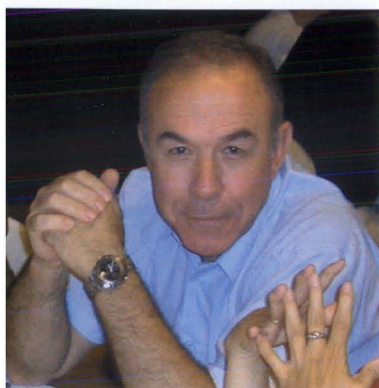


Los puertos y la ordenación del litoral



Joan Alemany Llovera

*Profesor de la Universidad de Barcelona.
Director de la Revista PORTUS.*

1. Evolución histórica de las instalaciones náuticas

Las primeras instalaciones dedicadas específicamente a la náutica recreativa, deportiva o turística, tal como se entiende en la actualidad, se crearon en España en las últimas décadas del siglo XIX. La primera organización dedicada a promover estas actividades náuticas de ocio fue el Real Club Mediterráneo de Málaga, fundado en 1873. Poco después, en la misma década y en la siguiente, se crearon otros clubes y asociaciones recreativas en diversos grandes puertos como el Club Náutico de Tarragona (1878), el Club Catalán de Regatas -en Barcelona- (1879), el Club Náutico de Bilbao (1881), el Club de Regatas de Alicante (1889).

Estas primeras sociedades dedicadas a la náutica recreativa disponían de unas instalaciones muy sencillas: un muy reducido espacio marítimo abrigado dentro del puerto con un pequeño pantalán y una rampa, algunos medios para varar y botar embarcaciones menores y un local social para reunir a los socios. Estos locales eran también muy simples y tenían un carácter funcional, pero, en algunos casos, eran edificios interesantes, evocadores de la navegación, como antiguos barcos de vela reconvertidos o pabellones flotantes.

Deportes náuticos y navegación de ocio existían desde antes de la constitución de estas primeras sociedades, pero no pudieron desarrollarse en España hasta que los grandes puertos comerciales se ampliaron considerablemente y dispusieron de espacios terrestres y superficies de agua abrigada suficientes donde poder ubicar estas primeras instalaciones para la náutica recreativa. Este crecimiento de los grandes puertos se produjo a partir de la creación del Ministerio de Fomento en 1851, de la aprobación de las primeras normas jurídicas modernas sobre puertos de 1853 y de la elaboración de los grandes proyectos de ampliación de los puertos que se realizaron a partir de la década de 1860¹.

En una primera etapa –desde la creación de las primeras sociedades hasta la década de 1940– la náutica deportiva y turística viene caracterizada por sus instalaciones reducidas y simples, localizadas exclusivamente en los grandes puertos que podían disponer de espacios específicos dedicados a estas actividades. A partir de los años cincuenta del siglo XX la náutica recreativa comienza a extenderse por las costas españolas a medida que crece el turismo, el interés por el mar y la urbanización de los espacios litorales. En esta segunda etapa que se desarrolla hasta principios de los años setenta, las instalaciones continúan siendo de tamaño reducido, aunque en general son mayores que las pioneras que se realizaron en el siglo XIX y principios del siglo XX. Disponen de mayor capacidad de amarres a flote y sus equipamientos en tierra, además de ocupar espacios más grandes, ofrecen más servicios y de mayor calidad. La característica más destacada, además de su crecimiento en tamaño, es su extensión por toda la costa española. Muchas instalaciones náuticas nuevas se localizan en los puertos pequeños y medianos de carácter pesquero o que realizan algo

Marinas and coastal ordering

1. Historic evolution of the nautical facilities

The first facilities dedicated to leisure, sport or touristic sailing appeared in Spain in the last decades of the XIX century. The first organisation for the promotion of these nautical activities was the Royal Mediterranean Club of Malaga, founded in 1873. Later during this same decade and he following other clubs and leisure associations were created in different big ports, such as the Nautical Club of Tarragona (1878), The Catalan Club of Yacht Racing –in Barcelona– (1879), the Nautical Club of Bilbao (1881) or the Yacht Racing Club of Alicante (1889).

These first associations dedicated to leisure nautical activities had very simple facilities: a pretty reduced maritime space sheltered by the port with a small cane pier and a slope, some means for agrounding and launching boats and a social enclosure for the meeting of the members. These enclosures were also pretty simple and had a very functional character, but in some cases they were placed in very interesting buildings, in buildings which evocated sailing, such as old ships or floating pavilions.

Nautical sports and leisure sailing existed since the constitution of these first societies, but they could not be developed in Spain until the big ports were enlarged and until they had terrestrial spaces and sheltered waters for placing these facilities dedicated to leisure sailing. This growth of the big ports was the result of the creation of the Ministry of public Works in 1851, of the approval of the first modern juridical rules on ports of 1853, and of the creation of the big projects of enlargement of the ports, which were made after the decade of 1860¹.

In a first stage –since the creation of the first societies and until the decade of 1940– the leisure, sport and touristic sailing was characterised by its reduced and simple facilities, which exclusively located in the big ports, where they can have specific spaces dedicated to these activities. Since the fifties leisure sailing begins its expansion all over the Spanish coasts, parallel to the increasing of tourism, to the growing interest in the sea and to the urbanisation of the coastal areas. In this second stage, which lasts until the beginning of the seventies, the facilities are still reduced, although much bigger than the ones of the XIX and beginning of the XX centuries. They have a bigger capacity for berth points and for terrestrial equipment; they occupy bigger spaces and offer

de tráfico de cabotaje. Son los puertos que en los últimos años de este periodo son gestionados por la Comisión Administrativa de Grupos de Puertos, organismo adscrito a la Dirección General de Puertos y Costas del Ministerio de Obras Públicas. Las instalaciones náuticas en puertos comerciales y pesqueros constituyen las llamadas, desde entonces, Dársenas Deportivas.

