una distancia que no impida situar un trailer; es decir, unos 15 mts. en este Ferry serían de 6 espacios, excluídos los extremos que llevarán mamparos de pique y a proa de contrapique, pues es la proa la más receptora de las colisiones. Estas divisiones serán por el sistema telescópico con guías en cubierta y por encima con una viga telescópica soporte de las hojas y que harán tope en un gran puntal para el trincado de las dos mitades, con obturación de goma en la cubierta de acuerdo con el sistema de patentado diseñado por Fluidmecánica, aquí en Vigo. (Fig. 3 y 4)

Como complemento de esto hay que instalar en cada sección dos bombas de unas 2.000 tons./hora que aspirarán de cada costado; así como imbornales gigantes que descargen el agua al mar. Desde la cubierta del garaje la aspiración podrá hacerse con aspiración directa desde un tanque debajo del garaje o trabajar con eyectores de agua que descarguen el agua por encima del garaje o los dos sistemas simultáneos.

El sistema de proas abatibles han demostrado su peligro y más en una colisión, y hay muchos Ferry que han soldado las proas y puesto mamparos de pique y cotrapique a proa.

3. COMO DEBE DE PONDERARSE LA ESTABILIDAD DE UN BUQUE EN AVERIAS.

Partamos de la base que el criterio Ruso, el de Batanawe, el de Rahola y el actual de viento y olas han quedado insuficientes.

El criterio más válido es el de la Marina de los E.E.U.U., que sin embargo, no considera el buque sobre la cresta de la ola con viento y mar por la popa (following seas) y vientos con demo

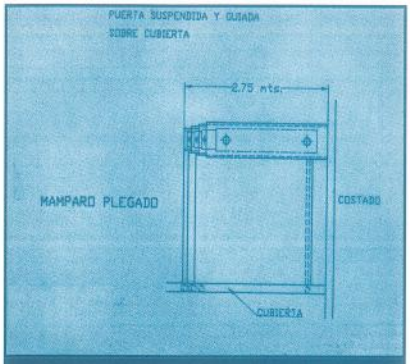


Fig. 3

ra también por la popa con 30° y una intensidad de 90 nudos, ya que la experiencia adquirida por el que suscribe ha demostrado "que esto es condicionante".

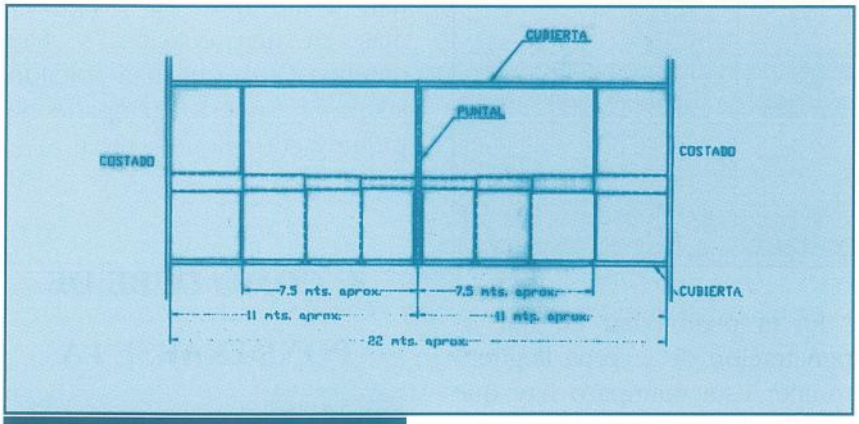


Fig. 4

Definiremos las condiciones resultantes, todo esto intacto el buque:

1) Con viento racheado de 90 nudos por la popa y 30° de incidencia, el ángulo de corte con la curva de estabilidad sobre la ola debe ser inferior a 12,5°.

2) El brazo GZ en el punto de corte debe ser inferior al 0,6 del brazo máximo.

3) El coeficiente de reserva de estabilidad será por lo menos de 1,3.

4) La altura de la ola H= 0,8 x 90 pies= 21,6 mts.

La longuitud de la ola= 14 H = 302 mts.

En estos casos la curva de estabilidad sufre una reducción drástica que puede quedar reducida a 1/3 de los brazos de la curva original y el GM también sufrirá una reducción que dependerá de los finos de proa y popa hay que pensar que la influencia del par del viento que en estos buques con tanta superficie expuesta puede ser muy importante.

Debemos incluir el par del timón para corregir que el buque se atraviese a la mar.

CRITERIOS A SEGUIR PARA PONDERAR LA ESTABILIDAD DESPUÉS DE AVERÍAS:

Los criterios a seguir según la U.S. Navy son:

1) Que la relación entre los GZ del buque intacto y del buque averiado serán superiores al 25%.

2) Que la relación de la posición de los brazos máximos no debe ser inferior al 55% (respecto al origen) de los del buque intacto.(Fig. 5)

3) Que la relación entre los ángulos de estabilidad nula no será inferior al 55%.

4) Que el ángulo de escora después de la inundación no exceda del 15° y 7°, cuando se corrija la escora.

5) La reserva de estabilidad hasta el ángulo de 45° ó el ángulo en que a causa de una abertura se inunda el buque, deberá ser igual ó mayor de lo que se indica en la Tabla I, en función del desplazamiento empleando el viento de la Tabla II que nos dará la curva de brazos escorantes, siempre que se emplee con las escalas de 1" (pulgada) igual a 10° y un pie = pulgada.

TABLA I

	Pulgadas cuadradas
500 tons.	0,500
2.500 tons.	0,400
5.000 tons.	0,333
15.000 tons.	0,237
20.000 tons.	0,220
30.000 tons.	0,200

Dá el área de reserva de estabilidad en función del desplazamiento.

TABLA II

500 tons.	20 nudos
1.000 tons.	25 nudos
2.500 tons.	30 nudos
5.000 tons.	35 nudos
10.000 tons.	38 nudos

6) El brazo escorante se calculará por la fórmula:

Brazo escorante =

$$\frac{0{,}004\ V^2 \times A \times L}{2.240\ \Delta} \cos^2 \Theta \text{ en pies}$$

Siendo V= velocidad del viento en nudos.

A= área proyectada de la obra muerta en pies ^{2}.

L= distancia vertical desde el centro de A a la mitad del calado en pies.

Δ = desplazamiento en tons/mg. inglesas de 2240 libras.

Θ = ángulo de escora.

La altura metacéntrica final después de averías debe ser tal que en el caso de inundación simétrica, el buque escora 6° a una banda cuando se aplique una presión de la escala de Beaufort 6 correspondiente a una presión de 20 Kg/m2.

Por lo tanto:

$$(r\text{-}a) \text{ mínimo} = \frac{P \times A \times h}{\text{tag } \Theta}$$

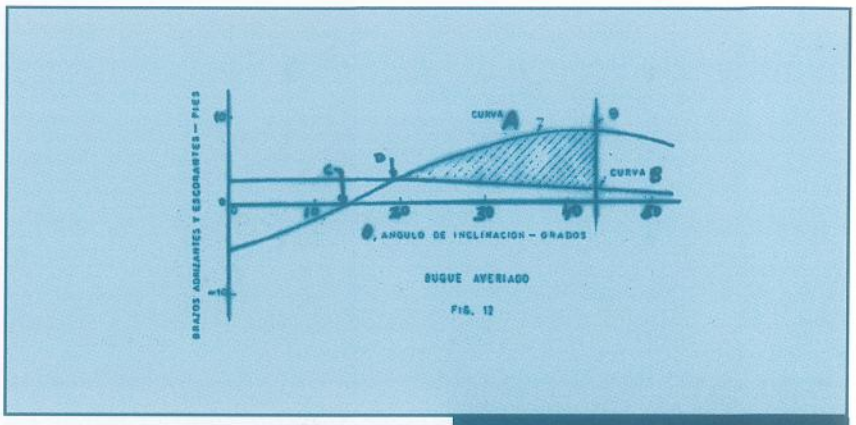


Fig. 5

Siendo: P= 20 Kg/m^2 = 25 nudos

ya que $P = \frac{V^2}{8}$

Δ = desplazamiento en plena carga en tons. métricas.

