

OS FACTORES DE COMPETITIVIDADE DOS ESTALEIROS NA ERA GLOBAL

Brais Preto-Fernández
Laura Castro-Santos

Unha guía de conceptos para
as e os profesionais da construción naval



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DIXITAL

Brais Preto-Fernández
Laura Castro-Santos

Os factores de competitividade dos astaleiros na era global.

—

Unha guía de conceptos
para as e os profesionais da
construción naval.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Os factores de competitividade dos astaleiros na era global. Unha guía de conceptos para as e os profesionais da construción naval.

Brais Preto-Fernández
Laura Castro-Santos

UNIVERSIDADE DA CORUÑA. SERVIZO DE PUBLICACIÓNS

A Coruña, 2025 (1ª edición)

Monografía dixital — 1

150 páxinas

Índice: páx. 5

ISBN: exento

DOI: <https://doi.org/10.17979/spu.19>

EDICIÓN

Universidade da Coruña, Servizo de Publicacións <<https://udc.gal/publicacions>>

DESEÑO COLECCIÓN

Juanjo Seijas

FOTOGRAFÍA CUBERTA

Juanjo Seijas



Esta obra publícase baixo unha licenza Creative Commons Atribución-NonComercial-NonDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Neste libro afóndase no coñecemento sobre a competitividade dos estaleiros, se ben avánzase un chanzo máis alá da terna dos tres factores de competitividade clásicos (prazo, prezo e calidade), e ofrécese unha listaxe completa de factores de competitividade que, ademais de seren relevantes para a competitividade dos estaleiros, lle poden resultar útiles ás persoas que os dirixen para detectar onde poden mellorar a súa competitividade. Esta listaxe, xunto coas definicións dadas, tamén lle pode resultar de interese a estudantes de enxeñaría naval, a representantes sindicais do sector naval e a persoal de entidades financeiras que traballe con estaleiros. Así mesmo, grande parte dos factores de competitividade estudados son compartidos por outros sectores industriais, polo que estesta obra pode supoñer unha axuda tamén para profesionais doutras áreas industriais. Os autores comezan por definir algúns conceptos centrais como son: competitividade; estratexia competitiva; factor de competitividade. A continuación defínense todos e cada un dos trinta e dous factores de competitividade detectados como relevantes na revisión bibliográfica que se realizou.

INDICE

6	LISTAXE DE ABREVIATURAS
10	PREÁMBULO
11	INTRODUCCIÓN
12	CAPÍTULO 1 – A COMPETITIVIDADE
25	CAPÍTULO 2 –ESTRATEGIAS COMPETITIVAS
42	CAPÍTULO 3 – FACTORES DA COMPETITIVIDADE
131	CAPÍTULO 4 – CONCLUSIÓNS TEÓRICAS
135	ANEXO I FACTORES DE COMPETITIVIDADE SEGUNDO A BIBLIOGRAFÍA REVISADA
140	BIBLIOGRAFÍA

Listaxe de abreviaturas

A Naval	Sociedad Española de Construcción Naval
AEGIS	Aegis Combat System
AESA	Astilleros Españoles, S.A.
AHTS	Anchor, Handling, Tug and Supply
AS- TANO	Astilleros y Talleres del Noroeste, S.A.
AWES	Association of West European Shipbuilders
Bazán	Empresa Nacional Bazán de Construcciones Navales Militares, S.A.
Blue PPP	Blue Public Private Partnership
bn	Billion
BN- DES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BOE	Boletín Oficial do Estado
Buqu e OBO	Ore-bulk-oil carrier
CAD	Computer Aided Design
CAE	Computer Aided Engineering
CAM	Computer Aided Manufacturing
CAPP	Computer Aided Process Planning
CCO O	Comisións Obreiras
CE	Comunidades Europeas
CEE	Comunidade Económica Europea
CESA	Community of European Shipyards Associations
CGT	Compensated Gross Tonnage
CIG	Confederación Intersindical Galega
CIM	Chartered Institute of Marketing
CIM	Computer integrated manufacturing
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
COPP E/ UFRJ	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro
DSME	Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering

DTFN	Documento de Traballo sobre o Futuro de Navantia
EBN 1	Programa Empresa Brasileira de Navegação 1
EBN 2	Programa Empresa Brasileira de Navegação 2
EMEC	European Marine Equipment Council
ERP	Enterprise Resource Planning
EU	European Union
GT	Gross Tonnage
Hyundai HI	Hyundai Heavy Industries
I	Importante
I+D	Investigación e desenvolvemento
I+D+i	Investigación, desenvolvemento e innovación
IC	Industria auxiliar e complementaria
IGE	Instituto Galego de Estatística
INE	Instituto Nacional de Estadística
INI	Instituto Nacional de Industria
IP	Industria principal
IPR	Intellectual Property Rights
ISO	International Organization for Standardization
IZAR	IZAR, Construcciones Navales, S.A.
Jones Act	The Merchant Marine Act of 1920 «Jones Act», emendada en 1936
LC	Local currency
LH	Line handling
LHD	Landing Helicopter Deck
LNG	Liquefied Natural Gas
LPG	Liquefied petroleum gas
M€	Millóns de euros
MAS	Movemento Alternativo Sindical
MI	Moi importante
MPSV	Multipurpose Support Vessel
MRP	Material Requirement Planning
N	Non

NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
Navantia	Navantia, SA
NI	Non importante
OCDE	Organización para a Cooperación e o Desenvolvimento Económicos
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OSRV	Oil Spill Response Vessel
P	Passenger
Paris MoU	Paris Memorandum of Understanding
PE-MEX	Petróleos Mexicanos (empresa)
PI	Pouco importante
PIB	Produto Interior Bruto
PLSV	Pipe Laying Support Vessel
PRFV	Plástico Reforzado con Fibra de Vidro
Prom ef I	Programa de Modernização e Expansão da Frota da Transpetro I
Prom ef II	Programa de Modernização e Expansão da Frota da Transpetro II
Promi np	Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural
Prore-fam I	Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo I
Prore-fam II	Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo II
Prore-fam III	Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo III
PSV	Plataform Supply Vessel
PYME	Pequeña Y Mediana Empresa
R&D	Research and Development
REB	Registro Especial Brasileiro
RSV-ROV	Remote Operated Vehicle Support Vessel
S	Si
SABI	Sistema de Análisis de Balances Ibéricos
SAES	Sociedad Anónima de Electrónica Submarina
SAIN SEL	Sainsel Sistemas Navales S.A.U.

SCGT	Arqueo bruto compensado con corrección por construcción en serie
SECN	Sociedad Española de Construcción Naval
SEPI	Sociedade Estatal de Participacións Industriais
Sinaval	Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Offshore
TDM	Temporary Defensive Mechanism
The World Bank	The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank
TPM	Toneladas de peso morto
UE	Unión Europea
UGT	Unión Xeral de Traballadores
UK	United Kingdom
UNC-TAD	United Nations Conference on Trade And Development
USA	United States of America
USTG	Unión Sindical de Traballadores de Galicia
UT	Utility boat
UTE	Unión temporal de empresas
VLCC	Very Large Crude Carrier
WIPO	World Intellectual Property Association
WTO	World Trade Organization

Preámbulo

Un estaleiro constitúe unha fonte directa e indirecta de xeración de emprego, e polo tanto, un importante motor económico en calquera lugar no que estea asentado. No entanto, cando se fala de estaleiros e, polo tanto, de construción naval, a ninguén lle pasan desapercibidas as fondas crises que o sector sufriu dende a crise do petróleo de 1973 (de xeito desigual rexionalmente), e as nefastas consecuencias económicas que estas crises provocaron nas rexións onde os estaleiros estaban asentados.

A crise do petróleo do 1973, deixou pegada nos estaleiros de toda Europa, pero esa pegada foi desigual. Para ver por que, habería que analizar en detalle cales foron as políticas levadas a cabo polos distintos gobernos e as actuacións levadas a cabo polas empresas para facerlle fronte á delicada situación que se desatou. Habería que mirar cales foron as medidas que permitiron que algúns daqueles estaleiros da década dos setenta sigan sendo a día de hoxe competitivos nesta era global, mentres que outros agonizan agardando a que os gobernos atopen algún baleiro legal que lles permita conceder unhas axudas -sen incorrer nunha falta de competencia desleal-, para evitar que pechen.

A crise do 1973, que ao inicio se pensou que era circunstancial, puxo de manifesto notábeis problemas estruturais que se viron agudizados por outra crise económica mundial no 1979. Debido a isto, a construción naval europea someteuse a un severo proceso de reestruturación con drásticas reducións de capacidade. Ao mesmo tempo, países como Corea do Sur e un pouco máis tarde China, incrementaban a súa capacidade construtora. Esta situación agudizouse, unha vez máis, coa crise económica iniciada no 2008.

Galiza, debido á súa situación xeográfica, ten toda a historia fortemente ligada ao mar, e isto motivou a creación dunha importante industria vinculada con este. Por tal motivo, a construción naval é un sector que ten as súas raíces moi afincadas nas costas desta terra. A situación no sector naval en Galiza tamén se veu afectada coa crise do 1973, pero os efectos non comezaron a notarse con forza até que a crise se agudizou coa crise do petróleo de 1979. Dende primeiros dos oitenta deixouse notar con máis forza, e as actuacións políticas chegaron con axustes e readaptacións que, en casos como o de ASTANO¹ (Navantia-FENE a día de hoxe), remataron cunha eliminación de capacidade produtiva (ou limitacións á construción de determinados tipos de estruturas ou buques) e cunha destrución de emprego, que fixeron que a explotación do estaleiro sexa practicamente inviábel economicamente tal e como está formulada.

Estando así as cousas, no contexto da globalización económica e do mercado mundial, é preciso que as empresas da construción naval analicen a súa situación e a das súas empresas competidoras, para despois decidir as actuacións que precisan levar a cabo sobre os seus factores de competitividade, para lograr ser competitivas.

E de aí a importancia deste libro, que se centra en investigar cales son os factores de competitividade máis importantes para os estaleiros na era global. Isto posibilita o estudo da competitividade de calquera empresa de construción naval a través dunha listaxe na que se indican os factores de competitividade máis importantes.

¹ ASTANO: Astilleros y Talleres del Noroeste, S.A.

Introdución

Neste libro, afóndase no coñecemento sobre a competitividade dos estaleiros.

Neste documento vaise un chanzo máis alá da terna dos tres factores de competitividade clásicos (prazo, prezo e calidade), e ofrécese unha listaxe completa de factores de competitividade que, ademais de seren relevantes para a competitividade dos estaleiros, lle poden resultar útiles ás persoas que os dirixen para detectar onde poden mellorar a súa competitividade. Esta listaxe, xunto coas definicións dadas, tamén lle pode resultar de interese a estudantes de enxeñaría naval, a representantes sindicais do sector naval e a persoal de entidades financeiras que traballe con estaleiros. Así mesmo, grande parte dos factores de competitividade estudados son compartidos por outros sectores industriais, polo que este libro pode supoñer unha axuda tamén para profesionais doutras áreas industriais.

O primeiro que debemos facer antes de comezar cun libro coma este, é establecer as definicións e conceptos máis importantes cos que traballamos ao longo de todo o libro.

Comezaremos por abordar as diferentes definicións de competitividade existentes e por elaborar unha que sexa acaída para o obxecto de estudo deste libro.

A continuación entraremos na definición dos conceptos de estratexia competitiva e de factor de competitividade, elementos centrais do estudo da competitividade de calquera empresa.

O groso do libro céntrase na definición e estudo de todos e cada un dos factores de competitividade relevantes na construción naval.

Ao final, extraemos algunhas conclusións teóricas que resultaron da bibliografía revisada para a elaboración deste libro e que, debido á súa importancia, convén resaltar ao final do documento.

CAPÍTULO 1 A COMPETITIVIDADE

1.1 Introducción

As dúas últimas décadas caracterizáronse sobre todo por unha crecente globalización da economía e por mercados cada vez máis abertos na procura do coñecido como «libre mercado», «libre intercambio» ou «libre competencia» [1].

Este feito trouxo unha serie de implicacións a nivel global que deben terse en conta para establecer as estratexias que lles permitan ás empresas unha inserción de éxito nos mercados ante as novas regras do xogo. Comprender estas implicacións permitiralles ás empresas responder cos instrumentos axeitados, potenciando as fortalezas e minimizando as feblezas [1].

As teorías económicas clásicas estableceron o marco teórico da competitividade dun xeito economicista, mais actualmente afloraron unha serie de condicións que se poden considerar como sociais, políticas e medioambientais, entre outras, que fan que o concepto de competitividade mudase, incorporando novos elementos como os cambios tecnolóxicos, produtivos e organizativos [1]. Deste xeito, as definicións vólvense moi variadas e en ocasións moi amplas, dando lugar a unha imprecisión no termo, e a que moitas veces as autoras dos textos elaboren a súa propia definición do concepto de competitividade e a que establezan a forma de analizar e o método de medición desa competitividade [2].

Un enfoque do concepto dende un punto de vista sistémico, no que si hai bastante coincidencia [1], [3]–[9] deixa ver que existen diferentes niveis nos que a competitividade pode ser analizada para determinar se se é ou non competitivo: meta, macro, micro e meso. Estes niveis serán explicados máis adiante neste texto.

Nos vindeiros apartados daranse as definicións que diversas autoras lle dan ao termo «competitividade», para rematar este punto sobre a competitividade cunha proposta conceptual do termo que será usada ao longo deste libro.

1.2. Que é a competitividade?

A competitividade é un concepto complexo e amplo sobre o que existen diferentes enfoques para definilo e analízalo. No entanto, a maior parte das autoras coinciden en que ten relación cun proceso económico pero dependente de aspectos políticos, sociais e culturais [10].

Segundo nos conta Bejarano [11], citado por Rojas et al. [1], o marco conceptual da competitividade foi establecido no século XVII atendendo ás teorías de comercio internacional, que estaban baseadas principalmente en aspectos económicos. A figura que máis destacou nestas teorías foi David Ricardo (1772-1823), quen destacou pola metodoloxía das vantaxes comparativas.

Estas vantaxes comparativas están baseadas nos elementos básicos que son precisos para a produción (recursos naturais, recursos humanos e capital). O territorio, por si propio, esta-

belece as condicións para que se presenten as vantaxes competitivas [5], [6]. Mais coa chegada da globalización e o devir dos tempos, xorde unha evolución no estudo da competitividade, pasándose das vantaxes comparativas ás vantaxes competitivas, que contemplan unha serie de elementos que antes non estaban presentes (tecnoloxía, padróns de consumo, conservación dos recursos naturais, etc.).

Macías [12] sinala que un elemento básico da competitividade é a presenza de vantaxes comparativas, que son estáticas e se basean principalmente na riqueza do territorio, ao tempo que sostén que, para mellorar esa competitividade, esas vantaxes comparativas débense transformar en vantaxes competitivas, que son dinámicas e permiten innovacións nos procesos e nos produtos. Cordero-Salas et al. [8], así como Linares & Gutiérrez [13], sosteñen que as vantaxes comparativas non son suficientes para garantir a competitividade, e que para xeralmente se debe desenvolver tecnoloxía, coñecemento e capacidade empresarial. Segundo estas autoras, as vantaxes comparativas fóronse substituíndo polas vantaxes competitivas, que implican unha visión máis dinámica e global, un cambio este, segundo indican, que se deu por cambios estruturais dos países como resultado da globalización.

As vantaxes competitivas créanse a partir da diferenciación do produto e da redución dos custos, e a tecnoloxía, a capacidade de innovación e os factores especializados xogan un papel fundamental [1]. Os factores especializados «son creados e xorden de habilidades específicas derivadas do sistema educativo, do legado exclusivo do “saber-cómo” (*know-how*) tecnolóxico, da infraestrutura especializada, da investigación, da capacitación que se lle ofrezca ao recurso humano, de mercados de capitais desenvolto e dunha alta cobertura de servizos públicos de apoio, entre outros» [1].

En calquera caso, e segundo Espinosa [10], o termo competitividade comezou a usarse dun xeito máis intenso a partir da publicación de *A vantaxe competitiva das nacións* [14], no que Michael E. Porter describe os elementos máis destacados que lle permiten a un país ou a unha rexión ser competitivos nun contexto de economías abertas.

No caso da construción naval, a globalización e a apertura dos mercados, deixaron ao descuberto a industria en moitos países, dado que sempre tivera unha orientación cara ao mercado doméstico. Este é o caso, por exemplo, da construción naval en España, que despois da etapa autárquica da ditadura franquista, se desenvolveu da man do incremento da demanda mundial na segunda metade da década dos sesenta e primeira metade dos setenta. A industria da construción naval veuse envolta nunhas novas regras do xogo internacionais que pouco ou nada tiñan que ver coas regras estatais baixo as que traballaba até ese momento. Así, a industria da construción naval veuse obrigada a afrontar as debilidades e ameazas que se lle presentaron nese novo campo de xogo comercial a nivel internacional. Deste xeito, os conceptos puramente economicistas mestúranse con outros: diferenciación de produtos, calidade, poder de negociación, cultura, política, calidade dos recursos humanos, protección e estado dos recursos naturais, e características da localización espacial. Estes novos factores súmanse á determinación da competitividade [1].

Rojas & Sepúlveda [1], citando a Bejarano [11], explícanos tamén que existen dous tipos de competitividade:

- a competitividade falsa (ilexítima): baseada en desequilibrios como a sobreexplotación dos recursos naturais ou da man de obra, así como as vantaxes artificiais de custos procedentes de subsidios e da depreciación das taxas de cambio, etc.;

- a competitividade auténtica (real): baseada en prezos de equilibrio, busca compatibilizar o mellor nivel de vida cun desenvolvemento sostíbel.

1.3. A análise da competitividade nos distintos niveis existentes.

Para conseguir reducir a amplitude do termo competitividade, é preciso recorrer á súa análise nos distintos niveis que as autoras nos indican (meso, micro, macro e meta).

A operatividade do concepto de competitividade depende do nivel de análise ao cal se fai referencia, do produto analizado e do obxectivo específico que se persegue coa análise. O enfoque sistémico distingue catro niveis de análise, distintos pero interrelacionados entre si [1], [3], [5]–[8], [10], [15] que se deben usar se se quere acadar unha análise completa da competitividade:

1. Nivel meta

Insírese nos outros niveis como un pano de fondo, e fai referencia á capacidade estratéxica e política dun estado. Refírese, polo tanto, ás capacidades de dirección e de comprensión dos padróns socioculturais, dos valores, da organización política, xurídica e económica. Inclúe tamén, daquela, os aspectos relativos aos recursos humanos, como o desenvolvemento de habilidades e coñecementos (educación e capacitación).

2. Nivel macro

Este nivel refírese ás variábeis macroeconómicas manexadas polo estado (o déficit fiscal, a inflación, e con ela o tipo de cambio e o tipo de xuro), que lle afectan notabelmente á produción. Tamén se refire aos factores externos ao país que lle afectan á cadea de produción, como os prezos internacionais e as esixencias de calidade nos mercados finais. As políticas de xestión dos recursos naturais forman parte igualmente deste nivel, así como os factores relacionados coa demanda (gostos e preferencias dos consumidores, volume e tendencia de crecemento, orixe, tipo e grao de segmentación e esixencias ou grao de sofisticación dos consumidores). Así, este nivel, relaciónase coas políticas propostas polos gobernos e bancos centrais que aseguran a estabilidade (control da inflación, establecemento de políticas fiscais que estimulen o investimento, política monetaria e de troco que favoreza o comercio internacional, etc.).

3. Nivel meso

Refírese á creación dunha contorna capaz de fomentar, complementar e multiplicar os esforzos das empresas. Neste nivel téñense en conta as infraestruturas, as distancias, o desenvolvemento da loxística, os recursos naturais, a tecnoloxía e a educación. De igual maneira, abrangue a promoción económica, o comercio rexional, a información comercial, a estrutura industrial e as políticas apuntadas cara ao fortalecemento da competitividade.

4. Nivel micro

Neste nivel identifícanse os factores que condicionan o comportamento da empresa dun xeito máis directo: produtividade, custos, esquemas de organización, innovación, xestión empresarial, tamaño da empresa, prácticas culturais, tipo de tecnoloxías, conciencia ambiental da empresa, diversificación e control de calidade dos produtos, prezo, utilidades, eficiencia, rapidez de reacción, articulación de redes de colaboración mutua, competencia

entre as empresas, avance en esquemas de comercialización e distancias entre fontes de materias primas, empresa e mercados. Así, como nos di Padilla [16], «ao nivel da empresa, o concepto está vinculado directamente coa habilidade das firmas para operaren rendibelmente nun mercado determinado».

Segundo Piñeiro, Waiter e Muller [17]: «Ao nivel da firma (micro), a competitividade é principalmente o resultado das estratexias de xestión. Ao nivel meso, é o resultado de estratexias de cooperación/competencia dun grupo de organizacións e ao nivel rexional ou nacional, principalmente o resultado da política pública e da súa resposta a iniciativas de política dos actores económicos ou sociais».

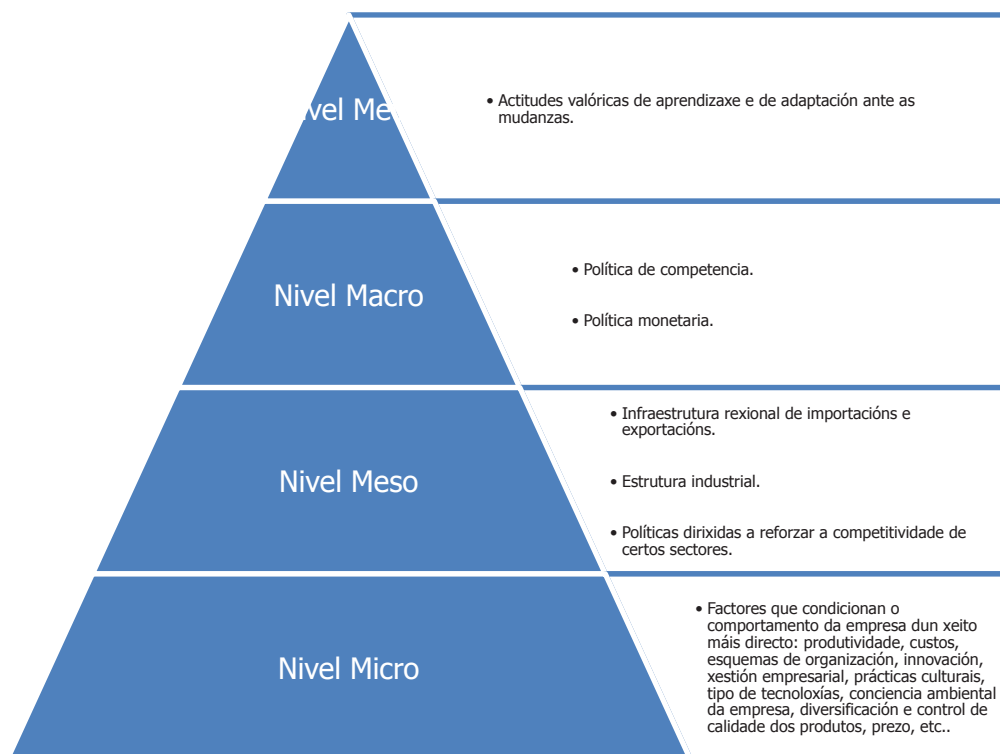
Dous niveis son os máis importantes para Díaz-Bautista [3] e Mañalich [7], que apuntan que a competitividade depende principalmente do nivel microeconómico (a capacidade da empresa para captar o mercado e a capacidade para manter ou incrementar de forma sostida a súa cota no mercado) e do nivel macroeconómico (a capacidade dun país para participar nos mercados, para enfrontar a competencia, para acadar os obxectivos centrais da política económica e incrementar a produtividade).

Por outra banda, Cordero-Salas et al. [8] engaden aos dous niveis indicados polos autores anteriores o nivel mesoeconómico, pois ao seu entender é fundamental para que se leven a cabo os procesos produtivos e, polo tanto, para que haxa competitividade.

Padilla [16], dinos que «a nivel meso ou marco, a competitividade está relacionada coas vantaxes comparativas derivadas dos recursos dun país ou rexión, xa sexa terra, forza laboral e capital, ou coas vantaxes creadas derivadas principalmente do investimento en formación de capital humano e en esforzos de innovación».

As diferenzas entre os catro niveis de análise descritos pódense ver dun xeito máis gráfico na seguinte imaxe (Figura 1):

FIGURA 1: DIFERENZAS ENTRE OS NIVEIS META, MACRO, MESO E MICRO



Fonte: elaboración propia, baseado en Altenburg et al. [18], citado por Castellanos, Castellanos, Machado, Vila e Barbosa [19].

Tal e como nos din Rojas et al. [1], «a amplitude que impón unha posíbel análise da competitividade nos diferentes niveis, require establecer límites na súa conceptualización». É por iso que tras facer un resumo das definicións dadas por diferentes autoras ao concepto de competitividade, faremos unha proposta concreta de conceptualización da competitividade.

1.4. Definicións de competitividade

O termo competitividade deixou de ser un concepto estático e puramente económico, e agora inclúe factores como a cultura, a sustentabilidade ambiental, a política, a capacitación dos recursos humanos e a localización espacial entre outros. Así, a definición de competitividade adquire unha maior complexidade dando lugar a un gran número de definicións para o mesmo termo. Dinos Rojas et al. [1], que esas definicións «van dende propostas moi específicas e limitadas, nas que un dos eixos centrais foi o comercio internacional, até outras máis amplas, complexas e xerais que se confunden con conceptos tales como desenvolvemento e crecemento económico, incorporando dende aspectos puramente económicos até aqueles de carácter técnico, socio-político e cultural».

Ademais, Bejarano [11] indicaba que «É posíbel atopar definicións en varios niveis: as baseadas na firma, as baseadas no sector e as que teñen como referencia a economía nacional como un todo. Nas definicións que teñen como referencia a competitividade da firma, adoita subliñarse a capacidade para deseñar, producir e comercializar bens no mercado internacional (e de defender o mercado doméstico), tendo como parámetro os estándares de eficiencia vixentes no mercado mundial. Aquelas definicións que teñen como referencia o sector ou a economía como un todo, non difiren esencialmente das que acaban de sinalarse,

agás porque se engade a condición de que a competitividade debe carrexar unha mellora no nivel de vida».

Partindo da táboa de Castellanos et al. [19], que ordena as definicións por autoras, niveis e segundo o enfoque que se lle dá á competitividade, e engadíndolle as distintas definicións que atopamos noutros textos de referencia, preséntanse a continuación as definicións que diferentes autoras lle deron ao termo competitividade, separándoas segundo os enfoques e segundo correspondan ao nivel macroeconómico, industrial ou microeconómico (véxase dende a Táboa 1 até a 6):

TÁBOA 1: DEFINICIÓNS DE COMPETITIVIDADE (NIVEL MACROECONÓMICO).

NIVEL MACROECONÓMICO	
Enfoque que relaciona a competitividade cos resultados do comercio exterior	
Autor/autora	Concepto
[20]	Capacidade dun país (ou grupo de países) de enfrontar (to meet) a competencia a nivel mundial. Inclúe tanto a capacidade dun país de exportar e vender nos mercados externos como a súa capacidade de defender o seu propio mercado doméstico respecto a unha excesiva penetración de importacións.
[21]	Capacidade dun país para crear, producir, distribuír e/ou servir produtos en mercados internacionais obtendo beneficios crecentes sobre os seus recursos.
[22]	Habilidade sostíbel de obter ganancias e manter a participación no mercado.
[23]	Capacidade dun país, un sector ou unha empresa particular, de participar nos mercados extremos.
[24]	Incremento ou polo menos un mantemento na participación no volume trasegado internacionalmente ou para determinadas áreas ou segmentos do mercado mundial no que o produto está competindo.
[25]	A capacidade que ten a dita economía para o abastecemento e a subministración do seu mercado interior e para a exportación de bens e servizos ao exterior.
[26]	Unha economía competitiva é aquela que exporta bens e servizos con beneficios a prezos do mercado mundial.
[27]	A competitividade comercial é a capacidade dun país para competir eficazmente coa oferta estranxeira de bens e servizos nos mercados doméstico e estranxeiro
Harvard Bussiness School (1998), citado por Castellanos et al. [19].	Refírese á habilidade dun país para crear, producir, distribuír, produtos ou servizos no comercio internacional, mantendo ganancias crecentes dos seus recursos.
Enfoque que relaciona a competitividade coa contribución do comercio exterior ao crecemento e ao benestar xeral	
[21]	A capacidade de producir, distribuír e prover o servizo dos bens na economía internacional en competencia cos bens e servizos producidos noutros países e facelo dun xeito que aumente o nivel de vida.
[28]	O grao polo cal unha nación pode, baixo condicións de mercado libre e equitativo (<i>free and fair market conditions</i>) producir bens e servizos que satisfagan os requirimentos dos mercados internacionais e, simultaneamente, manter ou expandir os ingresos reais da súa cidadanía.

[29]	O grao polo cal un país, nun mundo de mercados abertos, produce bens e servizos que satisfagan as esixencias do mercado e simultaneamente expande o seu PIB e o seu PIB per cápita ao menos tan rapidamente como os seus socios comerciais.
[30]	A capacidade dun país de lograr obxectivos fundamentais da política económica, tales como o crecemento no ingreso e o emprego, sen incorrer en dificultades na balanza de pagamentos.
[31]	É a capacidade para soste e incrementar a participación nos mercados internacionais, cunha elevación paralela da calidade de vida da sociedade.
[32]	A habilidade de prover unha taxa aceptábel de crecemento e un estándar de vida sostido para a súa cidadanía, mentres que eficientemente se prové emprego sen reducir o crecemento potencial e estándar de vida das futuras xeracións.

Fonte: elaboración propia a partir da táboa de Castellanos et al. [19].

TÁBOA 2: DEFINICIÓNS DE COMPETITIVIDADE (NIVEL MACROECONÓMICO). (CONTINUACIÓN)

NIVEL MACROECONÓMICO	
Enfoque que relaciona a competitividade cos resultados do comercio exterior	
Porter, (1990), citado por Castellanos et al. [19].	A produción de bens e servizos de maior calidade e de menor prezo que os competidores domésticos e internacionais, que se traduce en crecentes beneficios para os habitantes dunha nación ao manter e aumentar os ingresos reais.
Consello de Competitividade dos Estados Unidos (1992), citado por Castellanos et al. [19].	Capacidade de producir bens e servizos que superen a proba da competencia internacional, mentres a nosa cidadanía goza dun nivel de vida crecente e sostíbel.
[33]	A capacidade dun país de acadar dun xeito sostido altos índices de crecemento do seu PIB per cápita.
[34]	Competitividade nacional é a medida na que unha nación, baixo condicións de mercado libre e leal é capaz de producir bens e servizos que poidan superar con éxito a proba dos mercados internacionais, mantendo e aínda aumentando ao mesmo tempo a renda real da súa cidadanía.
[35]	A competitividade reflicte a medida na que unha nación, nun sistema de libre comercio e condicións equitativas de mercado, pode producir bens e servizos que superen a proba dos mercados internacionais, ao tempo que mantén e incrementa o ingreso real do seu pobo a longo prazo.
[36]	Unha economía nacional é competitiva cando é capaz, a través das súas exportacións, de pagar as importacións necesarias para o seu crecemento, crecemento que debe estar acompañado dun nivel de vida.
The Sixth Periodic Report on the Regions, (1999), citado por Castellanos et al. [19].	Habilidade de producir bens e servizos os cales reúnen as probas dos mercados intencionais, mentres ao mesmo tempo manteñen altos e sustentábeis niveis de ingreso ou, máis xeralmente, a habilidade de (as rexións) xerar, mentres están sen protección á competencia externa, relativamente altos niveis de ingresos e de emprego, e noutras palabras, para unha rexión ser competitiva, é importante asegurar ámbolos dous: calidade e cantidade de traballos.
Informe Europeo sobre Competitividade, Comisión Europea, (2000), citado por Castellanos et al. [19].	O incremento sostido da renda e o nivel de vida das nacións ou rexións, cunha oferta de emprego o suficientemente ampla como para dar cobertura a todos os posibles demandantes. A actividade económica non debe traducirse en desequilibrios externos insostíbeis, nin tampouco en comprometer o benestar de xeracións futuras.
[37]	A competitividade das nacións é un campo do coñecemento económico que analiza os feitos e políticas que determinan a capacidade dunha nación para crear e manter unha contorna que sustente a xeración de maior valor para as súas empresas e máis prosperidade para o seu pobo. A competitividade das nacións relaciónase coa forma na que elas crean e manteñen unha contorna que sustente a competitividade das súas empresas.
[38]	Un incremento sostido nos estándares de nivel de vida da nación ou rexión e uns niveis de desemprego tan baixos como sexa posíbel.
Enfoque que relaciona a competitividade cos niveis de eficiencia e produtividade dunha economía	
[39]	Desenvolvemento dunha eficiencia superior e coa capacidade dunha economía para incrementar o produto das actividades de máis alta produtividade, que, á súa vez, poden xerar altos niveis de salario en termos reais.

Fonte: elaboración propia a partir da táboa de Castellanos et al. [19].

TÁBOA 3: DEFINICIÓNS DE COMPETITIVIDADE (NIVEL MACROECONÓMICO). (CONTINUACIÓN)

NIVEL MACROECONÓMICO	
Enfoque que relaciona a competitividade cos niveis de eficiencia e produtividade dunha economía	
[40]	Dende unha perspectiva de medio e longo prazo, a competitividade consiste na capacidade dun país para soste e expandir a súa participación nos mercados internacionais, e elevar simultaneamente o nivel de vida da súa poboación. Isto esixe o incremento da produtividade e, polo tanto, a incorporación do progreso técnico.
[41]	Unha economía é competitiva na produción dun determinado ben cando pode polo menos igualar os padróns de eficiencia vixentes no resto do mundo en canto á utilización de recursos e á calidade do ben.
[42]	A competitividade implica elementos de produtividade, eficiencia e rendibilidade, pero non constitúe un fin nin un obxectivo en si mesma. É un medio poderoso para acadar mellores niveis de vida e un maior benestar social -unha ferramenta para o logro de obxectivos-. Ao aumentar a produtividade e a eficiencia no contexto da especialización internacional, a competitividade bríndalle ao nivel mundial a base para incrementar os ingresos das persoas sen xerar inflación. Debe considerarse a competitividade como un medio básico para mellorar o nivel de vida, crear empregos para as desempregadas e erradicar a pobreza.
Comisión Europea (2003), citado por Castellanos et al. [19].	A competitividade vén determinada polo crecemento da produtividade; unha economía competitiva é aquela que experimenta un crecemento elevado e sostido de produtividade, o que conduce a un aumento dos niveis de vida.
Global Competitiveness Report (2010), citado por Castellanos et al. [19].	Conxunto de institucións, políticas e factores que determinan o nivel de produtividade dun país.
[43]	Habilidade das compañías, industrias, rexións e nacións, e rexións supranacionais, para xerar, mentres fican expostas á competencia internacional, relativamente altos factores de ingresos e factores de emprego nuns niveis base sostíbeis.

Fonte: elaboración propia a partir da táboa de Castellanos et al. [19].

TÁBOA 4: DEFINICIÓNS DE COMPETITIVIDADE (NIVEL INDUSTRIAL).

NIVEL INDUSTRIAL	
European Management Forum, (1980), citado por Castellanos et al. [19].	A competitividade industrial é unha medida da capacidade inmediata e futura das industriais de deseñar, producir e vender bens cuxos atributos en termos de prezos e máis alá dos prezos combínanse para formar un paquete máis atractivo que o de produtos similares ofrecidos polos competidores: o xuíz final é entón o mercado.
[44]	A capacidade dunha industria de producir bens con patróns de calidade específicos, requiridos por mercados determinados, utilizando recursos en niveis iguais ou inferiores aos que prevalecen nas industrias semellantes no resto do mundo, durante un certo período de tempo.
[45]	Unha industria é internacionalmente competitiva se produce bens intercambiábeis e é rendíbel. Unha redución da competitividade é, entón, unha redución na rendibilidade dalgunha ou todas as industrias de produtos intercambiábeis.
[46]	A habilidade para conseguir pedidos e executalos nun contexto de libre competencia e ficar no negocio.

Fonte: elaboración propia a partir da táboa de Castellanos et al. [19].

TÁBOA 5: DEFINICIÓNS DE COMPETITIVIDADE (NIVEL MICROECONÓMICO).

NIVEL MICROECÓNÓMICO	
[47]	Unha firma será competitiva se resulta vitoriosa (ou nunha boa posición) na confrontación cos seus competidores no mercado.
[48]	Unha empresa é competitiva cando pode producir produtos e servizos de calidade superior e a custos inferiores que os seus competidores nacionais e internacionais. A competitividade é sinónimo do desempeño da rendibilidade dunha empresa no longo prazo e da súa capacidade para remunerar as súas empregadas e xerar un maior rendemento para os seus propietarios.
[49]	Capacidade das empresas dun país dado, de deseñar, desenvolver, producir e vender os seus produtos en competencia coas empresas baseadas noutros países.
[50]	A competitividade é a aptitude para vender aquilo que é producido.
[51]	A habilidade sostida de gañar e manter cotas de mercado.
[52], [53]	A habilidade que ten a firma de entregar bens e servizos no tempo, lugar e forma preferida polos seus clientes, a prezos tan bos ou mellores que os ofrecidos polos outros ofertantes, obtendo ao menos o custo de oportunidade dos recursos empregados.
Durán, (1994), citado por Castellanos et al. [19].	Unha empresa é competitiva se é capaz de vender os seus produtos no mercado internacional a uns prezos máis baratos, ou cunha calidade superior que os da competencia, ou cando vende no exterior produtos totalmente novos. O seu proceso innovador e a súa estratexia competitiva susténtanse en recursos e capacidades difíciles de imitar ou reproducir por outras empresas.
[54]	Deriva a acepción competitividade de competencia, voz co significado de «posibilidade de igualar unha cousa a outra na perfección ou nas propiedades» ou ben «o grao de rivalidade económica existente nun mercado ou a forma de actuación entre os competidores no dito mercado». Así, competitividade enténdese, para este autor, como a capacidade para poder competir dun axente económico.
[55]	Conxunto de habilidades e condicións requiridas para o uso da competencia.

Fonte: elaboración propia a partir da táboa de Castellanos et al. [19].

TÁBOA 6: DEFINICIÓNS DE COMPETITIVIDADE (NIVEL MICROECONÓMICO). (CONTINUACIÓN)

NIVEL MICROECONÓMICO	
[56]	A competitividade é o que fai que un consumidor prefira os produtos dunha empresa e os compre. A esencia da competitividade é a creación de valor.
[57]	Capacidade para ingresar con éxito ao mercado, para obter unha participación e sostela ou incrementala co tempo.
[58]	A competitividade é un atributo ou calidade das empresas, non dos países. A competitividade dunha empresa ou dun grupo de empresas está determinada por catro atributos fundamentais da súa base local: condicións dos factores; condicións da demanda; industrias conexas e de apoio; e estratexia, estrutura e rivalidade das empresas. Tales atributos e a súa interacción explican por que innovan e se manteñen competitivas as compañías localizadas en determinadas rexións.
[59]	Capacidade que ten unha organización para incrementar, consolidar e manter a súa presenza no mercado.
Hertford (1998), citado por Castellanos et al. [19].	A capacidade por parte dunha empresa de sosterse economicamente durante un prazo de varios anos gañando utilidades e retornos iguais ou maiores que os que podería gañar na mellor alternativa posíbel despois de ter en conta os custos de axustarse e inserirse en dita alternativa.
[18]	A competitividade empresarial é a capacidade de manter unha posición no mercado, en particular, mediante a oferta de produtos de calidade oportunamente e a prezos competitivos, con flexibilidade para responder rapidamente aos cambios na demanda e xestionando axeitadamente a diferenciación dos produtos mediante a creación de capacidade innovadora e un sistema eficaz de comercialización.
[60]	Defínese como a capacidade que ten unha organización, pública ou privada, con ou sen fins de lucro, de lograr e manter vantaxes que lle permitan consolidar e mellorar a súa posición na contorna socioeconómica na que se desenvolve.
[61]	Unha empresa é competitiva se é capaz de formular e aplicar estratexias que a leven a unha posición de mercado sostida ou ampliada no segmento da industria onde opera.
[8], [62]	Capacidade de manter e ampliar a participación das empresas nos mercados locais e internacionais dunha maneira lucrativa que permita o seu crecemento.
[63]	Unha industria é competitiva se: a) a produtividade total de factores é igual ou maior que a dos seus competidores. b) os custos unitarios promedio son iguais ou menores que os dos seus competidores.

Fonte: elaboración propia a partir da táboa de Castellanos et al. [19].

1.5. Proposta conceptual.

Para este libro, e tendo en conta que o obxecto de análise son os estaleiros, traballamos coa seguinte definición de competitividade para as firmas ou empresas:

«A competitividade para un estaleiro na era global, é a capacidade de producir mercadorías, equipos e servizos, ficando nos beneficios no medio e longo prazo ao vendelos no mercado».

CAPÍTULO 2 ESTRATEXIAS COMPETITIVAS

2.1 Introducción.

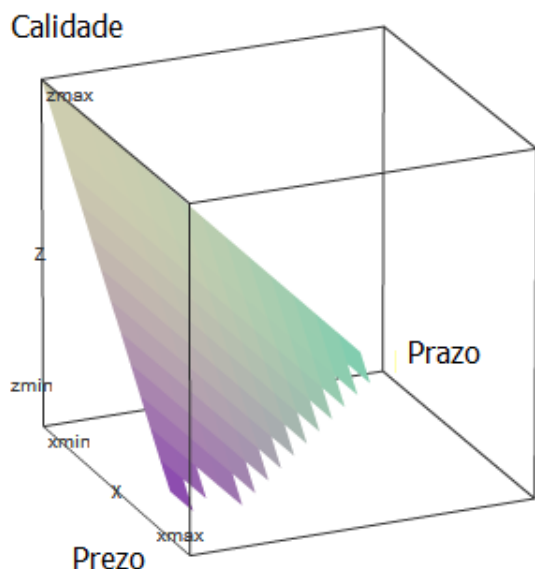
Ao analizarmos as definicións de competitividade, así como os factores de competitividade que diferentes autoras indican, púxose de manifesto que hai que ir máis alá dos factores de competitividade e analizar as estratexias competitivas, xa que dependendo da estratexia competitiva escollida os factores de competitividade máis relevantes varían.

Por medio dunha reflexión que faremos apoiándonos nos razoamentos de Bertram [64], amosaremos a problemática que nos revelou a importancia das estratexias competitivas.

2.1.1 A formulación de Bertram e as estratexias competitivas.

De acordo con Bertram [64], os tres compoñentes principais para conseguir que un comprador se decante por un estaleiro concreto para a contratación do seu produto son a calidade, o prazo e o prezo. Así mesmo, indícanos que, por medio dunha figura tridimensional composta con estes compoñentes distribuídos nos tres eixos (véxase a Figura 2), e aumentando o atractivo do produto no sentido positivo do eixo, se poden descartar facilmente aquelas opcións que quedan cubertas totalmente por outras, dado que estas últimas serían superiores nos tres compoñentes principais.

FIGURA 2: OS TRES COMPOÑENTES QUE DETERMINAN A DECISIÓN DUNHA COMPRADORA SEGUNDO BERTRAM.



Fonte: elaboración propia con base na información dada por Bertram [64].

Está claro que cada tipo de barco ou servizo terá os requirimentos específicos que o comprador demande, e que hai grandes diferenzas entre uns tipos de barcos e outros. Así, segundo Bertram [64], para os barcos militares existen unhas especificacións de alta calidade e as compradoras acostuman ser menos esixentes co prezo e o prazo, mentres que no caso

dos barcos mercantes as especificacións son máis esixentes en canto ao prezo e ao prazo e menos coa calidade (habendo excepcións, como é o caso dos barcos de pasaxe, nos que a calidade xoga un papel máis importante). Esta autora tamén nos indica que non hai motivo para construír cunha calidade superior á requirida. Apunta tamén que a xestión da calidade é unha cuestión a ter en conta en calquera caso para a produción, dado que lle afecta a todo o relacionado cos custos e cos prazos. Deste xeito, pon de manifesto que a calidade vai ter un papel importante en calquera tipo de barco.

Mais, seguindo os seus razoamentos, e a priori, o prazo e o prezo que os estaleiros podan ofrecer son as cuestións máis importantes cando se fala de mellorar a competitividade dos estaleiros [64]. A xestión baseada no tempo é un dos temas máis recorrentes cando se fala de estratexia competitiva, e a ese tempo pódesele poñer prezo en función das necesidades da compradora. Ou como di Bertram [64], o tempo pode ser «convertido» en cartos, e o prezo máis baixo dese tempo é a «taxa de corte» ou o custo do capital². Así, prosegue Bertram [64], se o tempo pode ser expresado en termos de cartos, o foco debe ser posto sobre o prezo (que estará directamente ligado cos custos).

O prezo das mercadorías producidas polos estaleiros (principalmente buques), está establecido polo mercado internacional en función das demandantes, dado que hai uns valores de fretes e unha necesidade dos mesmos que marca cal é o prezo máximo a pagar por un barco para obter os beneficios esperados ao explotar o barco durante a súa vida útil. Dado que os prezos da construción naval a nivel internacional veñen marcados polo mercado e a demanda, e dado que o mercado da construción naval é un mercado no que hai unha sobrecapacidade de produción histórica (hai exceso de oferta), que aínda reducíndose no ano 2015 segue sendo do 22% da capacidade mundial [65], atopámonos con que as demandantes están situadas nunha posición de poder nas negociacións de compravenda. Unha posición de poder –*bargaining power*, tal e como lle chamou Porter [66]– dende a cal a calidade e o prazo son condicións básicas de partida, habendo unha forte competencia para ofrecer o mellor prezo. Así, debido á grande competencia que existe entre os diversos estaleiros que actúan na escea global, as demandantes poden esixir altos niveis de calidade e os prazos máis curtos e, aínda así, os prezos serán os máis axustados que o estaleiro poida ofrecer.

O expresado no parágrafo anterior, encaixa á perfección coa visión reducionista a «prezo» que Bertram nos fai [64], e é evidente que, baixo esta formulación do problema, a calidade e o prazo que os estaleiros poden ofrecer son condicionantes da operación. Configúranse como auténticas barreiras do mercado, xa que aqueles estaleiros que non poidan ofrecer a calidade e o prazo esixidos polo comprador caen fóra da competición. Sería, polo tanto, en termos de prezo nos que se rexería a decisión final da demandante. Deste xeito, e tendo en conta a definición dada de competitividade para este libro, atopámonos con que a competencia dos estaleiros na era global sería unha variábel dependente unidimensional, ao ser o prezo a dimensión determinante. Aínda así, hai circunstancias que fan que a demanda do mercado de transporte marítimo sexa tan alta, que os estaleiros en disposición de ofrecer o produto no prazo desexado polo armador redúcense, tornándose nestas ocasións, o prazo nunha dimensión de suma importancia e caendo o prezo nun segundo plano. Tamén hai casos nos que a construtora ofrece un produto que ninguén máis pode ofertar, por mor da diferenciación ou a especialización acadada polo estaleiro, de xeito que o prezo e o prazo poden pasar a un segundo plano, sendo a dimensión principal a calidade (entendendo como tal non só o acabado do produto senón as calidades tecnolóxicas e de adecuación ao fin destinado que ten o produto, así como a atención posvenda, entre outras cuestións).

² O diñeiro ten un valor non só cuantitativo, senón tamén temporal. O valor dunha cantidade X de diñeiro é $X \cdot (1+K)^n$, onde K é a rendibilidade do capital nun ciclo, e « n » o número de ciclos.

Se o prezo está fixado polo mercado internacional, e o prazo e a calidade están acordados, o estaleiro que teña menores custos, sería o que podería obter maiores beneficios da venda ao prezo marcado. Así, sería nos «custos» nos que habería que poñer maior énfase á hora de estudar cales son os factores que determinan a competitividade dun estaleiro na era global. Mais, como acabamos de explicar, non se debe esquecer o estudo dos prazos que un estaleiro pode ofrecer, así como a calidade do produto ou servizo que vende, dado que, como xa mencionamos, estas dúas dimensións poden determinar nalgúns tipos de produtos ou de servizos, e en función da demanda do mercado entre outras cousas-, cal será o estaleiro escollido pola demandante.

Deste xeito, e ao ver que as tres compoñentes mencionadas para a competitividade (prazo, prezo e calidade) se tornan, en ocasións, de primeira orde de importancia, as tres deberán ser tidas en conta para determinar a competitividade dun estaleiro.

Por medio desta breve reflexión decatámonos de que, nunha industria tan complexa como a da construción naval, tanto o prezo, como o prazo e a calidade son factores que cómpre termos en conta. Decatámonos de que á súa vez, estes factores están influenciados por outros como as circunstancias que rodean a industria e, por suposto, polo posicionamento e polas habelencias das empresas (entre outras moitas cousas que analizaremos máis adiante, ao definir os factores de competitividade) para competiren. Así, tal e como explicaremos no seguinte apartado, será preciso saber en que quere competir a empresa para poder determinar cales son os factores que lle afectan dun xeito máis directo, dado que, como veremos ao longo deste libro, non é posíbel competir en todo ao mesmo tempo.

2.1.2 A estratexia competitiva segundo Porter.

Se queremos falar de estratexia competitiva, hai un autor que é de obrigada mención. Trátase de Michael E. Porter, quen publicou no 1980 o libro *Competitive Strategy* [66], que lle deu a volta ao mundo da competitividade.

Porter non deixou de publicar artigos dende esa data e nós imos facer mención neste punto a dous dos seus traballos, comezando polo libro referido no parágrafo anterior.