A finales de la década de 1960 la demanda de puntos de amarre para embarcaciones deportivas y turísticas crece de forma importante y se extiende por muchos tramos de costa donde los puertos existentes no pueden absorber una creación elevada de puntos de amarre. Siguiendo las experiencias de algunos países con mayor tradición náutica como Inglaterra, Francia o Italia se decide permitir o mejor, fomentar, la construcción de infraestructuras marítimas dedicadas exclusivamente a las embarcaciones deportivas, turísticas y de ocio. Éstas, que reciben nombres diversos según los países –*Marinas* en Inglaterra y Estados Unidos, *Ports de Plaisance* en Francia, *Porti Turistici* en Italia–, serán llamadas en España, Puertos Deportivos. Para regular su construcción, sus características básicas y su explotación, se aprueba una ley que tendrá una importante incidencia en la ordenación (quizás sería más apropiado calificar en la desordenación) del litoral de los años siguientes hasta prácticamente la actualidad: es la Ley 55/1969 de Puertos Deportivos de 26 de Abril de 1969.

La Ley de Puertos Deportivos estaba acompañada por la Ley de Costas aprobada en la misma fecha, el 26 de abril de 1969. Ambas eran muy permisivas en lo que se refiere a la construcción de puertos y en la ocupación del litoral, hasta el punto que la de Costas no regía para los espacios regulados por la muy desarrollista Ley de Centros y Zonas de Interés Turístico Nacional de 28 de diciembre de 1963 que tenía por principal objetivo fomentar la construcción de grandes urbanizaciones e instalaciones turísticas en la costa. El rapidísimo y gravísimo deterioro que esta legislación propició en el litoral español condujo a la elaboración de una Ley de protección de las Costas Españolas de 10 de marzo de 1980 y a la redacción de una nueva Ley de Costas que fue inicialmente aprobada el 28 de julio de 1988.

Desde la aprobación de la Ley de Puertos Deportivos en 1969 el crecimiento del número de instalaciones y de puntos de amarre ha crecido extraordinariamente. Aunque sólo se dispone de cifras fiables en relación a algunas regiones, cuando se aprobó la ley de Puertos deportivos en 1969 debía haber un máximo de 3.000 amarres en unas 30 instalaciones localizadas mayoritariamente en el Mediterráneo. Los últimos cálculos precisos² apuntan a que existían en el año 2000, 251 instalaciones dedicadas a la náutica recreativa con una capacidad total de 80.363 amarres.

Por Comunidades Autónomas, la evolución en los últimos 15 años del número de instalaciones y amarres es la siguiente:

more and better services. Their most important characteristic, apart from the enlargement of their size, is their spreading all over the Spanish coast. Many new nautical facilities are placed in the small and medium fishing ports. These are the ports, which during the last years of this period, are managed by the Administrative Commission of Groups of Ports, an entity which belonged to the General Directorate of Ports and Coasts of the Ministry of Public Works. The nautical facilities in commercial and fishing ports are the so called marinas.

At the end of the decade of 1960 the demand of berth points for sport and touristic sailing boats experiments a high increasing, so the nautical facilities spread in many coast segments where the existent ports cannot absorb a high creation of berth points.. Following the experience of other countries with more nautical tradition such as England, France or Italy, Spain decided to allow the building of maritime infrastructures exclusively dedicated to leisure and sport sailing. These infrastructures will receive a different name depending on the country – *Puertos deportivos* in Spain, *Ports de Plaisance* in Francia, *Porti Turistici* in Italia. In order to regulate their built, their basic characteristics and their exploitation, a law which

will have a vital incidence in the coastal ordering of the following years and almost until today is approved (maybe it would be better to say de-ordering): the Law 55/1969 on Marinas of April, 26th, 1969.

The Law on Marinas appeared together with the Law on Coasts approved on the same date, April, 26th, 1969. Both were too permissive with the building of marinas and with the coast occupation. For example the Law on Coasts did not ruled the spaces regulated by the Law on Centres and Areas of National Touristic Interest of December, 28th, 1963, which main goal was the supporting of great touristic urbanisations and facilities in the coast. The rapid and enormous deterioration provoked by this laws lead to the approval of the Law on Coastal Protection in March, 10th, 1980 and also lead to the creation of a new Law on Coasts, which was initially approved in July, 28th, 1988.

Since the approval of the Law on Marinas in 1969 the increasing in the number of facilities and berth points has been amazing. Although we only have reliable figures in some regions, when the Law on Marinas was approved in 1969, there should be a maximum of 3,000 berth points in about 30 facilities located mostly in the Mediterranean Sea. The last accurate figures² state that in the year 2000, Spain

Cuadro 1: Evolución de las instalaciones náuticas en España
Table 1: Evolution of the nautical facilities in Spain

	Instalaciones Facilities		Amarres Berth Points	
	1985	2000	1985	2000
Canarias	12	22	1.675	3.937
Ceuta y Melilla	2	2	65	480
Baleares (Islas)	42	62	12.021	19.057
País Vasco	14	15	768	4.280
Cantabria	4	8	1.216	1.739
Asturias (Principado de)	10	8	346	886
Galicia	16	19	1.500	3.170
Andalucía	27	34	7.864	11.278
Murcia (Región de)	13	14	2.286	3.296
C. Valenciana	27	35	7.864	12.420
Cataluña	38	43	12.294	22.820
TOTAL	211	251	46.596	80.363