A= área de la obra muerta proyectada sobre el plano diametral en m2 en plena carga.

V= velocidad del viento en mts./segundo.

h= distancia del c.g. de A y un punto situado a la mitad del calado.

"Por lo tanto, la regla 7, de la parte B del compartimentado y estabilidad debe ser anulada por su inoperancia.

¿Qué buque con 0,05 mts. de G.M. puede resistir a las olas y al viento?. Este valor de 0,05 mts. debe ser sustituído por lo que se fija anteriormente y nunca inferior a 0,500 mts."

4.- CONCLUSIONES

El grado de seguridad de los Ferry y Ro-Ro depende de :

a) De la subdivisión estanca definida por el Σaps siempre con la inundación de dos o tres compartimentos principales, sin olvidarse de las esloras inundables hasta ahora aplicado con factor de subdivisión 0,5, puede ser más riguroso y por lo tanto conviene aplicar simultáneamente los dos criterios.

b) Instalación de doble casco en el garaje a 0,2 de la manga, instalación de subdivisiones cada 15 mts. en el garaje, instalación de dos bombas de 2.000 tons. en cada sección, imbornales y eyectores de achique y estudiar la estabilidad como se indica.

Eficiencia de las instalaciones de seguridad interior como son el taponamiento de avería, cuya aplicación en la Marina Mercante es deficiente.

Así como, se considera necesaria una central de seguridad en

el puente y dos subcentrales estratégicas a proa y popa como obligué a hacer en los buques Canguros y Monte de Toledo en la Unión Naval de Levante. Esta central de seguridad tendría un Stalodicator que nos permite calcular los G.M. y los calados correspondientes en una situación cualquiera.

c) Posesión en los buques de fichas de todos los casos de inundación que se pueden presentar, según el modelo adjunto en que se indican calados, escoras, reserva de estabilidad y manera de contrarrestarlos. (Fig. 6 y 7)

d) Un plano de inundación de todos los compartimentos con influencia de calados, escoras, pérdida de G.M. según el plano adjunto.

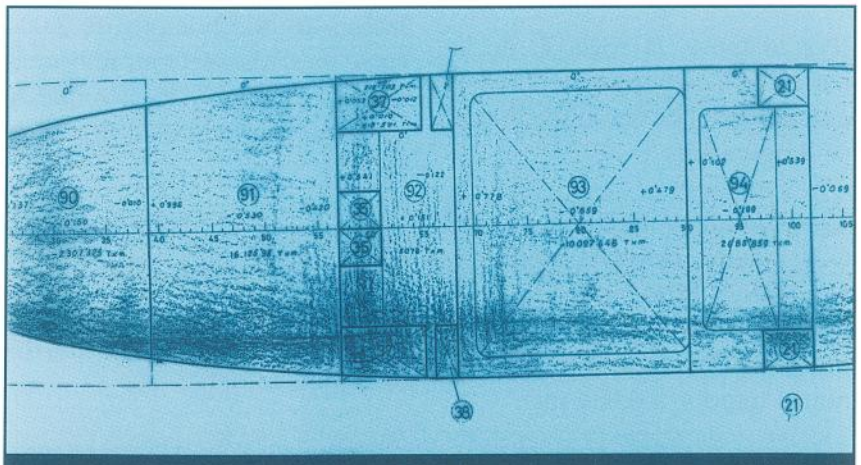


Fig. 6

e) Suministro de bombas portátiles P-250, tablas, puntales, cemento rápido, tapones, tablones, sebo, puentes, garfios, etc...

f) Envío de todos los Oficiales y tripulación a cursos en la Marina de Guerra, en los centros de adiestramiento de Cádiz, Ferrol y Cartagena.

g) Cuadro orgánico de todas las situaciones para que cada tripulante tenga una tarjeta para ver donde debe estar en las situaciones de alarma, incendio o colisión.

Son muchos años tratando de estabilidad.

Debiera formarse una comisión sobre lo que aquí se expone.

Elegiría a:

Pascual O'dogerty que es quien más sabe de estabilidad en este país.

Eduardo Luengo que es quien más sabe de Ferries.

Carlos Arias Rodrigo
y a uno de la administración para corregir nuestros buques en servicio.

ESTO ES UN ASUNTO GRAVE, GRAVISIMO.

Un informe como éste, por el que suscribe sirvió para desguazar el primer Azor del Jefe del Estado y hacer otro nuevo y la revisión de la estabilidad de la Marina de Guerra, en la que se nombró una comisión formada por el que suscribe, Pascual O'dogerty, Martín Dominguez, etc...

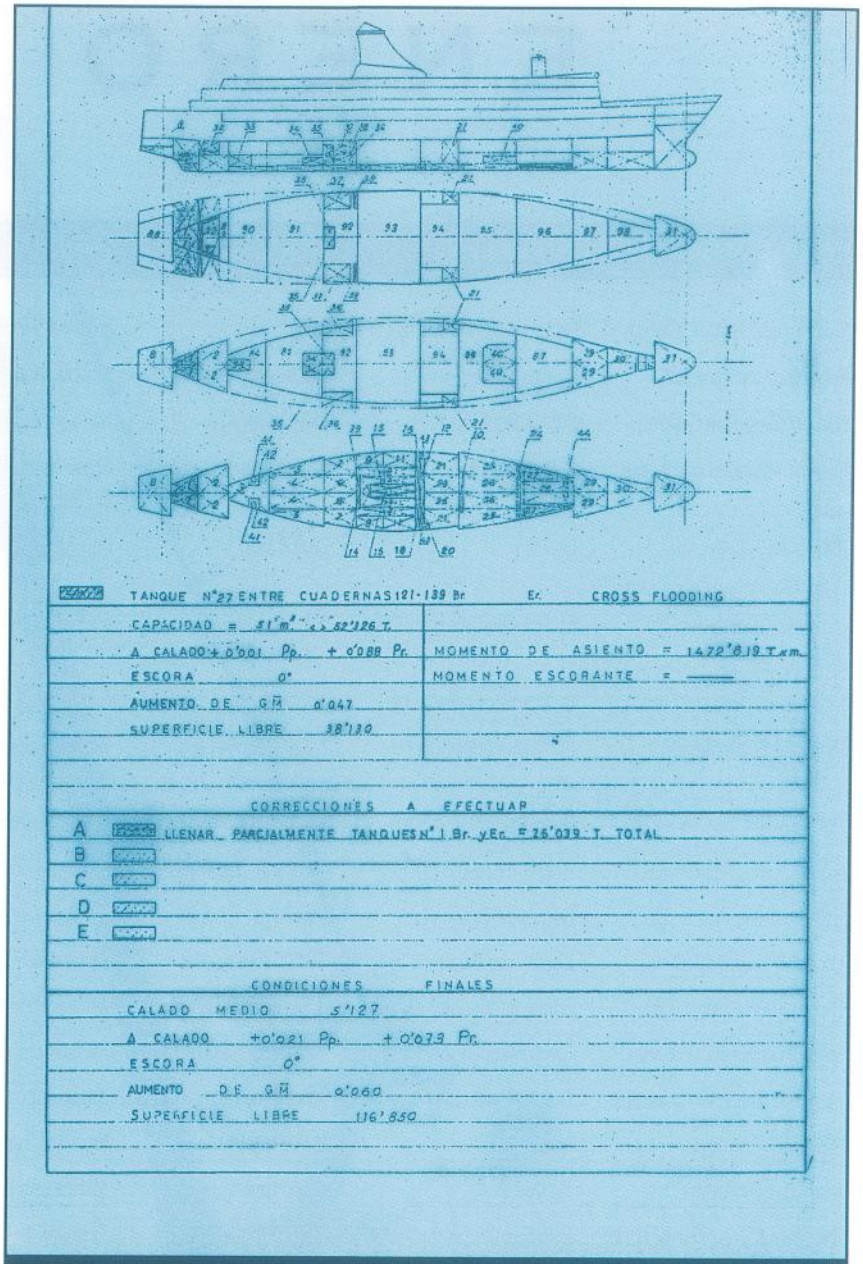


Fig. 7

REFERENCIAS.

a) H.O. Pub. Nº 603 sobre observing and forecasting Ocean Waves de la U.S. Navy.

b) H.O. Pub. Nº 604 Techniques for forecasting Wind Waves and Swell de la U.S. Navy Oceanographic Office.

c) Criterio provisional de Estabilidad para buques de la Marina de Guerra Española.

d) Seguridad de la Vida Humana en la Mar, 1.974.

e) Reforma Capítulo II, Reglas V de Compartimentado I.M.O.

f) Criterio de Estabilidad y Flotabilidad para Buques de Superficie de la U.S. Navy (SNME Noviembre 1.962).

g) Sistema de cierre del garaje en secciones de Fluidmecánica (Vigo).

h) Comunicaciones del I.MO. sobre compartimentado en 1.974.

i) M.S.C. 12 (56) enmiendas de 1.988 SOLAS 90.

j) A-265 (VIII) M.S.C. 26 (60) SOLAS 94.