No libro, Porter explícanos como analizar unha industria e como usar esta análise para establecer a estratexia competitiva dunha empresa nun contexto determinado. Para iso, Porter dividiu o libro en tres partes:

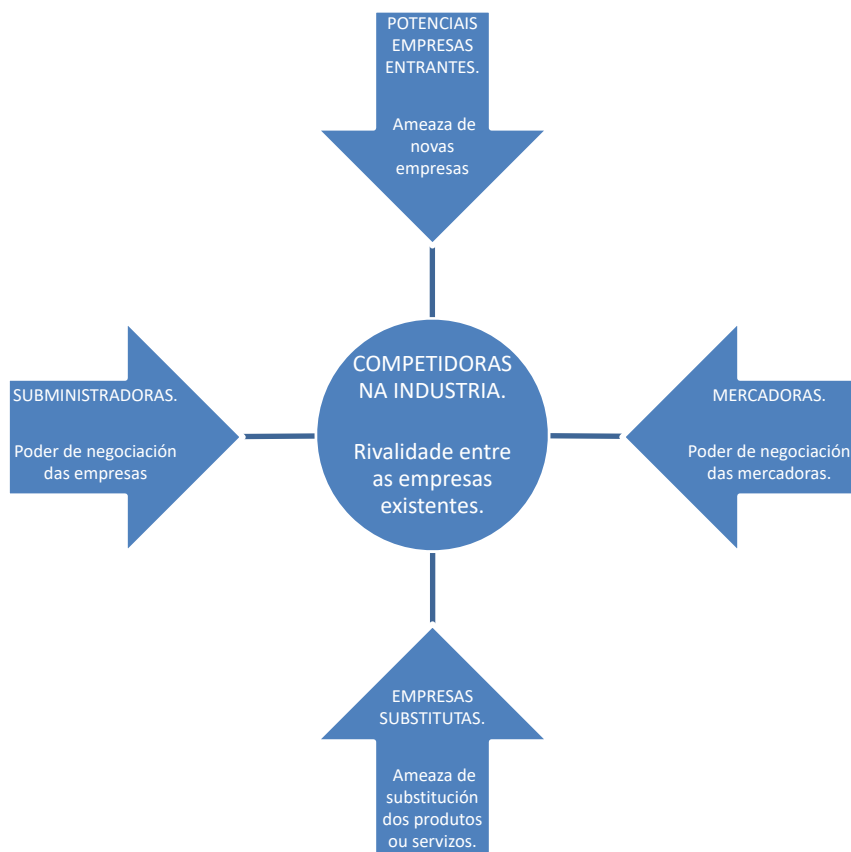
- Parte I: análise e explicación das cinco forzas competitivas actúantes sobre unha industria e as súas implicacións. Estratexias xenéricas existentes.
- Parte II: estudo da estratexia competitiva en contornas industriais particulares e importantes.
- Parte III: decisións estratéxicas importantes.

As cinco forzas determinantes da competitividade nunha industria.

A esencia para formular axeitadamente unha estratexia competitiva está relacionada coa súa contorna. Esta contorna pode ser moi ampla, mais do que se trata é de analizar a contorna da industria na que a firma compite. A estrutura da industria en cuestión ten unha forte influencia na determinación das regras do xogo, así como no abano de estratexias que a firma poderá escoller.

Tal e como Porter [66] explica por medio da seguinte figura (véxase a Figura 3), o estado da competitividade nunha industria depende de cinco forzas competitivas básicas, que conxuntamente determinan a intensidade da competitividade e a rendibilidade na industria: a entrada de novas empresas competidoras, a ameaza de substitución, o poder de negociación das mercadoras, o poder de negociación das subministradoras, e a rivalidade entre as competidoras que xa están na industria.

FIGURA 3: FORZAS QUE DETERMINAN A COMPETITIVIDADE DENTRO DUNHA INDUSTRIA SEGUNDO PORTER.



Fonte: elaboración propia baseada na imaxe de Porter en *Competitive Strategy* [66].

Segundo nos explica Porter [66], o obxectivo dunha estratexia competitiva para unha empresa concreta dentro dunha industria é atopar unha posición na que a compañía poida defenderse mellor das forzas competitivas, ou na que poida influílas para que actúen no seu favor.

Factores estruturais que determinan a intensidade da competitividade.

As cinco forzas da competitividade deixan ver claramente que a competitividade dentro dunha industria vai moito máis aló das xogadoras existentes. Segundo Porter [66], «a clientela, as empresas de subministro, as potenciais empresas entrantes e as empresas que ameazan coa substitución, son competidoras coas empresas que están na industria, podendo ser esta competitividade máis ou menos intensa dependendo das circunstancias particulares». A esta competitividade entendida dun xeito tan amplo, Porter chámalle «rivalidade estendida».

Algunhas das características, económicas e técnicas que ao autor de *Competitive Strategy* lle parecen máis importantes para determinar a intensidade coa que cada forza competitiva actúa son as seguintes:

- Ameaza de entrada: barreiras de entrada, a resposta que se agarda das competidoras ante as decisións e accións tomadas por unha empresa, o prezo como disuasor para a entrada, características das barreiras de entrada, experiencia, a escala como barreira de entrada.
- Intensidade da rivalidade entre as competidoras existentes: rivalidade cambiante, barreiras de entrada, barreiras de saída.
- Ameaza de substitución: a presión dos produtos substitutos.
- Poder de negociación das compradoras: alteración do poder das mercadoras.
- Poder de negociación das subministradoras: o goberno como unha forza na competitividade da industria.

A eficacia operativa non é estratexia.

A cuestión de fondo neste punto, segundo nos indica Porter [58], reside no fallo que ás veces se produce para diferenciar a eficacia operativa da estratexia.

A eficacia operativa, anque é necesaria, non é suficiente. A eficacia operativa consiste en mellorar os procesos para aumentar o rendemento do traballo levado a cabo, de maneira que se chegue a facelo mellor que os rivais. Isto refírese a todos os procesos e prácticas que lle permiten a unha empresa utilizar os seus *inputs*, e reducir os defectos nos produtos ou desenvolver mellores produtos máis rápido que os rivais por exemplo [58].

Así, a eficacia operativa será unha peza máis a ter en conta en relación coa estratexia, mais unha empresa só poderá superar a unha rival se pode establecer diferenzas sostíbeis. Debe proporcionar produtos que lles ofrezan ás consumidoras maior valor ou crear produtos de similar valor pero a menor custo, ou as dúas cousas. Así, estratexia, en contraposición á eficacia operativa, significa levar a cabo actividades diferentes ás das rivais ou realizar as mesmas actividades de xeitos diferentes [58].

En calquera caso, e segundo nos explica Porter [58], as diferenzas existentes na eficacia operativa entre distintas empresas aféctanlles moito ás diferenzas de rendemento entre as

empresas rivais. Isto é así, xa que as diferenzas na eficacia operativa aféctanlle á posición de custos e ao nivel de diferenciación.

A estratexia reside nas actividades únicas.

Segundo nos explica Porter [58], a estratexia competitiva consiste en ser diferente, en escoller un conxunto de actividades diferentes con respecto ás levadas a cabo polas empresas rivais que nos leven a ofrecer unha mestura única de valor.

O autor explícanos que as posicións estratéxicas nacen de tres fontes distintas:

- *Variety-based positioning*: producir un subconxunto de produtos ou servizos para unha industria. Isto está baseado en escoller variedades de produtos ou servizos en lugar de escoller segmentos de clientela.
- *Needs-based positioning*: cubrir a maioría ou todas as necesidades dunha clientela concreta.
- *Accessbased positioning*: cubrir unha clientela concreta que require unha serie de actividades diferentes. O acceso a esta clientela pode ser función da situación xeográfica desa clientela, do tamaño da clientela ou función de calquera cousa que requira unha configuración das actividades diferente para chegar a esa clientela do mellor xeito.

Sexa cal for a fonte na que se basea, o posicionamento estratéxico require un conxunto de actividades diferentes ás das rivais.

Despois de explicar o que é o posicionamento, Porter [58] dinos que «a estratexia é a creación dunha posición única e valiosa, que implica un conxunto diferente de actividades». Dinon tamén, que a esencia do posicionamento estratéxico reside en escoller actividades diferentes das usadas polas rivais.

As tres estratexias competitivas xenéricas que Porter introduciu no 1980 [66] (líder en custos, diferenciación e focalización), serán explicadas en detalle máis adiante.

Unha posición estratéxica sostíbel require tomar disxuntivas.

Porter [58] dinos que escoller unha posición única non é suficiente para garantir unha vantaxe sostíbel. Unha posición de valor atraerá imitadoras que copiarán a posición, e que incluso poderán reposicionarse para localizarse nunha posición superior.

Así, explícanos o autor, unha posición estratéxica non é sostíbel a non ser que haxa disxuntivas con outras posicións. É dicir, ten que haber actividades incompatíbeis que obriguen a escoller unhas ou outras actividades para que se dean esas disxuntivas e poder diferenciar os camiños escollidos polas empresas [58]. As disxuntivas crean a necesidade de escoller e protexerse contra as empresas imitadoras [58].

As disxuntivas xorden por tres motivos [58]: 1) inconsistencias na imaxe ou reputación da empresa; 2) polas actividades en si mesmas (diferentes configuracións do produto, diferentes equipamentos, diferente comportamento do cadro de persoal, diferentes habilidades, diferentes sistemas de xestión); e 3) límites na coordinación interna e no control.

Así, o posicionamento ante as disxuntivas faise unha cuestión sempre presente e esencial para a estratexia. As disxuntivas crean a necesidade de escoller e de limitar que é o que a empresa ofrece e, isto, detén as imitadoras porque ao intentar imitar a empresa, vense obrigadas a abandonar as súas posicións e degradan o valor das súas actividades [58].

Tras explicar a necesidade de escoller provocada polas disxuntivas (*trade-offs*), [58] completa a definición de estratexia competitiva: «Estratexia é atender as disxuntivas na competición. A esencia da estratexia reside en escoller que non facer».

O autor prosegue advertíndonos de que as eleccións para o posicionamento non só determinan que actividades debe levar a cabo unha empresa e como debe configurar as actividades por separado, senón que tamén determinan como as actividades se relacionan unhas coas outras. Dinos que, mentres a eficacia operativa trata de acadar a excelencia en cada actividade ou función por separado, a estratexia trata de combinar as actividades. Así, «o valor competitivo das actividades por separado non pode ser separado do conxunto».

Unha última cousa que nos indica [58] é que as posicións estratéxicas deben ter un horizonte de unha década ou máis, e non dun ciclo, e que, ademais, deben reformularse ou incluso mudarse se fose necesario cada vez que haxa cambios que o requiran na industria ou na súa contorna.

2.1.3 Os factores competitivos dunha empresa en función da estratexia competitiva escollida por esta.

Hunt & Butman [67] explícanos que, no mundo das reparacións navais, o sistema máis estendido para escoller o estaleiro que vai levar a cabo os traballos de reparación é o de facer unha petición de ofertas enviando xunto con esta solicitude unha listaxe das pezas ou dos sistemas que é preciso reparar. Así, unha vez recibidas as ofertas dos estaleiros, a empresa demandante decántase pola máis barata, sempre que atenda as especificacións indicadas na solicitude de ofertas.

No entanto, Hunt & Butman [67], dinos que hai algunhas situacións especiais nas que este sistema pode non resultar tan vantaxoso como parece, e ponnos o exemplo de cando só hai unha empresa ofertante cualificada para realizar as reparacións, dado que nese caso non hai competencia posíbel. Outros exemplos que nos poñen, son as situacións nas que o tempo no que se fan as reparacións resulta de grande importancia para, por exemplo, non perder un contrato de fretamento, ou as situacións nas que a calidade do traballo realizado en ocasións anteriores por un estaleiro foi tan boa, que a demandante escolle directamente os seus servizos por motivos diferentes aos expostos anteriormente.

O mesmo acontece coas novas construcións. Así, dependendo da estratexia competitiva escollida polo estaleiro, é dicir, dependendo de se o estaleiro vai competir en custos, en calidade, en prazo ou noutros campos, terán máis importancia uns ou outros factores para lograr o contrato coa clientela. Á súa vez, a estratexia competitiva que escolle a empresa, debería ter en conta as capacidades do estaleiro e a contorna deste. Isto último implica que a empresa realice unha análise do sector da construción naval para poder determinar cal é a contorna da industria e cales son as habelencias que constitúen os seus puntos fortes ou as que debe mudar. Varias son as autoras que apoian este enfoque, como é o caso de Porter [66] e Mickeviciene [68].

Dito coas palabras de Porter [66] e facendo mención ao seu pensamento sobre a competitividade (que pola súa importancia explicamos no punto anterior): «In some industries, there are no opportunities for focus or differentiation –it’s solely a cost game– and this is true in a number of bulk commodities. In other industries, cost is relatively unimportant because of buyer and product characteristics. (...). In still other industries, competition is so intense that the only way to achieve an above-average return is through focus or differentiation (...)».

Porter [66], fala dun xeito máis claro cando ao respecto das análises estruturais menciona os *strategic groups* (ou grupos estratéxicos). Explicanos que un grupo estratéxico é o grupo de empresas dunha industria que seguen a mesma ou unha similar estratexia ao longo das dimensións estratéxicas. Tamén nos di que «The first step in structural analysis within industries is to characterize the strategies of all significant competitors along these dimensions. This activity then allows for the mapping of the industry into *strategic groups*» e acláranos que «The profit potential of firms in different strategic groups is often different, quite apart from their implementation abilities, because the five broad competitive forces will not have equal impact on different strategic groups».

Na mesma publicación, e facendo referencia ás estratexias competitivas xenéricas que formula nela, tamén nos di Porter [66]: «(...) shifting the way the industry is defined from firm to firm begs the question of deciding which of the three generic strategies is appropriate for the firm».

É dicir, indícanos que, en función das características da industria da que se trate e da intensidade da competitividade que haxa nela, as empresas teñen a necesidade de escoller unha estratexia competitiva.

2.2 Definición de estratexia competitiva.

Así como hai moita discrepancia entre as autoras a cerca de como definir a competitividade, atopámonos con que para definir o que é a estratexia competitiva parecen coincidir en que son os medios ou accións a través dos cales a empresa trata de acadar os seus obxectivos.

Aínda así, hai unha variedade de definicións (véxase a Táboa 7) que nos obrigan a buscar unha que valla para o propósito deste libro.

TÁBOA 7: DIFERENTES DEFINICIÓNS DE ESTRATEXIA COMPETITIVA EN FUNCIÓN DA AUTORÍA.

Autoría	Definición
[69]	A estratexia é a dirección e o alcance dunha organización a longo prazo (...).
[70]	O padrón dos principais obxectivos, propósitos ou metas e das políticas e plans esenciais para a consecución das ditas metas, establecidos de tal maneira que definan en que clase de negocio a empresa está ou quere estar e que clase de empresa é ou quere ser.
[71]	A estratexia é a dialéctica da empresa coa súa contorna.
[4]	A dirección na que unha empresa necesita avanzar para cumprir coa súa misión.
[72]	A estratexia é o medio, a vía para a obtención dos obxectivos dunha organización, os cales son formulados por medio do proceso de dirección estratéxica e é a arte de mesturar a análise interna e a sabedoría utilizada polos dirixentes para crear valores dos recursos e habilidades que eles controlan.
[73]	A estratexia é un modelo nun fluxo de decisións.
[74]	É a teoría que a alta dirección ten sobre a base para os seus éxitos pasados e futuros.
[75]	A estratexia é a que determina o ámbito da empresa e a repartición dos recursos da organización entre os distintos negocios nos que está presente.
[66]	Conxunto de accións ofensivas e defensivas que se toman para defender a posición da empresa dentro da industria, para facerlles fronte ás cinco forzas competitivas e para lograr maiores rendementos para o capital investido pola empresa.
[58]	(...) a estratexia é a creación dunha posición única e valiosa, que implica un conxunto diferente de actividades.

Fonte: elaboración propia a partir do artigo de Castro [76].

Tal e como xa explicamos, Porter [58], despois de explicar o que é o posicionamento, dinos que «a estratexia é a creación dunha posición única e valiosa, que implica un conxunto diferente de actividades». Dinos tamén que a esencia do posicionamento estratéxico reside en escoller actividades diferentes das usadas polas rivais.

Pero máis clara é a definición dada por Porter no seu libro *Competitive Strategy* [66], que define a estratexia competitiva como o «conxunto de accións ofensivas e defensivas que se toman para defender a posición da empresa dentro da industria, para facerlles fronte ás cinco forzas competitivas e para lograr maiores rendementos para o capital investido pola empresa». Segundo Porter [66], as cinco forzas competitivas básicas son: a entrada de novas empresas competidoras, a meaza de substitución, o poder de negociación das compradoras, o poder de negociación das subministradores, e a rivalidade entre as competidoras que xa están na industria.

Será con unha adaptación desta última definición coa que nós traballaremos, por ser a máis completa e a do autor que conta con maior prestixio e que máis estudos ten realizado ao respecto. A definición que usaremos será a seguinte:

«A estratexia competitiva dunha empresa é o conxunto de accións ofensivas e defensivas que a empresa leva a cabo para defender a súa posición dentro da industria, para facerlles fronte ás forzas competitivas e para lograr maiores rendementos para o capital que inviste».

2.3 Diferentes tipos de estratexias competitivas xenéricas e uso combinado.

Dado que xa falamos da necesidade de indicar a estratexia competitiva usada pola empresa para poder abordar os factores de competitividade que lle afectarán, e dado que xa definimos o que é a estratexia competitiva, agora temos que analizar cales son as estratexias competitivas que as empresas poden seguir.

Unha vez máis, é Porter [66] o que nos explica que as empresas poden seguir moitas estratexias diferentes e que a mellor das estratexias para unha empresa é unha construción única que reflicta as súas circunstancias particulares. No entanto, o autor indica que a un nivel máis superficial se poden identificar claramente tres estratexias xenéricas: o liderado en custos, a diferenciación e a especialización.

Para este libro, consideraremos suficientes estas tres estratexias xenéricas e as súas posibles combinacións.

2.3.1 Diferentes tipos de estratexias competitivas xenéricas.

Son varias as autoras que clasifican as estratexias en tres estratexias competitivas xenéricas [66], [77], pero a maior parte das autoras limitanse a facer referencia ás xa definidas por Porter [66].

Neste libro, e dadas as súas características, faremos o mesmo e limitarémonos ás tres estratexias xenéricas definidas por Porter (véxase a Figura 4): liderado en custos, diferenciación e especialización.

FIGURA 4: ESTRATEXIAS COMPETITIVAS XENÉRICAS DE PORTER.

		VANTAXE ESTRATÉXICA	
		Percibido pola clientela como única	Posición de baixos custos
OBJECTIVO ESTRATÉGICO	Todo o mercado	DIFERENCIACIÓN	LÍDER EN CUSTOS
	Só un nicho concreto	ESPECIALIZACIÓN	

Fonte: elaboración propia baseada na imaxe de Porter en Competitive Strategy [66].

Liderado en custos (overall cost leadership).

O liderado en custos consiste en ofrecer o prezo máis baixo ao conseguir os menores custos para a posta do produto no mercado.

Porter [66] fainos saber que ser líder en custos require unha construción agresiva de instalacións para acadar a produción de escalas eficiente, unha forte insistencia na redución de custos de experiencia, custos axustados e control total, evitar clientelas marxinais, e minimizar os custos de I+D, servizos e publicidade. Tamén se require unha grande atención da xestión sobre o control de custos. Acadar un prezo máis baixo que o das competidoras dirixe toda a estratexia da empresa. No entanto, non se deben esquecer a calidade, o servizo e outras áreas.

O autor prosegue explicándonos que unha posición de baixos custos fará que a empresa teña rendementos por enriba da media anque haxa unha competencia intensa. Tamén nos explica que a posición de baixo custo supón unha defensa contra as rivais, xa que, sendo a líder en custos, pode baixar o prezo de venda até os custos de produción da súa rival máis próxima e aínda así seguir obtendo beneficios. Tamén ofrece protección contra as subministradoras e contra as substitutas, xa que ten marxe de manobra con respecto ás empresas rivais.

Tamén no estudo do Ecorys SCS Group [77] se menciona a estratexia de baixos custos, indicando que está dirixida á produción estandarizada a grande escala, facendo uso das economías de escala. No estudo, dinnos que esta estratexia está moi influída polo tipo de buques que se producen e por se o proceso de produción pode ser, ou non, organizado de xeito que se adquiran vantaxes de custos. A estratexia, segundo o Ecorys SCS Group, pode ser acadada por medio de baixos custos salariais, creando procesos produtivos altamente eficientes, ou externalizándolle a produción a outras empresas.

Yáñez [78], pola súa banda, advértenos de que, para acadar o liderado en custos hai que facer un estudo pormenorizado de todas e cada unha das actividades realizadas no proceso produtivo e ir adquirindo pequenas vantaxes competitivas en custos en cada unha delas, para acadar un custo total inferior ao das empresas competidoras.

Tamén hai outras autoras que nos falan desta estratexia competitiva como Bertram [64] ou Mickeviciene [68].

Diferenciación (differentiation).

Esta estratexia consiste en diferenciar o produto ou o servizo ofrecido pola empresa creando algo que é recoñecido en toda a industria por ser único.

Tal e como Porter [66] nos explica, a diferenciación do produto pode lograrse de moitas maneiras diferentes, indicándonos ademais, que o ideal sería lograr unha diferenciación en varios aspectos: deseño ou imaxe da marca, tecnoloxía, características, servizo á clientela, rede de distribución.

Porter [66] advértenos de que, nesta estratexia, non se poden deixar de lado os custos aínda que non sexan o obxectivo prioritario.

Esta estratexia tamén permite obter beneficios por enriba da media mais, neste caso, é porque se crea unha defensa da posición por medio da lealdade da clientela á marca ao ofrecerlles algo único. Así, esta estratexia fai que a empresa sexa menos sensible ao prezo e, así, permite que as marxes do prezo con respecto ao custo eviten a necesidade dunha posición de baixos custos. Tamén ofrece protección contra empresas subministradoras e substitutas xa que se dispón dunha marxe para operar en canto aos custos e porque a que ofrece o produto único é a empresa, e son as competidoras as que terán que superala.

Esta estratexia pode excluír a estratexia de baixos custos se para crear o produto único se requiren procesos ou recursos custosos.

Tamén no estudo do Ecorys SCS Group [77] se menciona a estratexia de diferenciación. Neste estudo, explícase que esta estratexia se basea na disposición dunhas compradoras a pagar un prezo maior pola marca ou a tecnoloxía.

Yáñez [78], pola súa banda, advírtenos de que, para acadar a diferenciación, é preciso que o produto ofrecido pola empresa sexa percibido como único polos clientes. Isto, pode conseguirse de moitos xeitos diferentes, entre os cales Yáñez destaca os seguintes:

- Mestría en deseño.
- Habelencia especial para mercar.
- Mestría en fabricación.
- A capacidade tecnolóxica por medio da I+D.
- Servizo posvenda (aquí tamén están incluídos os servizos de garantía e formación para o uso dos produtos).

Especialización (focus).

Tal e como Porter [66] indica, este tipo de estratexia consiste en centrarse nun grupo de compradores concreto, nun segmento da liña de produción ou nun mercado dunha zona xeográfica concreta.

A diferenza máis importante entre a especialización e as outras dúas estratexias é que, ao contrario que as outras dúas estratexias (que están orientadas a acadar os seus obxectivos dentro do mercado total da industria), a especialización centrase e constrúe todo arredor de servir moi ben un tipo de cliente concreto ou unha parte da cadea concreta.

Esta estratexia [66], baséase na premisa de que a empresa é capaz de atender o seu sector de compradores dun xeito máis efectivo ou eficiente que os seus competidores que compiten nun mercado máis amplo. Aínda que por medio da especialización non se logra unha posición de liderado en custos a nivel global nin unha posición de diferenciación a nivel global, si se logra unha ou as dúas a nivel do sector de mercado escollido.

Esta estratexia, segundo nos explica Porter [66], tamén permite obter beneficios por enriba da media e dálle á empresa unha posición para defenderse das competidoras. Pero, pola forma de traballar con esta estratexia, a cota de mercado que se pode acadar ten certas limitacións.

Tamén no estudo do ECORYS SCS Group [77] se menciona a estratexia de especialización. Esta estratexia, que segundo o estudo é dominante en Europa, especialízase en produtos cunha alta complexidade ou un moi bo acabado, dos que se producen unidades limitadas. A especialización, tamén coñecida como segmentación ou nicho de mercado, é unha estratexia usada por empresas que obteñen máis vantaxe a través da innovación que a través da eficiencia na produción.

Son moitos os xeitos de referirse a esta especialización (nicho de alto valor engadido, mercado de alto nivel tecnolóxico, alto valor do produto, nichos de alta tecnoloxía, nichos de mercado, especialización, alta calidade, alto acabado do produto, proceso de produción complexo), pero son moitas máis as autoras que sinalan a importancia desta estratexia competitiva. Entre as autoras que o fan, destacamos as seguintes: Mickeviciene [68], AWES [79], CESA [80], Stott [81], Porter [66], García [82], De Ramón [83], Gutiérrez [84], García [85], Ecorys SCS Group [77].

Hengst & Koppies [86], escribindo sobre os cambios sufridos na construción naval en Holanda, din que a época na que a construción naval consistía en ter medios e facer uso dunha man de obra barata para construír calquera tipo de barco, xa pasou. Ao mesmo tempo, indican que os estaleiros en Holanda despois de facer un estudo do mercado, optaron por unha especialización dos estaleiros e tamén das empresas auxiliares e subministradoras.

2.3.2 Uso combinado de estratexias competitivas.

Nun artigo de Chou & Chang [87], faise referencia á existencia de dúas vertentes en canto á conceptualización e á adopción de estratexias competitivas. Así, expoñen a proposta de Yamin, Gunasekaran e Mavondo [88], quen din que existen dúas escolas claramente diferenciadas. A primeira escola, estaría de acordo con Porter [66] na súa afirmación de que unha organización ten que escoller unha estratexia xenérica e poñer todos os recursos que ten a disposición desta para acadar os obxectivos. A outra escola, é a das autoras que se posicionaron dun xeito contrario á idea de Porter, e suxiren que as organizacións deberían centrarse nunha combinación de estratexias que se axusten o mellor posíbel ás súas circunstancias.

Por exemplo, o estudo de ECORYS SCS Group [77] inclúe entre as estratexias competitivas posíbeis, a combinación das estratexias de liderado en custos e de especialización, ou a de liderado en custos e diferenciación.

No entanto, se nos paramos a ler con coidado o que di Porter xa no 1980 [66], atopámonos con que o seu posicionamento non é pechado en canto á posibilidade de combinar estratexias. Se é ben certo que di que a empresa que falle no seu obxectivo de acadar unha das tres estratexias competitivas xenéricas se atopará nunha posición de debilidade porque «ficará no medio», nunha posición de extrema febleza estratéxica, tamén é certo que, máis adiante, no mesmo libro apunta que é posíbel manter máis dun enfoque ao mesmo tempo, aínda que asegura que é difícil, e que esta situación se dará sobre todo cando a empresa comece a rodarse. E engade, que executar dun xeito satisfactorio cada unha das estratexias xenéricas require diferentes recursos, fortalezas, organización e estilos de xestión, e que raramente unha empresa pode axustarse ás necesarias para varias estratexias xenéricas ao mesmo tempo.

Tamén Yáñez [78] incide na necesidade de optar, indicándonos que «as medidas que hai que instrumentar para ser líder en custos ou en diferenciación son moi diversas, en moitas ocasións mesmo incompatíbeis» e que «intentar acadar as dúas é unha receita segura para non

acadar ningunha». E continúa dicindo a respecto da combinación que «Unha estratexia deste tipo, sitúa a empresa nun eido indefinido, fóra de xogo respecto aos líderes en custo ou en diferenciación». Yáñez [78], remata dicindo que «Para evitar esta situación, que no fondo equivale realmente a xogar no terreo do contrario, é preciso optar, situarse nun eido propio, algo no que a empresa destaque de xeito que poida protexer os seus beneficios mesmo en anos de retraemento da demanda».

Así, habería que distinguir entre o que Porter [66] chama «ficar no medio» (*Stuck in the middle*), do que é manter unha combinación de estratexias para adaptarse mellor ás circunstancias.

Porter [66], advirte de que as empresas que fiquen no medio padecerán (con case total seguridade) unha baixa rendibilidade dos capitais investidos, e que sufrirán unha cultura corporativa, un conflito organizativo e un problema de motivación. Así, di que a empresa debe resituarse e tratar de saír desa situación para deixar de padecer.

2.3.3 Contornas xenéricas da industria.

A contorna dunha industria vai influír fortemente na estratexia competitiva que se poderá desenvolver, así como no xeito no que se pode desenvolver [66].

Para facilitar a selección da estratexia competitiva e o xeito de abordala, Porter [66] ofrécenos unha serie de contornas competitivas xenéricas -que nós adaptamos ao eido da construción naval— e que son as seguintes:

- Industria fragmentada.
- Industrias emerxentes.
- Transición á madurez da industria.
- Industrias en declive.
- Industrias globais.

Industria fragmentada

Nesta contorna dáse a situación na que ningunha empresa ten unha cota de mercado grande dende a que poida influír sobre o camiño que vai seguir a construción naval.

Esta non é a contorna máis común na construción naval, xa que é un reducido conxunto de empresas as que teñen unha parte moi importante da cota de produción mundial. Por exemplo, as dez empresas con maior carteira de pedidos en CGT a nivel mundial, acumulaban en xuño de 2014 unha carteira de pedidos de 35,84 millóns de CGT, o que equivalía ao 33,14% da carteira de pedidos mundial do ano 2014 [89], [90]. No entanto, é preciso mencionala porque en determinados tipos de buques-servizos, si que se dá a situación na que son moitas as empresas que concorren na busca dun contrato sen que sexa ningunha a que teña unha clara posición gañadora.

Segundo Porter [66], en moitas industrias hai causas económicas que provocan que a industria se manteña fragmentada e destaca as seguintes:

- Barreiras de entrada febles.
- Ausencia de economías de escala ou de curvas de aprendizaxe.
- Altos custos de transporte.
- Altos custos de existencias ou fluctuacións erráticas nas vendas.
- Ausencia de vantaxes polo tamaño da empresa para negociar cos compradores e cos subministradores.
- Efecto contrario ao das economías de escala nalgúns aspectos.
- Necesidades do mercado variadas.
- Alta diferenciación do produto, especialmente se se basea na imaxe.
- Barreiras de saída que fan que a empresa trate de manterse e consolidarse nesa industria.
- Lexislación local que obriga a empresa a cumprir cuns estándares particulares.
- Prohibición de concentración polo goberno.
- Industria nova na que as empresas aínda non desenvolveron as súas habilidades e recursos.

Industrias emerxentes.

As industrias emerxentes son industrias de nova creación ou industrias reformadas que aparecen como resultado de innovacións tecnolóxicas, de cambios nas relacións de custos, da aparición de novas necesidades das consumidoras, ou doutros cambios económicos ou sociais que elevan un novo produto ou servizo ao nivel de poder converterse nunha oportunidade de negocio viábel. Segundo nos segue explicando Porter [66], esta contorna tamén está presente para vellas industrias que sofren un cambio fundamental nas súas normas de competitividade con cambios no crecemento en escala por varias ordes de magnitude.

Un cambio como o da globalización e o paso a unha competitividade a nivel global no caso da construción naval, podería perfectamente considerarse enmarcado nesta contorna de industrias emerxentes. Isto é así, xa que en moitos países se pasou dunha industria da construción naval adicada nunha porcentaxe moi alta a atender a demanda estatal, dentro dunhas regras do xogo estatais e cunhas barreiras de entrada e saída marcadas, a un mercado mundial no que hai que competir con todas as construtoras do mundo en desiguais condicións pero cunha norma de non intervención estatal, para tratar de promover (supostamente) o mercado libre.

España, por exemplo, e Galiza con ela pasaron dun mercado protexido desenvolto nunha ditadura autárquica (1939-1977) e dunha produción para atender a demanda estatal, a un mercado internacional cunhas regras do xogo ao primeiro moi ausentes e en calquera caso moi diferentes³. Isto provocou que tivesen que reformular a súa estratexia competitiva e pasasen polo que dende os sucesivos gobernos españois chamaron «reconversións» que pro-

³ En Galiza, a produción para o mercado doméstico ten unha media dende o 2002 até o 2015 do 41,98 %, e en España esa media é do 23,15%, polo que se observa unha clara tendencia á exportación (datos do IGE).

vocaron unha redución da capacidade de produción e o peche ou privatización de moitas instalacións, sen supoñer unha solución ante os problemas que apareceron coas novas condicións de xogo. O resultado das ditas reconversións é desastroso se se comparan as cifras de produción e valor anteriores ao cambio da contorna coas actuais (o emprego no sector da construción e reparación naval pasou en España de 44469 persoas no 1985 a 17559 do 2014, unha perda do 60,51% do emprego no sector nas últimas tres décadas).

A característica principal dunha industria emerxente é que non hai regras de xogo, xa que aínda están por establecerse. Isto pode supoñer un risco e ao mesmo tempo unha oportunidade pero, en calquera caso, debe ser xestionado [66]. E, visto deste xeito, entendemos que a industria da construción naval pasou por esa etapa ao globalizarse e internacionalizarse. Pero, actualmente, cunhas regras do xogo máis ou menos establecidas, non se pode dicir que sexa unha industria emerxente, agás naqueles países nos que se están abandonando as barreiras de entrada para unirse a ese mercado internacional no que as súas condicións de comercialización e competición cambian bruscamente.

Transición á madurez da industria.

Porter [66], dinos que a transición á madurez dunha industria forma parte do proceso evolutivo por medio do cal unha industria pasa de ter un crecemento rápido a outra etapa na que ten un crecemento máis modesto. A esta etapa de crecemento máis lento, Porter chámalle «madurez da industria». O autor de *Competitive Strategy* tamén nos di que a transición cara á madurez pode ser freada por medio de innovacións ou outros eventos, e que unha industria pode pasar por varias transicións cara a madurez, alén de advertirnos de que este período de transición é unha fase crítica para as industrias.

No caso desta contorna, atopámonos con diversas autoras [91]–[93] que afirman que a industria da construción naval ten un mercado cíclico. Podemos dicir que xa pasou por varias transicións á madurez [77] e que, tras cada unha delas, por medio de innovacións, de reinvenccións, de mudanzas na demanda e na lexislación, e de reformulacións da industria, a industria volveu a revitalizarse. Algúns exemplos de revitalización da industria son a procura de petróleo no mar e o mercado *offshore*, a contedorización das cargas e a expansión no uso de portacontedores, a expansión do mercado dos cruceiros, o aumento do uso do LNG, os cambios normativos que esixen buques menos contaminantes (de dobre casco nos petroleiros, p.e.), etc. [94].

Industrias en declive.

As industrias en declive son aquelas que, segundo Porter [66] sofren unha redución nas vendas dun xeito sostido ao longo dun período. O autor indícanos que esta contorna se caracteriza por unha redución de marxes, liñas de produción recortadas, diminución da I+D e da publicidade, e un número cada vez menor de competidores. E recoméndanos, nesta situación, eliminar os investimentos, aumentar a liquidez e desinvestir nesa industria.

Afortunadamente, a construción naval non está en declive tal e como amosan as cifras dadas no capítulo de análise da situación actual da industria. O transporte marítimo segue sendo o transporte principal de mercadorías do mundo, con máis do 80% do transporte de mercadorías en volume [95].

Industrias globais.

Neste caso Porter [66] advirte de que na industria global é preciso analizar a economía da industria e dos competidores dun xeito conxunto e non individualmente, atendendo aos di-

ferentes mercados estatais ou xeográficos. Ademais, engade que os factores e as forzas que lle afectan ás industrias globais son os mesmos que lles afectan ás industrias locais. A diferenza, explica, reside en que hai que ter en conta máis empresas que poderían entrar na industria, máis substitutas, e un abano máis amplo de posibilidades de que os obxectivos e as ideas das empresas sobre que é estratexicamente importante sexan diferentes. Pero, insiste en que as cinco forzas competitivas son as mesmas.

Non hai dúbida de que a industria da construción naval é unha industria global [77], [96], [97].

2.5. Síntese.

Como síntese deste apartado, podemos extraer algunhas ideas e conclusións chave:

- 1) De todas as conclusións que se poden extraer, a máis importante das que se desprende do exposto no apartado das estratexias competitivas en relación ao avance deste libro, é que os factores de competitividade que lle afectan a unha empresa de construción naval van depender da estratexia competitiva que siga.
- 2) Como definición de estratexia competitiva usaremos a seguinte: «A estratexia competitiva dunha empresa é o conxunto de accións ofensivas e defensivas que a empresa leva a cabo para defender a súa posición dentro da industria, para facerlle fronte ás forzas competitivas e para lograr maiores rendementos para o capital que inviste».
- 3) Ao longo deste libro usaremos as tres estratexias competitivas xenéricas definidas por Porter en 1980 (liderado en custos, diferenciación e especialización) e as súas posíbeis combinacións [66].
- 4) Ao longo do capítulo crúzanse con frecuencia as estratexias adoptadas polas empresas para competir e os marcos xurídicos e políticos creados polas accións políticas levadas a cabo polas rexións, nacións e os estados nos que se localizan as empresas. Así, unha das conclusións que se pode extraer do apartado das estratexias competitivas, tal e como nos apunta o ECORYS SCS Group [77], é que cada competidora formula a súa propia resposta ante o mercado no que se atopa, e as políticas desenvolvidas polos gobernos poden afinarse buscando sinerxías coas estratexias de negocio das empresas, para que a industria medre con maior facilidade.
- 5) Porter [66] fainos saber que non todos os factores serán importantes en todas as industrias. Segundo o autor, é na parte analítica e estratéxica na que hai que poñer maior atención para poder determinar cales son os factores que lle afectan á competitividade da industria e da empresa concreta que se queira estudar. Ademais, dinos que as diferentes estratexias xenéricas requiren diferentes habelencias, recursos, sistemas de organización, procesos de control, sistemas de innovación e incluso diferentes estilos de liderado (axustábeis a diferentes culturas corporativas e diferentes contornas).

CAPÍTULO 3 FACTORES DA COMPETITIVIDADE

Unha definición ampla de «factor de competitividade» podería ser a que nos dá Layton [98], que define un factor de competitividade como unha característica ou propiedade vantaxosa, considerada chave ou esencial para a promoción dun produto ou servizo no seu mercado de destino.

Afinando un pouco máis, e xa en relación coa competitividade directamente, os factores de competitividade son aqueles factores que lle afectan á competitividade, que inciden na posición competitiva das empresas [99].

Segundo Porter [66], [100], citado por Cárdenas Dávila [101], os factores de competitividade son factores que determinan que as empresas xeren un valor engadido que se poida vender no mercado, e que conducen as empresas cara o obxectivo de seren competitivas.

A definición de factor de competitividade coa que nós traballaremos é a seguinte, que recolle as ideas das autoras citadas nos tres parágrafos anteriores: un factor de competitividade é un factor (característica ou propiedade) que se considera chave ou esencial para a promoción dun produto ou servizo no seu mercado de destino, xa que xera un valor engadido. Este factor aféctalle á competitividade da empresa e incide na posición competitiva desta.

Ao longo das diversas lecturas realizadas, atopámonos con que moitas autoras non se limitan a falar dos factores de competitividade, senón que os agrupan en categorías en función da área da empresa na que inflúen, ou en función do xeito no que inflúen.

No seguinte apartado, explicaremos as agrupacións de factores que usaremos neste libro e, despois, centrarémonos na definición e estudo de todos e cada un dos factores de competitividade que dun xeito teórico obteñen un respaldo como factores de competitividade importantes no eido da construción naval (véxase o anexo I).

3.1 Agrupación dos factores de competitividade.

Case todas as autoras revisadas fan unha agrupación dos factores relacionados cos recursos (recursos materiais, man de obra, capital, etc.) e dos factores relacionados coa contorna (marco xurídico, cambio monetario, etc). Tamén hai algunhas autoras que fan un terceiro grupo dos factores relacionados coas condicións do mercado e da industria (oferta, demanda, etc).

Para o estudo que estamos levando a cabo, agruparemos os factores dun xeito similar a como o fixeron os membros do grupo ECORYS SCS [77], pero considerando o marco lexislativo como parte da contorna competitiva, e tendo en conta unha serie de factores e cuestións apuntadas por outras autoras que non se contemplaron no estudo dese grupo.

Así, os grupos e factores que explicaremos serán os seguintes:

1. Factores relacionados coa estrutura da industria:
 - A. Factores relacionados coa cadea de valor e cos procesos produtivos.

- B. Factores relacionados co acceso aos recursos.
- 2. Factores relacionados coa contorna competitiva:
 - A. Desenvolvemento dos competidores (oferta).
 - B. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras.
 - C. Poder de negociación das empresas subministradoras.
 - D. Outros factores esóxenos.

Máis en detalle, os factores que estudaremos dentro de cada un dos grupos anteriores son:

1. Estrutura da industria

A. Cadea de valor e procesos produtivos

- I. Tecnoloxía do produto.
- II. Calidade.
- III. Atractivo do produto.
- IV. Valor engadido.
- V. Marketing.
- VI. Vendas.
- VII. Gama de produtos.
- VIII. Atención á clientela. Atención pos-venda.
- IX. Control de custos.
- X. Organización das compras.
- XI. Xestión do risco.
- XII. Produtividade.
- XIII. Organización da produción.
- XIV. Cooperación entre estaleiros.
- XV. Cooperación entre a industria principal e a industria complementaria.
- XVI. Cooperación entre estaleiros e institucións científicas.
- XVII. Clúster.
- XVIII. Localización.
- XIX. Sistema de intelixencia para a competitividade.

B. Acceso aos recursos

- I. Man de obra e habilidades.
- II. Capital e financiamento.

- III. Materias primas e básicas (enerxía), compoñentes e equipamentos.
- IV. Coñecemento.
- V. Tecnoloxía e instalacións.

2. Contorna competitiva

A. Desenvolvemento dos competidores (oferta)

- I. Desenvolvemento dos competidores (oferta).

B. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras

- I. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras.

C. Poder de negociación das empresas subministradoras

- I. Poder de negociación das empresas subministradoras.

D. Outros factores esóxenos

- I. Marco lexislativo.
- II. Valor da moeda.
- III. Estabilidade económica.
- IV. Inestabilidade política e lexislativa.
- V. Soporte goberamental – Soporte político.

Ademais dos factores da listaxe anterior, debo mencionar dous factores máis, destacados por varias autoras:

- 1) o prezo [64], [87], [102]–[105]; e
- 2) o prazo [64], [68], [84], [103]–[106].

O estudo deste libro pretende afondar un pouco máis aló da terna prazo-prezo-calidade para enriquecer o coñecemento a respecto de cales son os factores de competitividade dun xeito que resulte útil para as persoas que traballan na construción naval. Xa que logo, o prazo e o prezo non serán estudados como factores en si mesmos, xa que son derivados de moitos dos factores que estudamos. Por exemplo, o prazo podería considerarse unha consecuencia da capacidade de produción do estaleiro (CGT/ano), do número de persoas que traballan na empresa e da produtividade dos seus recursos humanos (CGT/persoa-ano). A empresa, podería xogar coa capacidade (incluso por medio da cooperación con outros estaleiros ou coa industria complementaria), coa produtividade e coa cantidade de recursos humanos para axustar os prazos. O exemplo para o prezo resulta máis evidente, se cabe, pois é consecuencia de calquera proceso produtivo realizado no estaleiro, das decisións organizacionais, de compra e venda de materiais e servizos, dos gastos e investimentos en diferentes conceptos, do acceso aos recursos, da xestión do risco, etc.. Así, ao ser o prazo e o prezo factores derivados, non os imos considerar variábeis independentes da competitividade.

Pode parecer evidente, a primeira vista, que outros dos factores de competitividade que imos estudar están interrelacionados entre eles ou son dependentes entre eles, pero para poder afirmar tal cousa habería que contrastar os resultados de varios casos reais por medio dun estudo estatístico que confirmase ou non a dita interrelación. Como ese non é o obxecto deste libro, trataremos de dar unha explicación naqueles casos nos que se atope interrelación ou dependencia teórica.

Outro factor que deixaremos fóra do estudo deste libro por falta de referencias teóricas, a pesar de que nós o consideramos relevante, é a «necesidade dun sistema de asesoramento xurídico». Nunha entrevista que fixemos durante a estadía de investigación realizada na University of Southampton, a profesora Yvonne Baatz [107] non dubidaba en considerar de vital importancia para un estaleiro a existencia dun sistema de asesoramento xurídico que garantise e mantivese a salvo os intereses do estaleiro ante calquera contrato realizado por este. No prestixioso libro *Maritime Law* [108] Baatz e outras autoras afondan en diferentes materias xurídicas e regulamentarias que deberían terse en conta nun estaleiro. No entanto, este factor non aparece reflectido na bibliografía revisada, polo que debemos considerar que, se ningunha autora o menciona, non é un factor relevante da competitividade (ou cando menos non á altura dos outros).

3.2 Definición dos factores de competitividade.

1. Estrutura da industria

O mais importante en relación coa estrutura da industria, tal e como nos apunta o ECORYS SCS Group [77], reside en como está organizada, e como e onde se crea o valor.

Este grupo de factores dividírase en dúas áreas ao igual que fixeron no estudo do ECORYS SCS Group [77]:

A. Cadea de valor e procesos produtivos.

B. Acceso aos recursos

Na área relativa á cadea de valor e procesos produtivos, abordaremos todos aqueles factores relacionados coas accións que a empresa toma en relación coas empresas subministradoras e coas empresas complementarias, así como con outros estableiros (subministro, cooperación, *partnering*, etc.). Tamén abordaremos nesta área todos os factores relacionados coa organización interna da empresa, os factores relacionados co acabado dos produtos e servizos subministrados pola empresa, e aqueles factores relacionados coa produción e coa posta no mercado do produto.

Na área relativa ao acceso aos recursos, definiremos os factores que determinan a capacidade da empresa para conseguir aqueles produtos, servizos, coñecementos, materiais ou equipamentos que precisa para poder levar a cabo o seu cometido. Tal e como nos apunta Porter [66], toda industria usa unha serie de recursos para a fabricación, e a mudanza no prezo ou na calidade destes aféctalle á estrutura da industria.

A. Cadea de valor e procesos produtivos

I. Tecnoloxía do produto

A tecnoloxía do produto, ou *product technology*, é o nivel tecnolóxico que un produto leva incorporado.

Ese nivel tecnolóxico acádase por medio do estudo de dúas áreas: 1) o deseño do produto; e 2) a enxeñaría do produto.

Todas as autoras que falan da importancia do nivel tecnolóxico do produto, ligan a capacidade dunha empresa para ofrecer produtos de alto nivel tecnolóxico aos procesos de I+D+i [77], [78], [87], [96], [102]. Sobre todo lígana á innovación, á capacidade da empresa para ofrecer produtos novos ou con novas capacidades que cubran necesidades da súa clientela ou que lle ofrezan posibilidades de cubrilas dun xeito máis cómodo, efectivo ou eficiente (mellores mecanismos de loita contra a contaminación ou de seguridade para o traballo do barco e no barco, mellor manexo e control dos sistemas a bordo, máis ou mellores servizos, velocidade, deseño, etc.). Incluso produtos que lle abran novas vías de negocio á súa clientela (como sucedeu, por exemplo, coas enerxías renovábeis mariñas).

Os barcos militares constitúen de por si un produto de alto nivel tecnolóxico, debido á gran cantidade de subprodutos de última xeración que levan, pero tamén hai *product technology* no deseño das palas dunha hélice dun petroleiro cuxo aforro en combustíbel pode ser moi considerábel, ou tamén nos sistemas de carga e descarga (cos conseguíntes aforros ao reducir os tempos de estadia en porto), etc..

Daquela, o que trata de medir este factor é a complexidade e o nivel tecnolóxico dos produtos que un estaleiro pode fabricar, o que pon a proba as habelencias de deseño, enxeñaría e fabricación da empresa.

Resumindo, a tecnoloxía do produto é o nivel tecnolóxico que un produto leva incorporado, tanto polo seu deseño como pola súa enxeñaría.

II. Calidade

A calidade é o conxunto de características que describen como é o produto en cuestión.

Este factor trata de medir os estándares normativos que un estaleiro é capaz de acadar na súa fabricación, o acabado dos produtos e servizos que vende, a calidade dos materiais usados e as tolerancias, así como a vida útil dos produtos e o seu comportamento ao longo do seu ciclo de vida. A calidade total implica que os sistemas de xestión desta estarán presentes dende as etapas máis iniciais, pasando polo deseño e chegando até a posvenda, e deben revisar todos os procesos internos e os realizados por outras empresas para o estaleiro.

Tal e como nos apuntan Chou & Chang [87], a certificación ISO-9001 é o estándar para os sistemas de xestión de calidade da construción naval, mentres que a ISO-9002 é o seu equivalente para a reparación naval. Así mesmo, afirman que a calidade dos produtos é unha vantaxe competitiva para aqueles países con altos custos de fabricación. Chou & Chang rematan o parágrafo no que falan das normas ISO recoñecendo que a mellor calidade na construción naval é a de Xapón, coa que só atopan equivalencia Corea do Sur e Taiwan (2004).

Inevitabelmente, este factor está ligado ao factor do *product technology*, dado que as innovacións tecnolóxicas, o proceso de deseño, a enxeñaría e a fabricación condicionan tamén as características do produto final.

En resumo, a calidade é o conxunto de estándares normativos que o estaleiro é capaz de acadar na súa fabricación, e no acabado dos produtos e servizos que vende (calidade dos materiais usados, tolerancias, vida útil dos produtos, comportamento ao longo do ciclo de vida, etc.).

III. Atractivo do produto

O atractivo do produto, ou *attractiveness of product*, non é outra cousa máis que o valor que o mercado lle dá a un produto determinado.

Bertram e Mickeviciene [64], [68] coinciden en que o *attractiveness of product* é o resultado de dividir o prezo de mercado do produto polo CGT que este ten (no caso dun barco).