El cuadro anterior es muy significativo sobre la evolución de las instalaciones náuticas en los últimos años. Aunque las tasas de crecimiento en el número de instalaciones y de amarres son relativamente más bajas en este último período que en el período anterior de 1970 a 1985, es necesario destacar que en 1985 los puertos deportivos (desde la autorización para la construcción a su gestión) habían sido traspasados a las Comunidades Autónomas y muchas de éstas habían manifestado su voluntad de emprender la ordenación del litoral y, consecuentemente, limitar el crecimiento del número de instalaciones náuticas. También es necesario destacar que en 1988 se aprueba la nueva Ley de Costas con unos objetivos, unas servidumbres y unas prescripciones mucho más exigentes en cuanto a la urbanización del litoral. El Cuadro Estadístico anterior muestra que, incluso en estas condiciones de limitación y control del crecimiento de las instalaciones náuticas, el número de amarres (la variable más representativa de las dimensiones del sector) tuvo un crecimiento del 72,5% en el período 1985-2000.

had 251 facilities dedicated to leisure sailing with a total capacity of 80,363 berth points.

Per autonomous communities, the evolution in the last 15 years on the number of facilities and berth points is the following:

This chart is very significant for knowing the evolution of the nautical facilities in the last years. Although the rates of growth in the number of facilities and berth points are relatively lower in this last period than in the previous period from 1970 to 1985, it is necessary to say that in 1985 the marinas (since the authorisation for its building and management) had been transferred to the autonomous communities, and many of them had expressed their will of starting the coast ordering, and subsequently, had limited the growth in the number of nautical facilities. It is also necessary to say that in 1988 the new Law on Coasts is approved with a much more rigid goals, easements and prescriptions. The previous statistic chart shows that even in this conditions of limitation and control of the growth of the nautical facilities, the number of berth points (the most representative variable of the dimensions of the sector) had a growth of 72.5% in the period 1985-2000.

2. The impacts of the marinas in the coastal ordering

In many articles and in the plans of the marinas and of coastal ordering, the impacts on the environment caused by the built of marinas and other kind of nautical facilities have been described. In short we can say that the main impacts on coasts are:

- Because of the built of maritime infrastructures:
 - Physical change in the structure and configuration of the maritime and terrestrial environment. In general terms it means the substitution of a natural environment by breakwaters and big built surfaces.
 - Invasion of the coast and difficult access to the sea for the citizens. There are not alternative uses apart from the basic function of access for leisure boats reserved to their owner and users.
 - Obstacles which modify the coastal dynamic of sediments and the marine flows in the coast nearest area.
- Because of the exploitation of the nautical facilities:
 - Increasing of the spilling in the sea and increasing of the terrestrial wastes. Especially important are the hardly recyclable wastes.



2. La incidencia de los puertos en la ordenación del litoral

En muchos artículos y en los planes de puertos y de ordenación del litoral se han descrito e incluso evaluado los impactos sobre el medio ambiente de la construcción de puertos deportivos y otro tipo de instalaciones náuticas. De forma muy resumida se puede considerar que los principales impactos sobre la costa son:

- - Por la construcción de infraestructuras marítimas:
 - Cambio físico en la estructura y configuración del medio marino y terrestre. En general supone la sustitución de un medio natural por unas escolleras y grandes superficies construidas.
 - Ocupación de la costa y dificultad de acceso al mar para los ciudadanos. No hay en general usos alternativos a la función básica de acceso de las embarcaciones de ocio reservadas a sus propietarios y usuarios.
 - Constitución de un obstáculo que modifica la dinámica litoral de sedimentos y las corrientes marinas en la zona más próxima a la costa.
- - En la explotación de las instalaciones náuticas:
 - Aumento de los vertidos al mar y de los residuos terrestres desde las embarcaciones y desde la infraestructura portuaria. Especialmente graves son los vertidos difícilmente degradables.
 - Crecimiento de la urbanización en el entorno de la instalación náutica. En algunos casos el puerto deportivo es un instrumento para fomentar esta nueva ocupación de la costa con urbanizaciones, hoteles y apartamentos.
 - Facilita el acceso marítimo a nuevas áreas y zonas naturales que en muchas ocasiones tienen un alto valor medio ambiental por la dificultad de acceso terrestre.

Esta incidencia de las instalaciones náuticas sobre la costa ha variado considerablemente a lo largo de su historia. En la que se ha descrito como primera etapa (décadas de 1870 a 1940) el impacto fue prácticamente inexistente ya que su número fue muy reducido, sus dimensiones pequeñas y se localizaron exclusivamente dentro de los grandes puertos comerciales. En la segunda etapa la incidencia fue mayor, pero prácticamente sólo en los impactos debidos a la explotación, ya que las instalaciones para la náutica recreativa se ubicaron en el interior de los puertos pesqueros y comerciales de tamaño medio, además de los grandes puertos comerciales de la primera fase. En esta segunda fase los impactos de la construcción de la infraestructura habría que considerarlos lógicamente más vinculados a las funciones de pesca y comerciales que a las de la navegación deportiva y turística que, por otra parte, tenían unas dimensiones relativamente reducidas. Además hay que tener presente que todos los puertos medianos dedicados a la pesca y a algunas acti-

-
- Growing of the urbanisation in the environment of the nautical facility. In some cases the marina is an instrument to encourage this new invasion of the coast with urbanisations, hotels and apartments.
 - Easing of the maritime access to new natural areas, which in many occasions have a high environmental value because of its difficult terrestrial access.

These impacts of the nautical facilities on the coast have varied during their history. In the so called first stage (decades from 1870 to 1940) the impact was almost inexistente because they were very few and small facilities, and they were located only into the big commercial ports. In the second stage the impacts were bigger, but only because of the increasing of the exploitation, because the marinas were located inside the medium commercial ports and in the big ones mentioned in the first stage. In this second stage the impacts of the building of the infrastructures should be considered as more linked to the fishing and commercial functions than to the sport and touristic functions, which on the other hand had a relatively reduced dimensions. Furthermore we have to think that all the medium size ports were located in urban areas, so they did not directly have impact in the urbanisation of non-built spaces of the coast.