ENERO 1995

ASTILLERO / PAIS	TIPO DE BUQUE (Nº)	TAMAÑO / CAPACIDAD	ARMADOR / OPERADOR	ENTREGA PREVISTA
Wenchong Shipyard (China)	Petrolero de productos (1)	5.800 tpm	Intereses Hong Kong	Verano 96
Miho Shipyard (Japón)	Ro-Ro (2)	100 trailers	Norfolk Line, Scheveningen (A.P.Moller Group)	Mitad 96
Namura Zosensho (Japón)	Bulkcarrier (1)	150.000 tpm	Navix Line, Tokyo	Marzo 97
Oshima Shipbuilding (Japón)	Bulkcarrier (2)	47.000 tpm	China National Cereals, Oil & Foodstuff Import & Export Corp.	------
Mitsubishi H.I. (Japón)	LPG (1)	78.000 m.³	Iino Kaiun Kaisha, Tokyo	Enero 97
Halla Engineering & Heavy Industries (Corea del Sur)	Bulkcarrier Capesize (2)	168.300 tpm	Intereses chinos	2ª Mitad 96
Halla Engineering & Heavy Industries (Corea del Sur)	Bulkcarrier Capesize (4)	167.000 tpm	Carras (Hellas), Piraeus	4º Trim. 96
Daedong Shipbuilding (Corea S.)	Portacontenedor (4)	6.300 tpm, 544 teu	Wodan Shipping, Larnaca (Resp. por armador alemán)	Mayo 96 - 97
Daewoo H. I. (Corea S.)	Bulkcarrier (1)	164.000 tpm	BHP Transport, Melbourne	Dic. 96
Kvaerner Masa-Yards (Fin.)	Buque de Pasaje (1)	38.000 gt, 1.250 pas.	Deutsche Seereederei Rostock (DSR), Rostock	97
Kvaerner Masa-Yards (Fin.)	Buque de Pasaje (1)	70.400 gt	Carnival Corporation, Miami	98
Okean Shipyard (Ucrania)	Bulkcarrier Panamax (6)	70.000 tpm	Black Sea Shipping, Odessa	Marzo 96 - 97
Blohm + Voss (Alemania)	Portacontenedores (1)	1.544 teu, 20.280 tpm	Armador alemán	96
Stocznia Gdanska (Polonia)	Portacontenedores (3)	3.500 teu, 43.000 tpm	Danaos Shipping, Piraeus	97/98
Merwede Shipyard (Holanda)	Draga de succión (1)	17.000 m.cúb.	Anglo Dutch Dredging, UK (B.N.G.)	Nov. 96
Sterkoder (Noruega)	Ro-Ro (1)	7.500 tpm	Engship, Turku (charteado a Transfennica)	96
Sterkoder (Noruega)	Ro-Ro (1)	7.500 tpm	Mariehamn (charteado a Transfennica)	96
Kvaerner Kleven Leirvik (Nor.)	Petrolero de productos (1)	10.900 tpm	Tarntank Rederi, Donso	Jul. 96
Selah Mak Sanayi ve Ticaret (Tur.)	Carguero (2)	12.500 tpm	Pak Gida Uretim Pazalarma, Turquía	Feb./Ag. 96
Fincantieri (Italia)	Bulkcarrier Panamax (3)	74.500 tpm	Deiulemar Compagnia di Navigazione (Nápoles)	Fin 96/Med. 97
Fincantieri (Italia)	Buque de Pasaje (1)	110.000 gt, 2.600 pas.	Carnival Cruise Lines, Miami	98
Fincantieri (Italia)	Buque de Pasaje (1)	62.000 gt, 1.320 pas.	Holland America Line (Carnival Corp.)	Otoño 97
Ferguson Shipbuilders (U.K.)	PSV (1)	4.500 tpm	Harrisons (Clyde), Glasgow	Junio 96
Appledore Shipbuilders (U.K.)	Ocean-going survey vessel	130 m.	UK Hydrographic Office (M. de Defensa)	Mayo 97
Astilleros Gondán (Esp.)	Remolcador (2)	30 m., 4.000 bhp	Grupo Boluda, Valencia	Nov. 95/Ppios. 96
Unión Naval de Levante (Esp.)	Quimiquero (1)	5.750 tpm, 6.860 m.³	United Tankers, Gothenburg	Mitad 96
Astilleros Españoles (Esp.)	Bulkcarrier (2)	162.800 tpm	Supreme Pearl, Hong Kong	Jun./Sept. 96
Ind. Verolme-Ishibras (Brasil)	Bulkcarrier Panamax (2)	70.000 tpm	Seamar Shipping Corp. (R. de Janeiro)	2ª Mitad 96

NUESTRAS INSTITUCIONES

SU VIDA, NOMBRES Y NÚMEROS - 2ª PARTE

José Maria Sanchez Carrión
Secretario AINE
Vocal Comisión Asuntos Legales

7.- ACTITUD DE LOS MIEMBROS

Como todas las organizaciones, las nuestras también necesitan de asociados o colegiados que, de forma desinteresada, dediquen su tiempo, esfuerzo y a veces su propio dinero, para el desarrollo de las funciones necesarias a fin conseguir los objetivos que beneficien a todo el cuerpo social.

En nuestro colectivo se dice, como señalábamos al principio de este articulo, que todas nuestras instituciones están en mano siempre de las mismás personas, a los que algunos llaman, cariñosamente o no tanto, los "elefantes blancos", sin que este adjetivo se aplique al color del cabello de ciertos miembros.

La razón por la que existen "elefantes blancos" que controlan y manejan las instituciones, es generalmente aducida para escudarse en su negativa a no participar en estas mismas o para no presentarse a unas elecciones, ya sean para las Juntas Directiva, de Gobierno o Gestora o para las comisiones, o para no acudir a las Juntas, ya se convoquen en las Zonas o sean Juntas Generales.

Independientemente que las Instituciones tienen personal contratado, que evidentemente es permanentemente fija durante su contrato, puede que sea cierto que haya habido compañeros que a lo largo del tiempo hayan ocupado determinados cargos y que esta dedicación, desde fuera, pueda parecer eterna e inmovilista; pero que tal vez sea debida a la falta de candidatos para sustituirles.

Los que hemos sido Vocales de Zona sabemos lo difícil que puede llegar a ser encontrar un candidato para que nos sustituya al término de nuestro periodo estatutario.

DISTRIBUCION PROVINCIAL DE ZONAS (AINE)

ZONA	PROVINCIAS
CATALUÑA	Barcelona, Lérida, Tarragona, Gerona
VALENCIA	Alicante, Valencia, Castellón, Baleares
CARTAGENA	Murcia
SEVILLA	Jaén, Granada, Sevilla, Huelva, Córdoba, Almería
CADIZ	Cádiz, Málaga
VIGO	Orense, Pontevedra
FERROL	La Coruña, Lugo
GIJON	Oviedo
SANTANDER	Cantabria
BILBAO	Alava, Guipúzcoa, Vizcaya, Navarra, La Rioja
MADRID	León, Burgos, Palencia, Segovia, Avila, Salamanca, Soria, Zamora, Valladolid, Huesca, Zaragoza, Teruel, Cáceres, Badajoz, Toledo, Ciudad Real, Alicante, Cuenca, Guadalajara, Sta. Cruz de Tenerife, Las Palmas, Madrid y residentes en el extranjero.