Stott [81], no seu estudo sobre as condicións de acceso á UE de determinados países, indícanos que os países nos que os custos de fabricación son altos, tratan de ofrecer produtos de alto atractivo para os mercados, para manter a marxe de beneficios e cubrir os altos custos de fabricación, e ofrécenos a seguinte táboa de valores (Táboa 16):

TÁBOA 16: INGRESOS MEDIOS POR CGT CONSEGUIDOS NALGÚNS PAÍSES EUROPEOS EN FUNCIÓN DO TIPO DE BUQUES CONSTRUÍDOS EN €/CGT (2002-2006).

	Ingresos medios (€/CGT)	Produto principal no que se centran
Finland	3642	Passenger
France	3443	
Italy	3158	
Germany	2593	Passenger / Container
Denmark	1764	Container
Poland	1477	
Romania	1428	
Croatia	1306	Tanker / dry cargo

Fonte: elaboración propia con base en First Marine International Limited mencionado por Stott [81].

O valor de mercado dun produto élle dado pola clientela da industria, que, ollándoo dende o seu punto de vista, lle outorga un prezo de mercado de acordo coas condicións da oferta e demanda. Así nolo comenta Porter [66], quen ademais engade que a gama de produtos e a variedade dentro destes é algo que fai que mellore o atractivo dunha empresa determinada (non é o mesmo poder mercar varios tipos de barcos que só poder mercar un, e tampouco é o mesmo que o barco sexa estándar a que sexa posíbel incluír modificacións ou diferentes opcións).

A sona dunha determinada empresa ou a súa tradición histórica na fabricación dun produto concreto, tamén poden facer que o atractivo do produto aumente [109].

IV. Valor engadido

O valor engadido é o valor económico que a empresa é capaz de inxectarlle ao produto durante a súa fabricación.

A definición que First Marine International Limited [94], [110] nos dá do valor engadido é o da seguinte figura (Figura 6):

FIGURA 6: DEFINICIÓN DE VALOR ENGADIDO.

	Prezo	
	-	
Custos de materiais e de subcontratacións		
	-	
Custos do financiamento		
	-	
Outros custos directos		
	=	
	VALOR ENGADIDO	

Fonte: elaboración propia con base en First Marine International Limited [94], [110].

Nota 1: «outros custos directos» refírese a custos de man de obra, taxas de clasificación, custos de deseño, garantías e seguros.

Nota 2: supoñemos que a autora non inclúe os custos indirectos (aqueles que non están relacionados directamente coa produción), porque son custos que normalmente son compartidos entre varios proxectos ou produtos (aínda que sabemos que existen diferentes fórmulas para imputalos).

Así, mirándoo por enriba, o valor engadido é a diferenza entre o custo de fabricación e o prezo de venda. É, tal e como di First Marine International Limited [94], [110], «esa parte dos ingresos que proveñen do barco que fican dispoñíbeis para seguir co negocio, pagando a man de obra, os intereses, a depreciación e os beneficios».

Pola nosa parte, sen contradicir o que nos di o First Marine International Limited [94], [110], temos que facer unha matización da definición gráfica que dá (véxase a figura 6): se a man de obra e o deseño son incorporados pola empresa e non subcontratados, non deberían considerarse «outros custos directos» na definición gráfica da Figura 6, senón que formarían parte do valor engadido, do valor que a empresa engade durante a fabricación dos produtos.

Aparentemente, o valor engadido pola empresa nos barcos podería asociarse co tamaño, co tipo ou coa complexidade destes, así como coas horas de traballo precisas, pero non é sempre así. Ademais, o valor engadido, ao depender do prezo final de venda, tamén está suxeito as condicións de oferta e demanda. First Marine International Limited [94], [110] ilustra isto por medio dos datos da seguinte táboa (Táboa 17), ao amosar o cambio de prezo do mesmo produto ao longo dos anos:

TÁBOA 17: COMPARACIÓN DO CAMBIO DE VALOR ENGADIDO DE VLCC'S E LNG TANKERS ENTRE 1997 E 2003.

Tipo de Buque	Valor engadido estimado (\$/CGT)	
	1997	2003
VLCC	760	480
LNG tanker	1570	680
Valor relativo do LNG tanker comparado co VLCC	206 %	142 %

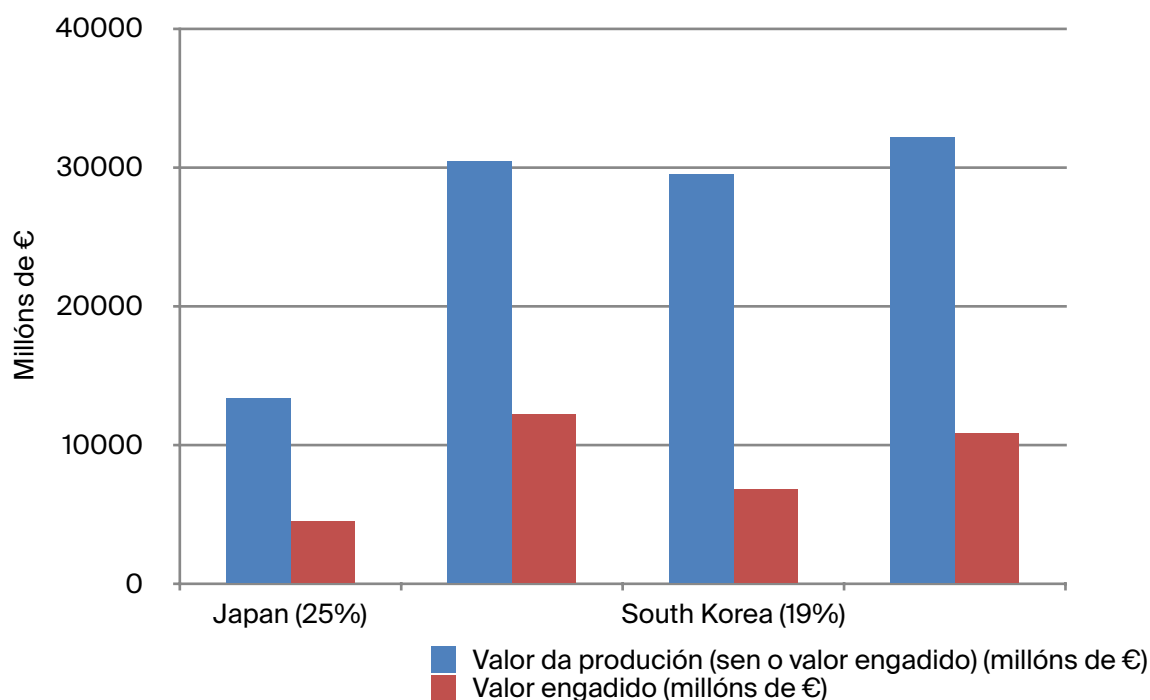
Fonte: elaboración propia con base en First Marine International Limited [94], [110].

Nota 1: VLCC é Very Large Crude Carrier; LNG é Liquefied Natural Gas.

Arredor do 50-70% do valor engadido provén de empresas subcontractadas e subministradoras, unhas porcentaxes que chegan até o 70-80% nos barcos máis complexos [77].

O ECORYS SCS Group [77] dinos que se comparamos o valor engadido pola construción e pola reparación naval (NACE Rev.1.1 35.11) co valor engadido total do sector, arredor do 25% do valor engadido engádeo a construción e reparación naval propiamente ditas, mentres que o resto son compras e subcontractacións de produtos e servizos. Isto déixanos unha figura como a seguinte por países/rexións para demostralo (Figura 7):

FIGURA 7: PORCENTAXE DO VALOR ENGADIDO SOBRE O VALOR TOTAL DA PRODUCCIÓN NAS REXIÓNS MÁIS IMPORTANTES DA CONSTRUCIÓN NAVAL MUNDIAL (2008).



Fonte: elaboración propia con base en ECORYS [77], á súa vez baseado en varias fontes.

A imaxe deixa ver que a subcontratación é menor en China que noutras rexións do mundo, dado que o valor engadido pola construción e pola reparación naval é maior.

Hengst & Koppies [86] afirmaban, xa no 1995, que a pesar de que a construción do casco de aceiro para un barco mercante podía chegar a supor o 75% do valor engadido, a produción para engadir valor no estaleiro debía concentrarse na ensamblaxe final, e que os procesos de subensamblaxe e premontaxe serían maiormente subcontratados a especialistas.

V. Marketing

A definición que usaremos é a dada polo Chartered Institute of Marketing [111]: «Marketing é o proceso de xestión responsábel de identificar, anticipar e satisfacer dun xeito rendíbel as necesidades da clientela».

De acordo co CIM [111] o marketing non é só publicidade e vendas, senón ademais unha disciplina de xestión chave para que as empresas poidan interpretar os desexos da clientela e tamén satisfacelos ou superalos. Trátase, pois, de entender o mercado e ser capaz de reaccionar para ofrecerlles ás compradoras o que precisan ao prezo, no lugar e no tempo correcto.

Chou & Chang [87], pola súa banda, fannos saber que a capacidade de xestión do marketing é función de determinadas características do produto como son a calidade, o valor engadido, o prezo, a promoción e a recollida de información a respecto da clientela. Advirten así mesmo, de que se debe investigar sobre os desexos e necesidades da clientela nos mercados, para saber que tipo de buques construír.

Porter [66], así mesmo, fálanos da importancia do marketing e das vendas, e do parecer de que se deben potenciar as habelencias de marketing e de investigación do mercado, así como o desenvolvemento de novos produtos de acordo con esas investigacións. Ademais, fálanos da importancia de innovar na área do marketing, e de como esa innovación pode chegar até a mudar o poder relativo das compradoras.

Tamén Hengst & Koppies [86] falan da importancia de desenvolver os produtos de acordo cos sinais do mercado.

O instituto CIM [111], especializado no marketing, advirtenos da importancia de formular unha estratexia de marketing, da importancia de ler os sinais do mercado e ser capaz de prever as tendencias deste, e danos as que considera as sete chaves do marketing (7Ps):

- Produto: hai que descubrir que é o que as compradoras necesitan-desexan e despois desenvolver un produto que atenda esas necesidades-desexos.
- Prezo: o prezo debe ser competitivo. Se o produto non é o máis barato, deben ofrecerse servizos ou extras que lle engadan valor.
- Lugar : o lugar no que a compradora merca o produto debe estar preparado para ela, e débesele ofrecer no lugar, na cantidade e no tempo precisos.
- Promoción: é o xeito no que a empresa comunica o que fai e o que lle pode dar á clientela. Isto inclúe «a marca, publicidade, relacións públicas, identidade corporativa, difusión nas redes sociais, xestión de vendas, ofertas especiais e exposicións»

[111]. A promoción debe darlle á posíbel clientela unha razón para escoller o produto desa determinada marca.

– Xente: a xente que traballa coa clientela ten un efecto moi importante sobre a satisfacción desta.

– Proceso: a clientela merca un produto determinado baseándose en todo o que percibe da empresa dende que a descubre até que finalmente merca e posúe o produto.

– Evidencias físicas: a empresa debe reducir a percepción de risco que a clientela ten ao mercar un produto que non sabe como vai resultar, axudándolles a ver o que mercan.

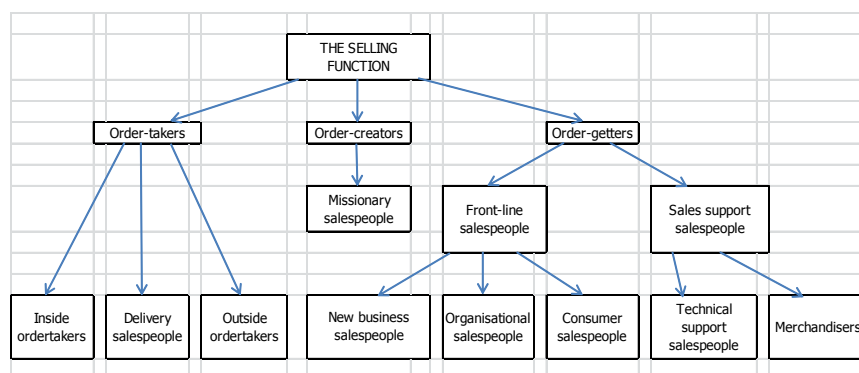
VI.Vendas

O departamento de vendas dunha empresa é o responsábel de vender os produtos ou servizos desta.

O termo usado en inglés, *selling*, engloba un grupo de situacións e actividades, tal e como nos indican Jobber, Lancaster e Jamieson [112], que ademais afirman que as diferentes maneiras de mercar levan a que existan diferentes tipos de traballos asociados á venda: *order-takers*, *order-creators* e *order-getters*. Segundo nos explican estas autoras, as *order-takers* atenden a clientes xa decididos polo que desexan, as *order-creators* non reciben pedidos directos até que lles explican as posibilidades ás compradoras, e as *order-getters* tratan de persuadir a clientela para facer pedidos.

Na seguinte figura (Figura 8), as autoras de *Sales Force Management* [112] dannos un esquema dos diferentes tipos de traballo existentes en relación coas vendas:

FIGURA 8: ESQUEMA DOS DIFERENTES TIPOS DE TRABALLO EXISTENTES EN RELACIÓN COAS VENDAS.



Fonte: elaboración propia con base en Jobber, Lancaster e Jamieson [112].

Jobber et al. [112] dinnos tamén que «os esforzos mellor deseñados e mellor planificados de marketing poden fracasar se as persoas do departamento de vendas non son efectivas». O marketing está influenciado polas vendas e as vendas polo marketing, tal e como nos apuntan as autoras, por iso o departamento de vendas debe contar con persoal cualificado e debe atoparse totalmente en sintonía co departamento de marketing da empresa, cando non integrado no departamento de marketing.

En resumo, este factor fai referencia á capacidade de vender os produtos ou servizos da empresa a través do seu departamento de vendas

VII. Gama de produtos

A gama de produtos que se produce nun estaleiro, vén reflectir os diferentes tipos de buques e estruturas, así como as variantes destes elementos e o grao de personlización e de deseño que se ofertan.

Algunhas autoras, como Mickeviciene [68], afirman que a selección dos produtos que se ofertan é un factor fundamental da competitividade. Outras, como Guisado et. al [103] aseveran que «hoy en día los astilleros cuentan con opciones estratégicas que admiten la combinación de flexibilidad (...). (...) con el propósito de atender a la diversificación de productos actualmente requerida». No entanto, no estudo de ECORYS [77] indícanos que só aqueles estaleiros con gran capacidade, como as corporacións surcoreanas, poden permitirse centrarse na fabricación de varios produtos e manterse competitivas, debido ás diferenzas organizacionais e de recursos que son precisas, tal e como nos contaba Porter [66]. Porter [66] falábanos da importancia de escoller a gama de produtos ofertados, de seleccionar a clientela á que nos diriximos e de determinar a área xeográfica que pretendemos servir, mentres Chou & Chang [87] revélannos a importancia que ten focalizarse nun produto, aínda que poida haber variacións dentro deste, para acadar estandarizacións e volumes de escala que permitan aforros. Chou & Chang [87] afirman, así mesmo, que a propia clientela remata por preferir produtos estandarizados polos importantes aforros económicos.

Hengst & Koppies [86], e tamén Stott [81], dinnos que os tempos de construír calquera tipo de barco pasaron, e que do que se trata é de analizar o mercado para escoller determinados produtos e segmentos de mercado nos que a empresa poida competir en condicións de superioridade coas outras.

VIII. Atención á clientela. Atención posvenda

A atención á clientela é, segundo a autora de *Best Practice Guide for Customer Service Professionals* [113], «a suma total do que unha organización fai para acadar as expectativas da clientela e deixala satisfeita».

Outra definición podería ser a dada por Rokes [114], que a entenden como o servizo por medio do cal a empresa «se asegura de que a clientela fica satisfeita e segue mercando os produtos e os servizos da empresa».

Porter [66] destaca a importancia deste servizo, sobre todo no caso da estratexia competitiva de diferenciación. E dinos que o servizo de atención á clientela pode ofrecer servizos auxiliares ao da liña de produtos ofrecida pola empresa, pode ofrecer asistencia técnica, servizo oficial da empresa e financiamento entre outras cousas. Tamén Hengst & Koppies [86] destacan a importancia deste servizo na construción naval.

Dentro do servizo de atención á clientela, debido ás peculiaridades no caso da construción naval cuxos produtos finais –os barcos– normalmente van asociados cunha serie de garantías e/ou seguros posconstrución e incluso cun servizo de mantemento asociado ao ciclo de vida do produto, varias autoras destacan a importancia do servizo de atención posvenda [78], [102], [106].

En resumo, a atención á clientela é a suma total do que unha organización fai para acadar as expectativas da clientela e deixala satisfeita. A atención posvenda é, por extensión do concepto, a suma de todo o que unha organización fai para acadar as expectativas da clientela e deixala satisfeita despois da venda do produto ou servizo ofertado.

IX. Control de custos

Tal e como nos contan Hansen e Mowen [115], o sistema de información da contabilidade ten dúas áreas: o sistema de contabilidade financeira; e o sistema de xestión ou control de custos.

O sistema de contabilidade financeira está destinado a ofrecerlles información a usuarias externas (investidoras, prestamistas e axencias dos gobernos, entre outras), mentres que o sistema de control de custos produce información para o uso das usuarias internas da organización.

O sistema de control ou xestión de custos «identifica, recolle, mide, clasifica e realiza informes sobre información que lles é útil ás xestoras para determinar os custos dos produtos, da clientela e das subministradoras, e doutros servizos relevantes, e útil tamén para planificar, controlar, facer melloras continuas e tomar decisións» [115].

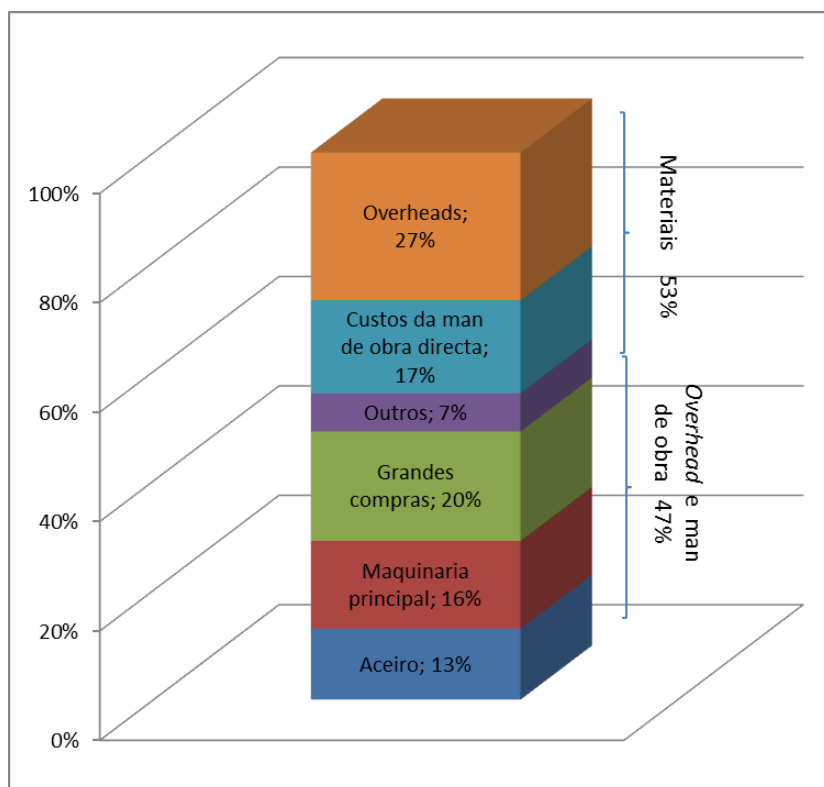
Fischer [116] dinos que a xestión dos custos é a chave para a competitividade na construción naval, e Fischer & Holbach [117] afirman que queda moito por mellorar nesta área, pois é realmente difícil tratar de adiantar o prezo de cada produto cando nas fases de deseño e enxeñaría a información é escasa e de mala calidade. Ademais, a dita información, engaden, acostuma estar repartida entre as diferentes empresas que traballan na fabricación e pode estar gardada só nos discos duros das persoas que traballan nesa área, ou formar parte do coñecemento dos expertos na área. Resaltan que isto conleva unha serie de desvantaxes que poden ser reducidas por medio do uso de software especializado.

Segundo Yáñez [118] os sistemas de custos son «un procedemento sistemático e racional, contábel ou non, que ten como obxectivo a identificación e valoración do custo dos recursos aplicados ou consumidos por unha unidade de referencia (produtos, actividade, centros de custos, etc.) ».

Os obxectivos do sistema de custos, segundo Yáñez [118] son: a valoración contábel do custo de produción, a análise de custos e rendibilidades, e a toma de decisións de xestión relacionadas co produto.

Segundo Stopford [119], citado no estudo do ECORYS SCS Group [77], ao desgregar os custos nun estaleiro, estes poderían ficar como os da seguinte figura (Figura 9):

FIGURA 9: CUSTOS DESGREGADOS DUN ESTALEIRO.



Fonte: elaboración propia con base en Stopford [119] citado polo ECORYS SCS Group [77].

En resumo, o control de custos é o control que se leva a cabo dende o sistema de xestión ou control de custos da empresa, para valorar o custo de produción, para analizar os custos e rendibilidades, e para tomar decisións de xestión relacionadas cos produtos ou servizos ofertados

X. Organización das compras

Guisado et al. [103] fálannos da importancia de reducir os custos de aprovisionamento. Pola súa banda, Chou & Chang [87] fálannos da posibilidade de integrar verticalmente as empresas subministradoras de equipamentos e servizos para reducir os custos das compras, e de como en Corea do Sur e Xapón optaron polas grandes corporacións que aglutinan empresas de servizos, subministradoras e de síntese. Christinsen et al. [120], citados por Hengst & Koppies [86], directamente apuntan á xestión das compras como unha das ferramentas máis importantes para que unha organización poda acadar os seus obxectivos.

Por outra banda, Del Moral [121] apúntanos que «Para una compañía con facturación anual en torno a los €1.000 millones, el gasto en compras supone cerca del 45% del total de ventas-ingresos». Así, consideramos que a organización das compras é un factor relevante, e aínda que podería estar integrado no factor de control de custos, por ser un dos obxectivos empresariais aos que afecta o de reducir os custos a través dunha organización eficiente das compras, é mellor non facelo porque ese non é o único obxectivo ao que afecta.

Del Moral [121] fálanos das peculiaridades de compra e aprovisionamentos para un estaleiro, xa que a construción de buques conleva un gran número de contratos personalizados. Non esquezamos que case arredor do 50-70% do valor engadido nun estaleiro provén de empresas subcontratadas e subministradoras, chegando até o 70-80% nos barcos máis complexos [77], polo que neste campo pode haber grandes posibilidades de aforro se se implementa unha política de compras axeitada.

Del Moral [121] apúntanos que por medio de ferramentas de compra electrónica se poden conseguir aforros importantes, dado que, segundo os datos que dá o autor «el mayor gasto en compras se produce sobre bienes directos -cerca del 65% frente a un 35% entre bienes indirectos y servicios-; y que es en los bienes indirectos donde inicialmente las iniciativas de comercio electrónico han puesto su énfasis».

Usaremos a mesma definición da organización das compras que Bedey et al. [122], quen nos explican que a diferenza entre a estratexia de compras e a xestión ou organización destas non está moi clara. A definición usada por Bedey et al. [122] é a que citan de Carr & Seeltzer [123]: «Strategic purchasing is the process of planning, implementing, evaluating, and controlling strategic and operating purchasing decisions for directing all activities of the purchasing function toward opportunities consistent with the firm's capabilities to achieve its long-term goals».

XI.Xestión do risco

A definición que usaremos será a de DeLoach [124], citado por Ward [125], que define a xestión do risco dun xeito global dentro da empresa como «a truly holistic, integrated, forward looking and process orientated approach is taken to manage all key business risks and opportunities -not just financial ones- with the intent of maximizing shareholders' value for the enterprise as a whole. ».

Bertram [64] reconece os custos do risco, pero decide deixalo fóra dos seus cálculos por simplicidade. Non o fan así Hunt & Butman [67], que afirman que as persoas da empresa responsábeis da análise e das tomas de decisión deben estar preparadas para cuantificar os riscos e as incertezas, para así poder facer un uso óptimo dos seus recursos, e para poder aplicar dun xeito correcto as técnicas de enxeñaría económica e análise de custos.

XII.Produtividade

Segundo Lamb [126], a produtividade «é a cantidade de produtos que podes acadar a partir dunha cantidade dada de recursos».

A produtividade, polo tanto, vai estar influenciada por todos os recursos de entrada que se empreguen para a fabricación do produto final. Por exemplo, Mickeviciene [68] afirma que a produtividade «is influenced by technology, facilities, management competence, work organization, work practice, the level of workers' skills and motivation».

Para poder medir a produtividade, precisamos un parámetro de medición, tal e como apunta Bertram [64]. Esta autora, aínda reconecendo que non é un parámetro perfecto, decántase polo uso do parámetro CGT/persoa-ano. É dicir, arqueo bruto compensado producido por unha persoa nun ano.

O CGT, arqueado bruto compensado, trata de nivelar as diferenzas na fabricación segundo a complexidade do tipo de buque que se fabrica. Isto supuña unha mellora con respecto á medición da produtividade en GT/persoa-ano, que á súa vez supuña unha mellora con respecto á medición da produtividade en toneladas-de-aceiro/persoa-ano

Lamb [126] e Pires Jr & Lamb [105] introduciron outra mellora para a comparación da produtividade dun xeito global entre estaleiros, e foi un factor de corrección para a construción de series de buques, e pasar a usar o parámetro SCGT/persoa-ano. É un xeito de estimar como pode aumentar a produtividade, debido entre outras cousas á mellora derivada das curvas de aprendizaxe.

Tal e como nos explican Pires Jr & Lamb [105], a conversión de CGT a SCGT faise seguindo as seguintes fórmulas:

$$scgt = cgt * fs \quad (1)$$

Onde

$$fs = -0,1483 * \ln(n) + 0,9995 \quad 1 \leq n \leq 10 \quad (2)$$

e

$$fs = -0,1483 * \ln(10) + 0,9995 \quad n > 10 \quad (3)$$

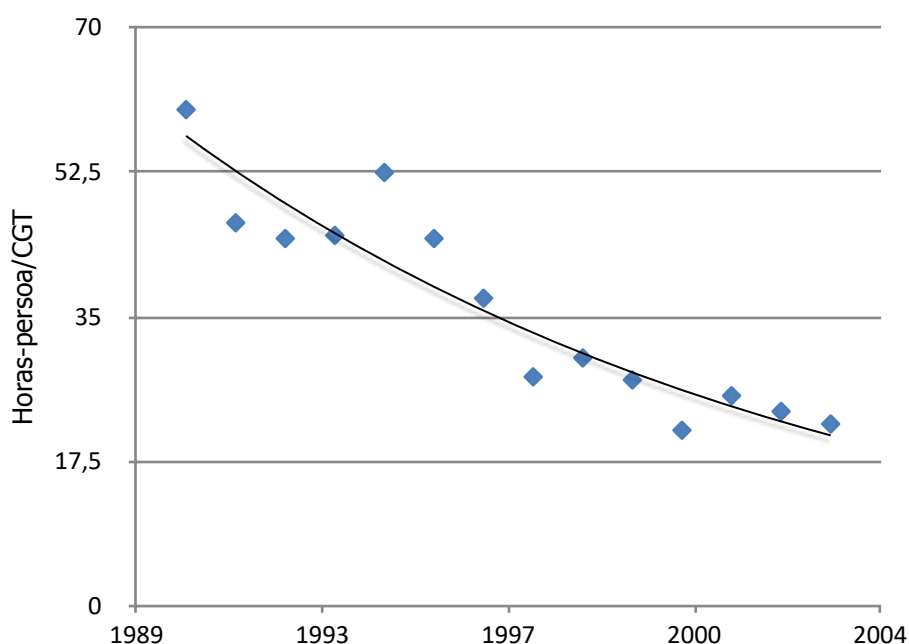
e

n = posición ordinal do buque na serie

Dado que o parámetro máis estendido no seu uso é o de CGT/persoa-ano, será o que nós usaremos tamén.

Como exemplo do aumento de capacidade de produción que se pode lograr, amosamos a seguinte figura de Stott [81] a cerca da mellora da produtividade nos estaleiros surcoreanos entre o 1990 e o 2003 en horas de persoa/CGT (ao reducir as horas necesarias por CGT, mellora a produtividade) (Figura 10):

FIGURA 10: DESENVOLVEMENTO DA PRODUTIVIDADE DA CONSTRUCCIÓN NAVAL DE COREA DO SUR.



Fonte: elaboración propia con base en Marine International citada por Stott [81].

En resumo, a produtividade é a cantidade de produtos que se poden fabricar a partir dunha cantidade dada de recursos. No caso da fabricación de buques, estaríamos falando do arqueado bruto compensado producido por unha persoa nun ano (CGT/persoa-ano).

XIII. Organización da produción

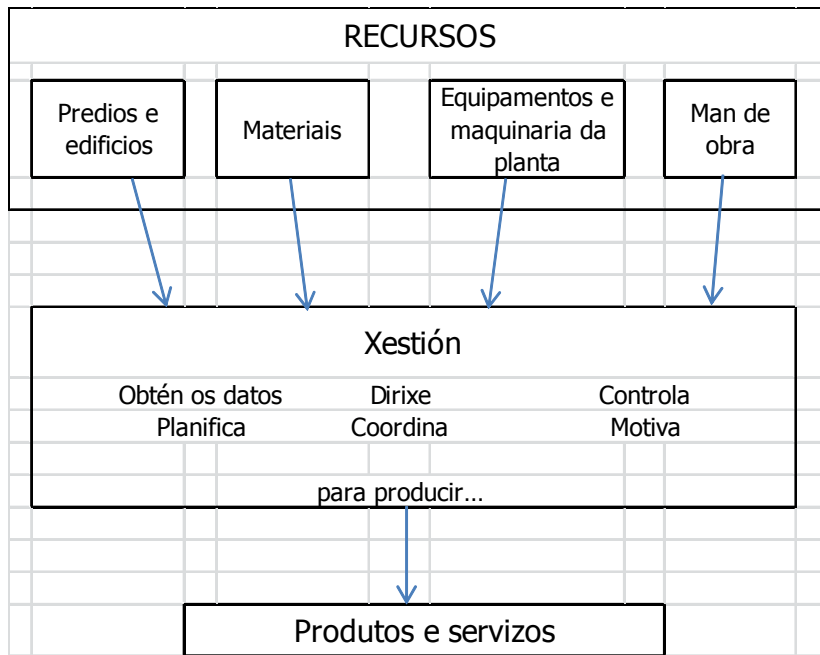
O factor da organización da produción refírese aos sistemas de organización e xestión da empresa, os cales, segundo nos apunta First Marine International [127], deben atender as seguintes áreas:

- Man de obra e organización do traballo.
- Sistemas de planificación e metodoloxías.
- Programación dos traballos de estruturas.
- Programación dos traballos de montaxe.
- Control da produción.
- Control de almacéns.
- Cálculos de eficiencia e rendibilidade.
- Control da calidade.
- Sistemas de información da xestión da produción.

A organización da produción debe seguir unha filosofía de mellora continua [67], [79], [81], [86], [128], [129] de todos os seus procesos para mellorar constantemente a competitividade da empresa.

Lamb [130] ao tempo que nos ofrece un conxunto de posibilidades organizacionais da empresa, dinos que «os estaleiros foron lentos á hora de introducir novos tipos de organización e enfoques da xestión», e resume o rol da xestión á coordinación de todos os recursos da empresa para a obtención dos produtos e servizos que ofrece, tal e como nos amosa por medio da seguinte figura (Figura 11):

FIGURA 11: O ROL DA XESTIÓN NA COORDINACIÓN DOS RECURSOS DUNHA EMPRESA.

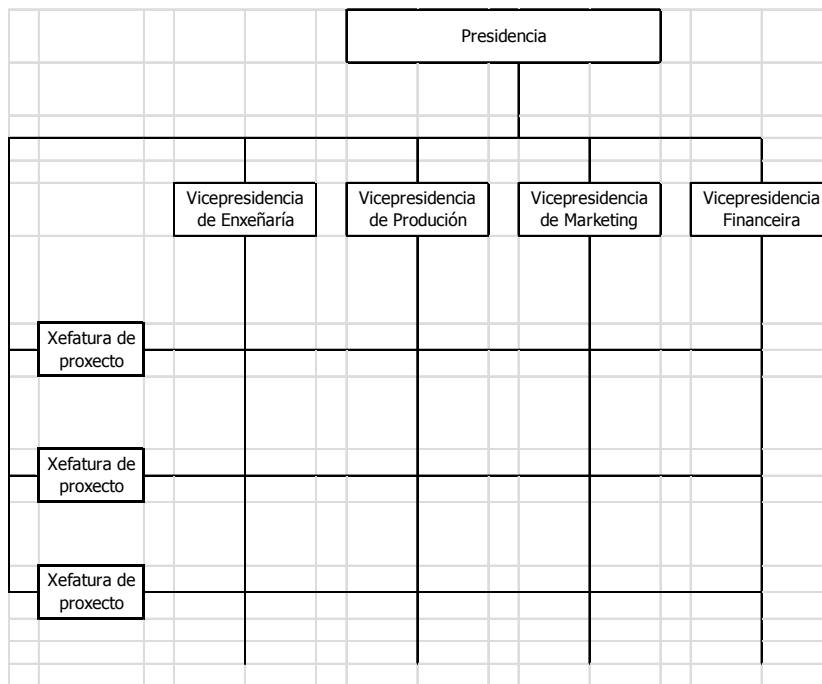


Fonte: elaboración propia con base en Lamb [130].

Lamb [130] explícanos que pode haber varias estruturas para o modelo organizacional, en función de cal sexa o motivo central da estrutura e esquematízanolos: *functional organizational structure* (centrada na función), *product organizational structure* (centrada no produto), *process organizational structure* (centrada no proceso), *customer organizational structure* (centrada na clientela), *matrix organizational structure* (con estruturas compartidas dun xeito matricial entre os diferentes proxectos levados a cabo pola empresa).

Pola súa importancia, reproducimos a estrutura organizacional matricial que nos ensina Lamb na seguinte figura (Figura 12).

FIGURA 12: ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN MATRICIAL.



Fonte: elaboración propia con base en Lamb [130].

Pola súa banda, Čagalj [131], ofrécenos como unha nova posibilidade a «democratización» dos sistemas de organización e xestión por medio da descentralización. Ademais, dinos que os estaleiros non serán capaces de acadar as demandas do mercado globalizado da construción naval se non aplican os avances científicos contemporáneos no campo da organización e xestión. Čagalj [131] advírtenos de que a industria da construción naval é un sistema de produción-negocio moi complexo e que iso provocou que as estruturas de organización dos estaleiros sexan moi variadas e diferentes, así como que, como resultado desa complexidade, resulte moi difícil xestionar eses complexos sistemas. A autora indícanos que o camiño que os estaleiros deben coller é o de abandonar as súas estruturas clásicas e camiñar cara unha estrutura organizacional de empresa virtual ou de rede (*networked or virtual enterprise organizational structure*). Esta nova estrutura de organización que nos ofrece Čagalj, consiste en centrarse nas actividades principais do estaleiro (*core competencies*), e deixarlle todo o resto de actividades a empresas especializadas que as farán dun xeito mellor, máis rápido e máis barato. A autora abunda en como se poden descentralizar esas tarefas que non son principais, e indícanos que hai dúas tendencias entre as *networked enterprises* como el lles chama: a segmentación ou desintegración das grandes compañías que externalizan a contratación de servizos, e por outra banda está a ligazón de varias empresas por medio de diferentes formas de cooperación. Esta nova forma de organización aseméllase ao sistema do Toyota Production System, tal e como nos apunta Macbeth [132] no seu libro *Supply chain management*.

Čagalj [131] advírtenos de que os estaleiros están abandonando as estruturas baseadas nos principios de xerarquía e de Taylor. A rede de relacións económicas e de produción nun *networked shipyard* está baseada en relacións contractuais, e cae dentro do que legalmente se podería entender como unha corporación, cunha serie de contratos a longo prazo [131]. A autora resalta que un elemento chave para que

este modelo de organización funcione, é que se deben establecer relacións de alta calidade e interese económico entre os membros da rede. Čagalj remata o seu artigo cunha serie de conclusións entre as que se atopa unha longa lista de beneficios para o estaleiro que implemente este tipo de organización.

En resumo, a organización da produción son os sistemas de organización e xestión da empresa, que atenden: a man de obra e a organización do traballo, os sistemas de planificación e as metodoloxías, a programación dos traballos de estruturas, a programación dos traballos de montaxe, o control da produción, o control de almacéns, os cálculos de eficiencia e rendibilidade, o control da calidade, e os sistemas de información da xestión da produción.

XIV.Cooperación entre estaleiros

De acordo con Porter [66], a cooperación vólvese atractiva para unha empresa cando realizar unha actividade cunha socia resulta máis interesante que efectuala soa. Tamén nos explica que as empresas cooperantes poden acadar unha posición máis forte xuntas que por separado, e de aí o interese que as empresas poden ter na cooperación.

Ademais, Porter [133] bota luz sobre algo aparentemente contradictorio como son a cooperación e a competitividade, indicándonos que «Competition and cooperation can coexist because they are on different dimensions or because cooperation at some levels is part of winning the competition at other levels».

Xa no ano 1995 varias autoras resaltaban a importancia de cooperar por medio do uso compartido de recursos tanxíbeis [129], por medio de «flexible infrastructure of subcontractors, colleague yards, and manpower pools» para incrementar temporalmente a súa capacidade de produción [102], ou por medio de investimentos compartidos en áreas como a enxeñaría (CAD-CAM), desenvolvemento de software ou prefabricación [86]. Pero non foi até o 2002 que os estaleiros europeos decidiron actuar dun xeito conxunto e coordinado coas institucións da Unión Europea. Así, a AWES [79], cóntanos que os estaleiros europeos se deron conta de que só a través da cooperación podían ter éxito, e que ese foi o motivo principal polo que se lanzou o programa Leadership 2015 no ano 2002.

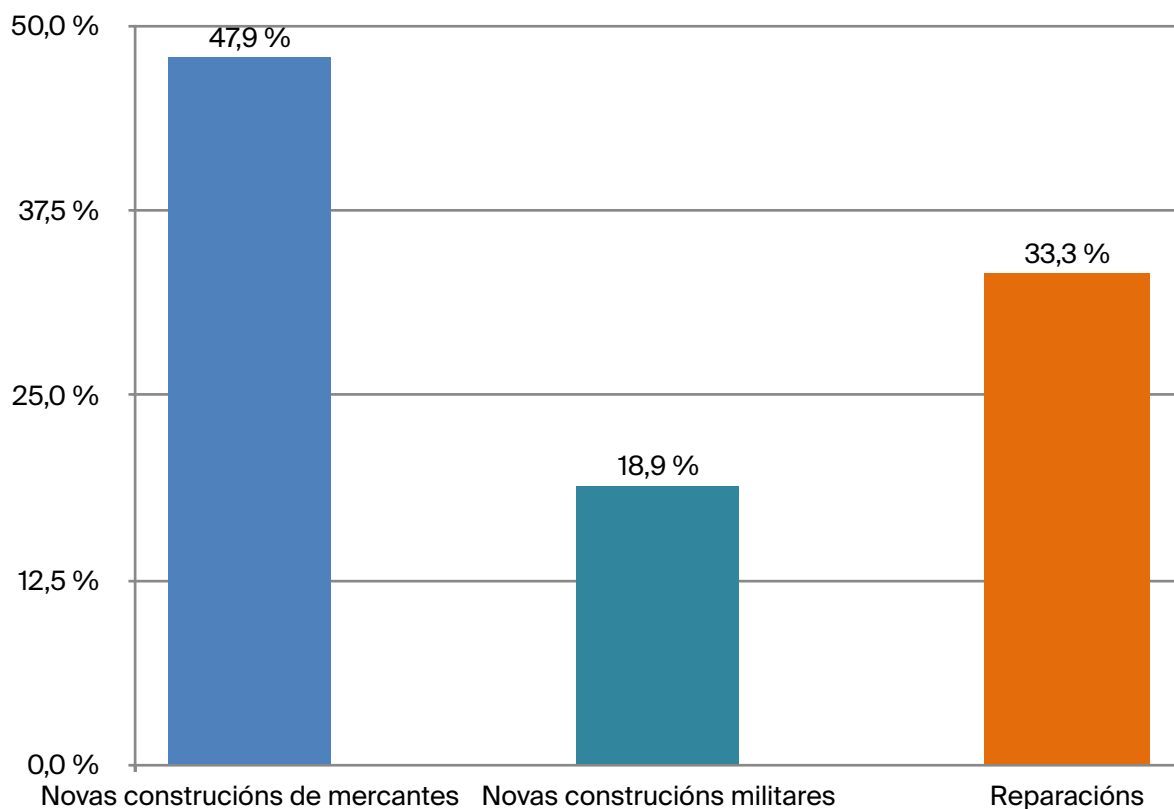
O plan Leadership 2015 fai especial fincapé na necesidade de cooperación entre os estaleiros adicados á construción militar, aos cales se lle indica que en caso contrario corren o risco de seren marxinados no escenario global [93].

Pola súa banda, Yáñez [96] advirtenos de que a alianza con outros construtores non estará ben formulada «se se fai fundamentalmente en base a industrias de síntese (estaleiros), deixando á marxe o establecemento de alianzas estratéxicas con industrias fornecedoras de *inputs* e coas industrias auxiliares fabricantes de equipos». E, aínda que o High Level Advisory Group [93] indica que esas cooperaciónns deben ser «co-operation between yards and between yards and suppliers», na práctica o único mecanismo de cooperación que se estableceu a nivel europeo e dun xeito forte foi entre os grandes estaleiros estatais adicados principalmente á construción militar.

A pesar destes resultados desalentadores, Ludwig et al. e Tholen & Ludwig [92], [134] observaron nos seus estudos publicados no 2006 e 2009 que a cooperación entre estaleiros da Unión Europea, e entre estaleiros da Unión Europea e dos paí-

ses que naquel momento eran candidatos a acceder á Unión Europea era intensa e medrante, tal e como se desprende dos resultados obtidos a través dos cuestionarios que realizaron e que expoñemos nas seguintes figuras (da Figura 13 á Figura 21).

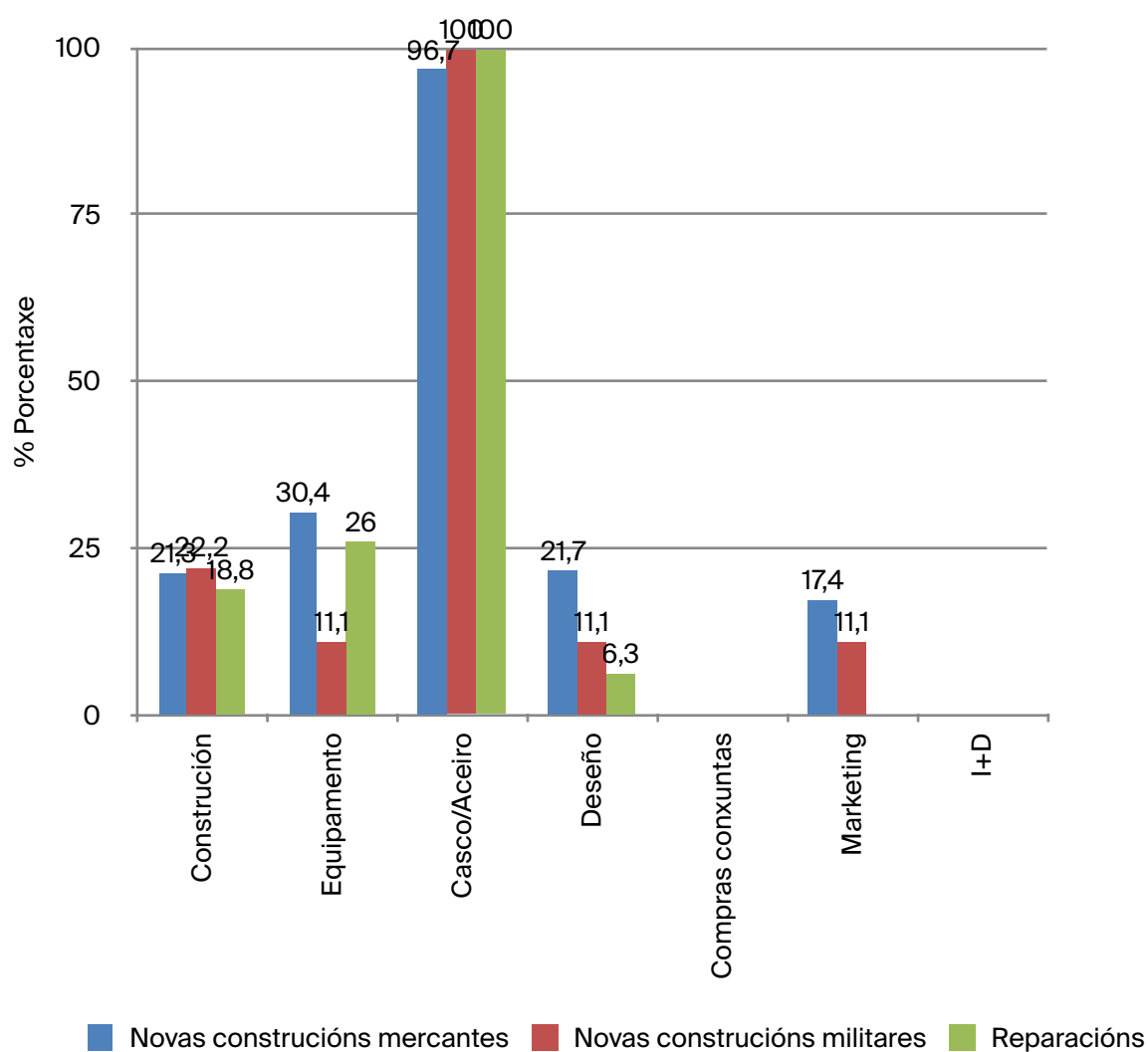
FIGURA 13: PORCENTAXE DE COOPERACIÓN ENTRE OS ESTALEIROS DA EU15 E DA CEE.



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

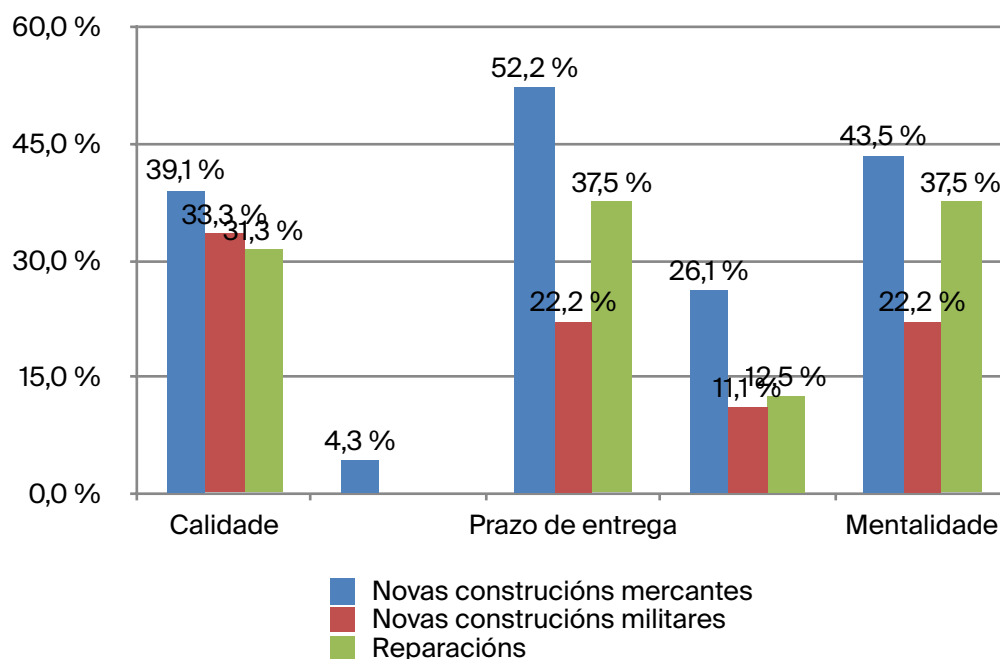
Tamén identificaron a través do seu estudo as principais áreas de cooperación así como os principais problemas que lles xurdían (figuras 14 e 15).

FIGURA 14: PORCENTAXE DE COOPERACIÓN ENTRE OS ESTALEIROS DA EU15 E DA CEE POR ACTIVIDADES.