The problem of the strong impacts on coastal areas of the nautical facilities for sport and tourism has appeared in the third stage. The main causes of these great and negative impacts have been:

- The multiplication of the facilities created just for leisure sailing. In almost all the coastal regions a lot of small maritime infrastructures have been built. Although in these last years the average dimension has increased, it is still relatively low, because the average is just of 320 berth points per facility.
- The inexistence of ordering plans for the coastal areas and for nautical facilities. Only some autonomous communities have created plans for efficiently regulating the building and management of the nautical facilities in the frame of coastal ordering.
- There is a lack of accurate, independent and quality impact researches about the effects in the coastal environment of each infrastructure. The researches of many general plans of ports and of the laws in force often have been done without any content or quality work. The previous impact researches should be compared with the impact researches done after the building works, and according to these results, they should be evaluated so they could be binding for the corrective measures, which may be imposed.



- Dispersion all over the coast of the facilities dedicated to leisure sailing. The location of these infrastructures has been especially negative when they have been built in natural non-urbanised spaces or very near them and in the coastal areas with a strong coastal dynamic of sediments.
- Conception of the nautical facilities as instruments for coastal urbanisation. In some cases this conception has been also very negative for coastal ordering; the maritime infrastructures have been built with the aim of being instruments for the promotion and the obtaining of better capital gains in the urbanisations dedicated to second residences and in the hotel or apartment areas of the nearest zones. Also when they have surpassed the needs of the users of the nautical facility and have been considered as high value spaces for shopping centres, restaurants, discos and parking, this has had a negative effect.

3. From the unsustainable growth to the permanent congestion in some coastal regions

In order to analyse the recent evolution and the situation of the nautical facilities nowadays for getting to some first

conclusions –obviously general conclusions, but which can be interesting for a deeper and detailed analysis in the future– we have considered the following variables:

- Number of facilities. In this number we have included the sport docks (facilities located inside a commercial or fishing port), the “*Marinas*” (urbanisations with maritime infrastructure), jetties (small facilities with a limited offer of services) and marinas (infrastructures with a complete offer of services dedicated to the leisure sailing and ruled by the Law on Marinas).
- Number of berth points. This is the best variable for analysing the dimensions and the total capacity of the facilities. However we must take into account the distribution of the size of this berth points and the services, which they offer directly to boats.
- Number of berth points per thousand resident inhabitants. This offers a rate of the dimensions of the facilities of a region or an area according to the resident population (in the province).
- Number of berth points per kilometre of coast. It gives relative information of the density of the facilities according to the length of the coast of a specific coastal area.

Cuadro 2: Dotación de instalaciones náuticas en el litoral español (año 2000)
Table 2: Number of nautical facilities in the spanish coast (year 2000)

	Instalaciones náuticas / Nautical Facilities	Amarres / Berth Points	Amarres/mil hab./ Berth Points thousand inhab.	Amarres/km costa / B. Points/km of coast	Amarres/mill. pernoc. B. Points/million overnight stays
Canarias	22	3.937	2,4	3,3	30,1
Ceuta y Melilla	2	480	3,6	16,0	-
País Vasco	15	1.280	0,4	6,6	60,0
Cantabria	8	1.739	3,2	8,3	72,4
Asturias (P. de)	8	886	0,8	2,6	21,9
Galicia	19	3.170	1,3	2,8	98,1
Andalucía	34	11.278	2,7	13,8	56,0
Murcia (R. de)	14	3.296	3,0	15,8	163,1
C. Valenciana	35	12.420	3,0	28,4	31,7
Cataluña	43	22.820	3,9	44,0	110,9
Baleares (Islas)	62	19.057	23,9	23,0	134,4
Total	251	80.363	3,4	13,6	66,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por diferentes Comunidades Autónomas y Secretaría de Turismo.
Source: Done by the author from the data offered by different autonomous communities and the Secretariat of Tourism.

vidades comerciales se localizaban en áreas urbanas y, por tanto, no incidían directamente en la nueva urbanización de espacios no construidos de la costa.

El problema de los fuertes impactos sobre los espacios costeros de las instalaciones náuticas para el deporte y el turismo se ha producido en la tercera y última etapa. Las principales causas de estos grandes y negativos impactos han sido:

- Multiplicación de instalaciones creadas exclusivamente con la finalidad de la náutica recreativa. En casi todas las regiones litorales se han construido muchas infraestructuras marítimas y de dimensiones pequeñas. Aunque en los últimos años la dimensión media ha aumentado, actualmente continua siendo relativamente baja ya que en promedio tiene una capacidad de sólo 320 amarres por instalación.

- Number of berth points per million overnight stays of non-residents. This is a representative rate of the relationship of the capacity of the leisure nautical infrastructures with the touristic attractive of the area or coast segment.

Nowadays the situation of the sector of the leisure nautical facilities of the Spanish coast is represented by the attached chart 2. This chart shows the five before mentioned variables for all the maritime autonomous communities. Although this is not the moment for a detailed analysis of this chart, it is interesting to see the high concentration of nautical facilities, and also the trouble that they are for the Mediterranean coast. This concentration is much bigger than the one found in the Atlantic coast.

If we take into account the number of facilities of Catalonia, Balearic Islands, Valencia, Murcia, Ceuta, Melilla and the provinces of Andalusia, Almería, Granada and Málaga we see that 70% of the facilities and 81% of the berth points are located in the Mediterranean coast. The facilities according to the resident population, the kilometres of coast and the overnight stays are also very superior in the Mediterranean coast. This higher concentration of facilities (and of trouble) should be a perfect experience for the planning of the

maritime infrastructures and for the planning of the coastal ordering of the whole Spanish coast.