CUADRO E

Si miramos las convocatorias de las elecciones, vemos que desde hace mucho tiempo pocos cargos tienen un número de candidatos superior al numero de puestos a cubrir y, en muchos casos, estos están "cazados a lazo".

Por otro lado, el hecho, que también desanima a los compañeros periféricos, es que resulta muy difícil, con honradas excepciones, alcanzar una vocalía del COIN si no vives en Madrid, o tu zona tiene poca población colegial.

En el cuadro "E" hemos señalado la estructura geográfica provincial de cada una de las Zonas de la AINE.

Dado que el número actual de Zonas de la Asociación es de 11 y las del Colegio 8, siempre hay, al menos, 3 zonas de la AINE que no tienen vocal en el COIN. En la columna 2 del cuadro "F", se ha reflejado el número de años que cada zona ha tenido representante en la Junta de Gobierno. Hay que señalar, por ejemplo, que la Zona de Cataluña no ha estado representada en el COIN durante 15 años de los 27 de vida del Colegio, ya que han existido épocas con dos Vocales de Zona simultáneos en la Junta de Gobierno.

Durante la vida del COIN se han cubierto en todas las Juntas de Gobierno unos 300 puestos de Vocales de Zona o Vocales de Libre Elección, cuya elección para ambos casos se realiza por votación universal de todo el cuerpo colegial en Junta General pero difieren en los requisitos para ser proclamados candidatos. He analizado la composición de cada una de las Juntas de Gobierno a lo largo de la vida del COIN y la procedencia de los vocales se refleja Cuadro "F" en las columnas 2 y 3. De las columnas 4 y 5 haremos mención más adelante. La columna 1 "Decanos" significa que todos los que ha habido provienen de la Zona de Madrid.

La mecánica de las elecciones de los miembros de la Junta de Gobierno del COIN, hace posible que pudieran existir sólo 4 zonas representadas con dos vocales por zona. Aun cuando esto no se ha dado nunca, lo que si ha sucedido, por ejemplo, en el año 1981, es que Cataluña tenia 3 vocales (Alberto Alegret Ricart, Felipe Garre Murua y yo mismo) de los 12 que componíamos la Junta de Gobierno.

La asistencia de nuestro colectivo a las Juntas Generales fue solo numerosa en los inicios de la AINE, cuando en el 1931 asistieron 60 asociados de un total

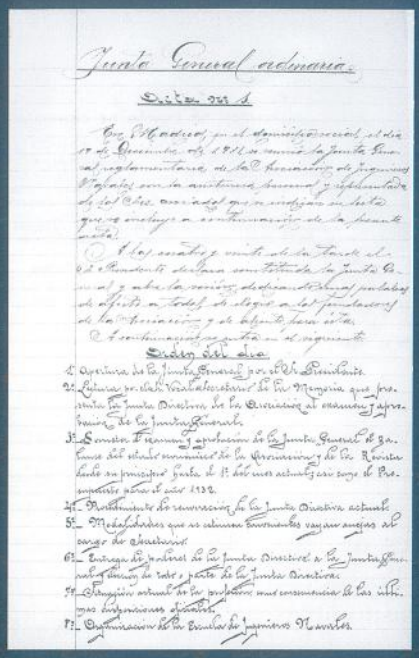
DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE PROCEDENCIA DEL CARGO — **AINE + COIN + AGEPIN**

ZONA	DECANO	COIN 1 VOCAL ZONA	VOCAL LIBRE ELECCION	ANUARIO '94 PUESTOS ACTUALES	TOTAL SIN ZONAS
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CATALUÑA		17	11	5	3
VALENCIA		24	1	5	3
CARTAGENA		27	1	5	2
SEVILLA		15	1	4	1
CADIZ		31	11	7	4
VIGO		19	6	4	1
FERROL		22	2	9	7
GIJON		12	2	4	1
SANTANDER		11	1	3	
BILBAO		28	6	7	4
MADRID	8	21	64	71	67
TOTAL	**8**	227	106	124	93

(1) Considerando todos los puestos de vocales en los años de existencia del COIN.

CUADRO F

de 113 y extensas, por ejemplo la Junta General del 1932 se celebró en 4 días con sesiones de mañana y tarde. ¡Todo un récord!


Junta General ordinaria.

Orden del día

Orden del día

No obstante, ya en 1.968 y en acto semejante, es decir el constitucional del COIN, solo asisten 48 con un colectivo de más de 300 posibles colegiados.

Con relación a la asistencia a las Juntas Generales, podemos realizar el siguiente resumen (Ver cuadro 1)

Esto evidencia una falta de interés en nuestro actual colectivo bien diferente del que tenían los promotores de la Asociación de tal forma que se transcribe en 1932, en el libro de actas las siguientes palabras del Presidente, Miguel Rechea Hernández:

**El éxito de la Asociación, a la que pertenecen más del 90% de todos los Ingenieros Navales del país, comprueba su necesidad y pone de manifiesto la unidad de miras y la armonía y la unión de todos los asociados.*

Perseverar en ellos es afianzar el porvenir de la profesión, el bienestar de su personal y, principalmente cooperar al progreso de la industria naval y en general, en beneficio de la economía del país en la que aquella, debe considerarse como un elemento de importancia.

Sin embargo hoy, ni siquiera la crisis naval, los problemás del país, nuestra propia modificación de las prestaciones sociales de AGEPIN, hace que nuestro colectivo se motive y acuda, no ya a la Junta General, sino a las reuniones de las propias Zonas.

Lo que también he constatado es que, salvo cuatro/cinco de nuestros ex-mandatarios (Decanos o Presidentes), no suelen seguir participando en las Instituciones, ni asistiendo a las Juntas Generales una vez finalizado su mandato, lo cual no deja de ser paradógico señalando que, en general, los "ex" se contagian de la apatía y desinterés del colectivo, una vez abandonado su cargo.

8.- COMISIONES DE TRABAJO

A lo largo del tiempo las juntas rectoras de las instituciones han creado determinadas comisiones, unas con unos fines más o menos permanentes y variables en el tiempo y otras para determinados fines específicos que se disuelven una vez terminado el trabajo para el que fueron creadas. El número de ellas, su composición, etc. es potestativo de la Junta de Gobierno o Directiva que la crea.

En la actualidad, y basándome en el ANUARIO del COIN de 1994 hay creadas las 9 comisiones siguientes:

A) AINE	
- % máximo de asistentes (1931)	53 %
- % mínimo de asistentes (1992)	0,9 %
- Número máximo de asistentes (1966)	89
- Número mínimo de asistentes (1980)	15
- Número medio de asistentes (1990-94)	24,8 (1,3 %)
B) COIN	
- % máximo de asistentes (1974)	11,6 %
- % mínimo de asistentes (1992)	1 %
- Número máximo de asistentes (1974)	110
- Número mínimo de asistentes (1982 y 1992)	21
- Número medio de asistentes (1990-94)	30,5 (1,7 %)

CUADRO 1

- **Comisión de Asuntos Deontológicos y Disciplinarios**
- **Comisión CEDEMAR**
- **Comisión de Asuntos Económicos y Fiscales**
- **Comisión de Asuntos Legales**
- **Comisión de la Revista Ingeniería Naval**
- **Comisión de Asuntos Sociales y Relaciones Institucionales**
- **Comisión de Asuntos Técnico-Profesionales**
- **Comité de Gestión de Fondo Editorial Ingeniería Naval**
- **Junta Rectora Servicio Orientación Profesional Ingeniero Naval**

9.- ESTADISTICA DE CARGOS

Toda la estructura de Juntas, Comisiones, etc., que hemos reflejado, supone la dedicación y ocupación de un determinado numero teórico de personas que se resume a continuación (Ver Cuadro 2-A).

Para el resumen que a continuación se va a exponer, la Comisión de Asuntos Deontologicos y Disciplinarios formada por el Decano actual, todos los ex-decanos vivos y el primer Director de Gestión del COIN no la tendremos en cuenta, ya que su actuación será solamente cuando sea necesario y pocas veces lo ha sido. Por tanto el anterior resumen queda como sigue: (Ver cuadro 2-B).