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

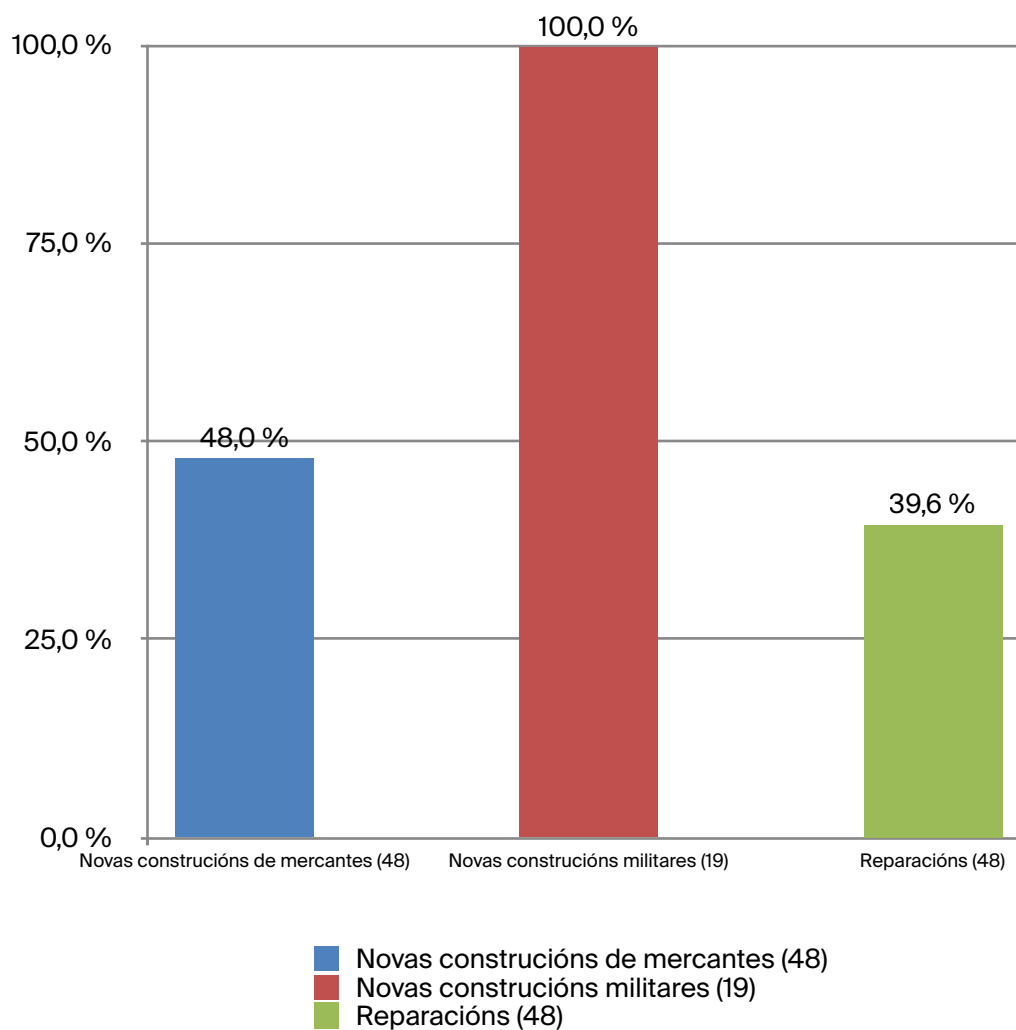
FIGURA 15: PORCENTAXE DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ATOPADOS POLOS ESTALEIROS DA EU15 CANDO COOPERAN COS ESTALEIROS DA CEE.



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

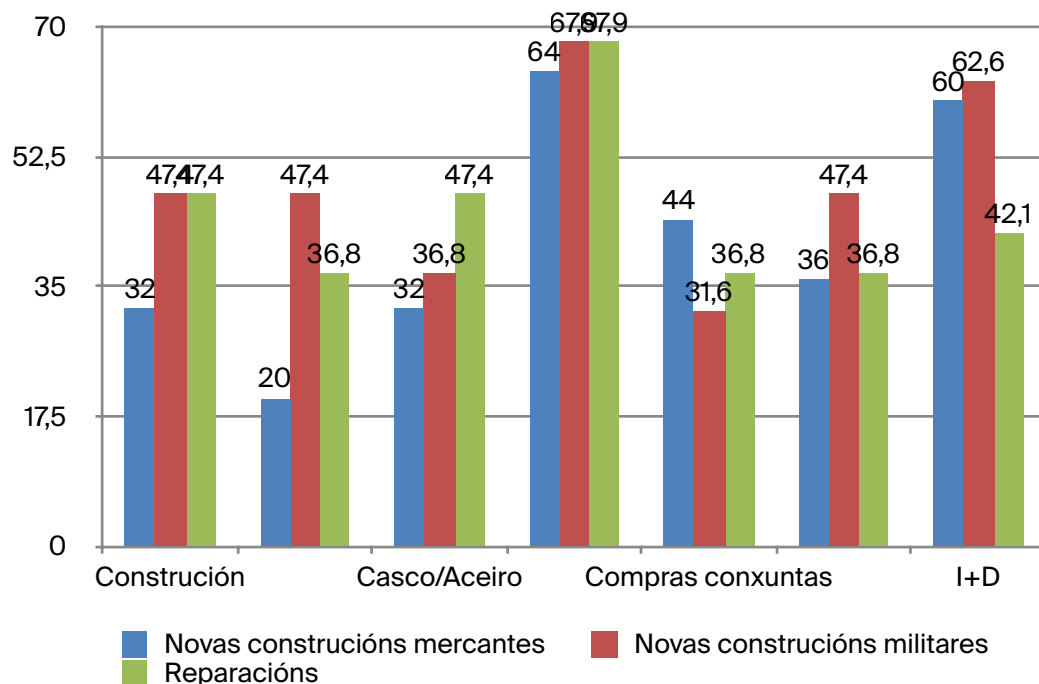
Pódese observar tamén que a cooperación entre estaleiros é maior dentro da UE15 que dentro da CEE, e que no sector da construción militar a cooperación dentro da UE dáse no 100% dos casos (véxase a Figura 16).

FIGURA 16: PORCENTAXE DE COOPERACIÓN ENTRE OS ESTALEIROS DA EU15.



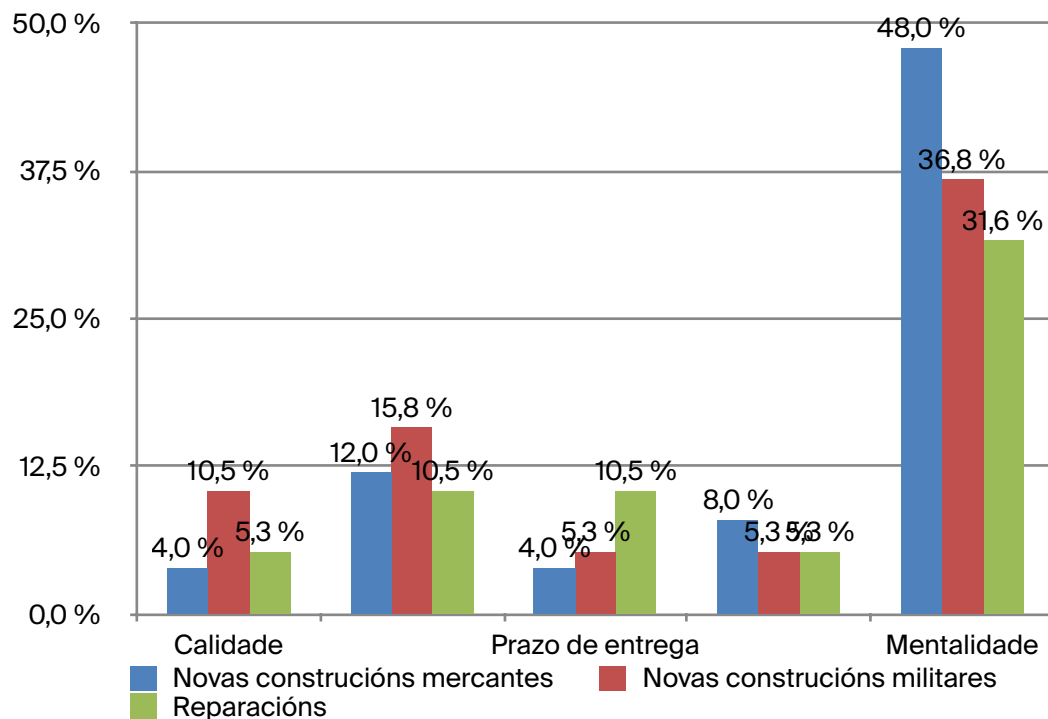
Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

FIGURA 17: PORCENTAXE DE COOPERACIÓN ENTRE OS ESTALEIROS DE EUROPA OCCIDENTAL.



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

FIGURA 18: PORCENTAXE DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ATOPADOS POLOS ESTALEIROS DA EU15 CANDO COOPERAN COS ESTALEIROS DE EUROPA OCCIDENTAL.



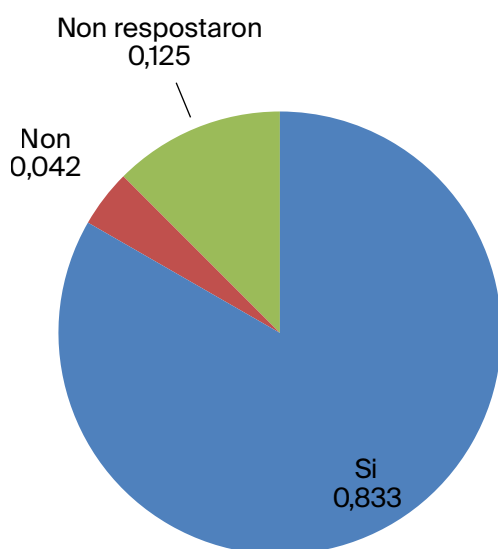
Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

Nos gráficos de actividades nas que se coopera dentro da UE15 e dentro da CEE, observamos que a maior cooperación dentro da UE15 dáse no deseño (Figura 17), mentres entre os estaleiros da UE15 cos estaleiros da CEE dáse en traballos de casco e aceiros (Figura 14). Isto pode ser debido a unha especie de externalización cara a países con menores custos de produción.

Por outra banda, nos gráficos de problemas atopados, observamos que os problemas son menores coa cooperación dentro da UE15 que cando os estaleiros da UE15 cooperan cos da CEE (figuras 15 e 18), e que na cooperación dos estaleiros da UE15 cos da CEE os maiores problemas danse pola mentalidade a respecto do traballo entre os socios, mentres que dentro da CEE ademais dos problemas de mentalidade tamén os hai de prazos de entrega e de calidade (Figura 15).

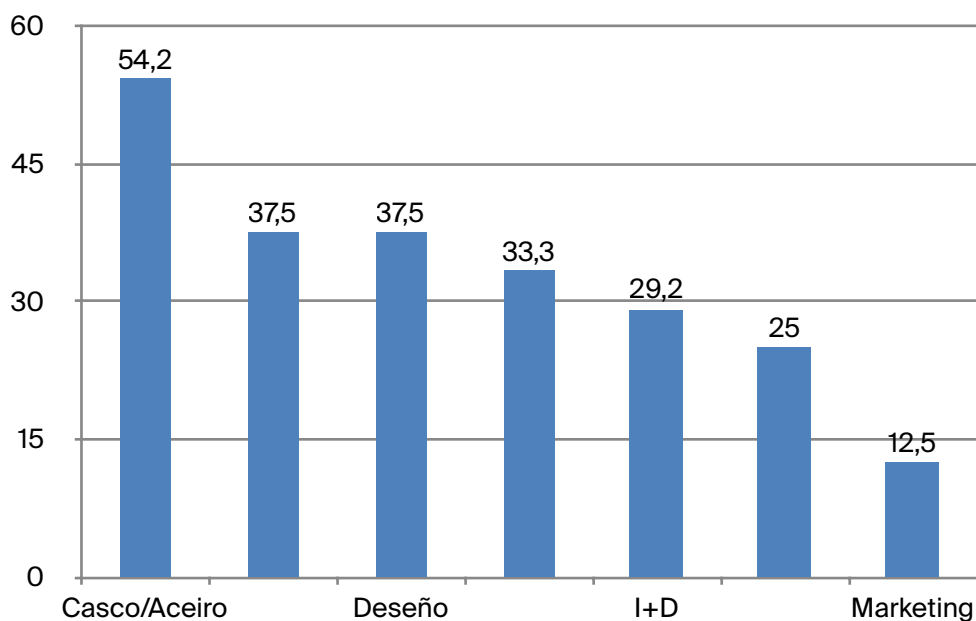
Na data de realización do estudo feito por Ludwig et al. [92], a maior parte dos países da CEE xa formaban parte da UE, debido ás ampliacións do UE-25 e UE-27, de xeito que este novo estudo xa non fai comparativas entre cooperación dentro da UE e cooperación entre os estaleiros da UE cos da CEE, e céntrase en dar os valores de cooperación.

FIGURA 19: COOPERACIÓN ENTRE ESTALEIROS DENTRO OU FÓRA DE EUROPA EN 2008



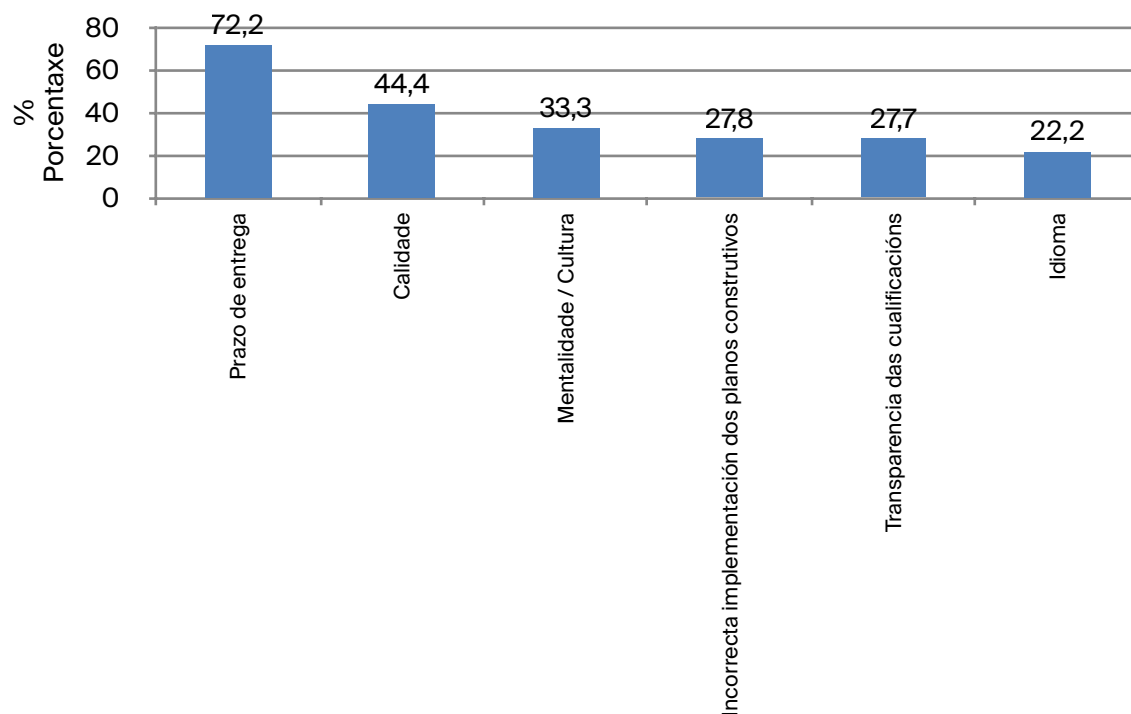
Fonte: elaboración propia con base na IAW Survey 2008 citada por Ludwig et al.[92].

FIGURA 20: PORCENTAXE DE COOPERACIÓN ENTRE OS ESTALEIROS DE EUROPA NO 2008.



Fonte: elaboración propia con base na IAW Survey 2008 citada por Ludwig et al.[92].

FIGURA 21: PORCENTAXE DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ATOPADOS POLOS ESTALEIROS EUROPEOS CANDO COOPERAN ENTRE ELES EN 2008.



Fonte: elaboración propia con base na IAW Survey 2008 citada por Ludwig et al.[92].

As autoras do estudo [92] conclúen que case todos os estaleiros europeos cooperan, pero que o fan principalmente en traballos de estruturas e aceiros e que a calidade desas cooperacións é aínda baixo.

En resumo, a cooperación entre estaleiros é a cooperación entre diferentes estaleiros (da mesma empresa ou de diferentes empresas) en áreas como a construción de bloques, a instalación de equipamentos, os traballos de casco e aceiro, o deseño, as compras conxuntas, o marketing ou a I+D.

XV.Cooperación entre a industria principal e a industria complementaria

A importancia da cooperación entre a industria principal e a complementaria foi resaltada por diferentes autoras, institucións e asociacións profesionais.

A Comisión das Comunidades Europeas [128] xa nos advertía en 2003 da importancia da colaboración entre os estaleiros e a súa empresa auxiliar, e falábanos da dependencia que as empresas de síntese tiñan dunha longa e forte cadea de subministradores que se fose conformando en Europa.

A AWES [79], pola súa banda, dicíanos no 2004 que a industria da construción naval só podía ter éxito a través da cooperación. A AWES estaba convencida de que a cooperación entre a industria principal e a complementaria é tan importante que pouco a pouco foi dando pasos para unificar o seu traballo coa industria complementaria. É así, que a AWES se unificou coa CESA no ano 2004 (Community of European Shipyards' Associations), ficando coas siglas CESA, e finalmente converteuse en SEA Europe no ano 2012, que é unha asociación que engloba e representa a estaleiros e empresas subministradoras por igual (SEA Europe uniu CESA e EMEC; EMEC era o European Marine Equipment Council) [135].

A raíz da externalización de moitas das actividades que os estaleiros facían (*production depth*), a industria complementaria (en diante IC) pasou a engadirlle un valor de entre o 60 e o 75% ao valor final dun buque [79], polo que a colaboración e as boas relacións coa IC non son unha opción senón unha necesidade para a mellora da competitividade [77], [93], [103]. Así o resalta Macbeth [136], grande experto en *partnering* e cadeas de subministro, quen durante a entrevista que lle realizamos durante a nosa estada de investigación na University of Southampton no ano 2012, nos indicaba que o seu lema era «Collaborate where you can and compete where you must», deixando ver que a colaboración é imprescindible en todas aquelas áreas nas que a empresa non se vexa obrigada a competir.

A cooperación entre a industria principal (en diante IP) e a IC, pode darse de diferentes maneiras en función de se as súas son relacións meramente contractuais ou relacións de cooperación a longo prazo. Tamén pode variar a relación de poder e o tipo de sociedade entre a IP e IC, podendo ser unha relación de tipo vertical ou horizontal. Así no lo fai saber Porter [66], quen nos di que o comportamento entre a IP e a IC vai depender da relación que haxa entre elas podendo ser a IC «a unit of a highly diversified conglomerate, one of a vertical chain of businesses, part of a cluster of related businesses in a general sector, a subsidiary of a foreign company, and so on». Porter remata o parágrafo explicándonos que a natureza da relación vai influír nos obxectivos perseguidos pola empresa que colabora coa IP, nos recursos dispoñíbeis para a colaboración e vai determinar o resultado das operacións ou funcións que se comparten «coas conseguíntes implicacións nos custos» Porter [66].

Yáñez [96] ponnos de exemplo as corporacións xaponesas (*keiretsu*) e as coreanas (*chaebol*) nas que se establecen relacións intensas de cooperación entre todas as empresas da cadea de produción da construción naval e nas que a filosofía princi-

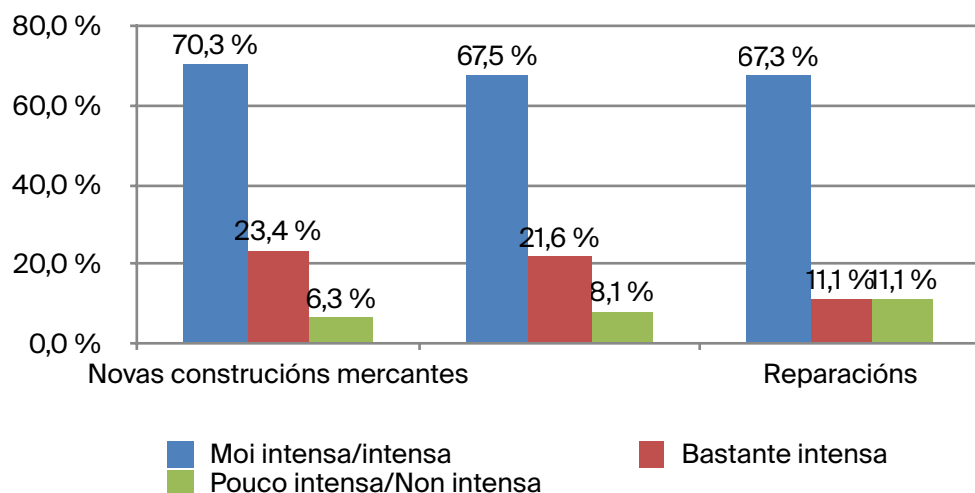
Outras formas de cooperación non requiren a integración das empresas nun conglomeroado como os casos dos *keiretsu* e dos *chaebol*. Mais, a pesar disto, non requiren unha menor comunicación e colaboración por parte das empresas para poder obter éxito nas súas relacións. Así o apunta Schlepler [137] no seu estudo das relacións do estaleiro Meyer Werft coa empresa subministradora de equipamentos de calefacción, ventilación e aire acondicionado Imtech Schiffbau-/Dockbautechnik. No dito estudo indícase que non se trata de ter simplemente boa comunicación, senón de realizar todas as etapas da construción do buque conxuntamente para poder ofrecer mellores solucións e corrixir os problemas no momento no que xurden e para que haxa unha total transparencia no proceso que produza os aforros e as vantaxes que se buscan coa cooperación entre as empresas. Segundo apunta Schlepler [137], as maiores vantaxes pódense conseguir nas tres primeiras fases do que se considera o proceso normal de deseño e construción dun buque, comezando xa na fase de deseño do concepto ou pre-pre-deseño (Figura 22).

Fase de deseño conceptual Pre-Pre-Deseño	Fase de Pre-deseño	Fase de deseño e construción	Instalación e control	Servizo
Simulación - CFD's	Integración dos compoñentes dos equipamentos	Concepto de equipamentos	Feedback, control e axuste dos procesos	Eficiencia enerxética
Redución de pesos	Desenvolvemento dos sistemas por módulos	Conceptos de prefabricación		
Eficiencia enerxética				

Unha vez máis, tiramos do estudo publicado no 2006 por Tholen & Ludwig [134] para amosar a realidade da cooperación entre a IC e a IP en Europa.

Na seguinte figura (Figura 23) reflíctese como na maior parte dos estaleiros a cooperación entre a IP e a IC se produce xa na etapa de deseño.

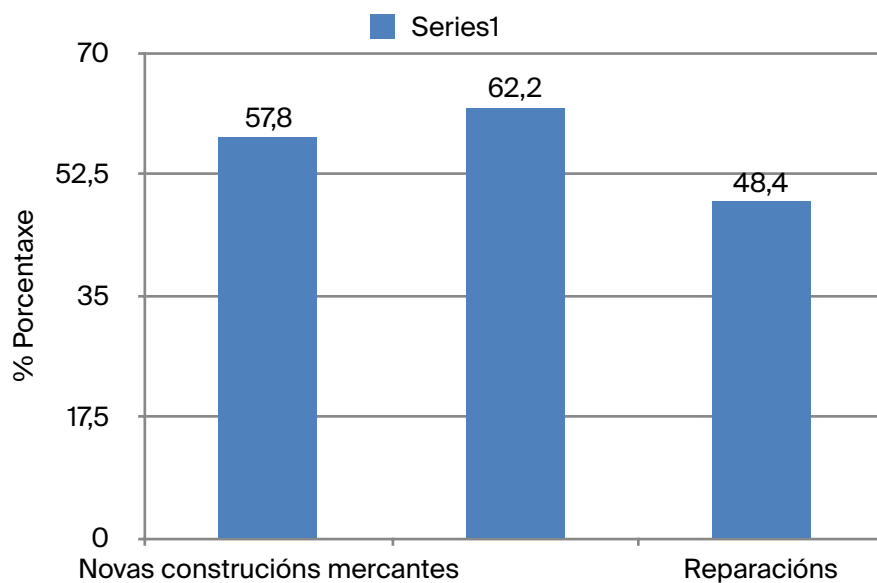
FIGURA 23: GRAO DE COOPERACIÓN INTEGRADA DURANTE O PROCESO DE DESEÑO (POR TIPO DE ESTALEIRO).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

No entanto, a existencia de grupos de traballo conxuntos aínda non está tan presente (véxase a Figura 24).

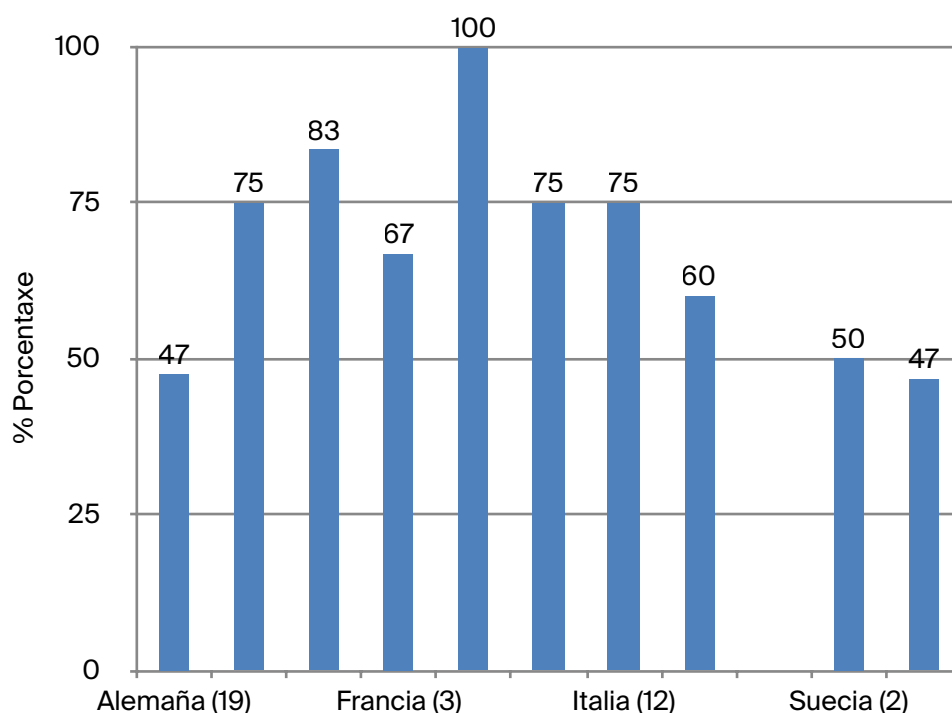
FIGURA 24: EXISTENCIA DE GRUPOS DE TRABALLO ENTRE ESTALEIROS E SUBMINISTRADORAS PARA DESENVOLVER PROXECTOS/PRODUTOS (POR TIPO DE ESTALEIRO).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

De facermos unha aproximación por países, observamos que dos EU-15, só Portugal está por detrás de España na existencia de grupos de traballo conxuntos (véxase a Figura 25).

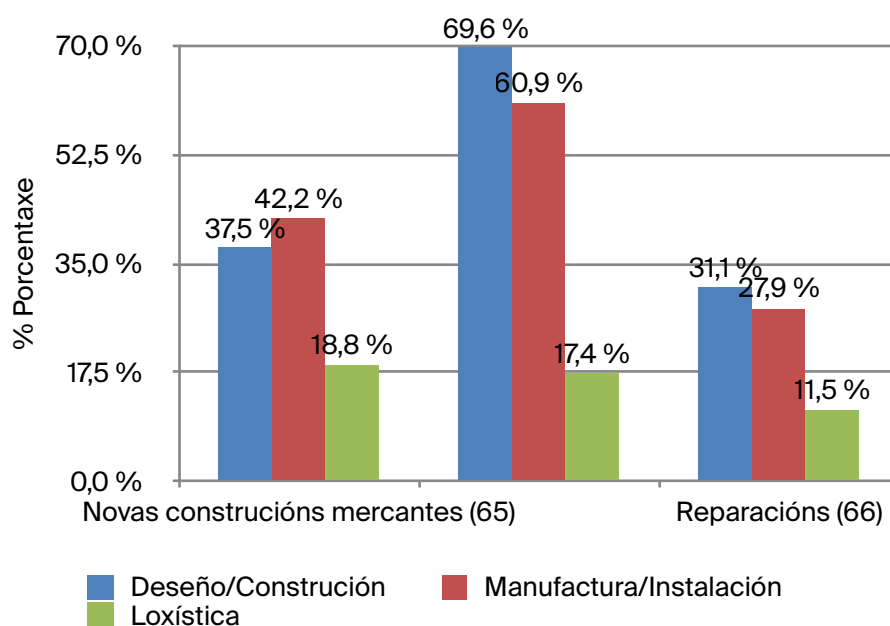
FIGURA 25: EXISTENCIA DE GRUPOS DE TRABAJO ENTRE ESTALEIROS E SUBMINISTRADORAS PARA DESENVOLVER PROXECTOS/PRODUTOS NA EU15 (%).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

Así mesmo, observamos que a existencia de grupos de traballo conxuntos é maior na construción militar que na comercial ou nas reparacións (véxase a Figura 26).

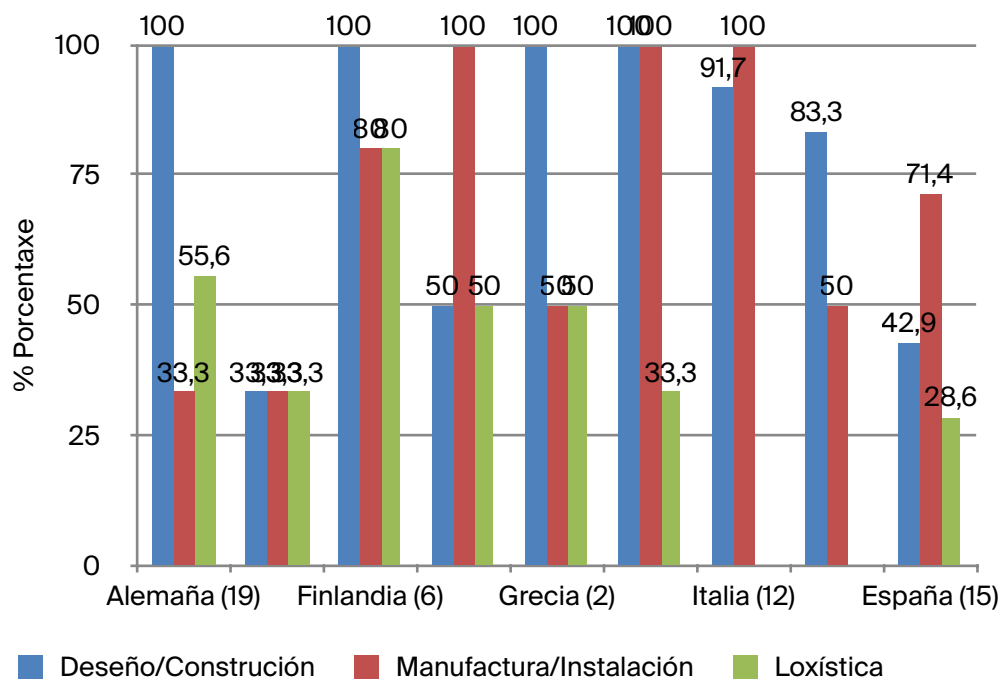
FIGURA 26: EXISTENCIA DE GRUPOS DE TRABAJO EN DIFERENTES ÁREAS (POR TIPO DE ESTALEIRO).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

Por último, presentamos unha figura sobre a existencia en diferentes campos de grupos de traballo con presenza da IC e IP por países (Figura 27). Aquí podemos observar que a posición de España está na cola de Europa no campo dos procesos de loxística, e é penúltima á hora de crear grupos de traballo conxunto na área do deseño, mentres que se atopa nunha posición intermedia no campo da instalación e fabricación.

FIGURA 27: EXISTENCIA DE GRUPOS DE TRABALLO CONXUNTOS ENTRE ESTALEIROS E SUBMINISTRADORAS EN DIFERENTES PAÍSES DA EU15 E EN DIFERENTES ÁREAS (%).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

En resumo, a cooperación entre a industria principal e a industria complementaria redúcese ás relacións de existentes entre elas. Este termo tamén fai referencia ao tipo de relacións que poden ir dende sinxelamente contractuais e curtopracistas até unha cooperación de *partnership* a longo prazo.

XVI.Cooperación entre estaleiros e institucións científicas

Ludwig et al. [92] consideran que a cooperación é un dos factores chave para manter a competitividade dos estaleiros. Distinguen tres tipos de cooperación:

- a cooperación entre estaleiros.
- a cooperación entre estaleiros e empresas subministradoras.
- a cooperación entre estaleiros e entidades investigadoras

Esta última, que é a que trataremos neste punto, é considerada por Ludwig et al. [92] como especialmente necesaria na construción militar e tamén comercial para asegurar o acceso aos últimos avances científico-técnicos.

Autoras como Padilla [16] destacan a importancia da colaboración con entidades científicas. Porter [133], pola súa banda, explícanos que manter relacións con enti-

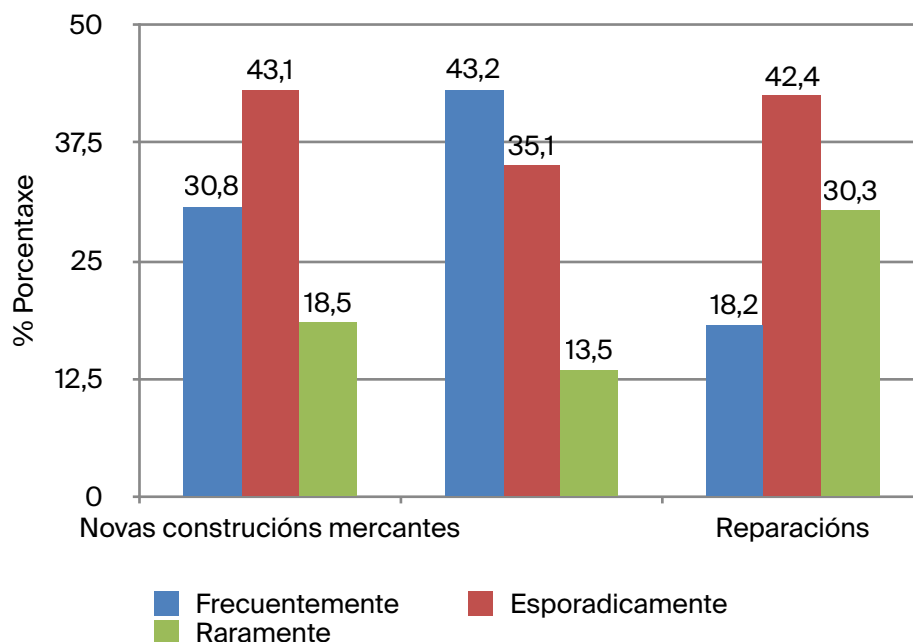
dades investigadoras e universidades axuda a percibir novas posibilidades de funcionamento e tecnoloxía, ademais de que pode facilitar a aprendizaxe en determinadas áreas e reduce os custos de crear coñecemento dentro da propia empresa, ao seren compartidos.

O estudo de Proxectos Consultoría e Formación [138] deixa ver que a correcta «xestión da I+D+i e as relacións entre a rede empresarial e os centros universitarios e centros tecnolóxicos» son un punto chave na competitividade dos estaleiros. Tamén o afirma así o ECORYS SCS Group [77], que nos explica no seu estudo que a opción escollida polos chineses e surcoreanos para a cooperación foi a incorporación dos institutos de I+D e das universidades aos conglomerados dos que forman parte os estaleiros.

Tamén o High Level Advisory Group [93] nos di que a cooperación dos estaleiros coas universidades e con outras expertas, «especialmente no campo do deseño asistido por ordenador, fabricación integrada por ordenador e outros compoñentes tecnolóxicos, para aumentar o aproveitamento do I+D», conleva un aumento do coñecemento.

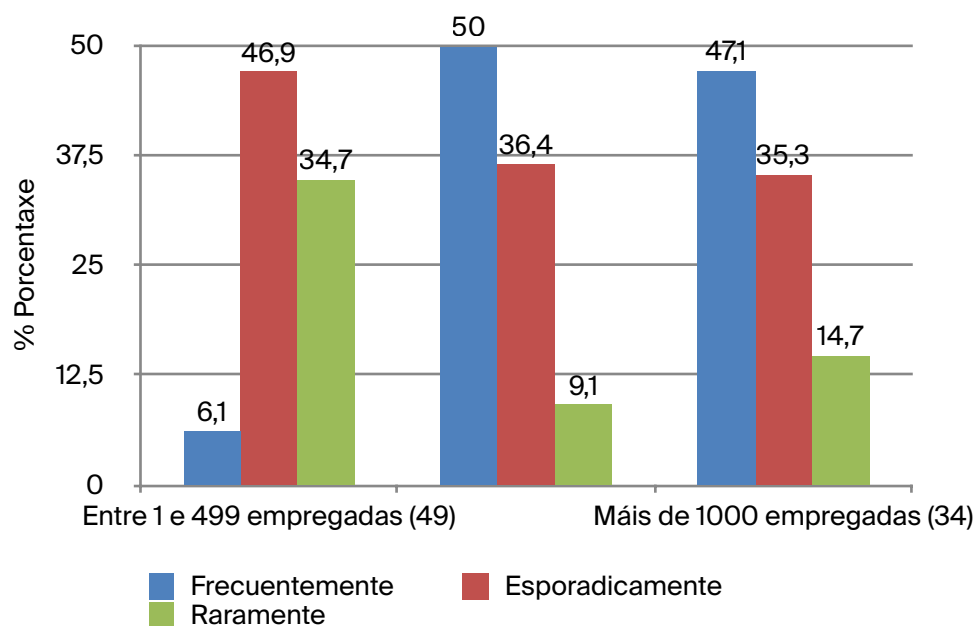
Unha vez máis, usamos o estudo de Tholen & Ludwig [134] para ver o que acontece en Europa nesta materia. O dito estudo revela unha grande cooperación entre estaleiros e institucións científicas en Europa (véxanse a Figura 28, a Figura 29 e a Figura 30).

FIGURA 28: COOPERACIÓN ENTRE ESTALEIROS E INSTITUCIÓNS CIENTÍFICAS POR TIPO DE ESTALEIRO (%).



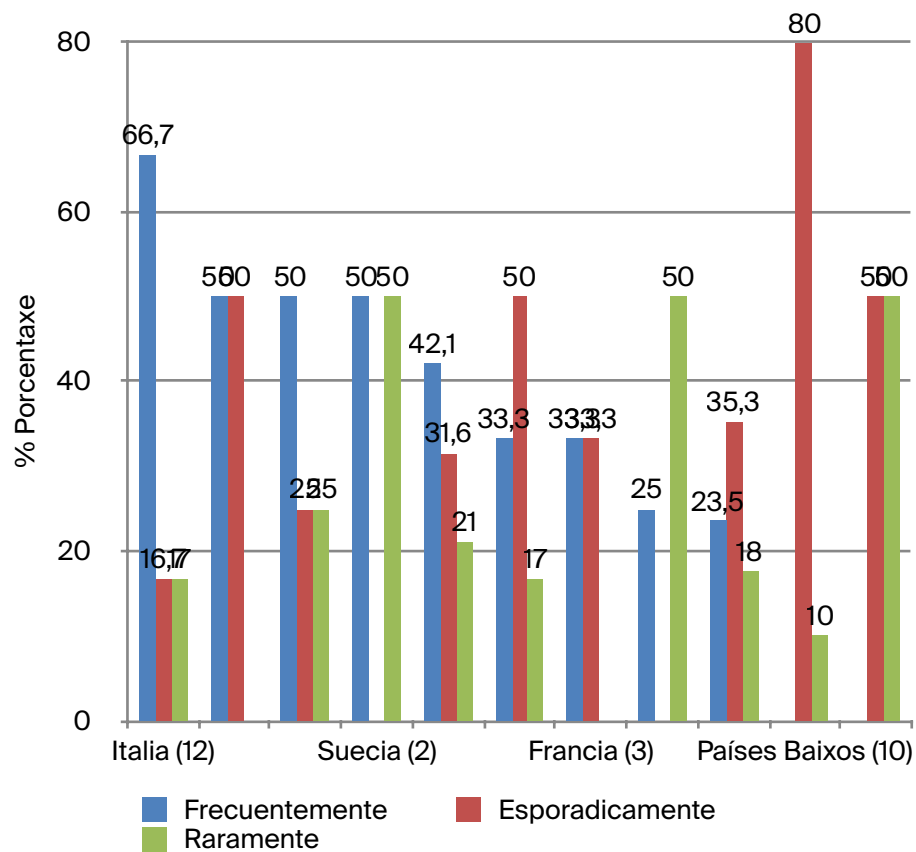
Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

FIGURA 29: COOPERACIÓN ENTRE ESTALEIROS E INSTITUCIÓN CIENTÍFICAS POR TAMAÑO DO ESTALEIRO (%).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

FIGURA 30: COOPERACIÓN ENTRE ESTALEIROS E INSTITUCIÓN CIENTÍFICAS NALGÚNS PAÍSES DA EU15 (%).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134].

En resumo, a cooperación entre estaleiros e institucións científicas son as relacións de cooperación entre a empresa principal e as institucións adicadas ao ensino e formación, á investigación, desenvolvemento e innovación.

XVII. Clúster

Segundo The Cluster Competitiveness Group, citado por Proxectos Consultoría e Formación [138] enténdese «por clúster ou complexo produtivo unha concentración sectorial e/ou xeográfica de empresas que se desempeñan nas mesmas actividades ou en actividades estreitamente relacionadas, con importantes e acumulativas economías externas, de aglomeración e especialización (pola presenza de produtores, provedores e man de obra especializada e de servizos conexos específicos ao sector) e coa posibilidade de levar a cabo unha acción conxunta na procura de eficiencia colectiva. Todo isto nun radio non superior aos 30 km».

No entanto, a definición de clúster que usaremos será a dada por Porter [133], tomada de xeito complementario a do parágrafo anterior: «(...) a geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities. (...). The geographic scope of a cluster relates to the distance over which informational, transactional, incentive, and other efficiencies occur».

A Comisión das Comunidades Europeas [128] dálle importancia á constitución dos clústeres, pois entende que a industria da construción naval depende dunha rede de empresas que con frecuencia son definidas como clúster. E abonda en que, «dentro dun clúster, varias empresas permanecen unidas co obxectivo de intercambiar coñecemento estratéxico para acadar os seus proxectos». Guisado et al. [103] destaca que é moi importante o apoio das administracións públicas por medio de programas para o aproveitamento das economías que se poden xerar da cooperación entre as empresas. Tamén o ECORYS SCS Group [77] reconece a importancia das administracións públicas e recoméndalle á Directorate-General Enterprise & Industry da Unión Europea a estimulación (no curto e no longo prazo) da creación de clústeres, para crear e reter masa crítica.

A consultora Proxectos Consultoría e Formación [138], no seu estudo realizado sobre o sector naval na ría de Ferrol, explícanos que o termo clúster «utilízase para designar concentracións xeográficas de empresas especializadas, cuxa dinámica de interacción explica o aumento da produtividade e a eficiencia, redución de custos de transacción, a aceleración da aprendizaxe e a difusión do coñecemento», alén de que a existencia dun clúster (que segundo a autora resulta importantísimo para lograr a competitividade da empresa) se logra pola conxunción de intereses entre a IP e a IC.

Porter [133], reconece que a economía local nunha era de competitividade globalizada semella un paradoxo. No entanto, o autor de *Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy* indícanos que os clústeres son unha realidade que pode establecerse nas economías nacional, rexional, estatal ou incluso metropolitana. Paradoxalmente, aínda que as vellas razóns para formar clústeres perderon forza no actual panorama de economía globalizada, a importancia dos clústeres medrou nunha economía de complexidade medrante, baseada no coñecemento e dinámica.

Para rematarmos coa explicación deste factor, mencionaremos as tres liñas nas que un clúster lle afecta á competitividade das empresas que forman parte del segundo Porter [133]:

- a) o aumento da produtividade actual (estática),
- b) o aumento da capacidade para a innovación e o medre da produtividade,
- c) a estimulación da formación de novas empresas que apoian a innovación e expanden o clúster.

Porter [133] explícanos que un clúster constitúe un medio para xuntar as empresas, o goberno e as institucións locais nunha mesa de diálogo sobre como mellorar o tecido industrial, e ofrece un novo mecanismo para a colaboración público-privada. O autor dámos unha serie de exemplos de clústeres existentes en diferentes niveis xeográficos, que se poden ver na seguinte táboa (Táboa 18).

TÁBOA 18: EXEMPLOS DE INICIATIVAS DE DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO BASEADAS NOS CLÚSTERES.

Rexións multipaís	Estados	Rexións / Estados / Provincias / Nacións	Cidades/Áreas metropolitanas
América Central	Andorra	Arizona	Bogota
Oriente Medio	Bermuda	Rexión Atlántica (Canada)	Charlotte
	Bolivia	Euskal Herria	Christchurch
	Bulgaria	California	Long Island
	Canada	Catalunya	Minneapolis
	Colombia	Connecticut	Rotterdam
	Costa Rica	Chihuahua	Silicon Valley
	Dinamarca	Massachusetts	Sonoma
	Egipto	Minnesota	Tampa
	O Salvador	Carolina do Norte	Wellington
	Finlandia	Ohio	Worcester
	Hong Kong	Oregon	
	India	Scotland	
	Israel	Quebec	
	Xordán		
	Malaisia		
	Marrocos		
	Northern Ireland		
	Noruega		
	Países Baixos		
	New Zealand		
	Panama		
	Portugal		
	Perú		
	República de Irlanda		
	South Africa		
	Suecia		
	Tatarstan		
	Venezuela		

Fonte: elaboración propia con base en Porter [133].

Entre as nacións-estado que puxeron en marcha estas iniciativas, pódense destacar algunhas das máis prósperas de Europa, como son Noruega, Suecia, Dinamarca e Finlandia. Cabe salientarmos a presenza de dúas nacións sen estado, como son Catalunya e Euskal Herria dentro de España, e de Escocia no Reino Unido, dado que a súa capacidade político-lexislativa é máis limitada que a das nacións-estado.

XVIII.Localización

Por localización entendemos a localización xeográfica das instalacións da empresa.

Aparentemente, a localización xeográfica nun mercado globalizado como o da construción naval, cuxos produtos son mercadorías móbiles, non tería tanta importancia. Si a ten dun xeito máis visíbel para a reparación de barcos, xa que aqueles estaleiros que están localizados en rutas de tráfico marítimo intenso, teñen, a priori, unha vantaxe, xa que a perda de tempos de desprazamento até o centro de reparación pode ser considerabelmente menor [77].

A pesar do explicado no parágrafo anterior para a construción de buques, existen varias autoras que, por diferentes motivos, consideran moi relevante a situación xeográfica do estaleiro.

Aínda que os estaleiros están radicados nunha posición concreta, os movementos realizados por algunhas das empresas máis fortes do mundo nos últimos lustros amosan que a «deslocalización» da produción ou a compra de estaleiros noutras localizacións para obter vantaxes son unha realidade. É o caso, por exemplo, de Tsuneishi, unha empresa xaponesa que abriu unhas instalacións en Filipinas para conseguir reducións nos custos de produción. E tamén é o caso de Daewoo Mangalia en Romanía (unha empresa subsidiaria de Daewoo Korea) e de STX Europe (antes Aker Yards, agora unha subsidiaria de STX Korea), que mercaron estaleiros noutras localizacións para introducirse no mercado doutro tipo de buques [77]. Outro caso é o do Damen Group dos Países Baixos, que mercou estaleiros en Romanía e Polonia para reducir os custos de produción [92].

Así, xa comezamos a ver algúns dos motivos da importancia da localización dunha empresa: diferentes custos de produción e diferentes niveis tecnolóxicos na produción.

Unha vez máis é o autor do libro *The Competitive Advantage of Nations* [14] o que nos clarifica a importancia deste factor, a localización: «Among the most important decisions for multinational companies is the nation in which to locate the home base for each distinct business. A company can have different home bases for distinct businesses or segments. Ultimately, competitive advantage is created at home: it is where strategy is set, the core product and process technology is created, and a critical mass of production takes place. The circumstances in the home nation must support innovation; otherwise the company has no choice but to move its home base to a country that stimulates innovation and that provides the best environment for global competitiveness. There are no half measures: the management team must move as well».

Así, queda claro que a localización está condicionada por unha serie de condicións da contorna que farán que unha empresa localizada nunha situación determinada

teña mellores ou peores condicións para competir globalmente. Padilla [16] amósanos diferentes índices que miden o favorábeis que son as condicións de contorno nunha nación-estado concreta para o desenvolvemento competitivo das empresas (véxase a Figura 31).

FIGURA 31: ÍNDICES QUE MIDEN O FAVORÁBEIS QUE SON AS CONDICIÓNs DE CONTOÑO NUNHA NACIÓN-ESTADO CONCRETA PARA O DESENVOLVEMENTO COMPETITIVO DAS EMPRESAS.

Índice de competitividade do crecemento (ICC)	Índice de competitividade dos negocios (ICN)	Índice de competitividade	Índice de liberdade económica	Doing Business
Foro Económico Mundial	Foro Económico Mundial	IMD	The Heritage Foundation	Banco Mundial
Índice de ambiente macroeconómico:	Índice de estratexia e operacións das empresas	Rendemento económico	Política comercial	Iniciar un negocio - Regulacións de entrada
* subíndice de estabilidade macroeconómica		Eficiencia gobernamental	Carga fiscal do goberno	Normativa laboral - contratación e despido de empregadas
* subíndice de gasto público	Índice de calidade do ambiente de negocios:	Eficiencia dos negocios	Intervención do goberno na economía	Aplicación obrigatoria de contratos - eficiencia na Corte
* calificación crediticia do país	* infraestrutura física	Infraestrutura	Política monetaria	Obter un crédito - dereitos e información
Índice de institucións públicas:	* infraestrutura administrativa		Fluxos de capital e IED	Pechar un negocio - lei bancaria
* subíndice de contratos e leis	* recursos humanos		Banca e finanzas	Protección de investimentos
Índice de corrupción	* tecnoloxía		Salarios e prezos	Registro de propiedade
	* mercado de capitais		Dereitos de propiedade Normativa	
Índice de tecnoloxía:	* condicións da demanda		Mercado informal	
	* industrias de apoio e desenvolvemento dos clústeres			
* subíndice de innovación	* fomento da competencia			
* subíndice de TIC	* regulacións medioambientais			
* subíndice de transferencia tecnolóxica				

Fonte: elaboración propia con base en Padilla [16], á súa vez baseado en BID⁴ (2004).