Taking into account the rapid growth of the nautical facilities, especially in the Mediterranean coast, it is difficult to find coast segments for keeping this growth without damaging even more an already hard punished coast. With the new criteria and prescriptions of the Law on Coasts and the newest policies of coastal ordering, the new building of linked maritime infrastructures for leisure sailing is much more limited than before. However all the recently researches clearly point a great growth of the demand in the next years, with levels and rates much higher than the expected growth of the income or of the population. Realistic previsions of the last plans of ports point an increasing of 5% in the number of berth points of some regions for the next 10 or 12 years. The new coast preservation strategies will prevent this growth of being made by the building of new infrastructures with a strong environmental impact. But at the same time we cannot radically stop this growth, because it has also positive aspects for the local economy, for the employment, for the spreading of nautical sports and of the access of great segments of the population to leisure sailing.

- Inexistencia de planes de ordenación del espacio litoral y de las instalaciones náuticas. Sólo algunas Comunidades Autónomas han elaborado planes que regulan de forma eficaz, la construcción y gestión de las instalaciones náuticas en el marco de la ordenación del litoral.
- Faltan estudios concretos de impacto, independientes y de calidad sobre la incidencia en el medio litoral de cada infraestructura. Los estudios que muchos planes generales de puertos y las leyes vigentes imponen se han considerado muchas veces como un trámite burocrático sin ningún contenido ni trabajo de calidad. Los estudios de impacto previos deberían contrastarse con los estudios de impacto posteriores a la construcción y evaluarse en función de estos resultados, de forma que sean vinculantes para las medidas correctoras que se puedan imponer.
- Dispersión por toda la costa de las instalaciones dedicadas a la náutica recreativa. La localización de estas infraestructuras ha sido especialmente negativa cuando se han construido en espacios naturales sin urbanizar o muy cerca de ellos y en zonas costeras de fuerte dinámica litoral de sedimentos.
- Concepción de las instalaciones náuticas como instrumentos para la urbanización de la costa. En algunos casos, también muy negativos para la ordenación del litoral, las infraestructuras marítimas se han construido con el criterio de servir de instrumento para la promoción y la obtención de mayores plusvalías en las urbanizaciones de segunda residencia, las zonas hoteleras o de apartamentos de las áreas más cercanas. También ha sido negativo cuando se han concebido como espacios de alto valor de localización para centros comerciales, áreas de restaurantes, discotecas y aparcamientos más allá de las necesidades de los usuarios de la instalación náutica.

3. Del crecimiento insostenible a la congestión permanente en algunas regiones costeras

Para analizar la evolución reciente y la situación actual de las instalaciones náuticas y tratar de obtener unas primeras conclusiones –necesariamente de carácter general en esta ponencia pero que puedan servir para un análisis mas profundo y detallado en el futuro– se han considerado las siguientes variables:

- Número de instalaciones. Incluye las Dársenas Deportivas (instalaciones ubicadas dentro de un puerto comercial y/o pesquero), las Marinas (urbanizaciones con infraestructura marítima), Embarcaderos (pequeñas instalaciones con una oferta reducida de servicios) y Puertos Deportivos (infraestructuras con una oferta completa de servicios dedicados a la náutica recreativa y acogidas a la Ley de Puertos Deportivos).
- Número de amarres. Es la mejor variable para analizar las dimensiones y la capacidad total de las instalaciones. No obstante hay que considerar la distribución del tamaño de estos puntos de amarre y los servicios que se ofrecen directamente a las embarcaciones.

In these conditions we must plan new policies and strategies for the futures of the nautical facilities in order to achieve the following goals:

- To offer alternatives to the growing demand of leisure boats and of berth points.
- To order the whole coastal space (from the natural reserves to the most urbanised and deteriorated segments) with a rigid policy of preservation and improvement of the coast environment.
- To improve the relationships marina-city and marina-territory as essential specific elements of quality for coastal ordering.

4. A new concept of nautical facilities and its use

The main problem nowadays is the contradiction between the need of preservation and improvement of the coast and the growing demand of leisure boats and of berth points in the nautical facilities. In order to study this problem in detail we must analyse at least three main issues: 1) Type of use and service to society that the facility offers; 2) High cost of

building and maintenance of the facilities and complementary business for financing them; 3) Environmental training, promotion of certain types of nautical activities and respect for the coastal environment.

The first issue for proposing a new kind of facilities is to consider to whom are directed the maritime facilities, which usually occupy privileged spaces and have strong impacts on the coastal environment. If we are talking about closed facilities for the use of a minority of people, who use them during a very little period of the year, this coast invasions will be more and more difficult to justify, specially their high cost and their big environmental impacts. In this sense it is clear that we must promote a new conception of ports, sport docks and light facilities for servicing the whole society in the development of the practice of healthy educative sport activities such as the different kinds of sailing or the rowing teams, which undoubtedly represent a chance for improving the quality of life of our coastal villages and cities. These activities such as sailing, or sailing in traditional boats, not only hasn't any negative impact, but also can be great ways of knowing, valuing and loving the sea and the maritime environment. The maritime infrastructures must be planned and projected with this aim and not as parking areas of great

- Dotación de amarres por cada mil habitantes residentes. Ofrece un ratio de las dimensiones de las instalaciones de una zona o región en función de la población residente (en la provincia).
- Dotación de amarres por kilómetro de costa. Da una información relativa de la densidad de las instalaciones respecto a la longitud de costa de una determinada zona costera.
- Dotación de amarres por cada millón de pernoctaciones de no residentes. Es un ratio representativo de la relación de la capacidad de las infraestructuras náuticas recreativas y la atracción turística de la zona o tramo de costa.