De estos 124 puestos, la procedencia de Zonas de sus ocupantes viene reflejada en la tercera y cuarta columnas del cuadro "F", donde el 60% de los cargos

	A		B	
Junta Directiva AINE	32 miembros		32 miembros	
Junta de Gobierno del COIN	16	"	16	"
Comisión Permanente COIN	7	"	7	"
Junta Administradora AGEPIN	6	"	6	"
Comisiones	53	"	47	"
Oficina de Gestión	3	"	3	"
Inspectores de visados	11	"	11	"
TOTAL	130 colegiados		124 colegiados	

CUADRO 2

están ocupados por residentes en la Zona de Madrid, con un 54% de población con respecto al total, lo que supondría que la afirmación de que los Madrileños copan la totalidad de los cargos no sería cierta.

No obstante, si analizamos que obligatoriamente 30 puestos (11 Vocales de AINE, 11 Vocales suplentes a la AINE y 8 Vocales del COIN) son de las zonas, supone que quedarían 67 de Madrid, frente a un total de 93, lo que supone un 72% que avala la afirmación anterior.

Los 124 puestos a cubrir supondrían, en teoría, que las Instituciones, dan actualmente la posibilidad de participar a más del 6% del cuerpo colegial, ya que podrían acceder a la dirección de los órganos rectores.

No se han considerado en estos cuadros los Vocales de las Juntas de Zona, los Vocales de Comisiones creadas "ad-hoc" y los "ex" de la AINE en el Instituto de Ingeniería de España, así como los Vocales de las Comisiones del propio Instituto pertenecientes a la AINE,sin que esto suponga un menosprecio por la labor realizada.

Con los datos publicados en el ANUARIO'94 se puede señalar que esos 124 puestos están ocupados por 68 Ingenieros Navales distintos, aunque solo 3 de ellos copan 23 de los puestos disponibles (ver cuadro "G") lo

ACUMULACION CARGOS

JOSE MARIA DE LOSSADA
Dir. de Gestión del COIN
Secr.-Tesorero del COIN
Dir. Gestión Comisión Permanente COIN
Secr. Permanente de la AINE
Dir. Gerente de AGEPIN
Dir. de Gestión Ofic.Gestión Instituciones
Asesor Comisión Rev. Ingeniería Naval
Vocal Comité Gestión del FEIN
Vicepres. Junta Rectora del SOPIN

ALEJANDRO MIRA MONERRIS
Decano del COIN
Decano Comisión Permanente COIN
Vicepresidente 1º de la AINE
Dir. ETSIN
Pres. de AGEPIN
Pres. Comisión Asuntos Deontológicos y Disciplinarios
Pres. Comisión Asuntos Técnico-Profesionales

JUAN ANTONIO ALCARAZ INFANTE
Vicedecano COIN
Vicedecano Com. Permanente COIN
Vicepresidente 1º de la AINE
Dir. Revista Ingeniería Naval
Pres. Comisión Rev. Ingeniería Naval
Pres. Comisión del FEIN

FUENTE: ANUARIO COIN '94

CUADRO G

que supone que para el "resto" del cuerpo social hay 101 posibilidades y éstas las ocupan 65 Ingenieros, suponiendo 1,67 puestos por persona.

10. QUIENES HEMOS SIDO QUE, EN LAS INSTITUCIONES

A partir de las actas de las Juntas Generales de las Instituciones y de la información que en los ANUARIOS se han ido publicando a lo largo del tiempo, he preparado un cuadro que enumera alfabéticamente, s.e.u.o., a todos los Ingenieros Navales que en algún momento de la vida de las Instituciones, han participado en ellas de alguna u otra forma. El mencionado cuadro no se publica por razones de espacio, pero se encuentra a disposición de quien lo solicite en la asociación.

El total de "dediaños" son los años dedicados a las Instituciones, teniendo en cuenta el número de puestos simultáneos en cada momento. Más adelante, en el cuadro "J" se verán los años naturales de permanencia contínua o no en las Instituciones de cada uno.

RECORD PERMANENCIA

NOMBRES	AÑOS	P. CARGO	CARGO
DECANO COIN	MANUEL COSTALES	8	6
PRESIDENTE AINE	ALDERIGUIA, CLAUDIO		
	PARGA , JOSE BENITO	6	16
PRESIDENTE AGEPIN	MANUEL COSTALES	7	2
VICEPRESIDENTE AINE (*)	LUIS MAZARREDO	5	9
SECRETARIO AINE	LUIS MTNEZ. ODERO	21	14
VICESECRETARIO AINE	LUIS HERNAN BLANCO	13	14
TESORERO AINE	RAFAEL CRESPO	10	17
INSP. VISADO COIN	JULIAN FOCES APARICIO	16	22
	JOAQUIN BELLO BELLO		
	JULIAN MORA SANCHEZ		
DIR. GESTION COIN	JOSE MANUEL ALCANTARA	12	3
SEC. TESOR. COIN	ANGEL GARRIGA HERRERO	11	7
GERENTE AGEPIN	JOSE MARIA DE LOSSADA	7	1
DIR. R.I.N. PATR. RIN	AUREO FERNANDEZ AVILA	27	6
DIRECTOR E.T.S.I.N.	FELIPE GARRE COMAS	19	5
VOCALES COIN	VICENTE HNDEZ. GORDILLO	16	71
VOCALES AINE	ANTONIO AREVALO PELLUZ	19	141
VOCALES SUPL. AINE	SALVADOR GAY MARTINEZ	8	90
COM. PER. COIN	ANGEL GARRIGA HERRERO	19	25
CONSEJ. AGEPIN	FRANCISCO ANGULO	12	12
DELEGADOS	LUIS M. ORCE ZUAZU	6	2
PRES. COMISIONES	JOSE LUIS VALDIVIESO	29	32
VOCAL COMISIONES	ERNESTO DIAZ CONTRERAS	19	142
OFICINA GESTION	JULIAN MORA SANCHEZ	16	3

(*) Excluidos los Decanos
(1) Actuales miembros Juntas Directivas
(2) Actuales componentes comisiones
(3) Actuales Inspectores de Visado
(4) Actuales miembros Oficina Gestión

CUADRO J

"LOS 40 PRINCIPALES"

Nombres	Dediaños
GARRIGA HERRERO, ANGEL	81
ANGULO, FRANCISCO (1) (2)	65
VALDIVIESO, JOSE LUIS(1) (2)	61
MAZARREDO Y BEUTEL, LUIS	53
GONZALEZ-LLAÑOS, JOAQUN (1)	48
HDEZ. GORDILLO, VICENTE	46
LOSSADA, JOSE Mª (1) (2) (4)	46
LOPEZ TERCERO, ANTONIO (1)(2)	44
PEREZ Gcia, JOSE ESTEBAN (1)	43
ZATARAIN, GUILLERMO	43
ALCANTARA, JOSE M. (2)	41
ALEGRET RICART, ALBERTO	40
ACEDO GUEVARA, JOSE A.	38
Gcia GIL DE BERNABE, MANUEL	36
MORA, JULIAN (2) (3) (4)	36
ALCARAZ, JUAN A. (1) (2)	35
HERNAN BLANCO, JOSE LUIS	34
MIRA, ALEJANDRO (1) (2)	33
SANCHEZ CARRION, JOSE Mª (1) (2)	33
D. SANCHEZ-PACHECO, L. A. (1)(2)(3)	32
GAY MARTINEZ, SALVADOR	32
COSTALES, MANUEL	31
FERNANDEZ AVILA, AUREO	28
DIAZ CONTRERAS, ERNESTO	25
GARRE COMAS, FELIPE	25
Gtez ALEDO, ALVARO (1) (2)	24
KAIBEL MURCIANO, ENRIQUE	24
CARBALLO ALVAREZ, ENRIQUE	23
CRESPO RODRIGUEZ, RAFAEL	23
PASTOR MESANA, GABRIEL JUAN	23
MARTIN GROMAZ, FRANCISCO	22
COLLADO PACHECO, PEDRO	21
MARTINEZ ODERO, LUIS	21
IRIGOYEN, ROMAN (3)	20
APARICIO, FRANCISCO (1) (2)	19
AREVALO PELLUZ, ANTONIO	19
CALVO AMAT, JUAN RAMON (2)	19
MOLINO, FERNANDO DEL	19
VALERA RODRIGUEZ, JESUS	19
FOCES APARICIO, JULIAN	18
ALEGRET RICART, JOSE A.	17

11.- CARGOS HONORARIOS

Por relevancia en la marcha de las Instituciones, se hace mención a los cargos Honoríficos que he encontrado en una rápida lectura de las Actas de las Juntas Generales de la AINE.