Porter [133] relaciona fortemente a importancia da localización da empresa coa presenza dun clúster, e explícanos o efecto da localización sobre a competitividade por medio de catro influencias interrelacionadas, que se poden ver na seguinte figura (Figura 32).

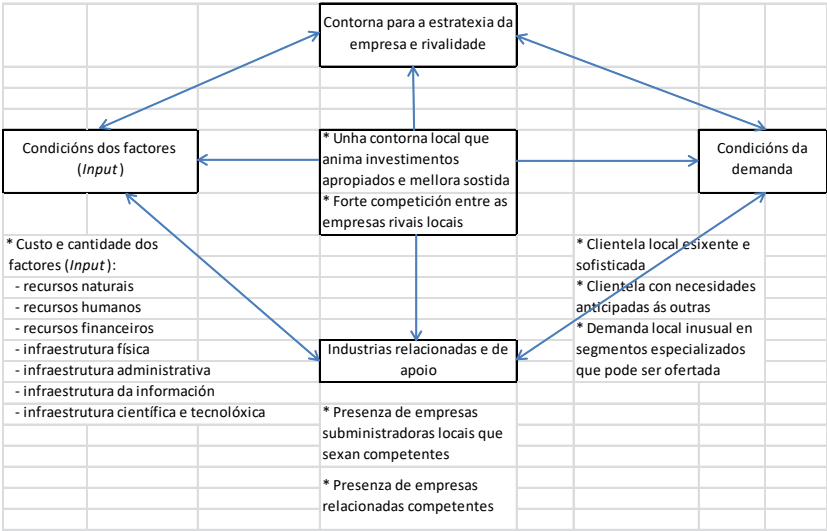


FIGURA 32: INTERRELACIÓN ENTRE AS CATRO INFLUENCIAS QUE EXPLICAN O EFECTO DA LOCALIZACIÓN SOBRE A COMPETITIVIDADE. INFLUENCIAS SOBRE A MELLORA DUN CLÚSTER.

Fonte: elaboración propia con base en Porter [133].

4 BID (2004), Competitividad: Conceptos y Buenas Prácticas, CD-Rom.

XIX. Sistema de intelixencia para a competitividade.

Aínda que son varias as autoras que mencionan a importancia de analizar o mercado [14], [16], [66], [86] e as empresas competidoras, Porter [14], [66], como veremos, é o que nos ofrece máis información a cerca de como podemos abordar este factor.

Segundo Hengst & Koppies [86] unha empresa debe centrarse nas actividades nas que é máis competitiva, nas actividades principais, mentres deixa as outras en mans doutras empresas especializadas que son máis competitivas que a súa nesas actividades secundarias. Para facer isto, as autoras dinnos que é preciso analizar as actividades da empresa principal e das complementarias, co obxecto de poder es-coller as súas actividades. Por outra banda, estas autoras tamén nos fan saber que os tempos nos que a construción naval consistía en sumar man de obra e medios físicos para construír calquera tipo de barco pasaron, e que agora é preciso facer unha análise do mercado e ver en que produtos debe centrarse a empresa para lo-grar ser competitiva (especializarse).

Pola súa banda, Padilla [16], citando os elementos que a OECD [139] considera que contribúen a mellorar a competitividade dunha empresa, menciona entre outras cousas a implementación satisfactoria dunha planificación do mercado, así como a capacidade de provocar mudanzas na demanda e na evolución dos mercados.

Todo isto require unha análise do mercado e dos procesos de produción propios e alleos, o que, pola súa vez, require un sistema de intelixencia na empresa capaz de analizar a súa situación e as perspectivas. Pero Porter [14] vai máis alá, e dinos que un dos prerequisites para o éxito e a sostibilidade das empresas nun mercado in-ternacional é que a empresa adopte un enfoque global cara á estratexia. Este enfo-que global debe facerse contemplando a venda a nivel mundial, a súa marca, as canles de marketing. Incluso contemplando, dinos, a posibilidade de ter que deslo-calizar a produción ou as instalacións de I+D a outros países para adquirir vanta-xes, gañar cota de mercado ou mellorar o acceso ao mercado, ou para adquirir van-taxe grazas á tecnoloxía estranxeira.

Así, Porter [66] afirma que desenvolver unha estratexia competitiva é artellar un mecanismo aberto para decidir como unha empresa vai competir, cales deben ser os seus obxectivos e que actividades necesita para conquerelos. O autor de *Compe-titive strategy* [66] tamén nos di que do que se trata, é de acadar unha posición den-tro da industria na que a empresa se poda defender das empresas competidoras (en-tendendo competidoras nun sentido amplo: empresas que poden entrar na indus-tria, empresas substitutas, empresas subministradoras, e compradoras), ou na que a empresa poida influír sobre as forzas competitivas para beneficiarse. As forzas competitivas que Porter considera son: as empresas que poden entrar na industria; as empresas que ameazan con substituír outras; o poder de negociación das empre-sas subministradoras; o poder de negociación das mercadoras; e a rivalidade exis-tente entre as competidoras que están dentro da industria. O autor explícanos que estas cinco forzas determinan a competitividade nunha industria e que o seu estudo é básico dende o punto de vista da estratexia competitiva.

Ademais de analizar a fondo as capacidades da empresa propia para saber que actuacións podemos levar a cabo e que estratexia competitiva debemos seguir, cómpre estudarmos a fondo as capacidades das empresas competidoras para coñecer as súas fortalezas e feblezas, e así poder determinar cales son as súas capacidades de iniciativa e reacción ante as mudanzas na industria en xeral, e ante as mudanzas na industria que nós poidamos provocar ao poñer en marcha a estratexia competitiva da nosa empresa en particular.

FIGURA 33: OS COMPOÑENTES DUNHA ANÁLISE DAS COMPETIDORAS.

```
graph TD; A[Que motiva a competidora?] --> D[PERFIL DE RESPUESTA DA COMPETIDORA]; B[Que está facendo a competidora e que pode facer?] --> D; C[OBXECTIVOS FUTUROS<br/>En todos os niveis de xestión e en múltiples dimensións] --> D; E[ESTRATEGIA ACTUAL<br/>Como de ben está competindo o negocio?] --> D; F[SUPOSICIÓNS<br/>Sostidas sobre si propia e sobre a industria] --> D; G[CAPACIDADES<br/>Fortalezas e debilidades] --> D;
```

Que motiva a competidora?

Que está facendo a competidora e que pode facer?

OBXECTIVOS FUTUROS
En todos os niveis de xestión e en múltiples dimensións

ESTRATEGIA ACTUAL
Como de ben está competindo o negocio?

PERFIL DE RESPUESTA DA COMPETIDORA
Está a competidora satisfeita coa súa actual posición?
Cales son os movementos probábeis ou mudanzas de estratexia que a competidora pode facer?
Onde é feble a competidora?
Que provocará a maior e máis efectiva resposta da competidora?

SUPOSICIÓNS
Sostidas sobre si propia e sobre a industria

CAPACIDADES
Fortalezas e debilidades

Ante o volume de datos e información que a análise das competidoras xera, Porter [66] dinos que é necesario un sistema de intelixencia para a competitividade, e danos unha explicación de cales son os pasos que se deben dar para que o proceso levado a cabo por este sistema de intelixencia sexa eficiente e efectivo: 1) recoller

datos de campo e de publicacións, 2) compilar os datos, 3) catalogar os datos, 4) efectuar unha análise dixestiva dos datos, 5) comunicarlle esta análise ás persoas que levan ás estratexias, e 6) realizar unha análise competitiva para a formulación da estratexia da empresa.

Dentro da análise das competidoras, Porter [66] dálle moita importancia ao estudo dos sinais do mercado (*market signals*), que define como as «accións levadas a cabo polas competidoras que provén indicacións –directas ou indirectas– das intencións, dos motivos, dos obxectivos ou da situación interna» das empresas competidoras, e dinos que é de grande importancia para desenvolver a estratexia competitiva da empresa. De igual maneira, o autor [14] dinos que establecer sistemas de aviso anticipado en relación cos sinais do mercado, pode axudarlle á empresa a tomar accións para adiantarse ás competidoras nos movementos competitivos na industria.

En resumo, o sistema de intelixencia para a competitividade, é un sistema aberto por medio do cal a empresa adopta un enfoque global cara a estratexia competitiva. É un sistema que analiza as actividades da empresa principal, das empresas complementarias, do mercado e dos procesos de produción alleos para poder tomar a mellor decisión en canto ás actividades que vai levar a cabo. O que intenta este sistema é colocar a empresa na mellor posición posíbel para implementar unha planificación estratéxica e para poder defenderse e influír nas forzas competitivas da industria.

B. Acceso aos recursos

I. Man de obra e habilidades

A dispoñibilidade de persoas coas habilidades necesarias para levar a cabo os traballos nos estaleiros é un dos factores máis importantes para a competitividade, tal e como apuntan Zakaria, Rahaman, et al., Porter, a First Marine International Limited, a Commission of the European Communities, Lamb ou Hunt & Butman [66], [67], [94], [97], [110], [126], [128].

Mickeviciene [68] sinala que nunha industria intensiva en man de obra como é a da construción naval, a dispoñibilidade de man de obra e os custos desta son áreas moi importantes para ter en conta. Ademais destas áreas, hai outras que cómpre considerarmos e que iremos vendo nos seguintes puntos: a cualificación dos recursos humanos e dos programas de formación, o nivel de organización sindical e o poder de negociación da clase traballadora, o tempo de traballo, as condicións de traballo ou a motivación do persoal.

A produtividade (CGT/persoa-ano), tal e como nos indican Mickeviciene, Bertram ou Zakaria, Hossain, et al. [64], [68], [109] está fortemente vinculada ás habelencias da man de obra, as cales, en función dos seus coñecementos, poden variar considerablemente a capacidade de produción do estaleiro.

Polo tanto, este factor fai referencia á relevancia que pode ter o acceso á man de obra e ás habilidades da man de obra. Neste factor tamén se contempla a unidade sindical, os custos laborais, as condicións de traballo e a motivación do persoal.

Neste factor centrarémonos en estudar as seguintes áreas:

- i. Forza obreira – grao de mobilización sindical,
- ii. Habelencias dos recursos humanos – desenvolvemento de habelencias e formación,
- iii. Disponibilidade da man de obra. Recursos humanos cualificados,
- iv. Custos laborais,
- v. Emprego sostíbel, condicións de traballo e motivación do persoal.

i. Forza obreira – grao de mobilización sindical:

Porter [66] explícanos que a forza obreira pode ser entendida como unha subministradora. Dinos que non é unha empresa subministradora, pero que o seu poder de negociación podería ser equivalente se se dá algunha das seguintes circunstancias:

- alto nivel de organización sindical,
- escaseza de man de obra nun momento no que se precisa,
- necesidade de man de obra altamente cualificada.

Así mesmo, Porter [66] indícanos que esas tres circunstancias son as que nos permiten avaliar a capacidade negociadora da forza obreira, e que esa posición de poder da man de obra pode provocarlle á empresa perdas significativas de beneficios.

ii. Habelencias dos recursos humanos – Desenvolvemento de habelencias e formación:

No cadro de persoal dun estaleiro podemos atopar diferentes distribucións da man de obra por áreas. Así, segundo apunta o ECORYS SCS Group [77], en Europa temos un 86% do persoal en traballos de produción e preparación de traballos, un 12% en deseño e enxeñaría, e un 2% en vendas e servizo posvenda. En Corea do Sur os datos son lixeiramente diferentes: 27% de persoal técnico e 57% en empresas subcontratadas, 10% en enxeñaría, e 5% de persoal de xestión e administrativo (véxanse a Táboa 19 e a Táboa 20).

TÁBOA 19: DISTRIBUCIÓN DOS CADROS DE PERSOAL DOS ESTALEIROS EN EUROPA.

	Europa
Persoal en traballos de produción e preparación de traballos	86 %
Deseño e enxeñaría	12 %
Vendas e servizo posvenda	2 %

Fonte: elaboración propia con base en ECORYS SCS Group [77].

TÁBOA 20: DISTRIBUCIÓN DOS CADROS DE PERSOAL DOS ESTALEIROS EN COREA DO SUR.

	Corea do Sur
Persoal técnico	27 %
Persoal de empresas subcontratadas	57 %
Deseño e enxeñaría	10 %
Persoal de xestión e administrativo	5 %

Fonte: elaboración propia con base en ECORYS SCS Group [77].

Cada unha destas áreas de persoal precisa diferentes habelencias e, tal e como nos din Zakaria Hossain, et al. [109], cada estaleiro debe desenvolver o seu plan de formación. Así e todo, hai determinados graos de formación que dificilmente se poden levar a cabo no estaleiro, salvo que as universidades formen parte das corporacións empresariais (como é o caso dos estaleiros chineses e surcoreanos), senón que se deben levar a cabo por medio de universidades e bacharelatos técnicos. Tamén Zakaria, Rahaman, et al. [97] din que un xeito de mellorar os coñecementos do cadro de persoal, e polo tanto de mellorar a produtividade, é impartirlle formación técnica ao persoal de produción e de xestión, aos cargos.

Segundo Stott [81], os estaleiros xa non son aquelas industrias de tecnoloxía media-baixa dos anos oitenta, e precisan persoal con capacidade para manexar as altas tecnoloxías, maquinarias e instalacións que agora teñen os estaleiros.

No informe anual correspondente a 2009 da CESA, citado polo ECORYS SCS Group [77], expónse como algúns países como Alemaña estableceron un bacharelato de ciencias aplicadas combinado con educación para traballar nos estaleiros. Neste sistema dual combínase o estudo do bacharelato de ciencias con formación práctica nos estaleiros. Deste xeito, os estudantes obteñen unha dobre cualificación como traballadores cualificados e como graduados no bacharelato de ciencias. Tamén se recolle que noutros países con presenza da construción naval se optou por institutos de formación especializada para traballar nos estaleiros.

Sexa como for, a necesidade de formar o cadro de persoal e de mellorar as súas habelencias é unha realidade, e a interacción cos centros de educación e coas administracións da rama é necesaria. Así nolo indica a AWES [140] cando cita o plan LeaderSHIP 2015, no que un dos alicerces é o apoio ao desenvolvemento das habelencias do persoal que traballa nos estaleiros.

iii. Disponibilidade da man de obra. Recursos humanos cualificados:

A disponibilidad de persoal, en particular de persoal cualificado, para traballar é unha preocupación dos estaleiros no tocante á mellora da súa competitividade.

Segundo Tholen & Ludwig e Stott [81], [134], a industria da construción naval pasou de ser unha industria de man de obra intensiva a unha industria de alto nivel tecnolóxico na que o capital e o coñecemento tamén xogan un papel central, e para a que é imprescindible a disponibilidad de man de obra altamente cualificada.

Unha das preocupacións manifestadas pola Grupo de Asesoramento de Alto Nivel para a Comisión das Comunidades Europeas a respecto do plan Leadership 2015

[93], é a falta de dispoñibilidade de man de obra. Así, tal e como resalta Mickeviciene [68] cando fala da man de obra, a quinta área fundamental do plan Leadership 2015 céntrase na necesidade de asegurar o acceso dos estaleiros a unha man de obra cualificada: «Programmes for shipbuilding-specific management training need to be developed and established. New skill requirements need to be analysed and addressed, ideally through a sectoral social dialogue. Exchange of staff and know how needs to be organised on all levels, from shop floor to academia. A publicity campaign, showing the vitality and sustainability of the shipbuilding industry, has to be implemented. Regional centres of excellence could provide crucial input for the realisation of the above recommendations».

A raíz destas recomendacións, a Comisión das Comunidades Europeas comunicou que coincidía coa dita preocupación e estableceu un comité de diálogo social entre a parte sindical e os estaleiros, con mediación da Administración europea, como punto de partida para calquera actividade encamiñada a garantir a man de obra no sector da construción naval europea [128].

A tendencia en Europa, segundo nos informa o ECORYS SCS Group [77], é a que deixa ver como desaparece o persoal con estudos básicos e a de que cada vez son necesarias máis persoas con altos niveis de formación (véxase a Táboa 21). Así mesmo, de acordo con este grupo, debido á falta de persoal cualificado os estaleiros vense obrigados a contratar persoal doutras disciplinas.

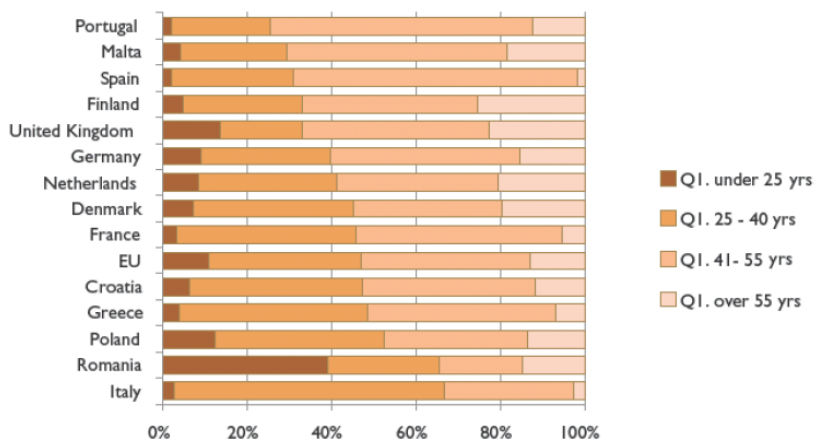
TÁBOA 21: NIVEL EDUCATIVO DAS EMPREGADAS DA CONSTRUCIÓN NAVAL EN PORCENTAXE CON RESPECTO AO TOTAL DO PERSOAL ADICADO Á CONSTRUCIÓN NAVAL.

Nivel educativo	2004	2010-2015
MSc/BSc level	19 %	25 %
Vocational level	66 %	74 %
Basic level	15 %	<1%
Total	100 %	100 %

Fonte: elaboración propia con base en 't Hart, P. and D. Schotte, 2008 citado polo ECORYS SCS Group [77].

Outro dos problemas relacionados coa dispoñibilidade de persoal en Europa é o avellentamento dos cadros de persoal dos estaleiros. Segundo o ECORYS SCS Group [77], actualmente o 53% dos cadros de persoal dos estaleiros teñen máis de 41 anos (véxase a Figura 34), e agárdase que para o 2050 o 30,3% do persoal sexa de máis de 65 anos.

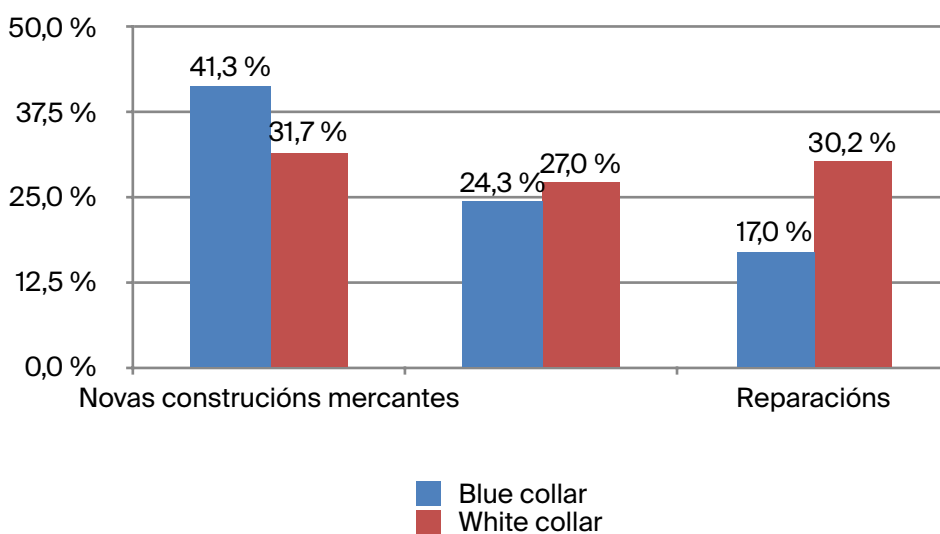
FIGURA 34: IDADE DOS CADROS DE PERSOAL DOS ESTALEIROS POR PAÍSES.



Fonte: 't Hart, P. and D. Schotte, 2008 citado polo ECORYS SCS Group [77]

No estudo de Tholen & Ludwig [134] publicado no 2006, as autoras visibilizan os problemas para contratar persoal con maior e menor cualificación, tal e como se ve na seguinte figura (Figura 35):

FIGURA 35: PORCENTAXE DE ESTALEIROS QUE EXPERIMENTARON DIFICULTADES PARA ATOPAR PERSOAL.

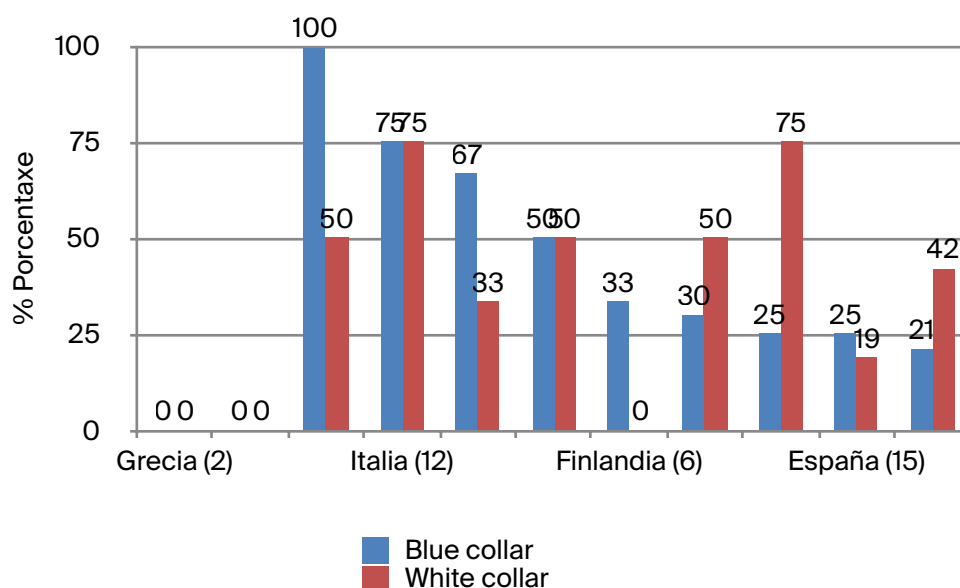


Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134]

Nota: *White collar* refírese ao persoal que se adica á dirección ou xestión, normalmente en oficina. Mentres que, *blue collar* refírese ao persoal que se adica a traballos de manufactura.

Segundo as autoras do estudo *European Shipyard Survey. Shipbuilding in Europe – Structure, Employment, Perspectives* [134], as dificultades para contratar persoal son maiores naqueles países nos que a imaxe do sector da construción naval é mala (véxase a Figura 36).

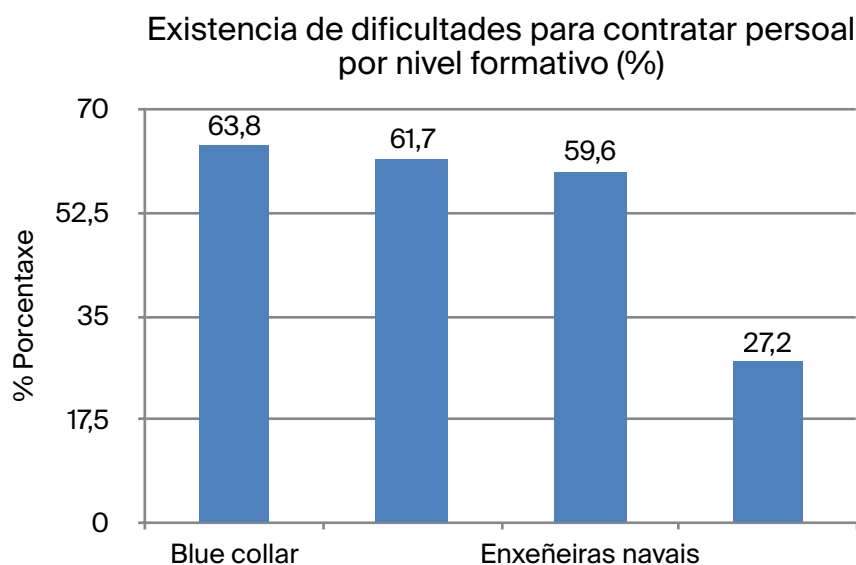
FIGURA 36: PORCENTAXE DE ESTALEIROS QUE EXPERIMENTARON DIFICULTADES PARA ATOPAR PERSOAL POR PAÍSES (ALGÚNS DA EU15).



Fonte: elaboración propia con base en Tholen & Ludwig [134]

As dificultades para contratar persoal non melloraron ao pasar uns anos, tal e como se ve ao comparar os datos da Figura 37, pertencentes ao estudo realizado por Ludwig et al. [92], cos datos da Figura 36.

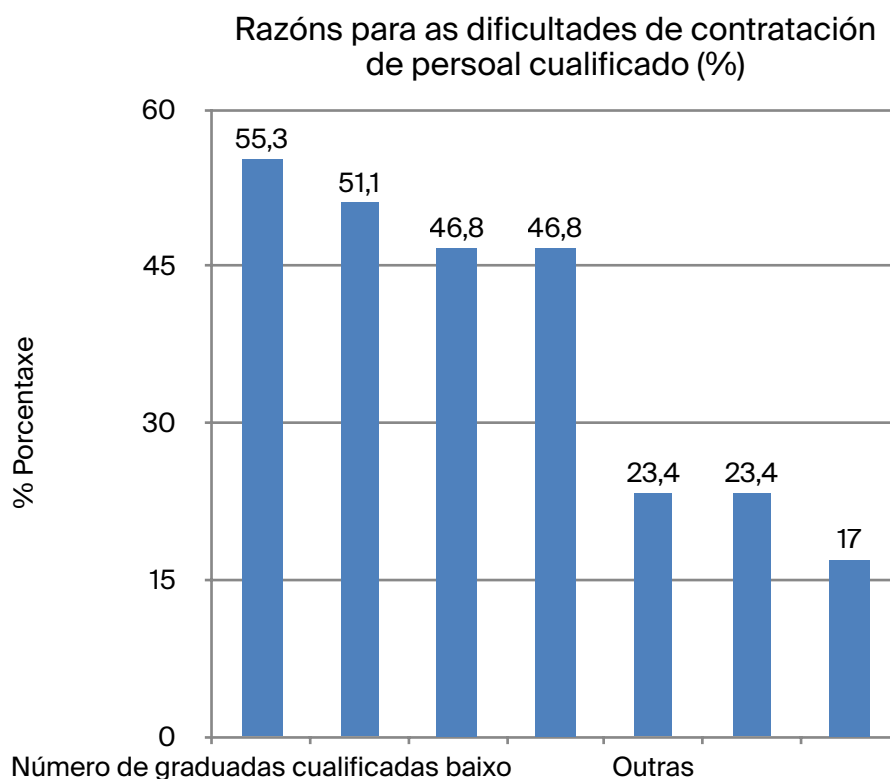
FIGURA 37: EXISTENCIA DE DIFICULTADES PARA CONTRATAR PERSOAL POR NIVEL FORMATIVO (%).



Fonte: elaboración propia con base en Ludwig et al. [92].

E as razóns para esas dificultades de contratación tamén no las dá Ludwig et al. [92] por medio da seguinte figura (Figura 38).

FIGURA 38: RAZÓNS PARA AS DIFICULTADES DE CONTRATACIÓN DE PERSOAL CUALIFICADO (%).



Fonte: elaboración propia con base en Ludwig et al. [92].

iv. Custos laborais:

Atendendo ao que nos explican Tholen & Ludwig [134], os custos laborais son algo máis que os salarios en si mesmos. Normalmente os custos laborais son superiores ao diñeiro percibido pola traballadora, debido a que os sistemas impositivos dos países levan aparelados aos salarios unha serie de cargas fiscais como por exemplo os seguros médicos ou os sistemas de protección contra o desemprego.

Aos custos laborais tamén se lles chama *cost position*, e mídense con frecuencia en custos laborais/persoa-ano [64], [68].

Mentres que os prezos dos barcos acostuman acordarse en dólares estadounidenses, os custos laborais adoitan pagarse na moeda local, co que o impacto do cambio do valor da moeda con respecto ao dólar é considerábel, segundo relatan Jiang & Pettersen [106] citando a Bertram [64].

Os custos laborais constitúen un factor importante para a competitividade dos estaleiros, xa que poden chegar a conformar entre o 40-50% dos custos totais da produción segundo Shenoi [141], citado por Zakaria, Rahaman, et al. [97]. O mesmo Shenoi [141], citado outra vez por Zakaria, Rahaman, et al. [97], recolle que outras fontes indican que os custos laborais poderían andar entre o 21-23% en Europa e Xapón, arredor do 19% en Corea do Sur e entre o 8-10% na India. Outras fontes como o ECORYS SCS Group [77] apuntan que os custos laborais para Corea do Sur poden supoñer arredor do 30% dos custos totais e do 15% na India.

Os custos laborais baixos poden constituír unha vantaxe comparativa para a competitividade a nivel internacional, pero existen varias formas de reducir ou anular esa vantaxe comparativa [86], como se manifesta a continuación:

- Centrarse en segmentos do mercado de alto valor engadido para gañar marxe [77]. Os custos do persoal son relativos en función do valor que se lle engade ao produto. É dicir, se os custos laborais son baixos pero o produto resultante no mercado ten un valor baixo, a vantaxe comparativa dos custos salariais baixos non serve.
- Mellorar a produtividade para reducir as horas por persoa necesarias para levar a cabo os traballos [77], [86], [97], [106], e así acadar aforros ao ter que pagar menos horas por persoa e por CGT construída.
- Mellorar as curvas de aprendizaxe (*learning curves*) [142].
- Mellor a organización da produción [64].
- Reducir os custos xerais do estaleiro [64].
- Deslocalizar parte da produción a países con custos laborais máis baixos ou contratar persoal doutros países con menores custos laborais [77], [92].

Segundo Hengst & Koppies [86], para poder facer un estudo a nivel internacional no que os custos laborais constitúan un factor para a competitividade (custos laborais en moeda local/persoa-ano), deben estudarse tamén o valor da moeda local ao cambio con respecto ao dólar (ou con respecto á moeda na que se fixe o pagamento do barco), e a produtividade (produción por persoa e ano).

Chou & Chang [87] explícanos que se os custos dun estaleiro son presentados só como \$/CGT, pérdese a perspectiva de se o estaleiro está traballando nun país con salarios baixos ou altos, e por iso nos falan da importancia de presentar os custos laborais (custo\$/persoa-ano) asociados á produtividade (persoa-ano/CGT), por medio das curvas de competitividade *ISO-cost*. Estas autoras facilítannos a comprensión disto por medio da figura e táboa seguintes (Figura 39 e Táboa 22).

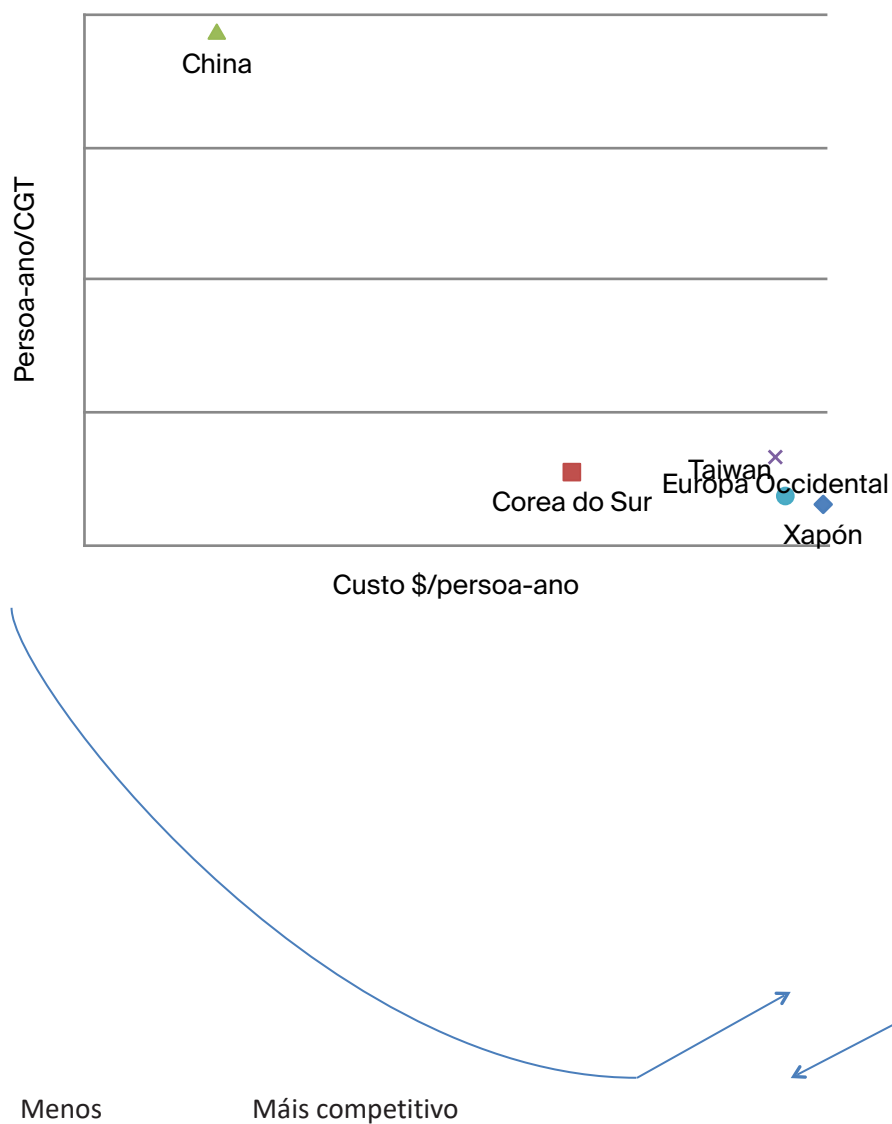


FIGURA 39: CURVAS DE COMPETITIVIDADE ISO-COST.

Fonte: elaboración propia con base en “World Shipbuilding—The Challenges Ahead”, Driday Shipping Consultants Limited, 1999 citado por Chou & Chang [87].

Na seguinte táboa (Táboa 22), podemos observar que, aínda que os custos laborais por persoa e ano en Xapón son os máis altos, o seu índice de competitividade en \$/CGT é o mellor debido á súa excelente produtividade.

TÁBOA 22: PRODUTIVIDADE EN PERSOA-ANO/CGT E CUSTO LABORAL EN \$/PERSOA-ANO PARA ALGUNHAS DAS MAIORES POTENCIAS MUNDIAIS DA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

Nación/Rexión/Estado	Persoa-ano/CGT	Custo \$/persoa-ano	Custo \$/CGT
Xapón	0,0093	39716	369,35
Corea do Sur	0,0166	26226	435,35
China	0,1157	7170	829,56
Europa Occidental	0,02	37146	742,92
Taiwan	0,0112	37682	422,4

Fonte: elaboración propia con base en “World Shipbuilding—The Challenges Ahead”, Dreyer Shipping Consultants Limited, 1999 citado por Chou & Chang [87].

En calquera caso, e segundo nos indica Porter [66] a evolución cara a unha economía desenvolvida require o desenvolvemento dunha vigorosa rivalidade local, o que á súa vez require un cambio dos baixos custos laborais aos custos totais baixos. Isto quere dicir que a vantaxe comparativa dos custos laborais baixos podería ser temporal dentro do ciclo de maduración da industria. Así mesmo, esta vantaxe comparativa estaría ligada, normalmente, a países emerxentes no mercado da construción naval.

v. Emprego sostíbel, condicións de traballo e motivación do persoal:

A importancia do emprego sostíbel e das condicións do traballo para a competitividade dunha empresa pode non ser visíbel dun xeito directo pero, tal e como apuntan Ibáñez & López [143], «No se pode generar un modelo de excelencia, baseado en la innovación tecnológica, en la cualificación de los trabajadores, en la configuración de carreras profesionales en las empresas y en incrementos en productividad, con un modelo de relaciones laborales que hace más rentable a las empresas (en el corto plazo, claro está) optar por estrategias productivas basadas en el incremento de la temporalidad y la precariedad del empleo, en el incremento de la rotación de las plantillas y el continuo abaratamiento de los costes laborales».

Para poder contar con persoal cualificado capaz de manexar as novas tecnoloxías, e altamente produtivo, é preciso ter estratexias de organización do traballo e políticas de promoción do emprego que lle permitan ás persoas traballadoras adquirir o *know-how* e os coñecementos precisos por medio de actividades formativas e da práctica diaria en postos de traballo especializados [143]. Ligado a isto está o feito de que a dispoñibilidade de persoal disposto a traballar nunha empresa está suxeita ás condicións de traballo que se ofrecen (salario, horas por ano, seguro de accidente ou seguridade social, prestacións complementarias, seguridade no traballo, formación, etc.); e ás perspectivas de futuro da empresa (unha empresa con mala imaxe dificilmente atraerá persoal cualificado [93]).

Os custos laborais pódense reducir por medio da temporalidade ou da precarización laboral, pero ámbolos dous métodos conlevan reducións na produtividade pola falta de coñecementos ou polo empeoramento das curvas de aprendizaxe, así como polo aumento dos accidentes e incidentes por causa das minoracións do gasto na prevención de riscos.

O absentismo debido aos accidentes e por motivos de saúde en xeral aféctalle negativamente á produtividade da empresa. Non é casualidade que este absentismo sexa máis alto naqueles países con menores custos salariais e con maior número horas de traballo por persoa e ano, tal e como apunta o estudo de Tholen & Ludwig [134].

Varias autoras coinciden en que un cadro de persoal motivado traballa mellor e produce máis [66], [68], [143]. Ora ben, a motivación do persoal non será só froito dunhas boas condicións laborais e de perspectivas de mellora a nivel persoal e da empresa, senón tamén da capacidade da empresa para motivar o cadro de persoal [66], así como de procesos de produción e organizativos que promovan a implicación, a autonomía e a creatividade das traballadoras [143].

II. Capital e financiamento.

Porter [66] considera o custo do capital como un dos recursos que a industria necesita máis importantes para ter en conta. Ademais, apunta que un xeito de saber se o financiamento conta con boa saúde é avaliar a capacidade de endebedamento a curto e longo prazo, así como as habelencias de xestión financeira, incluíndo a negociación, a obtención de capital, o crédito, as existencias e as contas pendentes de cobramento. Advírtenos, ademais, de que de haber mudanzas na calidade ou no custo do capital, a estrutura da industria pode verse afectada (como por exemplo por unha crise financeira na que o crédito se raciona e se encarece).

O capitán Warren G. Leback, pola súa parte, advírtenos no libro de Hunt & Butman [67], de que se non existe un sistema axeitado de financiamento para os estaleiros, estes non conseguirán ser competitivos no mercado global. Dándolle a volta e coas palabras de Cho & Porter [144]: «A well established local financial market (often influenced by government) is a key to the competitive position of a shipbuilding firm».

No estudo do ECORYS SCS Group [77] apuntan máis fino e indícanos que onde é máis preciso o financiamento é no establecemento de garantías, e dinos que é igualmente importante para os estaleiros (conseguindo financiamento pre-entrega) e para as mercadoras. Explicánnos, ademais, que a construción dun buque ten dúas peculiaridades importantes para acadar o financiamento: 1) o custo de capital dun buque é moi alto comparado coa previsión das ganancias que se van obter no mercado; 2) o financiamento é preciso antes de que o buque estea construído, polo que hai unha situación de risco, ao non haber un produto como contrapartida ao financiamento até que o buque está rematado.

O ECORYS SCS Group [77], prosegue explicándonos que unha mercadora pode financiar a compra dun buque por medio de débeda ou da venda de accións (participacións no seu capital). Explicánnos, así mesmo, que hai catro formas de conseguir os fondos precisos, cunha regulación pode mudar duns países a outros:

- fondos privados,
- préstamos bancarios,
- mercados de capitais,
- estruturas financeiras *ad hoc* (compañías de propósitos especiais, cooperación limitadas, arrendamento financeiro, arrendamento operativo, etc).

Os pagamentos ao estaleiro por parte da mercadora acostuman facerse en varias etapas, coincidindo con determinados fitos do proceso de construción (sinatura do contrato, comezo do corte da chapa, posta da quilla, botatura e entrega), e as porcentaxes entregadas en cada fito son negociadas. Outra posibilidade é empregar o método 20/80, 20% do pagamento no momento da sinatura e o 80% restante na entrega [77].

Como é lóxico, ao estaleiro interésalle que lle paguen todo ao comezo, para evitar ter que buscar o financiamento para construír o buque; e á empresa que vai empregar o buque interésalle non pagar até o momento no que dispoña do buque, para non estar pagando un financiamento por un produto do que aínda non dispón. Pero existen diferentes mecanismos de financiamento que amortecen as súas complexidades.

Hunt & Butman [67], tamén nos fala dos diferentes xeitos de financiamento:

- préstamos bancarios,
- arrendamento financeiro,
- fondos das navieiras,
- fondos privados,
- financiamento polo estaleiro.

Sobre esta última forma de financiamento –financiamento polo estaleiro–, o ECORYS SCS Group [77] explícanos que con frecuencia se leva a cabo co apoio gobernamental (facendo o crédito máis atractivo por medio de garantías ao préstamo, ofrecendo xuros subvencionados ou acordando moratorias dun ou dous anos sobre os xuros).

O financiamento pode resultar moi custoso se non hai crédito dispoñíbel para o financiamento dos custos de explotación, se hai altos tipos de xuro no sector da construción naval, se se requiren grandes garantías por parte dos bancos e se as comisións bancarias son altas [97]. Zakaria, Rahaman, et al. [97] apúntannos tamén, que os gobernos poden mellorar as condicións de financiamento por medio de políticas como as seguintes: prover a construción naval con préstamos en condicións vantaxosas, eximila do pagamento de taxas de exportación, e cubrir unha porcentaxe dos custos de explotación.

Mickeviciene [68], falando a respecto da Unión Europea, apúntanos que ademais de procurar o desenvolvemento dun sistema de financiamento e de garantías, debería crearse un fondo de garantías rexional e central.

Os estaleiros xaponeses e surcoreanos hai tempo que buscaron unha solución e estableceron relacións estábeis entre os bancos e as súas grandes corporacións [96]. Os bancos préstanlles importantes cantidades de diñeiro a moi baixo xuro ás empresas da corporación (entre elas os estaleiros), e recollen o seu beneficio por medio das accións das empresas ás que lles prestan o capital, e das que os bancos son accionistas. O banco exerce unha función de prestamista e vixía das decisións das empresas por medio das cadeiras coas que conta nas xuntas de dirección das em-

presas da corporación, para ter información de primeira man sobre o rumbo das empresas e para reducir os riscos dos seus investimentos nelas⁵.

Os estaleiros estadounidenses [145] funcionan por medio dun programa de préstamo garantido establecido no título XI da lei denominada The Merchant Marine Act, que ofrece préstamos garantidos á construción e hipotecas sobre os barcos de bandeira estadounidense construídos nos Estados Unidos.

En Europa, xa o High Level Advisory Group do plan Leadership 2015 [93], advertía de que os estaleiros eran empresas con necesidade de moito capital para levar a cabo os seus traballos, e que non existían sistemas de financiamento bos. Así mesmo, advertía de que algúns bancos estaban saíndo do mercado do financiamento da construción de buques, mentres que os competidores de fóra de Europa estaban facendo uso de instrumentos de financiamento avanzados e apoiados polos seus estados. Así, a Commission of the European Communities [128] anunciou que se poría de acordo coas partes interesadas da construción naval europea para explorar a posibilidade de que unha entidade como o Banco Europeo de Investimento ofrece-se financiamento pre-entrega e post-entrega do buque. Tamén se comprometía a explorar a maneira de reasegurar o risco do cambio monetario. No ano 2004, o European Economic and Social Committee [146] metía présa para que o fondo de garantías suxerido polo plan Leadership 2015 se puxese en marcha canto antes, pero no 2013, a asociación de construtoras de barcos e de empresas de equipamentos e servizos do sector da construción naval, SEA Europe [147], seguía presionando para que se puxese en marcha a procura de instrumentos para o financiamento na Unión Europea.

A Comisión Europea [91], no seu plan Leadership 2020, anuncia que unha das catro áreas sinaladas polas partes como prioritaria é o acceso ao financiamento, e sinala as seguintes catro recomendacións feitas polo Grupo de Coordinación deste plan:

- A posibilidade de que o Banco Europeo de Investimento amplíe a súa oferta de préstamos, principalmente en barcos respectuosos co medio ambiente para o tráfico marítimo (*green shipping*), enerxías renovábeis *offshore* e reequipamento (*retrofitting*).
- A posibilidade de financiamento europeo a longo prazo para o financiamento dos barcos.
- Explorar a accesibilidade dos sistemas de garantías existentes no mercado.
- A industria debería explorar a posibilidade de empregar o *blue public private partnership* (*Blue PPP*). O *Blue PPP* consiste nunha cooperación por un período de tempo determinado, entre unha empresa privada e unha entidade pública, que adquire medios físicos (buques, sistemas, infraestruturas, etc).

En resumo, este factor fai referencia á relevancia que pode ter o acceso ao capital preciso para desenvolver as actividades da empresa e aos custos do financiamento.

III. Materias primas e básicas (enerxía), compoñentes e equipamentos.

Porter [66] considera os custos dos materiais e o acceso a estes como un dos factores chave das industrias, e advirtenos de que a máis leve mudanza nos custos dos

⁵ No caso dos conglomerados industriais xaponeses, os bancos son habitualmente privados, e constitúen o núcleo do conglomerado industrial. No caso dos conglomerados industriais surcoreanos, os bancos non forman parte do conglomerado industrial, senón que son bancos (públicos ou non) que reciben directrices estatais para dirixir os seus investimentos de xeito prioritario cara os chaebol.

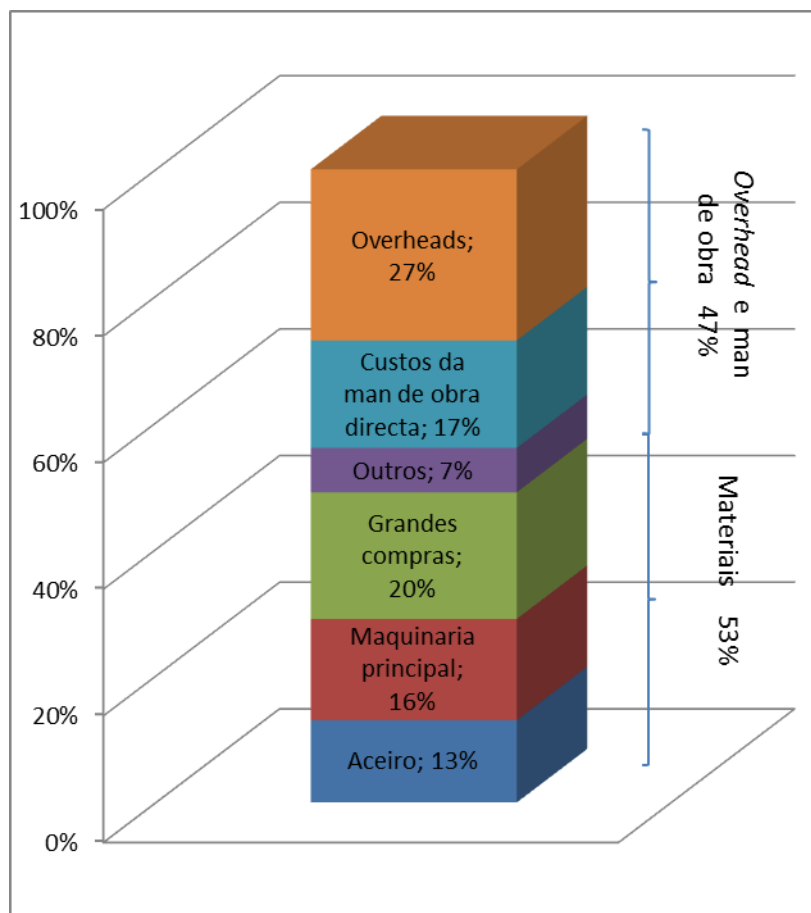
materiais ocasionará mudanzas no prezo do produto que as empresas pretenden vender, o que, á súa vez, producirá mudanzas na demanda. A importancia do acceso ás materias básicas (aceiro, cobre, níquel, aluminio), así como á enerxía, aos compoñentes e aos equipamentos precisos para construír un buque, así como o prezo dos custos destes recursos conforman, pois, un factor moi importante para que un estaleiro poida acadar a competitividade.

Yáñez [96] indícanos que o valor dos equipamentos e compoñentes dun buque pode constituír unha porcentaxe moi alta do seu custo final, e que son empresas complementarias as que normalmente subministran estes compoñentes e equipamentos. A AWES [79] apunta que entre o 60 e o 75% do valor final dun buque son mercadorías e servizos subministrados por empresas complementarias e auxiliares. E a Commission of the European Communities [128] indícanos que os estaleiros, debido á grande complexidade dos produtos actuais que producen, dependen dunha longa cadea de subministradoras de compoñentes, subsistemas e servizos baseados no coñecemento que son subministrados por empresas especializadas. Entre os materiais que a Commission of the European Communities consideraba relevantes no estudo dos custos de fabricación dun buque no seu primeiro informe ao Consello sobre a situación da construción naval mundial [148], estaban: aceiro, motores e sistemas de propulsión, motores auxiliares, equipamento de control e automatización, equipamento de carga/descarga, equipamento de tratamento da carga, equipamentos especiais, etc..

Algunhas autoras [77], [97], aínda que recoñecen a importancia doutros materiais e equipamentos, céntranse no acceso e no prezo do custo do aceiro, como o recurso máis determinante (de entre as materias primas e básicas, compoñentes e equipos) do custo final do buque. Pero outras autoras [142] afirman que é moi importante ter en conta o acceso e o custo doutros recursos como os equipamentos e os compoñentes, e algunhas até os contemplan nos seus estudos de competitividade como factor imprescindible para ter en conta [106].