La situación actual del sector de las instalaciones náuticas recreativas del litoral español está representada por el Cuadro Estadístico 2 adjunto. En él se recogen las cinco variables anteriores para todas las Comunidades Autónomas marítimas. Aunque no es este el lugar para un análisis detallado de este Cuadro si es interesante comentar la gran concentración de instalaciones náuticas y también de los problemas que estas producen en el litoral mediterráneo, concentración mucho mayor que en la vertiente atlántica.

Considerando las dotaciones de Cataluña, Baleares, Comunidad Valenciana, Murcia, Ceuta, Melilla y las provincias andaluzas de Almería, Granada y Málaga se comprueba que el 70% de las instalaciones y el 81% de los amarres se encuentran en el Mediterráneo. Las dotaciones en relación a la población residente, los Km. de costa y las pernoctaciones son también muy superiores en el Mediterráneo. Esta mayor concentración de instalaciones (y de problemas) debería servir de experiencia para la planificación de las infraestructuras marítimas y la ordenación del litoral de toda la costa española.



Considerando el rápido crecimiento de las instalaciones náuticas, especialmente en el Mediterráneo, es difícil encontrar tramos de costa donde seguir creciendo sin dañar todavía más un litoral ya muy castigado. Con los nuevos criterios y prescripciones de la Ley de Costas y las políticas más avanzadas de ordenación de litoral, la nueva construcción de infraestructuras marítimas independientes para la náutica recreativa está mucho más limitada que en el pasado. Sin embargo todos los estudios realizados recientemente apuntan claramente a un gran crecimiento de la demanda en los próximos años con unos niveles y ratios muy superiores al crecimiento esperado de la renta o de la población. Previsiones realistas en los últimos planes de puertos consideran crecimientos del número de amarres para algunas regiones de hasta el 5% anual en los próximos 10 ó 12 años. Las nuevas estrategias de preservación del litoral impedirán, sin duda, que estos nuevos crecimientos se produzcan totalmente mediante la construcción de nuevas infraestructuras con fuerte impacto medioambiental. Pero a la vez, tampoco es conveniente, imponer un freno radical a este crecimiento que tiene también aspectos positivos sobre la economía local, sobre el empleo, sobre la difusión de los deportes náuticos y sobre el acceso de amplias capas de la población a la náutica recreativa.

En estas condiciones actuales se deben plantear unas nuevas políticas y estrategias sobre el futuro de las instalaciones náuticas orientadas a conseguir los siguientes objetivos:

- Ofrecer alternativas a la demanda creciente de embarcaciones deportivas y como consecuencia de puntos de amarre.
- Ordenar todo el espacio litoral (desde las reservas naturales a los tramos más urbanizados e incluso degradados) realizando una enérgica política de conservación e incluso de mejora del medio ambiental litoral.
- Mejorar las relaciones puerto –ciudad y puerto– territorio como un elemento concreto y específico de calidad en la ordenación del litoral.

4. Un nuevo concepto de instalaciones náuticas y su utilización

El problema central actual es la contradicción entre la necesidad de preservación y mejora del litoral y la creciente demanda de embarcaciones recreativas y, consecuentemente, de puntos de amarre en instalaciones náuticas. Para estudiar más detalladamente esta problemática general es necesario analizar en concreto al menos tres importantes cuestiones: 1) tipo de uso y servicio a la sociedad de la instalación; 2) coste elevado de construcción y mantenimiento de las instalaciones y negocios complementarios para financiarlas; 3) educación ambiental, promoción de determinados tipos de náutica y respeto al medio litoral.

boats, which spend their “lives” mostly inactive in the marina (some of them spend up to 95% of the time without sailing). On the other hand the infrastructures with permanent maritime work should be completed with the so called “light nautical facilities”, which with a few terrestrial and maritime works can absorb the demand of the smaller boats, so the offer can be multiplied and the berth points are free for the number of boats they can afford.

The second issue is the high cost of the investments and the way of financing it. This issue is essential for the future of nautical facilities. When these facilities are built as independent marinas, the investment cost is very high: infrastructures for a thousand berth points (high dimension, which is the most recommendable nowadays) have recently had costs of 60 million Euros. Before the approval of the new Law on Coasts many of these infrastructures were financed by the urbanisations of second residences and by the hotel and apartment areas, which were built near them and which had high gains thanks to this nearness. However the Law on Coasts and some policies of certain autonomous communities stopped this so privatising practice, and this practice with such an impact on the coast environment. Almost simultaneous was the appearing of other way of financing of

the nautical facilities. This was the building inside of the marina, in a privileged location, of great commercial areas, leisure areas, bars, restaurants and discos and even wide areas of parking. In fact in some regions the nautical activities seem to be subject to this leisure and commercial areas (which sometimes surpass the 10,000 m² of extension), and the users of the boats must suffer many disturbs because of these activities which have nothing to do with the purposes of a marina. In the future it will be necessary to clearly and transparently think again the financing methods of the nautical infrastructures, studying the possibility of the public cooperation in the cases in which the facility show a clear will of service to the society.