Cuadro de Honor

Presidentes Honorarios

Claudio Adereguia Lima (1943)
Augusto Miranda Maristany (1951)

Vicepresidente Honorífico

Nicolás Franco Bahamonde (1940)

Socios de Honor

Aureo Fernández Avila (1977)
Felipe Garre Comas (1977)
José Mª González LLanos (1977)
José A. Suances y Fernández (1977)
Luis de Mazarredo y Beutel (1985)
Manuel Sendagorta Aramburu (1988)
Angel Garriga Herrero (1988)

12.- DECANOS Y PRESIDENTES

Asimismo, en el cuadro "I" se señalan todos los Presidentes y Decanos que han tenido el honor de dirigir nuestras Instituciones.

13.- CONCLUSION

Este artículo se inició como una especie de "safari" dicho con la mejor de las intenciones y se ha plasmado, creo, la historia de los nombres de aquellos ingenieros navales que en algún momento de nuestra vida le hemos dedicado algo de nuestra ilusión, entusiasmo y tiempo.

Pienso que puede haber muchos errores, a veces no es fácil seguir la pista de las juntas, comisiones etc. a través de las actas de las juntas generales, y yo como secretario de la Asociación debo señalar que, me dicen mucho más las primeras actas que reflejaban la vida de las instituciones, que estas actuales, asépticas y "sin vida", por lo que intentaré que las actas de Juntas Generales que pueda redactar, volvamos al espíritu de los inicios.

En el cuadro "I" donde sin duda alguna existirán errores y omisiones, se han reflejado los más de 350 nombres, lo que supone que de un colectivo de unos 2.000, el 15% ha participado de alguna manera en la marcha y gestión de las instituciones.

PRESIDENTES Y DECANOS HASTA 1994

PRESIDENTES

NOMBRES	AÑOS
MIGUEL RECHEA HERNANDEZ	31-32
CLAUDIO ALDEREGUIA LIMA	33 al 35, 40 al 42
JUAN MANUEL TAMAYO ORELLANO	43 al 46
AUGUSTO MIRANDA MARISTANY	47 al 51
JOSE MARIA GONZALEZ LLANOS	52 al 55
IGNACIO DIAZ DE ESPADA	56-57
RAFAEL CARDIN FERNANDEZ	58-59
GREGORIO LOPEZ BRAVO	60-61
ENRIQUE DE SENDAGORTA	62 al 65
FRANCISCO JAVIER PINACHO	66 al 71
ENRIQUE KAIBEL MURCIANO	71 al 74
JOSE BENITO PARGA LOPEZ	75-76, 79 al 81
JOSE LUIS HERNANZ BLANCO	77-78
MANUEL GARCIA GIL	83-84
GUILLERMO ZATARAIN	85 al 88
JOSE ANTONIO ALCARAZ	89 al 94*

DECANOS

NOMBRES	AÑOS
FRANCISCO APARICIO OLMOS	68-69
FERNANDO MOLINO RODRIGUEZ	70 al 73
MANUEL GARCIA GIL DE BERNABE	74 al 77
ENRIQUE KAIBEL MURCIANO	78 al 81
MANUEL COSTALES GOMEZ-OLEA	82 al 89
ALEJANDRO MIRA MONERRIS	90 al 94

CUADRO I

Pero no me quedaría contento si dejase aquí las conclusiones, y aunque mi intención no es sacarlas, eso lo dejo a criterio del lector, sí deseo poner a tu disposición otros datos que creo interesantes:

1. En el cuadro "J" se ha señalado, una relación, algo así como un "Hit parade" de los " 40 principales", y de "las mayores permanencias", una vez ya explicitados nuestros mandatarios en el cuadro "J" y enumerado el CUADRO DE HONOR de nuestra profesión más arriba.

2. Del cuadro "I" sacamos los siguientes datos :

- Solo dos presidentes, Claudio Aldereguia Lima y José Benito Parga López lo han sido por 6 años, lo que alcanzará el actual Presidente Juan Antonio Alcaraz Infante al final de esta legislatura.

- Solo un Decano, Manuel Costales Gomez-Olea lo ha sido por dos períodos de 4 años, el actual Alejandro Mira Monerris está en su segundo mandato.

- Solo Francisco Angulo Barquín permanece como vocal desde la constitución de AGEPIN.

- Se han explicitado los nombres que han permanecido más tiempo en un determinado puesto han acumulado más presidencias de diversas comisiones o han participado en un mayor número de ellas.

- También hemos señalado en el apartado de "Récord" del cuadro "J" el número de personas que se ha tomado en el ejercicio de un determinado cargo.

-Como resumen de permanencia en el tiempo dentro de las instituciones, refiriéndonos solo a los cargos de las Juntas Directivas, de Gobierno y Administradora y con más de quince años en ellas aunque pueden haber existido periodos sin participar en las mismás, incluyendo al primer Director de Gestión del COIN, que sigue siendo vocal y asesor de ciertas comisiones, podemos decir lo siguiente, referidos a los primeros cargos: (Ver cuadro 3).y por lo que hace referencia a los mandatarios, se puede decir que Juan Antonio Alcaraz Infante

AÑO	NOMBRE	PRIMER CARGO	CARGO ACTUAL
1949	JOSE M. ALCANTARA ROCAFORT	VOCAL DE FERROL	ASESOR COMISIONES
1956	ALVARO GONZALEZ-ALEDO	VOCAL DE SANTANDER	VOCAL COIN
1964	FRANCISCO APARICIO OLMOS	TESORERO AINE	VOCAL AGEPIN
1967	JOSE LUIS VALDIVIESO RUBIO	SECRET. PERMANENTE	VOCAL COIN
			PRESIDENTE COMISIONES
1970	ANTONIO LOPEZ TERCERO	VOCAL SUPL. CADIZ	VOCAL AINE
			VOCAL COIN
			PRESIDENTE COMISIONES
1976	JOSE ESTEBAN PEREZ GARCIA	VOCAL SUPL. CADIZ	VOCAL AGEPIN
1976	JOSE Mª SANCHEZ CARRION		VOCAL SUPL. BARCELONA
			SECRETARIO AINE
			VOCAL COMISIONES
1976	FRANCISCO ANGULO BARQUIN	VOCAL DEL COIN	VOCAL AGEPIN
			ASESOR COMISIONES
1978	JOAQUIN MARTINEZ ARRIBAS	VOCAL DE SEVILLA	VOCAL AINE
			VOCAL COIN
1978	PEDRO COLLADO PACHECO	VOCAL SUPL. DE VIGO	VOCAL AINE
			VOCAL COIN
1979	JOAQUIN GONZALEZ-LLANOS	VOCAL DEL FERROL	VICESECRETARIO COIN
1980	LUIS A. DIAZ SANCHEZ PACHECO	VOCAL DE GIJON	VOCAL COIN
			VOCAL AINE
			INSPECTOR VISADOS