O ECORYS SCS Group [77], citando a Stopford [119] amósanos cales son as porcentaxes dos custos de fabricación dun buque por medio da seguinte figura (Figura 40):

FIGURA 40: CUSTOS DE FABRICACIÓN DUN BUQUE.



Fonte: elaboración propia con base en Stopford [119] citado polo ECORYS SCCS Group [77].

Na figura anterior (Figura 40), vemos como un só equipamento como a maquinaria principal pode constituír arredor do 16% de todos os custos de fabricación do buque, e como as materias primas e equipamentos poden chegar até o 53% dos custos. Se determinados custos de materias básicas (como a enerxía ou a auga) están contemplados na parte de custos xerais (*overheads*), como con frecuencia acontece, segundo nos indica Hunt & Butman [67], esta porcentaxe do 53% podería incrementarse considerabelmente.

Segundo Hunt & Butman [67], e segundo o rol desempeñado no proceso produtivo, os materiais poden agruparse nas tres seguintes áreas:

- Materiais directos e equipamentos: aceiro, tubos, cables, pintura, planta propulsora, xeradores eléctricos, electrónica, radiocomunicacións e equipamento auxiliar, equipamento e materiais para a montaxe e a habilitación, etc..
- Materiais auxiliares relacionados coa construción de buques (como eléctrodos e outros compoñentes necesarios para a soldadura).
- Materiais non relacionados directamente coa construción do buque: os usados para a reparación e o mantemento das instalacións, e para os equipamentos do estaleiro, e tamén combustíbel e auga, a planta de xeración de enerxía e a enerxía eléctrica.

Por ser os custos maioritarios -segundo Stopford [119] citado polo ECORYS SCCS Group [77]-, os derivados dos equipamentos e do aceiro, centrarémonos en explicar un pouco máis eses elementos.

A respecto do acceso ao aceiro e dos seus custos, debemos destacar que son numerosas as autoras que sinalan a importancia de ter empresas siderúrxicas robustas na rexión do estaleiro, para garantir o subministro e influír positivamente na competitividade deste [86], [109], [142], [144].

Branquinho et al. [142] indícanos que o custo do aceiro pode chegar a constituír entre o 20 e o 30% dos custos totais da construción de buques en tipos como os gaseiros e petroleiros e que en barcos con maior equipamento tecnolóxico e/ou maior complexidade esta porcentaxe pode ser menor. O ECORYS SCS Group [77] dinos que, tendo o aceiro tal peso nos custos totais da construción, paga a pena supervisar a evolución de tres aspectos:

- o subministro do aceiro.
- a demanda do aceiro.
- a evolución dos prezos do aceiro e a comparación entre diferentes rexións do mundo.

O ECORYS SCS Group [77] dinos que o prezo do aceiro está moi influído polo prezo do seu recurso máis básico: o mineral de ferro. Así mesmo, dinos que os prezos do mineral de ferro fíxanse tradicionalmente de xeito anual, cando as maiores consumidoras asinan os contratos e establecen así os custos coas súas subministradoras. Infórmanos tamén de que no ano 2006 tres empresas controlaban entre o 75-80% do mercado do mineral de ferro, de xeito que os prezos do resto do mercado estarían supeditados aos contratos asinados por estas tres firmas. Segundo nos conta a Investopedia (baseándose en datos da o US Geological Survey), durante o ano 2014, eran catro as empresas que dominaban o mercado global do mineral de ferro (BHP Billiton, Vale, Rio Tinto e Fortescue Metal Group), con máis do 70% do comercio marítimo do mineral de ferro.

Jiang & Pettersen [106] infórmanos de que os estaleiros de países como China, Corea do Sur e Xapón prefiren establecer alianzas con empresas siderúrxicas locais para asegurar o subministro a un prezo fixo, antes que mercar no mercado global e arriscarse a incumprimentos de prazos ou variacións considerábeis de prezos.

Tamén no caso dos equipamentos a maior parte das autoras consideran que ter unha rede de empresas subministradoras nas proximidades dos estaleiros é importante para mellorar a competitividade destes [77], [97], [106], [109], [142].

Branquinho et al. [142] infórmanos de que os custos dos equipamentos poden andar entre o 30 e o 50% dos custos totais da construción dun buque dependendo do seu tipo e da súa complexidade, polo que, acadar boas condicións no acceso aos equipamentos e nos prezos destes é importante.

No estudo de Jian et al. [106] podemos ver que moitas das empresas subministradoras de equipamentos son compañías que traballan con licenzas de empresas europeas especializadas en investigación e deseño de produtos de alta tecnoloxía. Estas empresas europeas de equipamentos terían buscado este xeito de achegarse ás empresas construtoras de buques tras o desprazamento do epicentro da construción naval cara a Asia. Jian et al. [106] tamén nos contan que a dependencia dos equi-

pamentos construídos no país ou a necesidade de importalos varía moito dun país a outro; e que, de ser o caso da necesidade de importación, o valor da moeda local constitúe un aspecto importante para ter en conta porque a maior valor da moeda local, máis barato sairá mercar os equipamentos noutra moeda.

Porter [133] fainos saber que o acceso aos equipamentos e aos materiais se facilita e que os custos se abaratan se o estaleiro forma parte dun clúster, debido á forte rivalidade local e ás sinerxías creadas. Pero son Hunt & Butman [67] os que nos dan unha lista completa de como se poden mellorar as condicións de acceso aos materiais e aos equipamentos e os prezos destes: melloras no sistema de procura de materiais e compoñentes dos buques, melloras na calidade, mellora dos procesos de selección, mellora nas especificacións das compras, estandarización, e control de calidade na recepción.

En resumo, este factor fai referencia á relevancia que pode ter o acceso ás materias primas e aos equipamentos que a empresa precisa para desenvolver as súas actividades. Neste factor tamén se contempla a dispoñibilidade de empresas subministradoras de materias primas e de equipamentos na contorna xeográfica da empresa.

IV. Coñecemento

Nunha industria como a da construción naval, na que se pasou dun uso intensivo de man de obra a un modelo de industria altamente tecnolóxico cun uso intensivo de man de obra, pero sobre todo de capital e do saber-como (*know-how*) [97], [134], [149], o coñecemento e a súa xestión xogan un papel importantísimo.

Empuxados primeiro polos baixos custos de produción dos estaleiros nipóns [96], e posteriormente polos baixos custos de produción dos estaleiros de países emerxentes, moitos estaleiros europeos [149] emprenderon un camiño de especialización cara a produtos de alto valor engadido, para gañar marxe de beneficio e compensar as diferenzas dos custos de produción. Os estaleiros europeos concentráronse nuns tipos de buques nos que cada buque é único ou forma parte dunha serie moi curta de buques, polo que as estandarizacións e os procesos de automatización vólvense pouco eficientes dende o punto de vista dos custos. Así, o éxito dos estaleiros europeos adicados a produtos altamente tecnolóxicos e complexos está fortemente ligado á procura de solucións innovadoras (coa conseguinte necesidade de investigación, desenvolvemento e innovación) en todas as áreas da empresa.

Unha vez asentados en nichos de baixo nivel tecnolóxico, os estaleiros de países que foron emerxentes, como Corea do Sur, comezaron a subir a escaleira tecnolóxica cara a produtos de maior complexidade e valor engadido, presionando cada vez máis os estaleiros europeos. Tal e como nos apunta a CESA [149] «The permanent challenge is to innovate faster than the competitor can imitate». Pero pasados os anos dende esa afirmación da CESA, e tras os fortes investimentos en I+D+i dos estaleiros de Corea do Sur, China e Xapón [97], o reto para calquera país do mundo, no que os estaleiros centren a súa fabricación en produtos altamente tecnolóxicos, xa non é innovar máis rápido do que as túas competidoras podan imitar, senón innovar máis rápido do que as túas competidoras innovan.

Hai unha serie de feitos que fan que o coñecemento sexa chave na construción naval altamente tecnolóxica que se dá hoxe en día [77], [128]:

- a produción de buques únicos ou series curtas,
- as vendas baseadas nun deseño único e nunha alta adaptación aos desexos da clientela,
- a competitividade global,
- as cadeas produtivas complexas.

Este factor fai referencia, á relevancia que pode ter o acceso ao coñecemento preciso para as actividades da empresa presentes e futuras, e céntrase no estudo das seguintes áreas:

- i. Know-how.
- ii. Coñecemento propiedade da empresa.
- iii. Xestión do coñecemento
- iv. Acceso á información.
- v. I+D+i.

i. Know-how:

Por *know-how* entendemos o conxunto de información, resultante da experiencia e da práctica, que é secreta, substancial e determinada [150]. Este coñecemento está constituído polo manexo dunhas habelencias e dunha información que non é de carácter público, e pode incluír medios tanxíbeis (instrucións e especificacións por exemplo) e intanxíbeis (prácticas de fabricación por exemplo).

ii. Coñecemento propiedade da empresa:

Porter [133] considera que a infraestrutura que unha empresa teña adicada á tecnoloxía e á ciencia é un dos recursos determinantes da súa competitividade. Para poder avaliar as fortalezas e debilidades dunha empresa nesta materia, Porter [66] considera que se deben avaliar dúas áreas:

- a área operativa: curvas de aprendizaxe, propiedade de *know-how*, propiedade de patentes únicas, e acceso vantaxoso a *know-how* e patentes;
- a área de investigación e enxeñaría: patentes e *copyrights*, capacidade propia da empresa nos procesos de investigación e desenvolvemento (investigación no produto, investigación no proceso, investigación básica, desenvolvemento, imitación), habelencias do persoal adicado á I+D (creatividade, simplicidade, calidade, fiabilidade), acceso a recursos externos de investigación e enxeñaría (subministradoras, clientela, contratistas).

iii. Xestión do coñecemento:

Cando o coñecemento, o *know-how* e a I+D+i xogan un papel tan relevante na empresa, e ante a complexidade de xestionar dun xeito correcto e eficiente tanto o al-

macenamento de todos os datos como o seu posterior acceso, Klingebiel [151] aconséllanos establecer un sistema de xestión do coñecemento (*Knowledge Management*), que pode axudarlle a calquera organización a mellorar a súa eficiencia e poder de innovación, especialmente a aquelas empresas intensivas en *know-how*.

Unha correcta xestión do coñecemento faise, segundo Klingebiel [151], cando:

- a xestión se centra no coñecemento «correcto» (aquel que é importante para a empresa;
- a xestión do coñecemento se alíña cos obxectivos da empresa para implementar as iniciativas de xestión do coñecemento que permitan optimizar o recoñecemento, a captura, a partilla e a reutilización do coñecemento importante para a empresa.

iv. Acceso á información:

É Porter [133], unha vez máis, quen nos fala da importancia do acceso á información como un recurso determinante da competitividade. Para Porter [133], un acceso doado e barato á información do mercado, técnica e especializada que se acumula nas empresas, xoga un papel importante na competitividade das empresas, xa que mellora a súa produtividade. Destaca o papel xogado –para acadar este acceso máis doado e barato á información– polos clústeres. Debido á proximidade entre as empresas, ás ligazóns coas empresas subministradoras, ás ligazóns tecnolóxicas, ás repetidas relacións entre o persoal e aos lazos da comunidade, dentro dos clústeres xérase un clima de confianza que facilita o fluxo de información.

Así, obter información sobre as necesidades das compradoras, sobre novos produtos e procesos, sobre os custos de fabricación doutras empresas para procesos levados a cabo dentro dunha empresa determinada, pode permitirlle á empresa que accede á información tomar decisións para mellorar os seus produtos finais, os seus procesos, sobre mercar produtos intermedios fabricados por unha empresa que o fai mellor e máis barato en vez de facelos na propia empresa, etc., e así mellorar a súa posición competitiva con maior axilidade do que o faría sen esa información.

v. I+D+i:

A investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i) pode definirse por medio de dous conceptos: investigación e desenvolvemento, dunha parte, e innovación, da outra.

– Segundo o *Frascati Manual* [152] «Research and experimental development (R&D) comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and the use of this stock of knowledge to devise new applications».

– As actividades de innovación tecnolóxica, segundo o mesmo manual citado no parágrafo anterior [152], son: «all of the scientific, technological, organizational, financial and commercial steps, including investments in new knowledge, which actually, or are intended to, lead to the implementation of technologically new or improved products and processes». No manual acláranos, que o *R&D* é só unha das actividades da innovación, que pode levarse a cabo en varias fases desta e que

pode usarse como fonte da innovación e como solución aos problemas que podan xurdir nas diferentes actividades de innovación.

Son numerosas as autoras que destacan a importancia da I+D+i na construción naval. Dende Porter [66], que a considera un dos factores chave para poñer a funcionar a roda da estratexia competitiva, até Zakaria, Rahaman, et al. [97] que a consideran unha peza fundamental para o desenvolvemento sostíbel da industria naval, pasando por Christinsen et al. [120], citados por Hengst & Koppies [86], que establecen que é unha das ferramentas básicas para que unha empresa poida acadar os seus obxectivos. Iso, sen deixarmos no esquecemento unha lista longa de autoras que coinciden con Ludwig et al. [92], quen fixo un cuestionario entre numerosos estaleiros europeos e detectou que a terceira cuestión que máis relevante lles parece aos construtores europeos é o investimento en I+D+i (só por detrás e moi perto da segunda, o establecemento dunha lexislación que asegure as condicións de igualdade de xogo para todos os estaleiros a nivel internacional, e da primeira, o aseguramento do acceso a unha man de obra cualificada).

A maior parte das autoras destacan que a importancia da I+D+i é maior para aqueles estaleiros que seguen unha estratexia competitiva de diferenciación ou de especialización, dado que se centran en nichos tecnolóxicos superiores, nos que a complexidade do produto e de produción son maiores e nos que a innovación xoga un papel importante para aumentar o valor engadido e o atractivo dos produtos que ofertan (teñan custos de produción máis elevados que as súas competidoras ou non), ao tempo que diferencian os seus produtos dos das empresas competidoras [77], [78], [97]. Pero tamén hai autoras que destacan a importancia da I+D+i nas construtoras emerxentes, como Zakaria, Rahaman, et al. [97] que nos advirte de que o mercado se volveu terriblemente competitivo para aqueles que chegan armados só con baixos custos laborais e instalacións ampliadas; así, por exemplo, para que en Bangladesh –onde hai baixos custos laborais– a industria poida volverse competitiva e manter esa posición debe necesariamente subir a categoría da súa I+D.

Incluso aqueles estaleiros como os de Corea do Sur, que tiñan unha vantaxe nos custos de produción, estableceron unha estratexia competitiva baseada no ambidextrismo de producir produtos máis estandarizados para competir en prezo ao tempo que innovaban para aumentar a gama de produtos ofertados e introducirse noutros nichos de mercado de maior valor engadido [77].

Porter [14], advírtenos de que o único xeito de acadar unha vantaxe competitiva no mercado internacional e ter éxito é a través da innovación. Así mesmo, cóntanos que a innovación debe ser no sentido máis amplo posíbel e que moitas veces as melloras chegan pola acumulación de pequenas innovacións, máis que pola aparición dunha grande innovación. Tamén nos di que normalmente son ideas xa existentes ás que non se lles deu ningunha oportunidade as que aparecen, e que a innovación debe ser continua para manter esa vantaxe competitiva.

Como xa comentamos, o estudo do ECORYS SCS Group [77] e a Commission of the European Communities [128], falando da situación na Unión Europea, pero dun xeito extrapolábel ao conxunto da construción naval, afirman que a importancia da I+D+i é grande debido á alta tecnoloxía usada na construción naval. Sobre todo cando son producións de buques únicos ou series curtas, cando as vendas se basean

nun deseño único e nunha alta adaptación aos desexos da clientela, cando a competitividade é global e cando as cadeas produtivas son complexas.

Ante esta complexidade produtiva do produto resultante e das relacións coa cadea de subministradoras e de mercadoras, atopámonos con que hai terreo para a innovación en diversas áreas:

- Nos procesos produtivos [66], [86], [103], [142]: deseño para unha produción máis doada, redución de custos, automatizacións, novos sistemas e tecnoloxía, etc..
- Nos produtos [66], [102], [142]: melloras tecnolóxicas, deseño, etc..
- No marketing [66]: para acadar novas consumidoras, reducir a sensibilidade ao prezo dos produtos ofertados, etc..

Non queremos deixar de destacar que son moitas as autoras que nos falan da importancia de que as empresas coordinen os esforzos de I+D+i coas universidades, institucións e centros tecnolóxicos [16], [103], [138] para potenciar a súa capacidade investigadora; ou de que as empresas inclúan directamente estas entidades nas corporacións empresariais como fixeron os estaleiros chineses e surcoreanos [77]. Porter [133], pola súa banda, salienta as vantaxes resultantes de que eses esforzos coordinados teñan lugar dentro dun clúster baixo unha forte presión pola rivalidade.

V. Tecnoloxía e instalacións.

A CESA [149] destaca a importancia da tecnoloxía nos estaleiros que traballan en nichos de especialización ou diferenciación, mentres Stott [81] nos fala da industria altamente tecnolóxica na que se converteu a construción naval, e Porter [133] dinos que a considera un dos recursos fundamentais para desenvolver unha vantaxe competitiva. Chou & Chang [87] resaltan a importancia da capacidade tecnolóxica na creación de valor por parte das empresas (e indícanos que esta capacidade tecnolóxica pivota sobre dúas patas: a tecnoloxía do produto final, a tecnoloxía do proceso de fabricación); mentres Bertram [64] fálanos da revolución que supuxo o desenvolvemento tecnolóxico na produción de buques na década dos noventa.

Á vista do esgrimido polas autoras do parágrafo anterior, está clara a importancia da tecnoloxía e das instalacións dos estaleiros pero, que se entende por tecnoloxía?

A definición que nós usaremos neste libro será a seguinte, que está baseada na dada por Lamb [126]: os equipos e as instalacións usados para construír buques e outros produtos marítimos.

A tecnoloxía usada nos estaleiros para a fabricación de produtos poden ser analizada por áreas físicas ou polas funcións levadas a cabo con esa tecnoloxía.

Analizando por áreas, segundo Hunt & Butman [67], poderíamos analizar a tecnoloxía dun estaleiro (como recursos deste) separando o que son instalacións propiamente ditas (edificios, gradas, diques, almacéns, etc.) do que son os equipamentos usados na produción (guindastres, máquinas de corte, robots para soldar, etc.).

Doutra banda, se analizamos a tecnoloxía empregada polos estaleiros segundo o fin ao que se destinan, atopámonos cunha separación por funcións como a de Pires [153]:

- Fabricación, montaxe de bloques (almacenaxe e tratamento do aceiro, corte e marcación, bloques curvos, submontaxe, paneis planos, montaxe, tubaxe),
- Ensamblaxe dos bloques, instalación de módulos e sistemas neles, pintura (ensamblaxe, *outfitting*, pintura),
- Enxeñaría de produto e de proceso (proxecto do buque, enxeñaría da produción),
- Organización e xestión (disposición en planta do estaleiro, fluxo de material e contorna, sistemas operacionais, recursos humanos, investigación e desenvolvemento).

Pires e Lamb [126], [153] van máis alá da análise dos recursos tecnolóxicos físicos e instalacións físicas dos estaleiros, para analizar tamén as instalacións e a tecnoloxía nas áreas de enxeñaría de produto e de proceso, e de organización e xestión.

A análise de áreas como os recursos humanos, a enxeñaría de produto e de proceso, e as prácticas de organización e xestión, farémola nos factores correspondentes deste libro e non neste apartado de tecnoloxía e instalacións, no que nos centraremos nos recursos físicos.

Stott, Hunt & Butman, Pires Jr & Lamb, Cho & Porter, Mickeviciene e Porter [67], [68], [81], [105], [144] relacionan a mellora do nivel tecnolóxico dun estaleiro co aumento da produtividade. Con todo, foron Rashwan & Naguib [104] os que realizaron un estudo nos estaleiros para comprobaren as mudanzas na produtividade (horas-persoa/CGT), nos custos da man de obra e nos custos de produción resultantes en función das mudanzas tecnolóxicas realizadas nos estaleiros.

As conclusións de Rashwan & Naguib [104] foron estas:

- Se a produtividade inicial é baixa, a mudanza da produtividade motivada por melloras tecnolóxicas será baixa, pero se se mellora a produtividade inicial aumentará a variación de produtividade polo mesmo cambio tecnolóxico.
- Para mellorar os custos de produción de estaleiros con baixa produtividade, primeiro deben aumentar a súa produtividade até esgotar a tecnoloxía produtiva que teñen, antes de efectuar cambios tecnolóxicos.
- Os cambios tecnolóxicos con baixos custos anuais producirán maiores reducións de horas-persoa/CGT naqueles estaleiros con altas horas-persoa-ano.
- Nos estaleiros con baixa produtividade e baixos custos de man de obra, as reducións nos custos de produción debidas a melloras tecnolóxicas serán pequenas ou nulas.

Entre as diferentes autoras consultadas destacamos, pola súa claridade e complementariedade, as seguintes clasificacións para o nivel tecnolóxico dos estaleiros (inclúen referencias constantes ás instalacións utilizadas):

– A dada por Lamb [126]:

Nivel 1: Práctica tradicional da construción naval (antes de 1960): comezan a facer buques totalmente soldados, combinan a realización de bloques e a ensamblaxe nas gradas (teñen varias), usan guindastres pequenos (<50t) e sistemas de manexo manuais. A maior parte da montaxe de equipos e servizos realízase despois do lanzamento.

Nivel 2: Práctica tradicional da construción naval mellorada (1960-65): instalacións modernizadas sobre as do nivel 1, emprégase o corte por control numérico e usan menos gradas para construír ou un dique, e guindastres máis grandes (>50t <250t). Tamén realizan algo de pre-montaxe e comezan a usar sistemas informáticos para o manexo de sistemas.

Nivel 3: Primeira práctica moderna da construción naval (1962-65): falamos de novos estaleiros con grandes guindastres (>350 t), instalacións tapadas para a construción de bloques de aceiro en talleres, e un só dique. Faise uso extensivo de sistemas informáticos para o deseño e planificación e hai unha intensa mecanización.

Nivel 4: Segunda práctica moderna da construción naval (1975-85): estes xa son grandes estaleiros, con varios diques grandes e gradas tapadas, que fan uso da mellora continua e constrúen por bloques grandes que levantan con guindastres de máis de 800 t. Úsase o sistema de montaxe por zonas avanzado, co barco practicamente rematado no seu lanzamento.

Nivel 5: Práctica da construción naval informatizada (1970-95): falamos de estaleiros que subiron de nivel dende o nivel 4, que usan os sistemas de manexo informático integrado, cun uso efectivo de CAD (*computer aided design*), CAPP (*computer aided process planning*) e CAM (*computer aided manufacturing*). Inclúen ademais controis de calidade e dimensionais, e aumentaron a automatización de determinados traballos.

Nivel 6: Práctica de construción naval de clase mundial (Dende o ano 2000 até o presente): trátase de estaleiros reformados ou novos (algúns totalmente tapados) cun fluxo de materiais e bloques que evita na medida do posíbel o uso de guindastres, e que se apoia nos transportes polo chan. Grandes bloques de até 3000 t, alto grao de automatización e robotización de soldadura e ensamblaxe, cun uso intenso da innovación para a resolución de problemas e retos.

– A dada por Pires [153]:

Nivel 2: estaleiros que foron construídos no final dos sesenta ou comezos dos setenta, con certo grao de informatización, os cales comezan a usar a construción por bloques e con acabado a flote.

Nivel 3: trátase de estaleiros completamente remodelados ou acabados de construír coa mellor práctica de construción naval do final dos setenta (alto grao de mecanización na estrutura; grandes guindastres; construción en dique seco ou gradas; e uso intensivo de sistemas informáticos en todas as áreas, pero non integrados). A distribución en planta do estaleiro está pensada para facilitar o fluxo de materiais e o fluxo de premontaxe e montaxe de bloques e módulos. Introdúcese o acabado avanzado antes do lanzamento e as estacións de traballo fixas e definidas con persoal aínda especializado.

Nivel 4: nestes estaleiros (que son os maioritarios na clase mundial segundo a autora) hai investimentos en tecnoloxía durante os 80. Modelos de organización centrados no produto, uso intensivo de sistemas CAD/CAM e acabado avanzado, así como cun alto grao de integración da estrutura. Introdúcese a tecnoloxía de grupo e márcase como obxectivo minimizar o almacenamento de material e o seu transporte interno, así como tamén se procura sincronizar a produción para logralo, o tamaño dos bloques optimízase para facilitar o fluxo de traballo e trabállase por zonas. En estaleiros con diques integrados con naves de montaxe, téndese a construír bloques de non máis de 250 t, mentres que nos estaleiros con diques non integrados coas naves de construción dos bloques téndese a construír bloques de 700-1000 t, que se moven con guindastres de ate 3000 t. Hai un alto grao de automatización e o persoal do estaleiro é agora multifuncional, e require formación e adestramento.

Nivel 5: é o estado da arte dos estaleiros e desenvólvese a partir de finais dos noventa, dende o nivel 4 aumentar a automatización e robotización todo o posíbel. Intégranse os sistemas de traballo e xestión, úsanse produtos intermedios estandarizados e liñas de produción especializadas en determinados tipos de bloques e módulos, hai un alto control dimensional, do fluxo de material e da calidade, así como se usan novos métodos de corte, soldadura, bloques curvos e pintura. Trabállase por células de produción multifuncionais e integradas e só se moven produtos intermedios acabados.

– A dada por Branquinho et al. [142] (véxase a Figura 41):

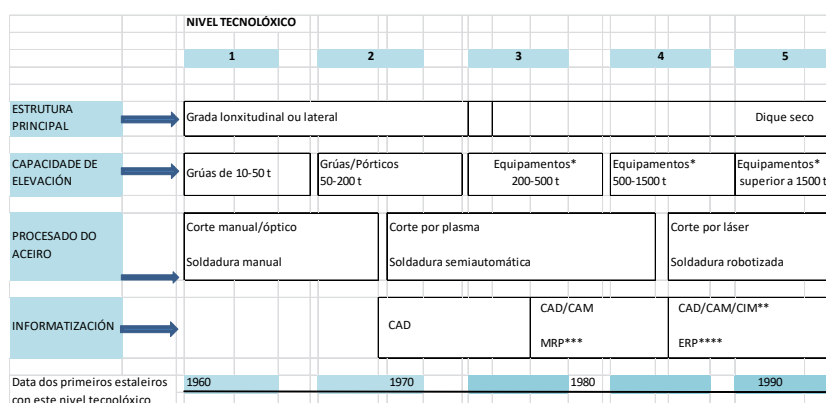


FIGURA 41: NIVEIS DE DESENVOLVEMENTO TECNOLÓXICO DA CONSTRUCIÓN NAVAL.

Fonte: elaboración propia con base en Branquinho et al. [142]

Nota 1: equipamentos inclúe guindastres, pórticos, cabrias, e sistema conxunto de raís e guindastres.

Nota 2: CAD: Computer aided design; CAM :Computer aided manufacturing; CIM: Computer integrated manufacturing.

Nota 3: MRP é un sistema de xestión dos recursos.

Nota 4: ERP é un sistema integrado de xestión.

Tal e como nos apunta Mickeviciene [68], a través destas táboas de niveis podemos observar cales son os parámetros máis valiosos para os estaleiros á hora de competiren no mercado. Lamb [126], dinos que os elementos que cómpre termos en conta son os seguintes: traballos de aceiro; produción e montaxe de sistemas e equipamentos; outros sistemas previos á ensamblaxe; construción do buque e instalación de equipamentos; deseño en planta do estaleiro e contorna; servizos; deseño, delineación, enxeñaría da produción e elaboración; organización e sistemas de xestión.

Para rematarmos este punto, imos mencionar a existencia de diferentes índices para medir o desenvolvemento tecnolóxico, como os mencionados por Pires Jr & Lamb [105] de First Marine International Limited e o ITech desenvolvido pola COPPE/UFRJ⁶, e o mencionado por Pires [153].

1. Contorna competitiva

Porter [66] explícanos que hai unha serie de cuestións relativas á contorna dunha industria que serán determinantes para a competitividade das empresas. Entre elas, destaca a presenza de competidoras, subministradoras e compradoras na contorna da empresa.

A oferta e a demanda xogan un papel fundamental ao longo dos ciclos da construción naval, pero tamén as empresas subministradoras poden comportarse como competidoras [66]. Así e todo, o mercado é algo máis que a oferta e a demanda, e a contorna é algo máis que o mercado.

Así, atopámonos con que as políticas de competitividade, normalmente asociadas ao control de axudas públicas e ao establecemento de barreiras de acceso ao mercado, tamén xogan un papel fundamental no desenvolvemento da competitividade das empresas. De igual maneira, aínda que non pareza tan evidente, as autoras reflicten que as normativas relativas a estándares e clasificacións, e as normas sobre o medio ambiente e os dereitos da propiedade intelectual, teñen un papel reservado na contorna da industria.

Así mesmo, ao seren os buques uns produtos vendidos dende calquera punto do globo para calquera destino, os contratos acostuman asinarse coa condición de pagamento en dólares estadounidenses, polo que son numerosas as autoras que reflicten a importancia do valor de cambio da moeda local con respecto ao dólar.

As condicións de estabilidade económica, política e lexislativa, permítenlle ás persoas investidoras formular proxectos de investimento nos estaleiros, polo que estes factores tamén teñen importancia. E non son menos importantes os sistemas fiscais dos países e rexións nas que as empresas están asentadas, e as políticas laborais ou antimonopolio.

Para pechamos as condicións da contorna hai un factor que consideramos de grande relevancia como é o soporte governamental-político. É así, dado que todas as normas e regulamentos que as empresas e a industria no conxunto terán que cumprir veñen determinados pola vontade política e governamental e, polo tanto, contar co soporte dos poderes políticos da rexión ou país no que a empresa se asenta pode ser un factor vital para o desenvolvemento exitoso da empresa, ao igual que non contar con el pode conducir as empresas á ruína na rexión ou país de localización.

Os factores da contorna teñen unha característica común, e é que influencian o desenvolvemento da industria e das empresas que traballan no seu seo, pero están máis alá da toma de decisións e accións das empresas. No entanto, como veremos, as empresas tamén poden tratar de facer movementos para influír as decisións das

⁶ O COPPE/UFRJ é o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

entidades externas á industria que si que poden balancear as condicións da contorna nun sentido ou noutro.

A. Desenvolvemento dos competidores (oferta)

I. Desenvolvemento dos competidores (oferta)

A oferta dentro do mercado da construción naval vén determinada pola capacidade de construción dos estaleiros a nivel global, que á súa vez, está determinada polas instalacións existentes, pola produtividade das empresas e pola man de obra dispoñíbel [94], [110]

A oferta na industria da construción naval é dunha gama de produtos claramente diferenciados (cruceiros, buques *offshore*, buques de transporte máis estándar, etc.) e a maior parte dos estaleiros producen determinados tipos de buques nos que están especializados, con diferentes estratexias competitivas, polo que non todos están competindo con todos, senón con aquelas empresas que seguen a mesma estratexia competitiva e as que poderían mudar cara a ela [66]. No entanto, hai un par de características comúns a todo o mercado da construción naval:

- trátase dun mercado mundial globalizado [96], [144],
- cunha sobrecapacidade de produción [68], [94], [110].

A capacidade produtiva (oferta) é moi superior á demanda de buques a nivel mundial, e esta fenda provoca a baixada dos prezos que as mercadoras están dispostas a pagar polos produtos. A sobrecapacidade, como factor que afecta negativamente aos prezos dos buques no mercado, é considerada por numerosas autoras [103], [140], [148] como o maior determinante do prezo dos produtos na industria da construción naval. Pero non é a única forza que determina o prezo, como ben apunta a First Marine International Limited [94], [110].

A sobrecapacidade fai que as empresas acepten pedimentos a prezo baixo, sempre que se cubran os custos variábeis e só unha mínima parte (ás veces nin iso) dos custos fixos [96] antes que ficaren sen carga de traballo; e incluso fai que as empresas competidoras muden de estratexia competitiva dentro da industria, desaxustando as ofertas e demandas nos diferentes tipos de estratexias competitivas seguidas polos estaleiros na industria, e provocando unha maior rivalidade. Así, en determinados nichos de mercado nos que a sobrecapacidade é menor, en tempos de crise nos que a demanda dalgún determinado tipo de buques diminúe, ou cando a oferta de determinados tipos de buques é tan alta que as compradoras forzan a baixada dos prezos até o límite da sostibilidade das empresas produtoras, algúns estaleiros mudan as súas estratexias cara a eses nichos de mercado menos saturados, o que provoca tamén a sobrecapacidade neles [77]. A sobrecapacidade, polo tanto, obriga as empresas a enfrontaren novos retos [68].

Así e todo, a sobrecapacidade non implica só unha baixada de prezos, senón que normalmente motiva unha serie de decisións por parte dos países construtores con base en intereses nacionais [138] para manter a súa capacidade. Algunhas das decisións conlevan, tal e como nos apunta Pérez [154], a concesión de axudas aos estaleiros e outras formas de proteccionismo que alongan a distorsión do mercado

(como por exemplo, a desvalorización da moeda). Por exemplo, cando a sobrecapacidade se combina con crises económicas que fan tremar o tecido industrial dos países, estes toman medidas económicas para que as súas empresas sigan sendo competitivas a nivel mundial. É o caso da crise asiática dos noventa que provocou nos países asiáticos a desvalorización da moeda e baixadas salariais para axustar os custos de produción aos prezos de mercado e así tratar de manter a cota de mercado mundial que tiñan as súas empresas [148].

Esta sobrecapacidade non é nova, e, de feito, o control da capacidade foi o motivo alegado para as reestruturacións da industria da construción naval en Europa e Xapón nos anos oitenta [94], [110]. Pero estes axustes de capacidade non foron útiles para equilibraren os prezos do mercado (entre outras cousas) debido a que outros países ampliaron a súa capacidade, de xeito que o desaxuste mundial entre oferta e demanda se mantivo e mesmo aumentou. Así, Corea do Sur primeiro, e China máis recentemente, levaron a cabo ampliacións da súa capacidade produtiva que manteñen a fenda entre oferta e demanda ben aberta .

Xa no ano 1999, a Commission of the European Communities [148] advertía de que a sobrecapacidade seguiría medrando debido á minguante demanda que había naquel momento e á crecente oferta. Dous anos despois, en 2001, nun estudo realizado pola OECD citado pola AWES [155], estableceíase que a capacidade de construción naval daquel momento excedía nun 30% a futura demanda até o 2010. E outros dous anos despois, a AWES [79] seguía prevendo un aumento incesante da capacidade pola construción de novas instalacións e pola ampliación das existentes.

Porter [66] indícanos algúns factores que aumentan a rivalidade entre as competidoras existentes, entre os cales podemos ver algúns indicadores de porque a oferta se mantén ou medra:

- os altos custos fixos, que fan que as empresas intenten manter as súas instalacións totalmente ocupadas en todo momento;
- falta de diferenciación, que provoca que non haxa unha fidelidade da clientela a unhas ou outra produtora;
- os aumentos de capacidade nas empresas fanse en grandes incrementos, debido principalmente aos volumes de escala que permitan aforros;
- as fortes barreiras de saída da industria.

Así, hai quen considera o exceso de oferta con respecto á demanda o maior problema ao que se enfronta a industria [138].

En resumo, o desenvolvemento das competidoras (oferta) é a capacidade de construción dos estaleiros a nivel global. Será máis relevante para aquelas empresas que non operen nun nicho de mercado, e está determinada polas instalacións existentes e futuras, pola produtividade das empresas e pola man de obra dispoñíbel.

B. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras

I. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras

A demanda reflicte as solicitudes de construción das mercadoras, e constitúe a outra pata do mercado, ao carón da oferta.

Segundo Cho & Porter [144], as mercadoras consideran principalmente catro indicadores á hora de escoller o estaleiro para facer o encargo: prezo, prazo de entrega, calidade e política do goberno. En función do tipo de buque, uns factores teñen máis peso ca outros na decisión da empresa armadora. Pero o motivo polo que a demanda se move é diferente, e depende de factores que segundo Mickeviciene [68] poderían clasificarse en factores macro e en factores de mercado. Así, mentres que a industria debe adaptarse á demanda existente, a demanda ten os seus propios factores determinantes, entre os cales as autoras destacan os seguintes:

- Comercio marítimo (toneladas-milla) [68], [77], [94], [110], [129], [155], [156]: na medida en que o comercio marítimo se expande ou en que haxa perspectivas de que o vai facer, a necesidade de máis buques para atendelo, ou a percepción de que serán precisos máis buques, empuxa as empresas armadoras a contratar buques. O momento do ciclo do negocio no que se atope o comercio marítimo e a construción naval tamén son chave neste factor segundo Cho & Porter [144].

- Prezos do petróleo [68]: ao baixar o prezo do petróleo a demanda de cru aumenta, e ao baixar o prezo do petróleo redúcense os custos de transporte e o comercio marítimo tamén aumenta.

- Estabilidade económica e crises [68], [156]: a inestabilidade económica e as crises, fan que o comercio marítimo se contraia, ao reduciren a necesidade de buques e polo tanto a súa compra.

- Estabilidade política [68]: as empresas armadoras queren estabilidade política para asegurarse de que os seus fortes investimentos non serán estragados por mudanzas político-lexislativas.

- Fortaleza da moeda local [129], [148]: unha moeda forte, ou un fortalecemento desta, poden incrementar o prezo para unha mercadora estranxeira, polo que pode prexudicar a encarga de buques na zona da moeda.

- Custo do financiamento [77], [79], [129], [148]: canto menores sexan os custos, maior será o ánimo das armadoras para mercar buques.

- Políticas proteccionistas ou de defensa, subvencións e axudas para a construción [77], [129], [157]: a existencia de medidas proteccionistas por parte das nacións-estado (como a Jones Act nos USA, ou os programas de Transpetro e Petrobras en Brasil), ou de subvencións ou axudas para a compra de buques, pode incentivar a súa compra na zona ou tipo de buques aos que se lles apliquen as medidas.

- Prezo dos buques novos [77], [155], [156]: a menor prezo, maior será o ánimo das armadoras para mercar buques.

- Prezo dos buques existentes [155]: a menor prezo, maior será o ánimo das armadoras para mercar buques novos, e máis irán ao mercado de segunda man.

- Despezamento, retirada e perda de buques [68], [155]: canto maior sexa a frota retirada ou despezada, ou maiores perdas de buques se produzan, maior será o es-

pazo que deixan no mercado para a entrada de novos buques, maior será o ánimo das armadoras para mercar buques.

- Prezo dos fretes [68], [77], [79], [155]: canto maiores sexan os prezos dos fretes nas previsións, maiores os posíbeis beneficios das empresas armadoras, e maior o seu ánimo para mercar buques.

- A idade da frota e a súa obsolescencia [155]: canto maior sexa a idade da frota, maior será a necesidade de renova-la e adaptala aos novos estándares (por exemplo, os estándares medioambientais).

- Frota existente [155]: se a frota existente é escasa para atender a demanda do comercio marítimo, o ánimo das armadoras para mercar buques será maior.

- Buques na carteira de pedidos [68], [155]: se o número de buques que figuran na carteira de pedidos é moi alto é probábel que as armadoras teñan un menor ánimo para encargar novos buques. Unha cuestión que reflicte a AWES [155], é que parte da carteira de pedidos pode ser especulativa, coas conseguíntes distorsións provocadas.

A posición de poder das mercadoras é xeralmente forte por varias razóns [144]: normalmente existen varios estaleiros que poden ofrecer unha calidade e unha tecnoloxía similares; a industria do comercio marítimo é moi competitiva e fai que as mercadoras sexan moi sensíbeis ao prezo dos buques; as maiores mercadoras mercan novos buques en grandes pedidos, o que lles permite negociar dende unha posición de superioridade cos estaleiros, nos cales están intentando usar toda a súa capacidade o maior tempo posíbel debido aos altos custos fixos que teñen; as mercadoras son conscientes de que o gasto de comprar o buque é o maior investimento que teñen, de xeito que gastan importantes recursos para faceren unha boa compra.

Este poder de negociación das armadoras tradúcese, tal e como nos apuntan Guisado et al. [103], en que teñen maior capacidade para presionar e obter as súas esixencias e especificacións na construción dos buques: redución dos prezos, mellor financiamento, mellor calidade e tecnoloxía, menores prazos, incremento da vida útil, maior velocidade do buque ou mellores prestacións no deseño, cumprimento de normas de seguridade e medio ambiente cada vez máis esixentes, etc..

Pese ao poder de negociación que as armadoras teñen, Porter [66] dinos que as empresas, prestando atención á estratexia de cara aos compradores, poden mellorar a súa competitividade e reducir a súa vulnerabilidade fronte ao poder das mercadoras, así como crear boas compradoras (ou mellorar a súa calidade) influíndo nalgunhas das características destas.

En resumo, o desenvolvemento dos mercados e a conseguínte demanda reflicte as solicitudes de construción das empresas mercadoras. A relevancia da demanda sobre a competitividade da empresa, pode verse alterada dependendo da capacidade da empresa para influír sobre os factores da demanda, así como dependendo das liñas de negocio da empresa, e da súa situación ou non nun nicho de mercado que lle ofrezca protección contra as variacións da demanda.

C. Poder de negociación das empresas subministradoras

I. Poder de negociación das empresas subministradoras

Partindo da división que fan Cho & Porter [144], podemos dividir as subministradoras en dúas categorías para a construción naval:

- empresas produtoras de aceiro, motores, outro tipo de equipamentos, compoñentes e servizos subcontratados;
- man de obra.

Cho & Porter [144] afirman que a man de obra, onde se atopa sindicada e ben organizada, pode exercer un poder de negociación equivalente ao dunha empresa subministradora de calquera outro tipo de equipamento ou servizo, e que, polo tanto, debe ser tida en conta como tal.

Segundo Hengst & Koppies [86] a externalización da produción de pezas e da fabricación de partes dos buques, así como a de oferta de servizos e instalación de sistemas, foi moito en aumento, o que levou a unha especialización das empresas subministradoras e subcontratistas e á contratación por parte dos estaleiros non só da instalación total das cámaras de máquinas ou de bombas, senón tamén da prefabricación, as preensamblaxes, as liñas de produción, as seccións de proa e popa dos barcos, o dobre fondo e incluso o casco completo do buque.

Así, tendo en conta que o valor engadido polas empresas subministradoras foi medrando (de produtos intermedios, sistemas e servizos) até chegar nalgúns casos até o 70-80% [77], [93], e tendo en conta que as subministradoras son unha das cinco forzas que determinan a competitividade dunha empresa segundo Porter (Porter, 1980), escoller ben as subministradoras coas que se traballa e manter boas relacións con estas será algo vital.

Hengst & Koppies [86] afirma que anque o custo dalgunhas pezas subministradas é baixo, o custo derivado dun retraso na súa entrega pode ser alto. Ademais, afirma que a relación entre os estaleiros e as empresas subministradoras é unha área na que se poden levar a cabo reducións de custos. Para lograr esa redución de custos, Porter [66] explícanos que as empresas poden mellorar a súa competitividade, e reducir a súa vulnerabilidade fronte ao poder de negociación das subministradoras, prestando atención á estratexia cara a elas. Deste xeito, Porter [66] explícanos como avaliar as opcións que temos para realizar as compras, como mitigar a posición de poder das subministradoras e o xeito de escoller as nosas subministradoras.

Por outra banda, Porter [14] explícanos que as empresas poden mellorar a súa posición competitiva axudándolles ás empresas subministradoras a mellorar as súas vantaxes competitivas. Ao axudarlles a mellorar ás súas subministradoras, as relacións con elas mellorarán, e a mellora das empresas subministradoras repercutirá na empresa principal.

Existen diferentes formas de relación entre a empresa principal e as subministradoras, como a integración vertical ou a diversificación horizontal, pero o High Level Advisory Group [93] indícanos que as relacións coas subministradoras tenden cara a proxectos de *partnering* nos que se establecen relacións estábeis, de confianza e

de axuda mútua a máis longo prazo que nas simples transaccións entre mercadora-vendedora.

En resumo, este factor fai referencia á relevancia que pode ter sobre a competitividade dunha empresa principal a capacidade de negociación das empresas que lle subministran servizos e equipamentos. Enténdense como empresas subministradoras as empresas produtoras de aceiro, motores, outro tipo de equipamentos, compoñentes e servizos subcontratados; pero tamén se ten en conta a man de obra cando está sindicada e unida, e goza de capacidade de negociación como se fose unha empresa subministradora máis.

D. Outros factores esóxenos

Os factores esóxenos son aqueles que influencian a empresa máis aló do control desta, pero que lle afectan ao seu desenvolvemento.

En calquera caso, que estean fóra do seu control non implica que as empresas se poidan esquencer deles, dado que a súa relevancia pode ser alta no tocante ao bo desenvolvemento da estratexia competitiva da empresa.

Porter [66] advértenos de que o feito de que tales factores estean fóra do control da empresa, non é óbice para que esta poida tratar de influír sobre as entidades que si teñen control para saír beneficiada.

I. Marco lexislativo

Existen diferentes normas e leis que constitúen un marco lexislativo dentro do cal está o sector da construción naval, que moldean o nivel e a natureza da competitividade dentro do mercado no que opera [77].

O dito marco lexislativo está presente a diferentes niveis: rexións infraestatais, nación-estado, rexional (como por exemplo na Unión Europea) e internacional.

A lexislación que conforma este marco, tal e como iremos vendo nos seguintes apartados, versa sobre moi diferentes materias, como subvencións, estándares e esixencias de seguridade e contra a contaminación, dereitos da propiedade intelectual, etc.. Porén, a maior parte das autoras céntrase principalmente nunha área: o establecemento dun sistema normativo que evite a competencia desleal a nivel internacional [68], [77], [79], [128], [140], [148]. E, para iso, as políticas de competitividade que dan lugar á lexislación, diríxense sobre todo a evitar monopolios, cárteles e axudas públicas que distorsionen a competencia.

Para darmos algúns datos concretos, indicaremos que os estaleiros europeos, segundo a enquisa realizada por Ludwig et al. [92], consideran como o seu segundo problema máis importante a ausencia dun marco regulador que permita unha competencia leal. No estudo publicado en 2006 consideraban importante ou moi importante este tema un 81% dos estaleiros preguntados [134], mentres que esta porcentaxe aumentaba até o 89,4% no ano 2008 [92].

A preocupación que os estaleiros amosan a cerca das políticas de competitividade vén derivada de que o mercado non está funcionando dun xeito óptimo, segundo nos explica o High Level Advisory Group do plan LeaderSHIP 2015 [93], debido a prácticas comerciais desleais (prezos por debaixo dos custos de produción e axudas aos estaleiros por exemplo).

A nivel internacional, leváronse a cabo varios intentos de cooperación multilateral para establecer normativas que garantisen un campo de xogo xusto e sen subvencións (na International Competition Network, no OECD Competition Committee e na World Trade Organization), pero o resultado non foi o desexado, dado que moitos dos acordos eran voluntarios, e os que eran vinculantes non foron ratificados por algún dos países [77]. Si existen acordos bilaterais entre varios países ou grandes rexións, pero iso non é suficiente para regular o mercado global no que as empresas da construción naval compiten. Por exemplo, a UE ten acordos bilaterais cos USA, Canadá, Xapón e Corea do Sur, pero é difícil conseguir acordos con países ou rexións que sacan vantaxes das condicións actuais de competitividade e aos cales os acordos bilaterais lles limitarían a súas vantaxes comparativas ou competitivas.

A nivel rexional, establécense normas para evitar cárteles e comportamentos similares que eviten a competencia, prohíbense as posicións de abuso por parte de empresas e limitáanse ou prohíbense as axudas públicas. E a nivel nacional-estatal, establécense normas para complementar e/ou implementar as políticas descritas para os ámbitos internacional e rexional, pero que normalmente van na mesma liña descrita para os outros dous ámbitos.

En resumo, o marco lexislativo é o conxunto de normas, regulamentos e leis que constitúen o marco xurídico no que se insire o sector da construción naval, que moldea o nivel e a natureza da competitividade dentro do mercado no que opera o dito sector. Estas normas operan a nivel da nación-estado, rexional (como por exemplo na Unión Europea) e internacional, e versan sobre diferentes temáticas: réximes de axudas públicas; barreiras de entrada e saída ao mercado; estándares técnicos, normas sobre seguridade, normas sobre a protección do medio ambiente; e dereitos da propiedade intelectual.

Neste factor centrarémonos no estudo das seguintes áreas:

- i. Réxime de axudas públicas;
- ii. Barreiras de entrada e saída ao mercado.
- iii. Estándares técnicos, normas sobre seguridade, normas sobre a protección do medio ambiente.
- iv. Dereitos da propiedade intelectual.

i. Réxime de axudas públicas:

Segundo o WTO Agreement on Subsidies and Countervailing Measures [158] enténdense por axudas ou subvencións públicas as seguintes iniciativas:

- Prácticas gobernamentais que impliquen a transferencia de fondos ou potencial transferencia directa de fondos ou obrigas;
- Ingresos públicos que deixen de percibirse por condonación ou non recadación;

- Prácticas gubernamentais que impliquen prover de mercadorías ou servizos máis alá das infraestruturas xerais, ou compra de mercadorías;
- Pagamentos realizados polo goberno a un mecanismo de financiamento, ou confiados ou dirixidos a unha entidade privada para levar a cabo algunha das funcións descritas nos tres puntos anteriores.

Na normativa estatal, rexional e internacional existe unha preocupación constante por establecer controis sobre as subvencións e axudas públicas que se lles poden conceder ás empresas, co obxecto de evitar que estas distorsionen o mercado, xa que é sabido que os prezos finais dos barcos poden reducirse se a empresa produtora opta a subvencións [94], [110].