The third issue is the need of rethinking the aim and conception of the building and management of the maritime infrastructures. The concept of exclusive facility for a few privileged users must be abandoned, and the promotion of the nautical sports, of sailing and rowing, especially of traditional mailing, and also the studying of the sea with the maximum respect and valuation of the environment must be supported. For the accomplishment of these objectives the most interesting alternatives are the reform, reorganisation and enlargement of the existent facilities, especially of those

El primer tema para comenzar a proponer un nuevo tipo de instalaciones es considerar a quien sirven las infraestructuras marítimas que con frecuencia suponen la ocupación de unos espacios privilegiados y presentan fuertes impactos sobre el medio litoral. Si se trata de instalaciones cerradas, al servicio exclusivo de una minoría de personas que las utilizan durante muy poco tiempo al año, será cada vez más difícil justificar estas ocupaciones del litoral, de alto coste y grandes impactos medio ambientales. En este sentido es claro que hay que promover una nueva concepción de puertos, dársenas deportivas e instalaciones ligeras al servicio de toda la sociedad para desarrollar la práctica de unas actividades deportivas, saludables y educativas como las distintas clases de navegación a vela o los equipos de remo que, sin duda alguna, representan una oportunidad de mejora de la calidad de vida para los pueblos y ciudades de nuestras costas. Estas actividades, como la práctica de la vela, el remo o la navegación en embarcaciones tradicionales no sólo no tienen un impacto negativo sino que pueden ser excelentes formas de conocer mejor, valorar y querer más al mar y al medio ambiente marino. Las infraestructuras marítimas deben concebirse y proyectarse con esta finalidad y no como aparcamientos de grandes embarcaciones que se mantienen inactivas y amarradas en el puerto durante la mayor parte de su vida útil (algunas hasta un 95% del tiempo de existencia permanecen sin navegar). Por otra parte, las infraestructuras con obra marítima permanente deben complementarse con las llamadas "instalaciones náuticas ligeras" que con pocas obras en tierra y en el mar pueden absorber la demanda de las embarcaciones menores. De esta forma se puede multiplicar la oferta y liberar amarres que se dedicarán a las embarcaciones que sólo pueden mantener a flote.

El segundo tema relativo al elevado coste de las inversiones y su forma de financiarlo es clave para el futuro de las instalaciones náuticas. Cuando éstas se construyen como puertos deportivos independientes, el



coste de inversión es muy alto: infraestructuras para mil amarres (dimensión alta que es la más aconsejable actualmente) han tenido recientemente costes en torno a los 60 millones de Euros. Antes de la nueva Ley de Costas muchas de estas infraestructuras se financiaban a través de las urbanizaciones de segundas residencias, de zonas hoteleras y de apartamentos que se construían a su lado y que obtenían elevadas plusvalías gracias a esta proximidad. Pero la Ley de Costas y las políticas urbanísticas de algunas Comunidades Autónomas frenaron esta práctica tan privatizadora y de tan elevado impacto medioambiental en la costa. Casi simultáneamente surgió otra forma de ayudar a la financiación de las instalaciones náuticas. Era mediante la construcción en el interior del puerto deportivo y, por tanto, en general, en una localización privilegiada respecto los núcleos urbanos, de grandes áreas comerciales, zonas de diversión de bares, restaurantes y discotecas e incluso extensas áreas de aparcamiento. En algunos lugares se ha llegado a una situación en que parece que la náutica está supeditada a estas áreas comerciales y de diversión (que a veces superan los 10.000 metros cuadrados de extensión) y los usuarios de las embarcaciones tienen que sufrir numerosas molestias debidas a estas actividades que nada tienen que ver con la finalidad de un puerto. En el futuro será necesario plantearse de nuevo, y de forma clara y transparente, las formas de financiación de las infraestructuras náuticas, estudiando la posibilidad de la colaboración pública cuando la instalación tenga una clara voluntad de servicio abierto a la sociedad.

En tercer lugar, se apunta a la necesidad de reconsiderar la finalidad y concepción de la construcción y gestión de las infraestructuras marítimas. Debe abandonarse completamente el concepto de instalación exclusiva al servicio de unos pocos usuarios para pasar a considerar, como elemento esencial, los objetivos de promoción de los deportes náuticos, de la vela y el remo fundamentalmente, de la navegación tradicional y la difusión del estudio y conocimiento del mar, con el máximo respeto y valoración del medio ambiente marino. Para la consecución de estos objetivos son más interesantes las alternativas de reforma, reorganización y ampliación de las instalaciones náuticas existentes, especialmente las que se encuentran en el interior de puertos grandes y medianos y, sobre todo, las que están localizadas en zonas urbanas. Esta alternativa debe tener prioridad absoluta sobre la de continuar construyendo nuevas infraestructuras marítimas que van colonizando progresivamente la costa sin aportar un servicio al conjunto de la sociedad.

Es interesante resaltar, por último, que además de los múltiples problemas e impactos negativos que comportan este tipo de infraestructuras también en determinadas condiciones pueden ser instrumentos útiles al servicio de la regeneración de alguna área especialmente degradada. En este sentido los impactos pueden ser claramente positivos, como se ha puesto de manifiesto en algunas experiencias recientes. También hay experiencias –especialmente en regiones de gran tradición marítima como Bretaña o de países como Noruega– donde se ha conseguido compaginar una alta calidad ambiental en el litoral con el crecimiento de la náutica deportiva y el consiguiente desarrollo económico local y regional.

which are placed inside medium and small size ports, and above all, of those which are located in urban areas. This alternative must have absolute priority over the building of new maritime infrastructures, which are progressively colonising the coast without offering service for the society. To conclude it is interesting to say that sometimes they can also be useful tools for the regeneration of some particularly deteriorated areas. In this sense the impacts can be clearly positive, as we have seen in some recent experiences. There are also experiences -especially in regions with a wide maritime tradition such as Great Britain or Norway- where a high environmental quality in the coasts has been compatible with the growth of the sport sailing and with the subsequent local and regional economical development.