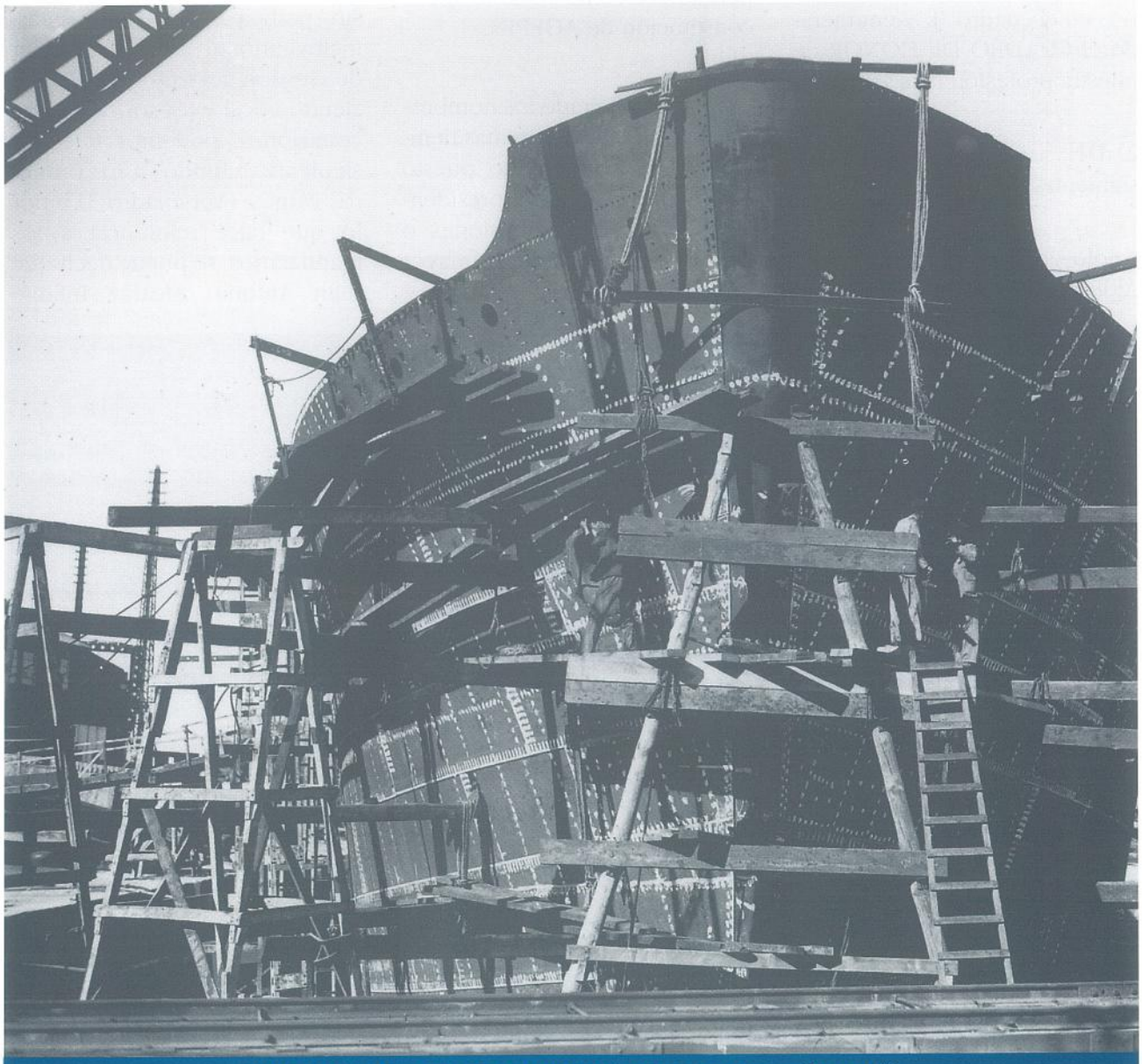
CUADRO I

inició su participación en la Junta Directiva como Vocal de Madrid en 1987, un año antes lo hizo nuestro actual Vicepresidente 2º como Vocal suplente de Madrid y por lo que hace referencia al inicio de la participación en las Instituciones, nuestro actual Decano inicia su participación en la Asociación, cuando es elegido Director de la ETSIN. Por último señalar que José María de Lossada no había tenido ningún cargo anterior a sus nombramientos en 1988 como consecuencia de la jubilación de Angel Garriga Herrero.

Esto, querido lector no quiere decir nada, simplemente se enumeran unos hechos.

La apasionante vida de las Instituciones reflejada en sus Actas o en la Memoria de sus Actividades, me hace anunciarte, mi querido amigo y compañero, mi intención de publicar, si los artículos son admitidos en la Revista, una serie de artículos monográficos referidos a las Instituciones.

Por último quiero agradecer la ayuda prestada por la oficina de Gestión y en particular a Carmen, quien me ha proporcionado los Libros de Actas y toda la información requerida.



REPARACION DEL PETROLERO "ZARAGOZA" AÑO 1944

CENA DE HERMANDAD

"El pasado día dieciséis de diciembre se celebró en los locales del Club de Golf de Gijón la Cena de Hermandad de Ingenieros Navales en la zona de Asturias. La asistencia fue relativamente numerosa y al final, tras el saludo del vocal de zona de la AINE a los asistentes, agradecer la presencia de D. Juan Alcaraz y su esposa y congratularse por la incorporación de un nuevo compañero a la región, cedió la palabra al presidente de la Asociación de Ingenieros Navales, que además de expresar sus mejores deseos para el año 95 animó a los presentes a seguir trabajando con denuedo, como único remedio para resolver, o al menos paliar, los problemas que afectan a nuestra actividad.

Como ya es tradicional en esta Cena, se entregó una copa a los ganadores del Trofeo de Mus que semanalmente se viene celebrando desde hace años entre los compañeros de esta zona.

La velada se prolongó hasta primeras horas de la madrugada, resultó brillante y cordial y los asistentes se despidieron prometiéndose encuentros más frecuentes."

NOTICIAS DE LA ETSIN

ALUMNOS DE SEXTO CURSO EN PRACTICAS

A principios de febrero los alumnos de sexto curso realizaron sus prácticas en astillero. Un total de veintidos alumnos son los que este año realizan sus prácticas, es una buena forma de conocer el funcionamiento y el trabajo que se desarrolla en los Astilleros de España. Dan así por concluidos sus estudios para Ingeniero Naval. Además tienen la posibilidad de ir al extranjero por medio de una Beca Erasmus.

PROYECTO MIAFAP

Medida del Impacto Ambiental de la Firma Acústica de buques Pesqueros y de investigación

El objetivo general del Proyecto MIAFAP es la mejora de las condiciones de operación de los buques de investigación y explotación pesquera, partiendo del estudio de las reacciones de los peces frente al ruido generado por estos buques. Su objetivo final es lograr un "diseño de buque" cuyo ruido generado (firma acústica) sea mínimo y no provoque reacciones de huida en las especies de interés pesquero.

Como primer paso y objetivo concreto, este proyecto de investigación, desarrollará un sistema de medida del impacto ambiental que, sobre las especies marinas, producen, durante su operación, estos buques, que sea utilizable con un coste adecuado.

Para ello, se diseñarán, construirán y evaluarán dos sistemas de medida de los ruidos producidos

por los mismos (firma acústica) y, por otro lado, se evaluará el impacto de estos ruidos sobre las especies a capturar o investigar.

Con ello se podrán tomar medidas para reducir el riesgo de que puedan ser ahuyentadas por el buque, dificultando su captura y reduciendo la rentabilidad del pesquero o el impacto del buque oceanográfico durante su toma de datos.

En el proyecto participan desde su concepción:

-La Escuela T. S. de Ingenieros Navales de la UPM.
-El Instituto de Acústica del CSIC.
-El Instituto Español de Oceanografía del MAPA.

Aportando cada institución personal investigador altamente cualificado (inicialmente existe el compromiso de 11 investigadores dispuestos a colaborar en el mismo), así como sus infraestructuras materiales y de organización.

Dada la amplitud del proyecto, y su planteamiento claramente experimental, además de los medios disponibles se precisa una financiación adicional importante. Para cubrir la primera etapa se ha solicitado una subvención a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), dentro del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento.

Pero, tanto para la realización de las siguientes etapas, como para la explotación al máximo de sus resultados es necesaria la ayuda en forma de información complementaria, medios materiales o financiación por parte de las entidades del sector pesquero interesadas en el mismo. El proyecto está, por lo tanto, abierto a la participación de otras instituciones.