Tanto Bertram [64] como Mickeviciene [68] consideran o grao de subvencións directas recibidas polos estaleiros como un factor que atenúa o prezo final do buque e que, polo tanto, fai máis atractivo o produto no mercado, ademais de que pode mellorar a marxe de beneficios do estaleiro.

Tendo en conta os problemas de sobrecapacidade produtiva que existen no mercado e os prexuízos que lle causa á competitividade das empresas a concesión de subvencións, a normativa sobre axudas públicas trata de evitar as subvencións directas a empresas que non son viábeis para non crear situacións de desigualdade entre as empresas e para non manter unha capacidade produtiva que sobra na industria [64]. Ante esta hipótese de funcionamento do mercado, dende un punto de vista economicamente liberal, xurden con frecuencia intervencións dos gobernos das nacións-estado que, por diferentes razóns, se negan a asinar acordos que impidan a concesión de subvencións, vulneran os acordos asinados, ou buscan novas vías non prohibidas para poder seguir axudándolles aos estaleiros localizados no seu territorio ou do seu interese. Algunhas destas razóns poderían ser a necesidade de manter a empresa nunha zona na que é prioritaria dende un punto de vista industrial, o mantemento de miles de postos de traballo (ante a presión sindical ou non), a consideración da empresa como un instrumento chave para a construción de buques para a defensa do estado, a situación de crise puntual que a zona ou a empresa poida estar atravesando, etc..

Dentro da Unión Europea, por exemplo, as axudas que se lle concedían aos estaleiros para o seu funcionamento foron reducidas gradualmente dende o 28% do valor do contrato en 1987 ao 9% en 1992, e até eliminadas totalmente no ano 2000 [146]. Só dous anos despois, en 2002, a Comisión Europea decidiu establecer un Temporary Defensive Mechanism (TDM – [EC 1177/02]) polo que se lle outorgaban axudas directas de até o 6% do valor do contrato a determinados tipos de buques, para defender as construtoras navais europeas fronte a unha suposta competencia desleal por parte de Corea do Sur (suposta competencia desleal que aínda non fora resolta por medio dos mecanismos da WTO).

Hai un acordo multilateral sobre axudas públicas, medidas de compensación e de denuncia no ámbito da World Trade Organization, o Agreement on Subsidies and Countervailing Measures; mais China, que posúe unha das maiores cotas de mercado na construción naval, non o asinou [77]. Tamén existe un acordo multilateral entre Australia, a Unión Europea, Xapón, Corea do Sur, Nova Zelandia e Noruega sobre créditos á exportación; mais China tampouco quixo entrar no acordo [159].

Polo tanto, estes acordos quedan coxos, e China cunha vantaxe competitiva, ao non ter que someterse ás normas que os outros teñen que cumprir.

As axudas gobernamentais xerais que as autoras mencionan van en dúas liñas diferentes:

1) Fortalecer as empresas viábeis:

- Axudas a plans de reestruturación e/ou reordenamento [87].
- Axudas ao investimento en I+D+i [68], [77], [87], [146], [149].
- Axudas sobre os prezos dos buques [87], [156].
- Axudas para o emprego [77].
- Axudas para o financiamento [77], [102]: sistemas de garantías, sistemas de financiamento e créditos á exportación entre outras.

2) Promover o peche das empresas non viábeis:

* Axudas ao peche de instalacións de construción naval [77], [87].

Tal e como xa explicamos anteriormente, a construción naval pasou de ser unha empresa baseada nunha man de obra intensiva a ser unha empresa baseada, sobre todo, nun uso intensivo de capital e de coñecemento [97], [134], [149]. Debido a isto, hai dúas liñas de axudas públicas que se consideran de especial relevancia para que as empresas da construción naval podan ter éxito no terreo competitivo: as axudas á I+D+i; e as axudas ao financiamento.

ii. Barreiras de entrada e saída ao mercado:

As barreiras de entrada ao mercado, son obstáculos que impiden ou dificultan o acceso de novas empresas ao mercado da industria, ou o acceso de empresas que xa están na industria a determinados nichos do mercado. Tal e como Porter [66] nos apunta, a entrada de novas competidoras na industria ou en determinados nichos de mercado da industria, achega «(...) nova capacidade de produción, un desexo de gañar cota de mercado e, con frecuencia, abundantes recursos», coas conseguíntes consecuencias nos prezos e nos beneficios, co que a rivalidade dentro da industria medraría.

A capacidade de novas empresas para entrar no mercado depende das barreiras de entrada existentes e da capacidade de reacción por parte das competidoras existentes no mercado. Porter [66] engade, que se as barreiras son altas, ou se as represalias que as novas empresas poden esperar das existentes son fortes, a ameaza de entrada será baixa.

Pola outra banda, segundo Bertram [64], as barreiras de saída son unha serie de obstáculos debido aos cales os estaleiros fican na industria aínda que sexan menos competitivos. Porter [66] explícanos, que son factores económicos, estratéxicos ou emocionais, os que fan que unha empresa determinada siga traballando na industria aínda que obteña rendementos baixos ou incluso negativos con respecto aos seus investimentos. Segundo Guisado et al. [103], a presenza de barreiras de saída fai que a rivalidade na industria da construción naval se incremente e que se desate

unha guerra de prezos moi forte. Porter [66] engade que as empresas que non poden saír recorrerán a tácticas extremas, e que a rendibilidade da industria baixará.

De acordo con Porter [66], dun xeito xeral para o conxunto das industrias, aínda que os conceptos de barreiras de entrada e de barreiras de saída son claramente diferentes, a análise que se pode facer xuntando as dúas variábeis, é importante para determinar o punto no que se atopa a industria a respecto dos beneficios que se poden agardar investindo nela. Así, aclara que a mellor situación dende este punto de vista, sería que houbo barreiras de entrada fortes e barreiras de saída febles (véxase a Figura 42).

FIGURA 42: RELACIÓN ENTRE OS RENDEMENTOS QUE SE PODEN AGARDAR NUNHA INDUSTRIA E AS BARREIRAS DE ENTRADA E SAÍDA QUE EXISTEN NESTA.

		Barreiras de saída	
		Baixas	Altas
Barreiras de entrada	Baixas	Os rendementos serán baixos pero estábeis	Os rendementos serán baixos e inestábeis
	Altas	Os rendementos serán altos e estábeis	Os rendementos serán altos pero inestábeis

Fonte: elaboración propia con base en Porter [66].

Segundo Porter [66], as barreiras de entrada máis importantes son as seguintes:

- Economías de escala: fan referencia ao tamaño mínimo da empresa e das súas instalacións para poder competir en custos coas empresas existentes na industria. Disuaden as posíbeis novas empresas se os investimentos para acadar as escalas necesarias son moi altos e se estas agardan represalias por parte das empresas existentes.
- Diferenciación do produto: fai referencia á existencia de marcas consolidadas e á fidelidade da clientela por diferentes motivos que diferencian os produtos que hai no mercado. Disuade as empresas entrantes polos altos gastos precisos para chegar a esa clientela fiel a outras marcas.
- Requisitos de capital: a necesidade dun forte investimento de capital pode disuadir as empresas entrantes.
- Prezos cambiantes: se os prezos son variábeis na industria (sexa das compradoras ou das subministradoras), a empresa entrante pode verse disuadida ao non haber unhas marxes de beneficios fiábeis.
- Acceso ás canles de distribución: a existencia de empresas na industria con canles de distribución propias, ou con acordos comerciais coas empresas de distribución, pode supor un sobrecusto, ben porque sexa necesario para que a empresa de distribución existente acepte os produtos da empresa entrante, ben porque esta teña que crear as súas propias canles de distribución, o que pode disuadir a empresa entrante.

– Desvantaxes en custos independentes da escala: algunhas empresas existentes na industria poden contar con vantaxes económicas que as entrantes non poden acadar con independencia da escala coa que entren. As máis importantes son:

- propiedade de tecnoloxía do produto.
- acceso favorábel aos recursos.
- localización favorábel.
- axudas gobernamentais.
- boas curvas de aprendizaxe.

– Políticas gobernamentais: os gobernos poden establecer normas para limitar, ou incluso pechar, o acceso a determinadas industrias. Poden facelo controlando os requirimentos para a concesión da licenza necesaria, limitando o acceso aos recursos, e regulando as políticas de transporte, de contaminación, de seguridade ou de estándares, etc..

Sobre esta última barreira de entrada, a das políticas gobernamentais, imos afondar un pouco máis, dado que son numerosas as autoras que atopamos que fan referencias ás dificultades que pode xerar non só para entrar na industria, senón para poder acceder ao mercado unha vez dentro da industria [64], [66], [133], [138], [144], [145], [148], [77], [81], [86], [93], [96], [102], [103], [128].

As barreiras de entrada ao mercado derivadas das políticas gobernamentais son obstáculos que un estado ou rexión lles interpón a outros estados ou rexións para poder comerciar no seu mercado, e que dan lugar a que o país que se ve impedido a comerciar nese mercado poda esixir o dereito a facelo con base en normas internacionais de comercio (principalmente as normas establecidas pola WTO ou nos acordos bilaterais entre estados ou rexións) [160].

Segundo a Market Access Database da European Commission [161], hai varios tipos de obstáculos ao comercio, derivados das políticas gobernamentais, que poden considerarse barreiras ao comercio en función de como estean formulados:

- Taxas e impostos,
- Aranceis,
- Rexistros, documentacións, procedementos e formalidades,
- Estándares e requirimentos técnicos,
- Lexislación a respecto da propiedade intelectual,
- Lexislación anti-dumping,
- Medidas sanitarias e fitosanitarias,
- Lexislación sobre subvencións,
- Medidas non-tarifarias (como por exemplo a prohibición directa de venda a determinados países).

No caso da construción naval europea, por exemplo, atopámonos con que a Unión Europea considera que existen barreiras ao comercio para a exportación de buques a Canadá e aos USA [161]. No caso de Canadá considérase que hai unha barreira arancelaria, dado que existe un arancel do 25% para a importación nese país de determinados tipos de buques. No caso dos Estados Unidos porque unha das súas leis

permite subvencionar os estaleiros estadounidenses e esixe que os buques que vaian realizar cabotaxe nos Estados Unidos sexan construídos e reparados nos Estados Unidos, e construídos e reparados con materiais dos Estados Unidos (a «Jones Act»⁷).

Segundo Porter [66], as barreiras de saída máis importantes son as seguintes:

- Instalacións especializadas: que non teñen valor para outros negocios ou cuxos custos de transferencia ou conversión son altos.
- Custos fixos de saída: como por exemplo acordos laborais, custos de reasentamento, manter capacidade para pezas de reposto, etc..
- Relacións estratéxicas internas: a súa existencia pode facer que non pechar unhas instalacións determinadas sexa de importancia estratéxica para o conxunto da empresa.
- Barreiras emocionais: a lealdade cara á clase traballadora, o orgullo, o medo cara á carreira persoal, ou a vocación, entre outros sentimentos, poden facer que a dirección dunha empresa non reúna a vontade suficiente para pechar a empresa cunha xustificación económica.
- Restricións sociais e gobernamentais: inclúe negar ou disuadir da saída da industria ás empresas, por preocupación sobre a perda de traballo e polos efectos económicos na localización.

iii. Estándares técnicos, normas sobre seguridade, normas sobre a protección do medio ambiente:

Tal e como a AWES [79] nos di, os graves accidentes con consecuencias para a vida humana e para o medio mariño, levaron a que se fosen adoptando normas internacionais para evitar que volvesen acontecer. A implantación de estándares técnicos, normas de seguridade e de protección do medio ambiente para a construción de buques, que cada día son máis esixentes, non constitúe só unha barreira de entrada ao mercado para novas competidoras e un incentivo para que a demanda de novos buques aumente (por substitución dos obsoletos), senón que constitúe un corpo lexislativo que garante unhas condicións nos buques que comportan beneficios sociais e medioambientais [66]. E, alén disto, tales normas e estándares constitúen un factor que as competidoras deben ter en conta, dado que acadar o seu cumprimento non está ao alcance de todas as empresas.

A CESA [149], establece que perseguir estándares (no sentido xeral) máis rigorosos que os esixidos polas normas, axuda a garantir un futuro para as empresas que o fagan, dado que serán capaces de cumprir cos requirimentos das mercadoras máis esixentes con maior facilidade que aquelas empresas que se limitan a acadar os estándares mínimos.

Tanto a nivel estatal, como rexional e internacional, existen corpos públicos e privados de inspección dos estándares, que tratan de garantir que os buques –e os equipamentos que van a bordo– son seguros para a xente e para o medio ambiente no que van traballar.

Existen acordos multilaterais a nivel internacional para que os buques que pretenden entrar a un porto a descargar/cargar poidan ser inspeccionados por corpos de inspección do estado reitor do porto con base en diferentes normativas tamén in-

⁷ The Merchant Marine Act of 1920 «Jones Act», emendada en 1936.

ternacionais (International Convention for the Safety of Life at Sea, International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, etc.). De conformidade con estes acordos multilaterais pódense deter buques e incluso se lle pode prohibir a entrada a porto a un buque subestándar, polo que as empresas que non acaden os estándares requiridos por estes acordos practicamente fican fóra da construción de buques mercantes [109].

Un exemplo destes acordos multilaterais é o Paris Memorandum of Understanding (Paris MoU) asinado por uns 25 estados europeos e Canadá, que serviu de exemplo para outros memorandos de entendemento en diversas rexións do mundo, como o Tokyo MoU (no Océano Pacífico), o Acuerdo Latino ou Acuerdo de Viña del Mar (América Central e Sudamérica), The Caribbean MoU, etc..

Outros países, como os Estados Unidos de América, non se uniron a ningún memorando de entendemento, e comprobamos que todos os barcos estranxeiros que entran nas súas augas cumpren coas normas internacionais e con todas as normas estadounidenses que lles son de aplicación aos buques.

iv. Dereitos da propiedade intelectual

A WTO [162], define os dereitos de propiedade intelectual como «Os dereitos que se lle dan ás persoas sobre as creacións das súas mentes. Habitualmente danlle á creadora o dereito exclusivo sobre o uso da súa creación durante un período de tempo».

Nunha industria cun uso intensivo do coñecemento como o é a da construción naval, os programas de I+D+i xogan un papel moi importante. E, dadas as cantidades investidas nestes programas, a maior parte das empresas deberían ter un ollo posto en como preservar e defender os seus dereitos de propiedade intelectual sobre aqueles avances no coñecemento que acadaron e que acaden [96]. De feito, o ECORYS SCS Group [77] indícanos que a protección dos dereitos da propiedade intelectual (IPR, polas súa sigla en inglés) é tan importante na construción naval que pode chegar a decidir a implantación ou non dunha empresa nun país determinado, en función das garantías que esta teña de poder preservar os seus IPR.

A protección dos dereitos de propiedade intelectual é sobre todo importante para aquelas empresas que se basean no coñecemento, e que teñen un liderado -ou pretenden telo- nese eido [128]. Con todo, aquelas empresas que buscan o liderado en prezo, deben facer considerábeis investimentos en I+D+i para conseguir reducións de custos importantes na produción e, polo tanto, tampouco deben descoidar a protección dos seus IPR [66]. Mais a protección de dereitos de propiedade intelectual non se limita só a proxectos ou programas de I+D+i, senón que tamén son importantes outras dúas patas do coñecemento que nos apunta Klingebiel [151]: os datos que o estaleiro ten sobre proxectos de construción (planos, cálculos técnicos e comerciais, procesos probados como efectivos, enfoques, etc.); e o coñecemento almacenado nas cabezas das empregadas (experiencia acumulada de proxectos de construción naval anteriores).

O problema reside, unha vez máis en que este factor depende das normativas e os sistemas de protección dos IPR existentes para que as empresas poidan exercer os seus dereitos, e en que estas normativas e sistemas son elaboradas fóra do eido da empresa. Estes sistemas de protección dos IPR que podemos atopar nos ámbitos

internacional, rexional e estatal, tratan de manter un equilibrio entre protexer os IPR e evitar o monopolio por parte dos propietarios destes dereitos.

Aínda que existen organizacións internacionais para implementar tratados e convencións internacionais (como a WTO co Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights de 1995, ou a World Intellectual Property Association, WIPO, que administra 24 tratados incluíndo a Paris Convention for the Protection of Industrial Property de 1883 e o Patent Cooperation Treaty), a aplicación ao final depende da transposición aos sistemas legais rexionais e estatais das normas internacionais, e a resolución de conflitos debe resolverse normalmente nas cortes locais, de acordo coas normas e procedementos estatais, polo que exercer a protección dos IPR a nivel internacional pode resultar terriblemente custoso e difícil. A parte positiva é que as normas de IPR vanse harmonizando ao longo e ancho do globo.

Segundo o High Level Advisory Group do plan Leadership 2015 [93], os principais instrumentos para protexer os IPR son os *copyrights*, os deseños rexistrados, as marcas rexistradas, as patentes, os acordos de colaboración específicos e os acordos de confidencialidade.

Segundo o ECORYS SCS Group [77] a categoría máis importante dos IPR é a relativa a propiedade industrial, seguida polos *copyrights*. Ademais destas ferramentas para a protección dos IPR, as autoras do grupo destacan a importancia das normas de competitividade, así como as cláusulas dos contratos asinados, como ferramentas tamén útiles para protexer os IPR. A categoría da propiedade industrial inclúe patentes (e licenzas sobre elas), marcas rexistradas, deseños industriais, inventos e indicacións xeográficas. Tamén poderíamos mencionar o secreto industrial como ferramenta máis económica que pode axudar a reducir a espionaxe industrial.

De acordo con Porter [66], que destaca a importancia do *know-how* e das patentes e *copyrights* para o desenvolvemento das empresas, non dispor de barreiras de defensa para protexer o coñecemento da empresa significa que as competidoras o terán máis fácil para competir con nós, alén de que se corre o risco de que as empresas subministradoras se introduzan no mercado da empresa. Ademais, engade que se o coñecemento é importante para a empresa, esta debe establecer proteccións sobre o coñecemento existente e sobre o persoal especializado. O autor, acláranos que a defensa do coñecemento existente non é suficiente para evitar a difusión do coñecemento e manter a posición de liderado nesta área, e que se debe seguir investindo en I+D+i, e incluso apuntalar a posición estratéxica noutros eidos. Neste sentido, o ECORYS SCS Group [77] sostén que a protección dos IPR incrementa o valor do coñecemento e facilita a posibilidade de asegurar os rendementos do capital investido na innovación. Ademais, unha posición de defensa efectiva dos IPR axuda a manter a posición competitiva da empresa.

Segundo un informe elaborado pola Houthoff Bururma and Policy Research Corporation para a DG Enterprise and Industry [163], citado polo ECORYS SCS Group [77], un 40% das filtracións de coñecemento teñen como destino Europa e o Extremo Oriente. Estas filtracións teñen como fonte principal para os estaleiros as empresas subministradoras (debido ao alto grado de integración e interoperabilidade requiridos para traballar ben), e como segunda fonte a clientela (debido por exemplo ás indicacións e manuais necesarios para mantemento, reparacións, etc.), seguida polas sociedades de clasificación (debido á información que os estaleiros

lles deben dar para someterse á inspección e comprobación do cumprimento de acordo cos estándares técnicos das sociedades de clasificación). Ademais de mencionar como fontes principais para as filtracións de coñecemento as descritas polo ECORYS SCS Group, o High Level Advisory Group [93] destaca tamén as relacións coas universidades e expertas como fontes de filtracións (as colaboracións con empresas para deseño por ordenador, fabricación computadorizada e outras tecnoloxías da información, etc.), e fainos saber que os estaleiros, ao haber fontes de filtración que están en contacto constante con eles de xeito necesario, están en risco constante de violación dos seus IPR.

Pese a que a AWES [140] menciona que o plan Leadership 2015 salienta a protección dos IPR como un dos seus oito piares fundamentais para o desenvolvemento dunha industria da construción naval competitiva, e pese a que a protección dos IPR é considerada importante ou moi importante por case o 81% dos estaleiros europeos enquisados [92], achamos que en Europa das nove áreas consultadas por Ludwig et al. só hai dúas que preocupen menos aos estaleiros que a protección dos IPR.

Na realidade da industria da construción naval, atopámonos con que moitas veces as empresas deciden non protexer o seu coñecemento debido a unha combinación de razóns [77]: dificultades xerais de aplicación das normas de protección intelectual (altos custos, entre outras); dificultades de aplicacións noutras rexións xurisdiccionais; o feito de que os buques estranxeiros están fóra do alcance dos dereitos de protección intelectual baseados nas normativas locais; ou falta de coñecemento sobre as posibilidades existentes para a protección.

Tanto a Commission of the European Communities [128] como o High Level Advisory Group [93], coinciden en que para que a protección dos IPR a nivel internacional sexa efectiva, é importante examinar a lexislación vixente de patentes, dado que a consideran obsoleta e desaxitada.

II. Valor da moeda

O valor da moeda é un dos factores máis mencionados polas autoras [64], [66], [103], [106], [110], [129], [148], [155], [164]–[166], [68], [79], [81], [83], [84], [86], [94], [96] debido á súa influencia sobre o prezo dos produtos mercados e/ou vendidos nunha moeda diferente da local.

O valor da moeda local ou o valor da moeda local ao cambio é un factor que pode resultar moi relevante, tanto positiva como negativamente, para a empresa [106]. Segundo Hengst & Koppies [86] a evolución das ratios de cambio é importante para a construción naval porque vai determinar o prezo dos produtos, xa que o desenvolvemento dos prezos no mercado está baseado nos prezos dos buques entregados, e estes varían coas ratios de cambio.

Os contratos asínanse nunha moeda que non ten por que coincidir coa moeda local do estaleiro (a maior parte dos contratos de buques acórdanse en dólares estadounidenses, como dixemos), pero os estaleiros normalmente pagan os recursos que adquiren para a construción (incluída a man de obra) en moeda local [64]. Así, as ratios de cambio monetario poden ter un efecto negativo ou positivo dependendo da fortaleza da moeda local en relación coa moeda na que se asinou o pagamento

do buque, e en relación coa moeda na que se pagan as compras feitas e os recursos adquiridos polo estaleiro.

Bertram [64] advirtenos de que a influencia da ratio de cambio pode chegar a ser tan forte que non haxa xestión posíbel na empresa que a compense, e pon o exemplo de como o won surcoreano se depreciou con respecto ao dólar estadounidense nun 48% en só tres anos (1995-1997). Abonda, de igual xeito, en que a dirección do estaleiro só pode amortecer parcialmente a influencia do valor da moeda .

Por outra banda, Hengst [86] dinnos que se deben aproveitar ao máximo as vantaxes ofrecidas polos cambios de valor da moeda.

Jiang & Pettersen [106] explícanos a influencia do valor da moeda ao cambio para as compras dos equipamentos dos buques, e é un exemplo que é extrapolábel a outras compras. De acordo con estas autoras, canto maior sexa a compra de equipamentos importados nunha moeda diferente da local, maior será o impacto das ratios de cambio nos custos do equipamento; e canto maior sexa a fortaleza da moeda local en relación coa moeda na que se merca, máis barata será a compra de equipamentos.

Aínda que as ratios de cambio de moeda fican estábeis na media anual, se no momento acordado para o pagamento a ratio de cambio é desfavorábel para a pagadora, o sobrecusto pode ser relevante.

Na seguinte táboa (véxase a Táboa 23) podemos observar as importantes variacións que tiveron lugar ao longo da última década na ratio de cambio do euro ás diferentes moedas das principais potencias da construción naval mundial.

TÁBOA 23: MEDIA ANUAL DA RATIO DE CAMBIO A EUROS ENTRE O ANO 2005 E 2015, TOMANDO COMO BASE A RATIO DE CAMBIO DO ANO 2005.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Renminbi-yuan	100	98	104	98	93	94	100	90	101	100	85
Japanese yen	100	107	110	95	85	89	95	92	127	108	96
South Korean won	100	94	106	126	110	86	101	94	100	96	90
US dollar	100	101	109	107	95	95	105	92	103	100	84

Fonte: elaboración propia con base en Eurostat [167]

En resumo, o valor da moeda local ou o valor da moeda local ao cambio é o valor que ten unha moeda con respecto a outra no mercado mundial. A evolución das ratios de cambio e a fortaleza da moeda na que se pagan as compras e se cobran as vendas pode ser relevante debido a que se fan en diferentes moedas e a que o valor da moeda muda ao longo do tempo.

Outra consecuencia da ratio de cambio é a variación dos custos financeiros cando están subscritos con entidades bancarias internacionais nunha moeda estranxeira. É dicir, que tamén afecta á obtención do capital para os investimentos precisos

III. Estabilidade económica

O de estabilidade económica é un termo usado para describir a situación do conxunto de parámetros macroeconómicos dun estado, rexión ou sistema económico máis amplo, que moi diversas autoras empregan pero cuxa definición non está pechada do todo, e que pode interpretarse de diferentes maneiras segundo a autora consultada.

Por exemplo, o Banco Central de Venezuela [168] define a estabilidade económica como o «estado da economía caracterizado pola baixa inflación, crecemento sostido e uso satisfactorio dos recursos produtivos». Pola súa banda, o International Monetary Fund [169], di que o seu cometido é promover a estabilidade económica, e defínea como «Promover a cooperación monetaria e facilitar unha expansión do comercio e do emprego en beneficio de todos os pobos».

The World Bank [170], desvélanos o significado da estabilidade económica a través da explicación do que comporta o seu oposto, a inestabilidade económica. Así, dínos que a inestabilidade económica refírese aos fenómenos que fan menos predicíbel unha contorna macroeconómica. The World Bank prosegue explicándonos que a inestabilidade pode amosarse por medio da volatilidade dos factores macroeconómicos (como o crecemento da produción, a taxa de inflación ou o déficit en conta corrente) ou por medio dun comportamento de insostibilidade destes.

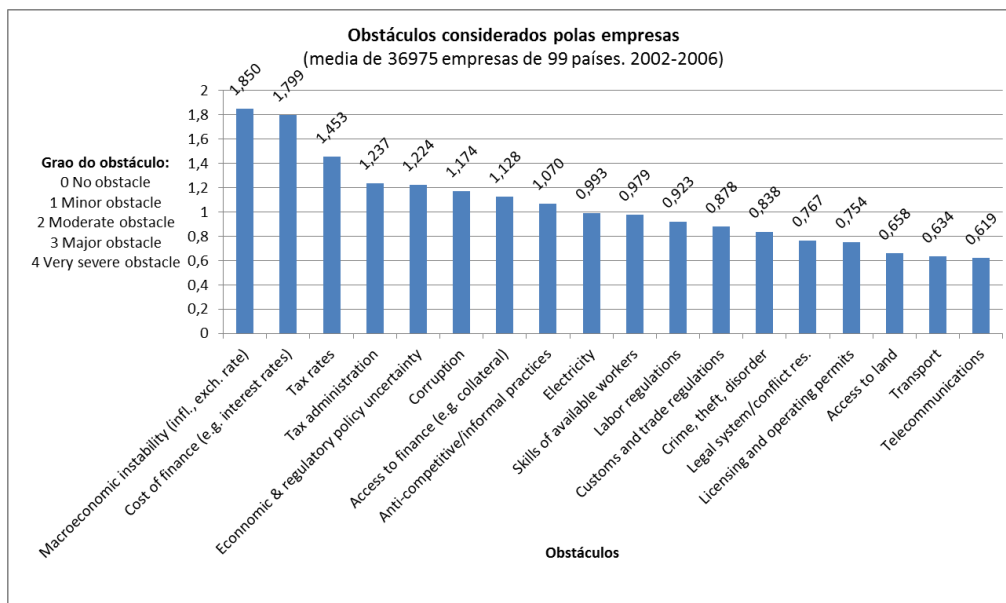
Para o estudo que estamos realizando consideraremos como estabilidade económica a situación económica resultante dun sistema con ausencia de grandes variacións nas variábeis macroeconómicas, xunto cunha baixa inflación e un crecemento sostido do comercio e do emprego.

Un exemplo de situacións de inestabilidade económica son as crises económicas, como a crise asiática de 1998 mencionada por Guisado et al. [103], que acelerou a deterioración dos prezos dos buques a nivel mundial.

A inestabilidade económica é polo tanto un motivo de preocupación para as empresas dado que frea a asignación de recursos, o investimento e o crecemento [170].

Segundo os datos obtidos da páxina web Enterprise Surveys do World Bank Group (enquisas realizadas entre 2002 e 2006), a inestabilidade macroeconómica sería o obstáculo da contorna máis importante para as empresas, tal e como se pode ver na seguinte figura (Figura 43).

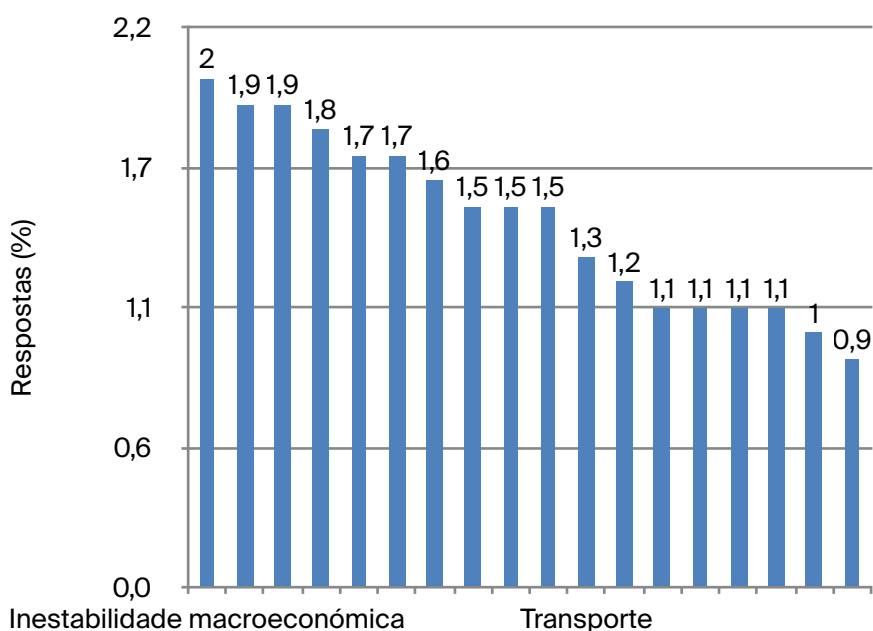
FIGURA 43: OBSTÁCULOS DA CONTORNA CONSIDERADOS MAIS IMPORTANTES POLAS EMPRESAS 2002-2006.



Fonte: elaboración propia con base en datos da Enterprise surveys (www.enterprisesurveys.org), The World Bank [171]

Segundo os datos da páxina web Enterprise Surveys do World Bank Group (datos de entre 2006 e 2012), citados no informe elaborado polo International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank [172], a inestabilidade macroeconómica continuaría sendo o obstáculo da contorna máis importante para as empresas, tal e como se pode ver na seguinte figura (Figura 44).

FIGURA 44: RESTRICCIÓNS DE NEGOCIO 2006-2012.



Fonte: elaboración propia con base en International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank [172], que cita os datos da Enterprise surveys (www.enterprisesurveys.org), The World Bank.
Nota: a táboa recolle os resultados de 120 países (2006-2012).

IV. Inestabilidade política e lexislativa

Segundo Bildirici [173] hai un consenso sobre o impacto negativo da inestabilidade política no crecemento, pero non o hai sobre a definición de inestabilidade política. Explica que xeralmente, enténdese por estabilidade política unha situación política na que «prevalece a orde constitucional no país, os movementos radicais que teñen por obxectivo mudar a orde son febles, e as reformas levadas a cabo respectan a orde constitucional».

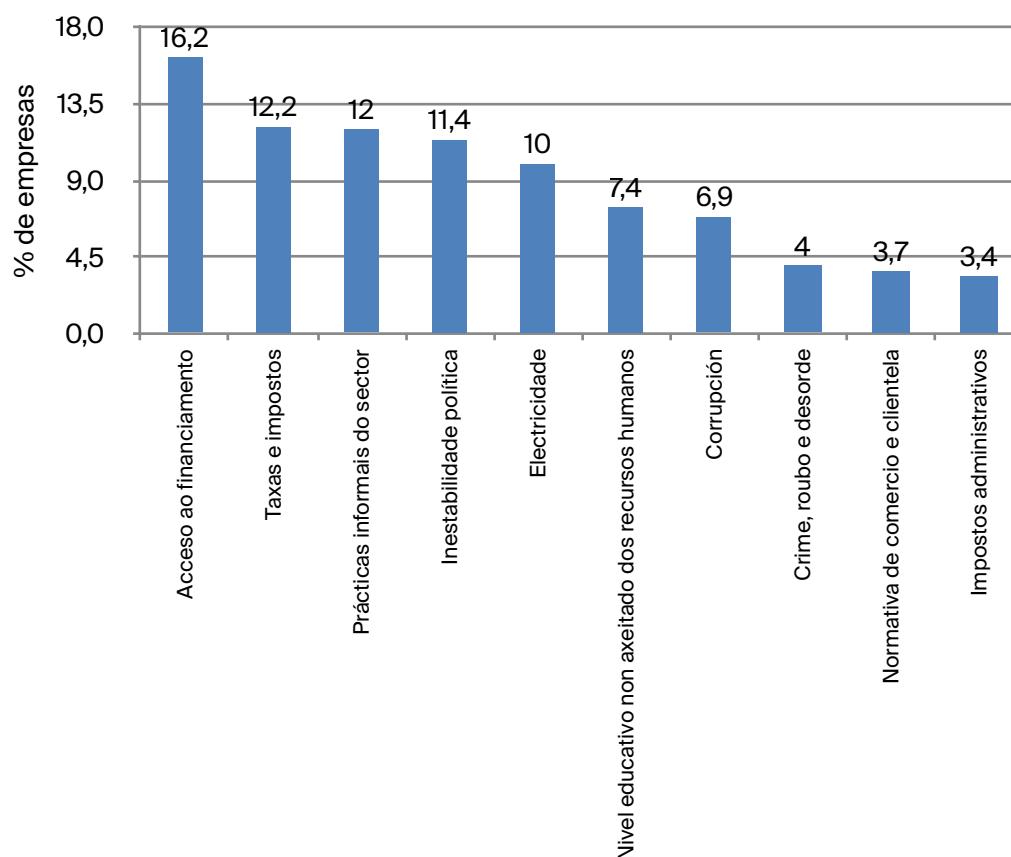
Nós traballaremos coa definición dada por Alesina et al. [174], que tamén está validada por Bildirici [173]. Alesina et al. [174] definen a inestabilidade política como a propensión a un cambio no executivo dun goberno (ben por medios constitucionais ou non constitucionais), e aclaran que a forza deste factor é maior cando os cambios no goberno son significativos.

As autoras do artigo «Political instability and economic growth» [174], afirman que o crecemento dun país con inestabilidade política é significativamente menor que cando non hai cambios gobernamentais (incluso cando os cambios de executivo non mudan a dirección ideolóxica do goberno).

Alesina et al. [174] explícanos que unha poderosa razón pola que se producen efectos negativos no crecemento, é que se xera incerteza sobre as decisións económicas produtivas, xa que un cambio de goberno asóciase con inestabilidade lexislativa ou xurídica. Así, ao haber un cambio de goberno, poden mudar as políticas e a lexislación existente (investimento, sistema impositivo, produción, lexislación laboral, etc.), e as axentes económicas fican paralizadas ante a incerteza da seguridade dos seus investimentos.

Segundo os datos obtidos da páxina web Enterprise Surveys do World Bank Group (enquisas realizadas entre 2010-2016), a inestabilidade política sería o cuarto obstáculo da contorna máis importante para as empresas, tal e como se pode ver na seguinte figura (Figura 45).

FIGURA 45: OS DEZ OBSTÁCULOS DAS CONDICIÓNS DA CONTORNA MÁIS IMPORTANTES PARA OS NEGOCIOS DAS EMPRESAS (2010-2016).



Fonte: elaboración propia con base en datos da páxina web Enterprise surveys (www.enterprisesurveys.org), The World Bank [175].

V. Soporte governamental – Soporte político

O soporte governamental ou soporte político é a axuda que un goberno lle dá a industria por medio das súas accións, lexislacións e institucións para potenciar a competitividade desta ou para axudarlle a sosterse en momentos de especial dificultade.

Zakaria, Rahaman, et al. [97] cualifican o soporte político como un dos máis importantes factores da construción naval, e apuntan de maneira directa a este factor como o responsábel do liderado acadado polos estaleiros surcoreanos e xaponeses, e responsábel do declive da construción naval en Suecia e o United Kingdom.

Cho & Porter [144] dannos un resumo histórico mundial de como os gobernos lle deron soporte á industria da construción naval:

– Primeiro nos anos cincuenta, tras a Segunda Guerra Mundial: por considerarse a industria da construción naval unha fortalecedora das forzas militar e comercial dos estados, Xapón e os países da Europa occidental concederon axudas e outros incentivos para a construción de frotas domésticas e para a exportación de buques.

– Despois, nos anos sesenta: ao aumentar moito a capacidade produtiva e xurdir severas distorsións no mercado, os gobernos tomaron a decisión de protexer os estaleiros domésticos das perdas e os peches, tomando medidas de soporte.

Tamén Hübner & Lee [156] fala, dende un punto de vista histórico, da importancia que o soporte gobernamental tivo para o acceso ao mercado dun xeito exitoso de diversos competidores, emerxentes no seu día e hoxe consolidados. Os exemplos que nos dan son os de Xapón nos anos sesenta, Corea do Sur nos setenta, e máis recentemente China. Nesta cuestión tamén coincide con eles o estudo do ECORYS SCS Group [77].

Algunhas autoras dannos exemplos concretos de en que deberían centrarse as accións do goberno, e de que fixeron determinados gobernos para incentivar a industria da construción naval e a súa competitividade. Son os seguintes:

– Yáñez [96] explícanos que o modelo xaponés de financiamento da industria conta cun marco institucional establecido polas autoridades que ten como fío condutor a xeración dun volume importante de aforro e a súa preferente canalización cara ao investimento. Ademais, considera que para favorecer os investimentos na industria e poder expandila, o goberno debe incorporar a construción naval no plan estratéxico de desenvolvemento do país (refírese a Galiza e España).

– Mickeviciene [68] dinos que en Xapón, a industria recibe apoio institucional ás exportacións de buques.

– Segundo Zakaria, Rahaman, et al. [97], unha das políticas que o goberno debe promover é a de reducir os custos de financiamento dos estaleiros por medio da concesión de créditos en condicións vantaxosas, da exención do pagamento de taxas á exportación e da concesión de créditos de até o 50% dos custos de explotación. Ademais, consideran que para favorecer os investimentos na industria e poder expandila, o goberno debe incorporar a construción naval no plan estratéxico de desenvolvemento do país (fala de Bangladesh) e establecer un marco lexislativo favorábel á construción naval e á industria marítima.

– A Commission of the European Communities [128] fala da importancia do acceso barato ao financiamento.

– A CESA [176] fálanos de medidas necesarias para a construción naval europea, unhas máis a longo prazo, como un grande paquete de medidas desenvolvidas no plan Leadership 2015; e outras a curto prazo: activar estímulos para aumentar a demanda nos mercados, mellora do acceso ao financiamento, defender un sistema de competitividade xusto, e novas formas de colaboración na innovación.

– Guisado et al. [103] consideran moi importante o papel xogado polas administracións na creación de clústeres, e teñen claro que todas as actitudes colaboradoras na industria da construción naval e dos seus subsectores deben estar apoiadas polas administracións públicas por medio de programas de actuación baseados na mellora da industria en xeral (e das empresas en particular).

– Medidas que se poden considerar de soporte son, segundo Cho & Porter [144]: a propiedade estatal dos estaleiros (Reino Unido, Suecia, Italia, España, Holanda e países que eran membros do COMECOM); a concesión de axudas á construción (Alemaña Occidental, Reino Unido, USA, Brasil); a concesión de subvencións para

traballar con buques construídos localmente (USA); o establecemento de sistemas impositivos que permita unha especial depreciación (Xapón, Alemaña Occidental, Francia); e a formulación dun plan de construción naval para as empresas de tráfico marítimo domésticas (Xapón, Corea do Sur).

– Gutiérrez [84] sinala como positivas as políticas fiscais postas en marcha en países como Alemaña ou Dinamarca, que incentivan o investimento nas navieiras locais, que son as que achegan o groso da demanda de construción naval local. Sinala tamén o caso dos armadores nipóns, que achegan unha considerábel carga de traballo aos estaleiros de Xapón por motivos similares aos alemáns e dinamarqueses.

– A mellora do financiamento tamén é unha medida política importante segundo o ECORYS SCS Group [77], que apunta que os gobernos poden facer máis atractivo o crédito á construción naval ofrecendo garantías sobre os préstamos, intereses subvencionados ou moratorias sobre o pagamento dos intereses.

– As oito áreas chave de acción política propostas pola industria da construción naval ás institucións europeas a través do plan LeaderSHIP 2015 son estas [140]: establecer un plano de competencia xusto, formular un esquema máis acaído que o existente para estimular e acelerar a saída de novas tecnoloxías da I+D, establecer un sistema de financiamento intelixente e avanzado, fortalecer a lexislación de seguridade marítima e facer unha política europea integrada en materia de transporte, construír unha entidade de defensa europea, protexer a propiedade intelectual europea, dar soporte para desenvolver as habelencias e repensar a estrutura da industria.

– O plan Leadership 2020 presentado pola industria da construción naval europea e apoiado polo European Competitiveness Council o 29/05/2013 [147], pide a actuación do Goberno europeo para mellorar en catro áreas [91]: a man de obra e as súas habelencias, o acceso ao mercado e establecemento de condicións de mercado xustas, o acceso ao financiamento, e a I+D+i.

– O rol da Unión Europea para promover a competitividade segundo o High Level Advisory Group [93] consiste en aplicar todas as medidas políticas sobre o comercio para garantir unha competencia xusta no mercado global, establecer accións concretas e proporcionar un soporte político decidido para garantir a competitividade das empresas.

– Segundo Pérez [154] algunhas medidas de soporte serían a inxección indirecta de capital, plans domésticos de construción, reservas de bandeira, etc..

– Un exemplo de políticas levadas a cabo por un goberno para revitalizar o sector da construción naval e que se retomen os investimentos nesta industria é o que nos explican Branquinho et al. [142] a respecto de Brasil: «Diante do novo cenário, o goberno brasileiro, visando estimular o setor naval do país, atuou, em conjunto com a Petrobras e a Transpetro, lançando algumas medidas de política industrial. As empresas efetuaram grandes encomendas aos estaleiros nacionais, enquanto a União atuou com exigências de percentual mínimo de conteúdo local nas atividades de exploração e produção; com incentivos fiscais; com a criação de um fundo garantidor à indústria; e com a concessão de crédito aos agentes financeiros do Fundo de Marinha Mercante». O Fondo da Mariña Mercante é un fondo contábel destinado a prover recursos para o desenvolvemento da mariña mercante e da industria de construción e reparación naval brasileiras.

Pero máis alá das autoras que nos falan da importancia que ten o soporte político en determinadas áreas para que a industria da construción naval poida mellorar e volverse máis competitiva nunha nación-estado ou rexión concretas, están aquelas autoras [14], [66], [133], [144] que nos explican cales son os roles que debe xogar o dito apoio, as actuacións políticas que se deben poñer en marca e as leis que se deben legislar e implementar dende os gobernos, para que esa industria concreta aca-de o obxectivo da competitividade.

Cho & Porter [144] dinnos que hai que diferenciar entre aquelas políticas governamentais encamiñadas a promover e mellorar a competitividade das empresas (que xeran un efecto positivo na industria), e aquelas políticas encamiñadas a soste-r empresas non competitivas no mercado por intereses diferentes (que xeran un efec-to negativo e perda da competitividade na industria). Así, Porter [14] explícanos que tanto a visión do «libre mercado» como aquela que fala da constante interven-ción do goberno para modular a industria e fixar os seus obxectivos están erradas, porque as dúas erosionan as capacidades competitivas: a intervencionista por me-dio do sostemento de empresas que perden a súa competitividade e se volven de-pendientes das axudas governamentais; e a do libre mercado porque o goberno desatende o seu lexítimo papel de crear unha contorna que estimule as empresas para mellorar a súa competitividade deixando ese papel nas mans da «man invisí-bel».

De acordo con Porter [14], o papel que o goberno ten que xogar é o de instigador e presionador das empresas para que estas eleven as súas aspiracións, e para que se movan cara a cotas máis altas de competitividade. O goberno debe levar a cabo, polo tanto, políticas que creen unha contorna na que as empresas poidan desenvol-ver a súa competitividade e medrar, e non implicarse directamente. Aínda así, o autor do libro *The Competitive Advantage of Nations* dinos que para aquelas nacións que están nun proceso de desenvolvemento, as axudas directas poderían supor unha excepción á norma de non intervir directamente.

Segundo Porter [133], os roles máis importantes dun goberno en relación coa indus-tria son os seguintes:

- Conseguir estabilidade política e macroeconómica.
- Mellorar a capacidade microeconómica xeral (man de obra cualificada, infraes-truturas axeitadas, información económica precisa e a tempo).
- Estabelecer todas as normas microeconómicas e os incentivos de competitivida-de que animen as empresas na procura da medra produtiva.
- Desenvolver e implementar un programa de acción económica de longo prazo que implique o goberno, as empresas, as institucións e a cidadanía.
- Porter fálanos dun quinto rol que o goberno debería desenvolver unha vez teña os outros catro en marcha, o de facilitador do desenvolvemento e mellora dos clús-teres, pola boa contorna competitiva que se autoxera neles.

Os motivos polos que os estados lle dan soporte á industria da construción naval varían dun lugar a outro, e dependen tamén das circunstancias económico-laborais e sociais que o país atravesese:

- A CESA [80] cita algúns dos motivos polos que algúns gobernos asiáticos (per-fectamente expropolábeis a calquera estado do globo) decidiron darlle soporte aos seus estaleiros: provén medios esenciais de transporte para o comercio internacio-

nal, subministran buques militares, achegan unha ampla man de obra cualificada, xeran entrada de moeda estranxeira ao país, ofrecen tecnoloxías avanzadas con difusión cara a outros sectores, e son un factor chave na extracción de recursos naturais dos océanos.

– A Commission of the European Communities [128] destaca a importancia da industria da construción naval e da reparación de buques nas áreas de defensa, de comercio de importación e exportación de materias primas e mercadorías manufacturadas, de xeración de oportunidades de emprego e de retención do *know-how*.

– Segundo J. E. Pérez [154], o feito de que os estaleiros sexan empresas que xeran abundante emprego, xeralmente exportadoras e impulsoras de tecnoloxías e empresas asociadas, é a razón pola que os gobernos (salvo excepcións, apunta) toman medidas políticas para manter a industria da construción naval, aínda que iso supoña manter empresas non moi competitivas, coas conseguíntes consecuencias de distorsión do mercado.

Mickeviciene [68] explícanos que o soporte gobernamental á industria nuns países pode aumentar a presión competitiva sobre a industria doutros países. Isto é así debido a que se xeran vantaxes competitivas e, se non hai un soporte político «compensatorio», fícase en desvantaxe. Nesta liña, De Ramón [83], advirte de que se os gobernos non fan todo o que está nas súas mans para promover a competitividade da industria da construción naval, aquelas empresas localizadas en países que si o fan, contarán cunha clara vantaxe. Pola súa parte, Pérez [154] asevera que é practicamente imposíbel competir con estaleiros localizados en países con políticas proactivas cara á construción naval.

O soporte gobernamental pode xerar, ademais de desvantaxes para as empresas localizadas noutros estados, unha importante distorsión na industria da construción naval a nivel global. As autoras do artigo «Establishing Normal Competitive Conditions in World Shipbuilding» [156], pónennos como exemplo as políticas de expansión da capacidade produtiva levadas a cabo por determinados países, que levaron á industria a unha sobrecapacidade produtiva a nivel mundial e que tiveron como consecuencia –entre outras– unha redución dos prezos, que á súa vez redundou na redución da marxe de beneficios para o conxunto da industria a nivel global. Tamén Proxectos Consultoría e Formación [138] apunta que as políticas levadas a cabo polos gobernos («subvencións directas e indirectas, medidas de condonación de débeda de estaleiros, apoios á conversión de débeda en capital, bonificación de intereses por bancos estatais, *dumping*, normas de financiamento pouco claras, mercados internos reservados a estaleiros locais, presenza de sistemas de créditos e garantías crediticias a armadores por debaixo de condicións de mercado, etc.») poden levar a un sostemento da capacidade produtiva –ou incluso á expansión desta– baseado en intereses e motivos de estratexia estatal, coas conseguíntes consecuencias de distorsión do mercado.

Non parece probábel que os países que sostiveron a súa capacidade ou que a aumentaron a vaian reducir, de xeito que é mellor que as empresas se adapten ás circunstancias actuais e que os gobernos procuren medidas e políticas de soporte que lles axuden ás empresas a ser máis competitivas que as súas rivais. Pola súa banda, a AWES (2002) apunta a que o sostemento de capacidade produtiva por intereses e motivos de estratexia estatal leva a unha necesidade de apoio gobernamental ás empresas (a asociación pon o exemplo do soporte gobernamental dado ás empre-

sas a través do sector financeiro despois do aumento da capacidade realizado nos noventa).

Como podemos observar, o soporte governamental a nivel dun estado ten consecuencias ao nivel global da industria, que levan a que os outros estados e rexións da Terra tomen medidas de soporte governamental aos estaleiros localizados no seu territorio. De aí que o soporte non se pode circunscribir só á política estatal, senón que os gobernos deben actuar en institucións supranacionais. A Commission of the European Communities [177] avoga por empregar normas a nivel da WTO para establecer un marco de xogo xusto, realizar acordos bilaterais con outros países-rexións para evitar conflitos, e por tratar de implementar un acordo como o 1994 Understanding on export credits. Tamén avoga por que os estados apoien as negociacións sobre os créditos á exportación realizadas a nivel da OECD [128].