5. A new strategy for the development of nautical facilities and coastal ordering

Nowadays it is necessary to set a new debate about the future of the nautical facilities in the frame of coastal ordering. The saturation level reached in the Mediterranean coast makes completely essential a change in the model of growth if we

don't want to multiply the negative impacts and the costs of maintenance and of the corrective measures applied on coasts. The Atlantic coastal regions have not reached the congestion level of the Mediterranean coast, but the experiences –positive and negative– which we see in the results of the analysis of the growth in the last years must help to promote a more balanced development, more respectful with the coastal environment and long term sustainable. If we accept that we must forget the concepts of nautical facilities as boat parking areas for the use of a few people, and the financing of marinas with the urbanising of the coastal nearest areas, or the inclusion of shopping and leisure centres on them, we can establish some principles for the creation of a new development strategy.

Firstly it is recommendable to have as base of the development the functions of service to the society. The nautical facilities must promote not only certain kinds of nautical activities (such as sailing, traditional mailing, rowing), but also they must support the local economical development. In this sense the public-private cooperation possibilities should be studied, and they must completely substitute the before mentioned negative ways of financing such as the urbanising of the environment and the location of

5. Una nueva estrategia para el desarrollo de las instalaciones náuticas y la ordenación del litoral

Es necesario plantear actualmente un nuevo debate sobre el futuro de las instalaciones náuticas en el marco de la ordenación del litoral. El nivel de saturación alcanzado en el litoral mediterráneo hace imprescindible un cambio en el modelo de crecimiento, si no se quieren multiplicar los impactos negativos y los costes de mantenimiento y de medidas correctoras sobre la costa. En las regiones costeras atlánticas no se ha llegado al grado de congestión ni de problemas que existen actualmente en el Mediterráneo, pero las experiencias –positivas y negativas– que se desprenden de los análisis efectuados sobre el crecimiento de los últimos años debe servir para promover un desarrollo más equilibrado, respetuoso con el medio litoral y sostenible a medio y largo plazo.

Partiendo de las premisas de que hay que abandonar los conceptos de instalaciones náuticas como aparcamientos de embarcaciones al servicio exclusivo de unos pocos usuarios, del financiamiento a través de la urbanización de las áreas costeras próximas o de la inclusión de centros comerciales y de ocio, se pueden establecer algunos principios para la elaboración de una nueva estrategia de desarrollo.

En primer lugar es conveniente plantear como base del desarrollo las funciones de servicio al conjunto de la sociedad tanto para la promoción de determinadas clases de náutica (vela, remo, navegación tradicional) como de servicio al desarrollo económico local. En este sentido se deben estudiar las posibilidades de cooperación público-privada que supongan una completa substitución de las formas de financiación que se han



apuntado como negativas y problemáticas: la urbanización del entorno y la localización de grandes áreas comerciales y de ocio en el interior de los puertos.

En segundo lugar, es necesario considerar que además de zonificar el litoral en función de la idoneidad para construir infraestructuras marítimas (metodología generalmente utilizada en todos los Planes de Puertos) será cada vez más conveniente una política activa que oriente el crecimiento hacia determinadas zonas y con determinados tipos de instalaciones náuticas. Es decir, se tratará de una política totalmente enmarcada y dirigida por unas normas, planes y proyectos de ordenación del litoral.

Por último, parece evidente que, con las consideraciones anteriores, la estrategia de crecimiento necesario para absorber la demanda de nuevos puntos de amarre se oriente decididamente hacia los puertos existentes y las áreas urbanas. Es muy costoso económica, social y medioambientalmente construir nuevas infraestructuras marítimas en áreas no urbanizadas o con poca población cuando hay grandes posibilidades de ampliar las dársenas deportivas y las instalaciones náuticas de los puertos comerciales y pesqueros con unos costes de todo tipo muy inferiores. Además en estos puertos –que siempre se encuentran en áreas urbanas– los impactos positivos socio económicos sobre la renta y la creación de empleo y sobre la calidad de vida de los ciudadanos son superiores a las operaciones de nueva construcción alejadas de los pueblos y ciudades costeras. En este sentido, la ampliación de dársenas deportivas en puertos comerciales y pesqueros pueden ir de la mano de la necesaria mejora de las relaciones puerto-ciudad que continua siendo una asignatura pendiente en la mayoría de nuestros pueblos y ciudades costeras.

1 Alemany, Joan: "Los puertos españoles en el siglo XIX". CEHOPU, MOPT, Madrid, 1991.

2 Estudios realizados para el Plan de Puertos de Cataluña (2001) y el Plan de Puertos de Tenerife (2002).

great commercial and leisure areas inside the ports or marinas.

Secondly it is necessary to take into account that apart from dividing the coast in zones according to the suitability for building maritime infrastructures (a methodology generally used in all the Plans of Ports), everyday is more and more convenient an active policy to direct the growth to certain areas with a certain kind of nautical facilities. That is a policy completely framed and directed by rules, plans and projects of coastal ordering.

To conclude it seems obvious that with the before mentioned considerations, the strategy of growth needed for absorbing the demand of new berth points must be directed to the existent ports and urban areas. It is economically, socially and environmentally expensive to build new maritime infrastructures in non urbanised areas when there are great possibilities for enlarging the sport docks and the nautical

facilities of the commercial and fishing ports with a lower cost. Furthermore in these ports –which are always located in urban areas– the positive social and economical impacts on income, employ creation and quality of life of the citizens are superior to the ones of the actions of new building, actions which are usually executed far from the coastal villages and cities. In this sense the enlargement of sport docks in commercial and fishing ports can be done together with the needed improvement of the relationships port-city, which is still being a non finished issue in most of our coastal villages and cities.

1 Alemany, Joan: "Los puertos españoles en el siglo XIX" (The Spanish Ports in the XIX century). CEHOPU, MOPT, Madrid, 1991.

2 Researches done for the Plan of Ports of Catalonia (2001) and the Plan of Ports of Tenerife (2002).