E.T.S.I.N. LABORATORIO DE ACUSTICA SUBMARINA

Consciente la E.T.S.I.N. de la importancia del desarrollo actual y futuro de la exploración y explotación de los océanos, se ha planteado la necesidad de contar entre sus laboratorios, con uno de Sistemas Submarinos que pueda atender tanto a las actividades de Investigación y Desarrollo, como a las de docencia en los nuevos estudios de Ingeniero Naval y Oceánico.

Como primer paso, se ha puesto en marcha el Laboratorio de Acústica Submarina (A.S.), dada la importancia de las ondas acústicas como "vector de transmisión" dentro del agua para cualquier actividad relacionada con la medida y/o transmisión de información bajo la superficie del mar.

El laboratorio está abierto a todos los campos de aplicación de la A.S., entre los que se pueden citar, a título de ejemplo:

- Teleposicionamiento subacuático.
- Firma acústica de buques.
- Transmisiones submarinas.
- Visión acústica.
- Sondadores y sonar.
- Sistemas de medida hidroacústicos.
- Caracterización de materiales.

Estando orientado fundamentalmente hacia el desarrollo, evaluación y puesta a punto de sistemas, sin descartar el ensayo del comportamiento de transductores y de subsistemas.

Sus aplicaciones cubren campos tan diversos como la investigación oceánica, las obras marítimas, la explotación de recursos offshore, las aplicaciones en marina mercante y deportiva, el área de defensa y su importante utilización dentro del campo de la pesca y acuicultura.

La puesta en marcha de este laboratorio se ha encargado al grupo de profesores que trabajan en el Laboratorio de Electrotecnia, Electrónica y Sistemas, por la importancia que, dentro de la A.S. tienen los sistemas electrónicos de transductores y tratamiento de la señal.

El trabajo en el laboratorio se puede llevar a cabo en cuatro ámbitos distintos.

- Estudio teórico, con la ayuda de herramientas informáticas.
- Ensayos en cuba (de 1000 x 500 x 600 mm.).
- Ensayos en piscina acústica (Canal de Experiencias Hidrodinámicas de la E.T.S.I.N. de 1000

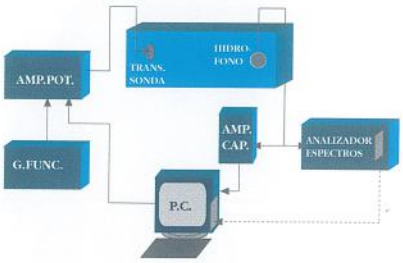
x 3,8 x 2 m.).
- Ensayos en campo (pantano y mar).

Contando inicialmente con una insrumentación específica para este campo, toda ella de alta calidad, que incluye:

- Hidrófonos con calibrador.
- Amplificadores de entrada para sensores piezoeléctricos.
- Amplificador de salida para transductores.
- Analizador de espectros portátil, de dos canales, especialmente adaptado para la medida, registro y análisis de señales acústicas.

Este material se complementa con medios documentales de gran actualidad (libros, revistas, información técnica de equipos y transductores) y la amplia instrumentación existente en el Laboratorio de Electrotecnia, Electrónica y Sistemas que cuenta, entre sus equipos con muchos aplicables en este área como:

- Analizadores de espectros. Registradores.
- Frecuencímetros. Multímetros.
- Osciloscopios analógicos y digitales.
- Generadores de funciones. Fuentes de alimentación.
- Ordenadores personales, de oficina y portátiles, con interfaces de adquisición de datos y de control de autómatas programables.
- Sonómetro con filtros de octavas.
- Sonda navegación pesca.
- Receptor GPS.



SISTEMA DE ENSAYO DE TRANSDUCTORES

IN MEMORIAM †

D. JORGE FLORES GÓMEZ

A un gran, gran amigo.

Querido Jorge:

El pasado 15 de Noviembre Dios, nuestro Padre, te llamó a su lado. Después de una larga y penosa enfermedad que te llevó por un rosario de operaciones y tratamientos, tuviste la enorme

dicha de encontrarte con El. Los que te conocimos bien, sabíamos que ese era tu deseo y por eso aceptaste con una enorme resignación cristiana el destino que Dios te había reservado.
Cuantas cosas pasamos juntos, primero en la Escuela de la fundación del Club Deportivo, el viaje fin de carrera, la 1ª exponaval, mas tarde, en la mili, nuestra inolvidable vuelta al mundo en el Juan Sebastián Elcano, luego la familia, tu mujer Fátima, tus hijos Marta, Coque e Iñigo y en el medio, abarcándolo todo, tu condición de Congregante Mariano ¡Qué ejemplo nos has dado Jorge! ¡Cuanto te hemos querido!.

Nunca se me olvidará una frase que pronunció un compañero nuestro en tu entierro, emotivo como ninguno.

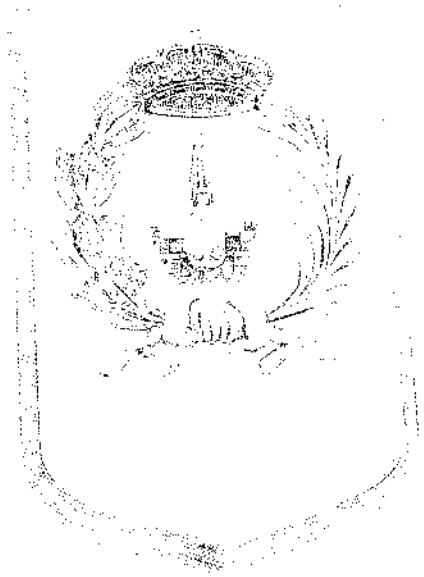
<< Como se nota que aqui hay "algo especial", no es un acto social como tantos otros >>

Jorge, ahora que estás en el cielo junto a nuestro Padre y con nuestra queridísima Madre la Virgen, échanos una manita y danos fuerza para sobrellevar los sinsabores de esta vida y cuando llegue nuestra hora, que sepamos aceptar el tránsito con tanta valentía como tu lo hiciste.

Hasta muy pronto.

(91) 348008 Comercial Varela

HAY COSAS QUE HABLAN POR SI MISMAS.



Artículos exclusivos de la Asociación de Ingenieros Navales de España.

CONCEPTO	PRECIO	Gastos de envío (en Pesetas). ESPAÑA	EUROPA	AMERICA
• Metopa fundida en bronce, sobre madera noble.	5.000 Pts.	285	1.105	1.175
• Corbata de seda con anagrama.	5.000 Pts.	63	190	235
• Sujeta corbatas en plata con baño de oro y esmaltado.	4.000 Pts.	28	60	90
• Gemelos en plata con baño de oro y esmaltado.	7.000 Pts.	40	165	185

Sí, deseo que me envíen el (los) artículo(s) que señalo a continuación:

- ❑ Metopa fundida en bronce, sobre madera noble.
- ❑ Corbata de seda con anagrama.
- ❑ Sujeta corbatas en plata con baño de oro y esmaltado.
- ❑ Gemelos en plata con baño de oro y esmaltado.

■ Mis datos personales son:

Nombre .....

Apellidos .....

Dirección .....

Localidad ..... Provincia ..... C.P. .....

■ Forma de pago:

❑ Adjunto talón bancario. ❑ Contra reembolso ❑ Tarjeta VISA

Nº de Tarjeta

/ /

Fecha de caducidad

Firma del titular

ASOCIACION DE INGENIEROS NAVALES DE ESPAÑA.

Astilleros Españoles, a través de una sólida cadena de factorías situada estratégicamente a lo largo de nuestro litoral, compite de igual a igual en el duro mercado internacional de la construcción naval.

ASTILLEROS ESPAÑOLES

Ochandiano, 12 - 14
El Plantío
28023 MADRID

Tel.: (91) 387 81 00
Telex: 27648 ASTIL-E
Fax: (91) 387 81 14

Reserva Especial.

Todo un símbolo de sabia madurez y delicados matices. Oro puro de Escocia, reservado como un tesoro y convertido por el tiempo en obra maestra. Un whisky irrepetible llamado **Ballantine's Gold Seal.**

GOLD SEAL

© George Ballantine & Son Limited.