Á vista de todo isto, Porter (1980) dinos que o goberno é unha forza que cómpre ter en conta na estratexia competitiva da empresa, dado que o goberno pode influír directa e indirectamente en moitos –se non en todos– os aspectos da estrutura e da competición da industria por medio das políticas que adopta. De forma directa pode influír por medio de normativas, prácticas competitivas, axudas, licenzas e permisos precisos para a práctica industrial, etc.; e de forma menos directa por medio de, por exemplo, regulamentacións de calidade e seguridade, calidade medioambiental e tarifas ou investimentos estranxeiros, etc..

O autor dálle moita importancia ao soporte governamental, e destaca a importancia de que as empresas teñan acceso ás institucións do goberno ou un trato especial por parte destas institucións para poder intentar influír nas decisións políticas tomadas no seu propio beneficio (tanto dos gobernos domésticos como daqueles gobernos dos países nos que a empresa poida ter implantación).

Se é certo que o soporte governamental é un factor da contorna alleo á industria, tamén é certo que as empresas poden exercer presión sobre os gobernos para que as políticas levadas a cabo as favorezan (especialmente se estas empresas teñen gran cantidade de empregadas, moven unha gran cantidade de capital ou constitúen unha parte relevante do PIB do país). Por exemplo, Stott [81] destaca o papel xogado pola industria da construción naval europea como *lobby* de presión, para que a UE lle dese soporte ao plan LeaderShip 2015.

Por último, queremos resaltar que a Commission of the European Communities [128] explica, que a implementación das políticas que se decidan para favorecer a competitividade das empresas e da industria debe desenvolverse en estreita colaboración con todas as partes interesadas, e tendo en conta as opinións dos estados membros e das institucións da Unión Europea.

CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES TEÓRICAS

Aínda que o obxectivo principal deste libro non é extraer conclusións de carácter xenérico para a construción naval a nivel mundial, ao elaborar a tese que deu lugar a este libro e, máis en concreto, ao elaborar o marco teórico que nos permitiu estudar o caso de estudo particular da citada tese, puidemos obter algunhas conclusións xenéricas que reproducimos neste libro pola importancia que creemos que teñen.

Así, as conclusións xenéricas máis relevantes que podemos extraer son as seguintes:

- 1) A primeira cuestión coa que nos atopamos na investigación ao comezarmos a revisar a bibliografía sobre a competitividade dos estaleiros na era global, foi que non existía unha definición común de competitividade para todas as autoras revisadas. Así, o primeiro que tivemos que facer foi realizar unha procura de información ao respecto da competitividade que nos permitise formular unha definición de competitividade que respostase ás peculiaridades da nosa investigación.

A definición de competitividade coa que traballamos neste estudo, e que pode ser usada en calquera estudo da competitividade dos estaleiros, foi a seguinte: «A competitividade para un estaleiro na era global é a capacidade de producir mercadorías, equipos e servizos, ficando nos beneficios no medio e longo prazo ao vendelos no mercado».

- 2) Outra das conclusións que podemos extraer do marco teórico, en relación coa relevancia dos factores de competitividade, dánola Porter [66]: non todos os factores serán importantes en todos os sectores industriais. É na parte analítica e estratéxica na que hai que poñer maior atención, e facer unha análise detallada para poder determinar cales son os factores que lle afectan á competitividade da industria e da empresa concreta que se queira estudar.
- 3) Ao revisar a bibliografía, observamos que as diferentes autoras apuntaban a que as empresas podían seguir diferentes estratexias competitivas, e que, segundo a estratexia competitiva seguida, os factores de competitividade máis relevantes podían ser uns ou outros. Así no lo di Porter [66], por exemplo, que afirma que as diferentes estratexias xenéricas (liderado en custos, diferenciación e especialización) requiren diferentes habelencias, recursos, sistemas de organización, procesos de control, sistemas de innovación, e incluso diferentes estilos de liderado (axustábeis a diferentes culturas corporativas e diferentes contornas).

Polo tanto, unha das conclusións xenéricas que extraemos ao estudar as estratexias competitivas foi que os factores de competitividade que lle afectan a unha empresa de construción naval van depender da estratexia competitiva que esta siga.

- 4) Ao estudar as estratexias competitivas observamos que aínda que as definicións de estratexia competitiva que se usaban eran máis próximas entre si que as definicións de competitividade, seguía habendo moitas definicións e ningunha común, polo que tamén tivemos que establecer unha definición para o noso estudo. Como definición de estratexia competitiva (que pode ser

usada en calquera estudo da competitividade) usamos a seguinte: «A estratexia competitiva dunha empresa é o conxunto de accións ofensivas e defensivas que a empresa leva a cabo para defender a súa posición dentro da industria, para facerlles fronte ás forzas competitivas e para lograr maiores rendementos para o capital que inviste».

- 5) Ao estudar a estratexia competitiva dos estaleiros, atopámonos con múltiples referencias cruzadas entre as estratexias competitivas adoptadas polas empresas para competir, dun lado, e os marcos xurídicos e políticos creados polas accións políticas levadas a cabo polas rexións e estados nos que se localizan ou operan as empresas, do outro. Así, outra das conclusións que se pode extraer do marco teórico, tal e como sinala o ECORYS SCS Group [77], é que cada competidora formula a súa propia resposta ante o mercado no que se atopa, e as políticas desenvolvidas polos gobernos poden afinarse na procura de sinerxías coas estratexias de negocio das empresas, para que a industria medre con maior facilidade.
- 6) As definicións de factor de competitividade tamén son diversas, pero ao mesmo tempo resultan en moitos casos complementarias, polo que elaboramos unha baseada no pensamento de varias autoras [66], [98]–[101], e traballamos con ela (pode ser usada en calquera estudo da competitividade): «Factor de competitividade é un factor (característica ou propiedade) que se considera chave ou esencial para a promoción dun produto ou servizo no seu mercado de destino, xa que xera un valor engadido. Este factor aféctalle á competitividade da empresa e incide na posición competitiva desta».
- 7) Ao estudarmos os factores de competitividade destacados polas diferentes autoras da bibliografía revisada, observamos que os factores de competitividade eran agrupados en diferentes bloques. Nós decidimos agrupalos dun xeito similar a como o fixeron as autoras do ECORYS SCS Group [77], pero considerando o marco lexislativo como parte da contorna competitiva, e tendo en conta unha serie de factores e cuestións apuntadas por outras autoras que non se contemplaron no estudo dese grupo. As agrupacións dos factores fixémoslas segundo os seguinte bloques:
 1. Factores relacionados coa estrutura da industria:
 - A. Factores relacionados coa cadea de valor e cos procesos produtivos.
 - B. Factores relacionados co acceso aos recursos.
 2. Factores relacionados coa contorna competitiva:
 - A. Desenvolvemento das competidoras (oferta).
 - B. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras.
 - C. Poder de negociación das empresas subministradoras.
 - D. Outros factores esóxenos.
- 8) Os factores que as diferentes autoras consultadas consideraban importantes, e que estudamos, son os seguintes:

1. Estrutura da industria
 - A. Cadea de valor e procesos produtivos
 - I. Tecnoloxía do produto.
 - II. Calidade.
 - III. Atractivo do produto.
 - IV. Valor engadido.
 - V. Marketing.
 - VI. Vendas.
 - VII. Gama de produtos.
 - VIII. Atención á clientela. Atención pos-venda.
 - IX. Control de custos.
 - X. Organización das compras.
 - XI. Xestión do risco.
 - XII. Produtividade.
 - XIII. Organización da produción.
 - XIV. Cooperación entre estaleiros.
 - XV. Cooperación entre a industria principal e a industria complementaria.
 - XVI. Cooperación entre estaleiros e institucións científicas.
 - XVII. Clúster.
 - XVIII. Localización.
 - XIX. Sistema de intelixencia para a competitividade.
 - B. Acceso aos recursos
 - I. Man de obra e habilidades.
 - II. Capital e financiamento.
 - III. Materias primas e básicas (enerxía), compoñentes e equipamentos.
 - IV. Coñecemento.
 - V. Tecnoloxía e instalacións.
2. Contorna competitiva
 - A. Desenvolvemento dos competidores (oferta)
 - I. Desenvolvemento dos competidores (oferta).
 - B. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras
 - I. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras.
 - C. Poder de negociación das empresas subministradoras

I. Poder de negociación das empresas subministradoras.

D. Outros factores esóxenos

I. Marco lexislativo.

II. Valor da moeda.

III. Estabilidade económica.

IV. Inestabilidade política e lexislativa.

V. Soporte goberamental – Soporte político.

ANEXO I FACTORES DE COMPETITIVIDADE SEGUNDO A BIBLIOGRAFÍA REVISADA

Presentamos, a continuación, as autoras que apoian dun xeito teórico nos seus artigos e publicacións a relevancia dos factores de competitividade empregados neste libro.

1. Estrutura da industria

[68], [77], [79], [92], [93], [96], [128], [134]

A. Cadea de valor e procesos produtivos

[66], [77], [144], [153], [154], [178], [78], [86], [91], [96], [105], [126], [133], [134]

I. Tecnoloxía do produto

[16], [66], [102], [103], [128], [143], [147], [149], [154], [179], [180], [77]–[79], [84], [86], [87], [96], [97]

II. Calidade

[16], [66], [103], [104], [106], [126], [133], [138], [143], [149], [154], [181], [67], [182], [183], [77], [78], [84], [86], [87], [97], [102]

III. Atractivo do produto

[64], [66], [68], [78], [81], [109], [133]

IV. Valor engadido

[16], [77], [81], [86], [94], [104], [110], [179]

V. Marketing

[16], [66], [144], [181], [77], [81], [86], [87], [96], [104], [129], [133]

VI. Vendas

[66], [86]

VII. Gama de produtos

[66], [68], [77], [81], [86], [87], [96], [102], [103], [181]

VIII. Atención á clientela. Atención posvenda

[66], [78], [86], [102], [106]

IX.Control de custos

[16], [64], [96], [103], [104], [106], [133], [143], [148], [66], [77], [78], [82]–[84], [86], [87]

X. Organización das compras

[78], [86], [87], [103], [121]

XI.Xestión do risco

[64], [67], [103]

XII.Produtividade

[16], [64], [96], [97], [102]–[106], [110], [126], [133], [68], [143], [77], [81], [82], [84], [86], [87], [94]

XIII.Organización da produción.

[16], [64], [84], [86], [87], [92], [93], [96], [97], [102]–[104], [66], [109], [126], [128], [129], [133], [142], [143], [149], [153], [184], [67], [185]–[190], [68], [77]–[79], [81], [82]

XIV.Cooperación entre estaleiros

[14], [77], [129], [133], [134], [146], [79], [86], [92], [93], [96], [102], [103], [128]

XV.Cooperación entre a industria principal e a industria complementaria

[14], [16], [103], [109], [128], [129], [133], [134], [137], [138], [146], [188], [66], [189], [190], [68], [77], [79], [86], [92], [93], [96]

XVI.Cooperación entre estaleiros e institucións científicas

[16], [77], [92], [93], [133], [134], [138], [185]

XVII.Clúster

[14], [66], [77], [103], [128], [133], [138]

XVIII.Localización

[14], [16], [154], [178], [66], [77], [78], [86], [97], [109], [133], [134]

XIX.Sistema de intelixencia para a competitividade

[14], [16], [66], [86]

B. Acceso aos recursos

I. Man de obra e habilidades

[66], [67], [97], [105], [110], [126], [128], [129], [133], [134], [140], [142], [68], [144], [148], [153], [155], [191], [77], [82], [86], [91], [92], [94], [96]

i. Forza obreira – Grao de mobilización sindical

[66], [86]

ii. Habelencias dos recursos humanos– Desenvolvemento de habelencias e formación

[67], [77], [142], [143], [81], [87], [97], [104], [109], [129], [138], [140]

iii. Dispoñibilidade da man de obra. Recursos humanos cualificados

[66], [67], [96], [97], [105], [109], [128], [133], [134], [142], [143], [149], [68], [191], [192], [77], [79], [81], [86], [87], [92], [93]

iv. Custos laborais

[64], [66], [92], [96], [97], [103], [104], [106], [109], [133], [134], [142], [67], [143], [148], [149], [156], [192], [68], [77], [81], [83], [84], [86], [87]

v. Emprego sostíbel, condicións de traballo e motivación do persoal

[66], [68], [92], [134], [143]

II. Capital e financiamento.

[66], [67], [96], [97], [102], [103], [106], [109], [128], [129], [133], [134], [68], [140], [142], [144]–[149], [181], [191], [77], [193]–[195], [79], [81], [86], [91]–[93]

III. Materias primas e básicas (enerxía), compoñentes e equipamentos

[66], [67], [133], [142], [144], [148], [77], [79], [86], [96], [97], [106], [109], [128]

IV. Coñecemento

[66], [77], [151], [87], [93], [97], [128], [133], [134], [138], [149]

i. Know-how

[66], [151]

ii. Coñecemento propiedade da empresa

[66], [133], [151]

iii. Xestión do coñecemento

[66], [151]

iv. Acceso á información

[66]

v. I+D+i

[14], [16], [91]–[93], [96], [97], [102], [103], [109], [128], [133], [66], [134], [138], [142], [146], [147], [149], [154], [165], [196], [68], [77]–[79], [81], [86], [87]

V. Tecnoloxía e instalacións

[14], [64], [84], [86], [87], [92], [94], [96], [97], [102]–[104], [66], [105], [106], [109], [110], [126], [129], [133], [134], [142], [144], [67], [146], [149], [153], [154], [192], [197], [68], [77]–[79], [81], [82]

2. Contorna competitiva

[14], [66], [140], [144], [154], [165], [68], [77], [79], [86], [94], [105], [110], [126]

A. Desenvolvemento dos competidores (oferta)

I. Desenvolvemento dos competidores (oferta)

[14], [68], [148], [154], [155], [198], [199], [77], [94], [96], [103], [110], [133], [138], [140]

B. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras

I. Desenvolvemento dos mercados (demanda) – Mercadoras

[64], [66], [129], [133], [138], [140], [144], [148], [154]–[156], [198], [68], [199], [77], [79], [86], [94], [96], [103], [110]

C. Poder de negociación das empresas subministradoras

I. Poder de negociación das empresas subministradoras

[14], [66], [77], [84], [86], [93], [109], [144], [192]

D. Outros factores esóxenos

[77]

I. Marco lexislativo

[66], [68], [105], [110], [126], [128], [133], [135], [140], [145]–[147], [77], [148], [149], [154], [159], [164], [165], [176], [79], [84], [91], [92], [94], [96], [97]

i. Réxime de axudas públicas:

[64], [67], [102], [103], [110], [128], [145], [146], [148], [149], [154], [156], [68], [159], [164], [77], [81], [87], [92]–[94], [96]

– Axudas governamentais en xeral.

[64], [66], [77], [78], [84], [129], [138]

– Axudas á I+D+i e ao financiamento.

[77], [93], [96], [102], [140], [149], [191]

ii. Barreiras de entrada e saída ao mercado.

[64], [66], [133], [138], [144], [145], [148], [77], [81], [86], [93], [96], [102], [103], [128]

iii. Estándares técnicos, normas sobre seguridade, normas sobre a protección do medio ambiente.

[66], [67], [103], [109], [110], [128], [140], [146], [147], [149], [155], [183], [68], [186], [77], [79], [86], [92]–[94], [96]

iv. Dereitos da propiedade intelectual.

[66], [68], [151], [154], [77], [92], [93], [96], [128], [133], [140], [146]

II. Valor da moeda

[64], [66], [103], [106], [110], [129], [148], [155], [164]–[166], [68], [79], [81], [83], [84], [86], [94], [96]

III. Estabilidade económica

[103], [133], [155], [166]

IV. Inestabilidade política e lexislativa

[103], [133]

V. Soporte governamental – Soporte político

[14], [66], [86], [87], [91]–[94], [96], [97], [103], [105], [67], [109], [110], [128], [133]–[135], [138], [140], [142], [144], [68], [146]–[148], [154]–[156], [164], [165], [176], [177], [77], [200], [79]–[81], [83], [84]

BIBLIOGRAFÍA

- [1] P. Rojas and S. Sepúlveda, *Cuaderno Técnico N° 09. ¿Que es la competitividad?* San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 1999.
- [2] L. Latruffe, “Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors,” *OECD Food, Agric. Fish. Pap.*, vol. 30, pp. 1–63, 2010.
- [3] A. Díaz-Bautista, “Efectos de la Globalización en la Competitividad y en los Sistemas Productivos Locales de México,” *Observatorio de la Economía Latinoamericana. Consulta en Internet*, 2006. .
- [4] G. Morrissey, *El pensamiento estratégico. Construya los cimientos de su planeación*. Madrid: Prentice Hall Hispanoamericana, 1993.
- [5] F. Cillóniz, J. Grozo, L. Riva, and A. Guzmán, “Cadenas Productivas y Desarrollo Empresarial.” Banco Interamericano de Desarrollo. BID – Foro Nacional sobre Competitividad, Perú, pp. 1–62, 2003.
- [6] I. Silva, “Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina,” *Rev. la CEPAL*, vol. 85, no. Abril 2005, pp. 81–100, 2005.
- [7] I. Mañalich, “El Sector Agrícola Cubano en la Década de 1990: Un Análisis de Competitividad. Agroalimentaria,” *Agroalimentaria*, vol. 18, no. Enero-Junio 2004, pp. 36–46, 2004.
- [8] P. Cordero-Salas, H. Chavarría, R. Echeverri, and S. Sepúlveda, *Cuaderno Técnico N° 23. Territorios rurales, competitividad y desarrollo.*, vol. 23. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2003.
- [9] T. Altenburg and J. Meyer-Stamer, “How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America,” *World Dev.*, vol. 27, no. 9, pp. 1693–1713, 1999.
- [10] E. Espinosa, “La competitividad del sistema agroalimentario localizado productor de quesos tradicionales,” Universidad Autónoma del Estado de México, 2009.
- [11] J. A. Bejarano, *COLECCION DOCUMENTOS IICA. SERIE COMPETITIVIDAD 2. Elementos para un Enfoque de la Competitividad en el Sector Agropecuario*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia y Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)., 1998.
- [12] A. Macías, “La Hortifruticultura Mexicana en el Marco de las Nuevas Corrientes de Competitividad Industrial,” *Agroalimentaria*, vol. 11, no. Diciembre 2000, pp. 49–57, 2000.
- [13] Y. Linares and A. Gutiérrez, “La Competitividad de la Producción de Papa (*Solanum tuberosum*) en el Municipio de Pueblo Llano, Estado de Mérida, Venezuela.,” *Agroalimentaria*, vol. 15, pp. 37–47, 2002.
- [14] M. E. Porter, “The Competitive Advantage of Nations,” *Harv. Bus. Rev.*, vol. 68, no. 2 (March-April 1990), pp. 73–93, 1990.
- [15] K. Esser, W. Hillebrand, D. Messner, and J. Meyer-Stamer, “Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política,” *Rev. la CEPAL*, vol. 59, no. Agosto 1996, pp. 39–52, 1996.

- [16] R. Padilla, "Instrumentos de medición de la competitividad," 2006, pp. 1-17.
- [17] M. Piñeiro, J. Waiter, and G. Muller, "Innovation, competitiveness and agroindustrial development," in *Integrating competitiveness sustainability and social development. OECD Development Center, Paris, 17-16 June, 1993*, 1993, pp. 1-28.
- [18] T. Altenburg, W. Hillebrand, and J. Meyer-Stamer, "Building Systemic Competitiveness. Concept and Case Studies from Mexico, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand.," *Reports Work. Pap. Ger. Dev. Inst.*, vol. 3, 1998.
- [19] C. A. Castellanos Machado, J. R. Castellanos Castillo, N. Machado, Z. M. Vila, and G. Barbosa, "Contribución de los clusters a la competitividad de las empresas," *Técnica Adm. — ejournal*, vol. 11, no. 2, 2012.
- [20] F. Chesnais, "The notion of internacional competitiveness," *Mimeo, OCDE, Paris*, 1981.
- [21] B. R. Scott and G. C. Lodge, *U.S. competitiveness in the world economy*. Boston, MA: Havard Business School Press, 1985.
- [22] R. Tames, *Diccionario de Economía*. Madrid: Alianza Editorial, 1988.
- [23] R. Feenstra, "Trade Policies for International Competitiveness," *Univ. Chicago Press*, 1989.
- [24] A. Di Filippo, "La competitividad internacional en economías abiertas de América Latina.," in *Seminario-taller coordinación de políticas de fomento de la competitividad y nuevos desafíos para la integración regional*, 1991.
- [25] J. I. Pérez, "Costes laborales y competitividad de la economía española," *Revista de Economía Y Sociología Del Trabajo*, 1994. .
- [26] T. Economist, "The economics of meaning," *Econ.*, pp. 17- 18, 1994.
- [27] A. Ten Kate, *La competitividad y los factores que lo determinan*. México, 1995.
- [28] President's commission on industrial competitiveness, "Global competition: a new reality." Washington DC., 1985.
- [29] P. Jones and D. Teece, "The research agenda on competitiveness. A program of research for the Nation's business schools," in *Cooperation and competition in the global economy: Issues and strategies*, A. Furino, Ed. 1988.
- [30] J. Fagerberg, "International competitiveness," *Econ. J.*, no. June 1988, 1988.
- [31] CEPAL - ONUDI, "Industrialización y desarrollo. Informe 6. Junio 1989," Santiago de Chile, 1989.
- [32] R. Landau, "Technology, Capital Formation and U.S. Competitiveness," in *International Productivity and Competitiveness*, B. G. Hickman, Ed. New York: Oxford University Press, 1992.
- [33] Foro económico Mundial, *Informe de competitividad mundial*. Oxford University Press, 1996.
- [34] J. Ivancevich, *Gestión, Calidad y Competitividad*, 1º Edición. Madrid: IRWIN, 1996.

- [35] OCDE, "Globalization and competitiveness. Relevant indicators. STI Working papers 96/5.," 1996.
- [36] B. Coriat, *Los desafíos de la competitividad*. EUDEBA. Argentina, 1997.
- [37] IMD 2003, *Anuario de competitividad mundial*. IMD 2003, 2003.
- [38] European Commission, "European Competitiveness Report 2008," Brussels, 2009.
- [39] S. Cohen, D. Teece, L. Tyson, and L. Zysman, "Competitiveness in global competition. The new reality, vol. II.," 1984.
- [40] F. Fajnzylber, "Competitividad Internacional, Evolución y Lecciones," *Rev. la CEPAL*, vol. 36, 1988.
- [41] Tavares de Araujo J. and et al., *Proteção, competitividade e desempenho exportador da economia brasileira nos anos 80*. IEI/UFRJ. Mimeo, 1989.
- [42] Grupo consultivo sobre la competitividad (GRUPO CIAMPI), "La mejora de la competitividad europea. Primer informe al Presidente de la Comisión Europea, los Primeros Ministros y los Jefes de Estado. Junio 1995," 1995.
- [43] T. Hatzichronoglou, "Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators," in *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 1996/5, 1996.
- [44] L. Haguenauer, "Competitividade, conceitos e medidas. Uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro. Texto para discussão No 208." IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1989.
- [45] J. Lucángeli, *La Competitividad del MERCOSUR Frente al ALCA*. Buenos Aires, Argentina: Centro de Economía Internacional – CEI. Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República de Argentina, 2002.
- [46] KPMG Peat Marwick., "Report of a study into the competitiveness of European Community shipyards," 1992.
- [47] C. A. Michalet, "Competitiveness and internationalization," París, 1981.
- [48] H. of Lords, "Informe da Comissão Especial da Câmara dos Lores sobre Comercio Internacional." London, 1985.
- [49] J. Alic, "Evaluating industrial competitiveness at the Office of Technology Assessment," *Technol. Soc.*, vol. 9, no. 1, pp. 1-17, 1987.
- [50] D. Mathis, J., Mazier, J., & Rivaud-Danset, "La compétitivité industrielle," París, 1988.
- [51] E. Van Duren, L. Martin, and R. Westgren, "Assessing the Competitiveness of Canada's Agri-food Industry," *Can. J. Agric. Econ.*, vol. 39, no. December 1991, pp. 727-738, 1991.
- [52] J. Sharples and N. Nilham, "Long-Run Competitiveness of Australian Agriculture. Foreign Agricultural Economics Report No 243.," 1990.
- [53] M. L. Cook and M. E. Bredahl, "Agri-business competitiveness in the 1990s: Discussion," *Am. J. Agric. Econ.*, vol. 73, no. 5, pp. 1456-1464, 1991.

- [54] E. Bueno, "La competitividad en la empresa: un enfoque de organización y una referencia a España," *Dir. y Organ. Rev. Dir. Organ. y Adm. Empres.*, vol. 13, pp. 5–15, 1995.
- [55] G. Muller, "El caleidoscopio de la competitividad.," *Rev. la CEPAL*, vol. 56, pp. 137–148, 1995.
- [56] J. P. Sallenave, *La gerencia integral*. Grupo Editorial Norma. Colombia, 1995.
- [57] C. Pérez, "La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones," *Comer. Exter.*, vol. 46, no. 5, pp. 347–363, 1996.
- [58] M. E. Porter, "What is Strategy?," *Harv. Bus. Rev.*, vol. 74, no. 6 (November-December 1996), pp. 61–78, 1996.
- [59] M. G. Álvarez, *Manual de competitividad*. México, D. F.: Ed. Panorama, 1998.
- [60] J. C. Mathews, *El significado de la competitividad y oportunidades de internacionalización para las mypes*, Primera. Nathan Associates Inc., 2009.
- [61] J. Ferraz, D. Kupjer, and M. Looty, "Competitividad Industrial en Brasil. 10 años después de la liberalización," *Rev. la CEPAL*, vol. 82, pp. 91–119, 2004.
- [62] A. Cebberos, "La Competitividad Agropecuaria en Condiciones de Apertura Comercial," *Comer. Exter.*, vol. 43, pp. 946–953, 1993.
- [63] J. Markusen, *Productivity, Competitiveness, Trade Performance and Real Income: The Nexus Among Four Components*. Ottawa: Supply and Services Canada, 1992.
- [64] V. Bertram, "Strategic control of productivity and other competitiveness parameters," *Proc. Inst. Mech. Eng. Part M J. Eng. Marit. Environ.*, vol. 217, no. 2, pp. 61–70, Jun. 2003.
- [65] C. Rex, M. Andersen, and N. Kristensen, "Shipping Market Review. May 2016," *Shipp. Mark. Rev. Danish Sh. Financ.*, no. May, pp. 28–40, 2016.
- [66] M. E. Porter, *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors: with a new introduction/ Michael E. Porter*, Ed 1998. New York: The Free Press, 1980.
- [67] E. C. Hunt and B. S. Butman, *Marine engineering economics and cost analysis*, 1st ed. Maryland: Cornell Maritime Press, Inc., 1995.
- [68] R. Mickeviciene, "Global Competition in Shipbuilding: Trends and Challenges for Europe," in *The Economic Geography of Globalization*, no. July 27, P. Pachura, Ed. InTech, 2011, pp. 201–222.
- [69] G. Johnson and K. Scholes, *Exploring corporate strategy. Text and cases*, Third edit. Prentice Hall Internancional, 1993.
- [70] K. R. Andrews, *El concepto de estrategia de la empresa (Dirección de empresas y organizaciones)*. EUN-SA. Ediciones Universidad de Navarra, S.A., 1977.
- [71] H. Ansoff, *La estrategia de la empresa*, Traducción. Panplona: Universidad de Navarra, 1976.
- [72] K. Hatten and M. Hatten, "Strategic groups, asymmetrical mobility barriers and contestability," *Strateg. Manag. J.*, vol. 8, no. 4, pp. 329–342, 1987.

- [73] H. Mintzberg, "Patterns in strategy formation," *Manage. Sci.*, vol. 24, no. 9, pp. 934–948, 1978.
- [74] R. Burgelman and A. S. Grove, *Strategy Is Destiny: How Strategy-Making Shapes a Company's Future*. Free Press, 2002.
- [75] F. Peris, R. Fernández, and F. Tarazona, *Curso de dirección y organización de empresas*. Valencia: Tirant lo Blanch, 1995.
- [76] E. Castro, "Las estrategias competitivas y su importancia en la buena gestión de las empresas," *Ciencias Económicas*, vol. 28, no. 1, pp. 247–276, 2010.
- [77] ECORYS SCS Group, "Study on Competitiveness of the European Shipbuilding Industry," Rotterdam, 2009.
- [78] R. Yáñez, "A estratexia competitiva." Universidade da Coruña, Ferrol, Galiza, pp. 1-22, 2011.
- [79] AWES, "Annual Report 2003 / 2004," 2004.
- [80] CESA, "Towards a New Dawn... Europe's response to the global shipbuilding crisis." Community of European Shipyards' Associations – CESA, Brussels, pp. 1-12, 2010.
- [81] P. Stott, "Surviving EU accession: The seven habits of highly effective shipbuilders," in *SORTA 2008. The 18th Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding. 16-18th October 2008*, 2008, pp. 1-9.
- [82] M. García, "Contratación y competitividad," *Ingeniería naval*, vol. LXXII, no. 814 April, Madrid, pp. 466–468, 2004.
- [83] J. I. De Ramón, "Construcción naval: apoyo al sector y libre competencia," *Ingeniería naval*, vol. LXXII, no. 820 November, Madrid, pp. 1031–1032, 2004.
- [84] R. Gutiérrez, "Soluciones técnicas y soluciones políticas," *Ing. Nav.*, vol. LXXIV, pp. 877–878, 2005.
- [85] B. García, "La Sociedad tiene que ocuparse del mar," *Ingeniería naval*, vol. LXXVII, no. 865 December, Madrid, pp. 1251–1254, 2008.
- [86] S. Hengst and J. D. M. Koppies, "Analysis of Competitiveness in Commercial Shipbuilding," in *1995 Ship Production Symposium: Commercial Competitiveness for Small and Large North American Shipyards. Seattle, Washington, January 25-27, 1995 (The Society of Naval Architects and Marine engineers. 601 Pavonia Avenue, Jersey City, NJ 07306)*, 1995, pp. 1-16.
- [87] C.-C. Chou and P.-L. Chang, "Core competence and competitive strategy of the Taiwan shipbuilding industry: a resource-based approach," *Marit. Policy Manag.*, vol. 31, no. 2, pp. 125–137, 2004.
- [88] D. Jobber, G. Lancaster, and B. Jamieson, "Relationship between generic strategic strategies, competitive advantage and organizational performance: an empirical analysis," *Technovation*, vol. 19, no. 8, pp. 507–518, 1999.
- [89] S. Hong, "The present & future of the shipbuilding & offshore industry," *Invest Korea Express. Korea Trade-Investment Promot. Agency*, no. August, pp. 4–5, 2016.
- [90] SEA Europe, "Shipbuilding market monitoring. FY 2015. Report N ° 40 – April 2016 . Brussels, Belgium," 2016.

- [91] European Commission, “LeaderSHIP2020. The sea, new opportunities for the future.” European Commission, Brussels, pp. 1–35, 2013.
- [92] T. Ludwig, F. Smets, and J. Tholen, *Shipbuilding in Europe – Panel Study 2008. OBS-Workbook 59*. Frankfurt: Otto Brenner Foundation, 2009.
- [93] High Level Advisory Group [LeaderSHIP 2015], “LeaderSHIP2015. Defining the future of the European shipbuilding and shiprepair industry,,” European Commission, 2003.
- [94] First Marine International Limited, “Background Report: Overview of the international commercial shipbuilding industry,” 2003.
- [95] United Nations Conference on Trade And Development, “El transporte marítimo y la política climática en un momento decisivo, según un informe de la UNCTAD,,” 14/10/2015, 2015. .
- [96] R. Yáñez, “XXXXX.” Pontedeume, pp. 1–107, 2005.
- [97] N. M. G. Zakaria, M. M. Rahaman, and K. A. Hossain, “Study on some competitive parameters for shipbuilding industry in Bangladesh,” in *MARTEC 2010 — International Conference on Marine Technology: Enhancing Shipbuilding through Research, Innovation and Collaboration. 11-12 December 2010, BUET, Dhaka, Bangladesh*, 2010, pp. 413–418.
- [98] S. Layton, “Do you know your Competitive Factors?,” *Corporate Strategy Institute*, 2007. .
- [99] A. M. López García, J. J. Méndez Alonso, and M. Dones Tacero, “Factores clave de la competitividad regional: innovación e intangibles,” *Rev. Econ. ICE (Información Comer. Española)*, vol. 848, no. May-June, pp. 125–140, 2009.
- [100] M. E. Porter, “Construyendo las Ventajas Competitivas del Perú.” Lima, 1996.
- [101] N. L. Cárdenas Dávila, *Influencia de la informalidad en la competitividad de la micro y pequeña empresa en la región de Arequipa 2010*. 2011.
- [102] M. Goldan, “The Netherlands’ Shipbuilding Industry: Own Solutions to Competitiveness,” *J. Sh. Prod.*, vol. 11, no. 4, pp. 269–274, 1995.
- [103] M. Guisado Tato, / Mercedes, V. Alonso, / Carlos, and F. Soto, “ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL GALLEGA: LOS NUEVOS FACTORES DE COMPETITIVIDAD,” *Rev. Galega Econ.*, vol. 11, no. 1, 2002.
- [104] A. M. Rashwan and A. Naguib, “Toward improving the cost competitive position for shipbuilding yards- part I: impact of technology changes,” *Alexandria Eng. J.*, vol. 45, no. 5, pp. 537–543, 2006.
- [105] F. C. M. Pires and T. Lamb, “Establishing performance targets for shipbuilding policies,” *Marit. Policy Manag.*, vol. 35, no. 5, pp. 491–502, Oct. 2008.
- [106] L. Jiang and S. Pettersen, “Assessing the competitiveness of Chinese Shipbuilding industry,” pp. 1–17, 2011.
- [107] Y. Baatz, “Interview to Yvonne Baatz (24/05/2012),” 2012.
- [108] Y. Baatz *et al.*, *Maritime law*, 2nd ed. London: Sweet & Maxwell, 2011.

- [109] N. M. G. Zakaria, K. A. Hossain, and M. S. Islam, "Swot Analysis of Shipbuilding Industries in Bangladesh and its Challenges to become Potential Ship-Exporting Nation," *J. Sh. Technol.*, vol. 6, no. 2 (July 2010), pp. 45-57, 2010.
- [110] First Marine International Limited, "Background Report: Overview of the international commercial shipbuilding industry (Appendices)," 2003.
- [111] CIM, *Marketing and the 7Ps. A brief summary of marketing and how it works*. Cookham, Maidenhead, Berkshire (United Kingdom): The Chartered Institute of Marketing – CIM, 2015.
- [112] D. Jobber, G. Lancaster, and B. Jamieson, *Sales Force Management*, First. Edinburgh Business School. Heriot– Watt University, 2004.
- [113] S. Edwards, *Best Practice Guide for Customer Service Professionals*, 2nd Editio. Customer 1st International Ltd, 2009.
- [114] B. Rokes, *Customer Service*. Cincinnati: SouthWestern Educational Publishing, 2002.
- [115] D. R. Hansen and M. M. Mowen, "Introduction to Cost Management," in *Cost management. Accounting & control*, Fifth edit., Singapore: Thomson Learning, Inc., 2006, pp. 1-27.
- [116] J. O. Fischer, "Competitive Shipbuilding.," *Maritime Reporter & Engineering News*, pp. 26-27, 2012.
- [117] J. O. Fischer and G. Holbach, "Cost management in shipbuilding," *Nav. Archit.*, vol. September, pp. 58-62, 2008.
- [118] R. Yáñez, "Os sistemas de custos." Universidade da Coruña, Ferrol, Galiza, pp. 1-78, 2011.
- [119] M. Stopford, *Maritime economics*. London: New York: Routledge, 2009.
- [120] C. R. Christinsen, K. R. Andrews, and J. L. Bower, *Business Policy: Text and Cases*. 1973.
- [121] J. del Moral, "Funciones de compra asociadas a la industria naval y marítima sobre plataformas de comercio electrónico," Universidade da Coruña, 2004.
- [122] L. Bedey, S. Eklund, N. Najafi, W. Wahrén, and K. Westerlund, *Purchasing Management*. Gothenburg: Chalmers. DEpartment of Technology Management and Economics, 2008.
- [123] A. S. Carr and L. R. Smeltzer, *An empirically based operational definition of strategic purchasing*. 1997.
- [124] J. W. DeLoach, *Enterprise wide risk management: strategics for linking risk with opportunity*. London: Financial Times / Prentice Hall, 2000.
- [125] S. Ward, *Risk management. Organisation and context*, First. London: Witherby & CO. LTD, 2005.
- [126] T. Lamb, "Worldwide shipbuilding productivity status and trends," in *XX COPINAVAL — Congreso Pan-Americano de Ingeniería Naval, Transporte Marítimo e Ingeniería Portuaria: RESEARCH INTO SHIBUILDING PRODUCTIVITY. 22-26th October 2007.*, 2007, pp. 1-50.
- [127] First Marine International Limited, "First Marine International findings for the global shipbuilding industrial base benchmarking study. Part 1: Major shipyards," 2005.
- [128] Commission of the European Communities, *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions — LeaderSHIP*

- 2015 — *Defining the Future of the European Shipbuilding and Repair Industry — Competitiveness*. Commission of the European Communities, 2003, pp. 1-24.
- [129] J. L. Cerezo and A. Sanchez-Jauregui, "Spanish Shipbuilding: Restructuring Process and Technological Updating From 1984 to 1994," *J. Sh. Prod.*, vol. 11, no. 4, pp. 231-238, 1995.
- [130] T. Lamb, "Shipyard organization and management." Department of Naval Architecture and Marine Engineering. University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, pp. 1-18, 1998.
- [131] A. Čagalj, "Decentralization of Organizational Structure and Management in Shipbuilding industry," *Brodogr. — Shipbuild.*, vol. 60, no. 4, pp. 395-404, 2009.
- [132] D. Macbeth, "Supply chain management," in *The global business handbook: the eight dimensions of international management*, D. J. Newlands and M. J. Hooper, Eds. Farnham, Surrey, England: Gower, 2009, pp. 133-146.
- [133] M. E. Porter, "Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy," *Econ. Dev. Q.*, vol. 14, no. 1, pp. 15-34, 2000.
- [134] J. Tholen and T. Ludwig, "Shipbuilding in Europe. Structure, Employment, Perspectives," Bremen, 2006.
- [135] SEA Europe, "SEA Europe input on future EU-US Transatlantic Trade and Investment Partnership. January full version." SEA Europe. Ships & Maritime Equipment Association, Brussels, pp. 1-8, 2015.
- [136] D. K. Macbeth, "Interview to Douglas K. Macbeth (23/05/2012)," 2012.
- [137] S. Schleper, "HVAC Equipment and Outfitting Integration in close Cooperation between Meyer Werft and Imtech Schiffbau-/Dockbautechnik," in *4 European conference on production technologies in shipbuilding*, 2010, pp. 1-6.
- [138] S. L. Proxectos Consultoría e Formación, *O sector naval na ría de Ferrol. Diagnose e estratexia de desenvolvemento*. Confederación de empresarios de Ferrol, Eume e Ortegá, 2007.
- [139] OECD, *The Technology and the Economy*. París: OECD, 1992.
- [140] AWES, "Annual Report 2002 – 2003," 2003.
- [141] R. A. Shenoi, "Ship Production Technology." University of Southampton, Southampton, 2007.
- [142] P. Branquinho, E. Salomão, and L. Duarte, "A retomada da indústria naval brasileira," in *BNDES 60 anos: perspectivas setoriais*, 1ª edição., vol. I, F. Lage, Ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, 2012, pp. 274-299.
- [143] R. Ibáñez and P. López, "La industria naval en Europa," Madrid, 2007.
- [144] D.-S. Cho and M. E. Porter, "Changing Global Industry Leadership: The Case of Shipbuilding," in *Competition in global industries*, M. E. Porter, Ed. Boston: Harvard Business School Press, 1986, pp. 539-567.
- [145] European Commission – Market Access Database, "Trade Barriers: Jones Act and Shipbuilding Subsidies," *Market Access Database*, 2011. .

- [146] European Economic and Social Committee, “OPINION of the European Economic and Social Committee on the Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – LeaderSHIP 2015 – Defining the Future of.” European Economic and Social Committee, Brussels, pp. 1–13, 2004.
- [147] SEA Europe, “Supplying, Building & Maintaining the Future.” SEA Europe. Ships & Maritime Equipment Association, Brussels, pp. 1–36, 2013.
- [148] Commission of the European Communities, “Report from de commission to the council on the situation in World shipbuilding,” Brussels, Belgium, 1999.
- [149] CESA, “Annual Report 2004-2005,.” Brussels, 2005.
- [150] European Commission, *Communication from the Commission. Guidelines on the application of Article 101 of the Treaty on the Functioning of the European Union to technology transfer agreements*. European Union: Official Journal of the European Union, 2014, p. C 89/3-C 89/50.
- [151] F. Klingebiel, “Knowledge Management Strengthens Competitiveness of European Shipyards,” in *3. European Conference on Production Technologies in Shipbuilding. Knowledge Based Ship Production*, 2008, pp. 106–115.
- [152] OECD, *Frascati Manual. Proposed standard practice for surveys on research and experimental development*. Paris: OECD, 2002.
- [153] F. Pires, “Diagnóstico da Indústria Nacional de Construção Naval. Programa de Engenharia Oceânica – COPPE/UFRJ,” in *Workshop de Tecnologia de Construção Naval e Offshore — 24/06/09 (Prominp)*, 2009, pp. 1–63.
- [154] J. E. Pérez, “La hora de la verdad otra vez (Suponiendo que alguien crea en ella),” *Ing. Nav.*, vol. LXXX, no. 898 February, pp. 9–19, 2011.
- [155] AWES, “Annual Report 2001 – 2002,” 2002.
- [156] W. Hübner and K.-S. Lee, “Establishing Normal Competitive Conditions in World Shipbuilding,” *Ingeniería naval*, vol. LXXIII, no. 822 January, pp. 19–22, 2005.
- [157] Commission of the European Communities, “Seventh report from the commission to the council on the situation in World shipbuilding COM(2003) 232 final,” Brussels, Belgium, 2003.
- [158] World Trade Organization, *Agreement on Subsidies and Countervailing Measures*. 1995, pp. 229–272.
- [159] OECD Council Working Party on Shipbuilding (WP6), *Sector Understanding on Export Credits for Ships (SSU)*, no. July. 2008, pp. 1–5.
- [160] European Commission’s Directorate General Trade, *Trade Barriers Regulation [TBR]*. Belgium: European Commission, 2008.
- [161] European Commission – Market Access Database, “Trade Barriers,” *Market Access Database*. .
- [162] World Trade Organization, “What are intellectual property rights?” .
- [163] Houthoff Bururma and Policy Research Corporation, “Shipbuilding IPR study: an analysis of problems relating to the protection of Intellectual Property Rights of the European shipbuilding industry. Final report for the European Commission,” 2007.

- [164] Commission of the European Communities, “Commission’s sixth report on shipbuilding highlights serious market downturn and continuing market distortion. Press release IP/02/1661. Brussels, 13th November 2002.” Commission of the European Communities, Brussels, 2002.
- [165] Interview to Dr. Corrado Antonini, “Interview to Dr. Corrado Antonini, Chairman of Fincantieri, Honorary Chairman of CESA. The shipbuilding industry in Europe today,” *Ingeniería naval*, vol. LXXII, no. 814 April, pp. 373–374, 2004.
- [166] A. González, “La situación económica española. No era pronto para opinar,” *Ing. Nav.*, vol. LXXVII, no. 858 April, pp. 455–458, 2008.
- [167] Eurostat, “Cambio de moneda Euro-Renminbi-yuan, Japanese yen, South Korean Won, e US dollar. Media anual 1999-2015,” 2016. .
- [168] Banco Central de Venezuela, “ABC Económico,” *Banco Central de Venezuela*. .
- [169] International Monetary Fund, “Estabilidad económica, cooperación económica y paz: La función del FMI,” *International Monetary Fund*, 2009. .
- [170] The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, “Macroeconomic stability: the More the Better?,” in *Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform*, Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2005, pp. 1–27.
- [171] T. W. B. Elaboración propia en base a datos da Enterprise surveys (www.enterprisesurveys.org), “Obstáculos considerados polas empresas 2002-2006,” *Enterprise Surveys, The World Bank*. .
- [172] International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, *Financial Inclusion. Global Financial Development Report 2014.*, vol. 133. Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2014.
- [173] M. Bildirici, “Political Instability and Growth: An Econometric Analysis of Turkey, Mexico, ...,” *Appl. Econom. Int. Dev. AEID*, vol. 4, no. 4, pp. 5–26, 2004.
- [174] A. Alesina, S. Ozler, N. Roubini, and P. Swagel, “Political instability and economic growth,” *J. Econ. Growth*, vol. 1, no. 2, pp. 189–211, 1996.
- [175] T. W. B. Enterprise Surveys, “Ranking of the top business environment obstacle for firms,” *Enterprise Surveys, The World Bank*. .
- [176] CESA, “European Shipbuilding Industry Presents its Crisis Response Package to High Level Meeting. Press release.” Community of European Shipyards’ Associations – CESA, Brussels, pp. 1–3, 2009.
- [177] Commission of the European Communities, “Third report from the Commission to the Council on the situation in World shipbuilding COM(2000)730 final,” Brussels, 2000.
- [178] R. Yáñez, “Estratexia Internacional.” Universidade da Coruña, Ferrol, pp. 1–13, 2011.
- [179] P. B. Stareńczak, “Review: Polish shipbuilding and ship repair industry in 2010 and 2011,” *Polish Maritime Industry Review (is a special edition of the "Nasze MORZE" Monthly Maritime Magazine)*, Gdańsk, Poland, pp. 8–13, 2011.

- [180] SEA Europe, “Mr . Christophe Tytgat Appointed New Secretary General of SEA Europe. Press release Brussels, 14th January 2016.” SEA Europe. Ships & Maritime Equipment Association, Brussels, pp. 1-2, 2016.
- [181] G. Landowski, “Towards a change...,” *Polish Maritime Industry Review (is a special edition of the "Nasze MORZE" Monthly Maritime Magazine)*, Gdansk, Polandpo_2011.pdf, p. 3, 2011.
- [182] M. Baumann, F. Smidt, F. Stevens, and J. Bauch, “Provide the Missing Link,” in *4 European conference on production technologies in shipbuilding. 29-30 April 2010*, 2010, pp. 7-11.
- [183] F. Roland, M. Krause, and E. Juin, “Integration of Outfitting Functionalities into Lightweight Structures,” in *4 European conference on production technologies in shipbuilding*, 2010, pp. 33-48.
- [184] D. Steinhauer, “Simulation of Outfitting Processes,” in *4 European conference on production technologies in shipbuilding*, 2010, pp. 12-19.
- [185] K. Meijer, J. Pruyn, and J. Klooster, “An Early Stage Schedule Generating Model for Shipbuilding,” in *4 European conference on production technologies in shipbuilding*, 2010, pp. 20-32.
- [186] J. Laiterä, “Novel Modular Accomodation Solution Applying Steel Sandwich Panel,” in *4 European conference on production technologies in shipbuilding*, 2010, pp. 79-92.
- [187] H. Lödding and A. Friedewald, “Virtual Reality as an Efficient Planning Tool for Outfitting Processes,” in *4 European conference on production technologies in shipbuilding*, 2010, pp. 104-118.
- [188] J. R. López and J. Membrado, “El Sello Naval y la competitividad de la Industria Auxiliar de la Construcción Naval,” *Ingeniería naval*, vol. LXXX, no. 888 January, pp. 87-97, 2011.
- [189] A. Montes, “Factores básicos para una externalización eficaz en construcción naval (Key Factors for an Efficient Outsourcing in Shipbuilding),” *Ingeniería naval*, vol. LXXVI, no. 853 November, pp. 1492-1498, 2007.
- [190] J. Zubiaga, “¿Por qué no?, Juntos somos más fuertes. Reflexiones Sobre la Mesa de la Industria Auxiliar,” *Ingeniería naval*, vol. LXXVII, no. 859 May, pp. 515-516, 2008.
- [191] European Shipbuilding Social Dialogue Committee, “PartnerSHIP - BUILDING success. Constructive social partnership for growth & employment in the high-tech European shipbuilding industry. Documentation,” in *European Shipyard Week 2006*, 2006, pp. 1-58.
- [192] T. Song and S. Groves, “Ship Construction in Asian Emerging Markets.” Inserve marine technical services, London, pp. 1-12, 2008.
- [193] A. J. Godoy, “El tax lease en el sector naval español,” Universidad de Deusto, 2012.
- [194] R. Yáñez, “Operacións de Arrendamento Financeiro (Leasing).” Universidade da Coruña, Ferrol, Galiza, pp. 1-9, 2011.
- [195] R. Yáñez, *Racionamento de crédito e estrutura financeira das empresas. Monografias nº 89*. A Coruña: Universidade da Coruña, 2001.
- [196] WATERBORNE TP, *Visions 2020. Waterborne Transport & Operations. A Key Asset for Europe's Development and Future*. European Technology Platform WATERBORNE TP, 2006.

- [197] L. Jiang and S. Pettersen, "Assessing the cost competitiveness of China's Shipbuilding Industry," no. September. University of Southern Denmark, Esbjerg, Denmark, pp. 1-40, 2011.
- [198] Commission of the European Communities, "Fourth report from the Commission to the Council on the situation in World shipbuilding COM(2001) 219 final," Brussels, Belgium, 2001.
- [199] Commission of the European Communities, "Fifth report from the Commission to the Council on the situation in World shipbuilding COM(2002) 205 final," Brussels, 2002.
- [200] Commission of the European Communities, "Commission and European shipbuilders present work plan for future LeaderSHIP in shipbuilding competitiveness. Press release IP/03/1464. Brussels, 28th October 2003." Commission of the European Communities, Brussels, 2003.

