

Terminales portuarias de contenedores y la eficiencia de la infraestructura en España

Amable V. Esparza Lorente



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors

BARCELONA - 1914



AMABLE V. ESPARZA LORENTE , 30 de abril de 1962, Estado civil: Casado

Titulación: Doctor en Ingeniería Náutica por la Universidad Politécnica Cataluña (UPC). Ingeniero Naval y Oceánico (Colg.3.345). Licenciado en Marina Civil. Capitán de la Marina Mercante (Nº 10.174). Máster Universitario Oficial en Gestión Portuaria y Logística.

Investigador Grupo de Investigación “Política Marítima” de la Universidad de Cádiz . **Publicaciones:** un libro y cinco artículos técnicos.

Docencia en: Profesor del International MBA Global de la Universidad de Loyola. Profesor Externo invitado de la Universidad de Sevilla, Facultad de Economía y Negocio. Profesor Sustituto de la Universidad de Cádiz en el Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación. Profesor en Cursos de Verano de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Profesor Asociado de la UPC Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas.

Experiencia profesional: 35 años en el sector marítimo portuario, actualmente, Jefe del Departamento Comercial y de Calidad en la Autoridad Portuaria de Sevilla.

Otros méritos: Representante del Instituto de Ingeniería de España en el Comité de Desarrollo de Capacitación de Ingeniería (CECB) FMOI (WFEOUNESCO). Miembro de la delegación española en el Comité de Ingeniería y Medioambiente (CEE) FMOI (WFEOUNESCO).

Asesor del Comité de Protección del Medio Marino (MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE-MEPC) de la Organización Marítima Internacional – Organización Naciones Unidas (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION - IMO). Asesor del Director General de International Mobile Satellite Organization (IMSO). Miembro de la European Commission TAIEX (Technical Assistance and Information Exchange instrument) Port and Waterborne Transport Expert.

Terminales portuarias de contenedores y la eficiencia de la infraestructura en España

Excmo. Sr. Dr. Amable V. Esparza Lorente

Terminales portuarias de contenedores y la eficiencia de la infraestructura en España

Discurso de ingreso en la Real Academia Europea de Doctores, como
Académico Correspondiente, en el acto de su recepción
el 23 de marzo, de 2021

por

Excmo. Sr. Dr. Amable V. Esparza Lorente
Doctor en Ingeniería Náutica

Y contestación del Académico de Número

Excmo. Sr. Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes
Doctor en Derecho, Doctor en Económicas, Doctor en Humanidades y
Doctor en Historia

COLECCIÓN REAL ACADEMIA EUROPEA DE DOCTORES



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors
BARCELONA · 1914

www.raed.academy

© Amable V. Esparza Lorente

© Real Academia Europea de Doctores

La Real Academia Europea de Doctores, respetando como criterio de autor las opiniones expuestas en sus publicaciones, no se hace ni responsable ni solidaria.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamos públicos.

Producción Gráfica: Ediciones Gráficas Rey, S.L.

Impreso en papel offset blanco Superior por la Real Academia Europea de Doctores.

ISBN: 978-84-09-28450-4

D.L: B-5992-2021

Impreso en España –Printed in Spain- Barcelona

Fecha de publicación: marzo 2021

❖ PRESENTACIÓN

Excelentísimo Señor Presidente,
Excelentísimos Académicos,
Queridos amigos, Señoras y Señores,

En primer lugar, quiero agradecer de todo corazón a la Real Academia Europea de Doctores el haberme admitido para formar parte de esta prestigiosa Academia. Especialmente, quiero enfatizar en su presidente, el Excelentísimo Dr. Alfredo Rocafort, la Junta de Gobierno y a todos los académicos. También quiero expresar una especial y afectuosa gratitud al académico numerario y Vicepresidente de la Junta de Gobierno Xabier Añoveros Trias de Bes, Doctor en Derecho, en Ciencias Económicas, en Humanidades y en Historia, al que admiro por su fecunda e incansable capacidad de trabajo y su formación poliédrica en diferentes facetas del conocimiento, involucrándose en mi admisión en esta distinguida Institución y apadrinándome en mi proceso de admisión como Académico Correspondiente, la cual no hubiese sido posible sin él. La oportunidad que se me abre de participar en esta institución, catedral del conocimiento, donde se da cabida a una gran diversidad de notables científicos, es para mí un motivo de orgullo y a la vez una responsabilidad. Ingresando en esta Academia, donde impera la excelencia del conocimiento, me gustaría recordar la frase que en su día dijo el eminente científico Louis Pasteur *“Un poco de ciencia aleja de Dios, pero mucha ciencia devuelve a Él”*.

Desearía comenzar expresando mi gratitud cronológicamente a las personas que han contribuido sustancialmente a mi formación y mi desarrollo profesional.

En primer lugar, mis padres, Amable y Carmen, de quienes siempre tengo presente su inmenso y generoso cariño, atenciones, sacrificios y adecuados consejos para una buena educación y el énfasis en la honradez y honestidad. Respecto a la formación personal, su ejemplo cotidiano en el trabajo y afán de superación siempre han sido un espejo donde me he mirado. Las bases y el lustre de la educación se obtienen en la familia y gracias a Dios he disfrutado de esa dicha junto a mi hermana y mis dos hermanos.

En segundo lugar, a Remedín, mi esposa, amiga y cómplice, a quien quiero y amo, que ha estado siempre a mi lado, apoyándome, animándome y cuidándome en todos los sentidos. Tras 31 años de matrimonio hemos edificado una familia unida, nuestra hija Reme es el fiel reflejo de nuestro amor. Aunque se lo he dicho más de una vez, hoy le vuelvo a agradecer el tiempo que me ha regalado para mi desarrollo profesional y académico, del cual se ha privado generosamente.

Seguidamente, me gustaría hacer una mención de gratitud al Colegio San Ignacio - Jesuitas de Sarria, donde además de mi primera formación (once años), aprendí unas enseñanzas personales que me han acompañado toda la vida. Esas enseñanzas se resumían en mostrar día a día la mejor versión de cada uno, siendo el objetivo la mejora constante de uno mismo, indistintamente del entorno. Esa forma de proceder me ha empujado a avanzar permanentemente, con la inmensa e íntima satisfacción de haber alcanzado una nueva meta.

Cuando llegó el momento de enfocar mi futuro y siguiendo los pasos de mi padre, opté por la Facultad de Náutica de Barcelona, en un principio Escuela Oficial de Náutica. Durante los cinco años que estudié en las aulas del emblemático edificio

de la Pla del Palau, tuve dos profesores Capitanes de la Marina Mercante, a los cuales Dios los tenga en su gloria, y a los que les agradezco su enorme profesionalidad, dedicación y compromiso con la docencia. El primero de esos profesores es Don Ángel María de Urrutia y de Landaburu, Director de la Escuela desde 1958 hasta 1986 y Profesor de Astronomía y Navegación. De él aprendí a mirar hacia arriba y poder determinar mi posición, algo que ha sido importantísimo en mi vida, ya que nunca se puede trazar un rumbo hacia un objetivo si desconocemos de dónde partimos. El segundo de ellos es Don Gerardo Conesa Prieto, profesor titular de la UPC de Meteorología y Oceanografía. Él me enseñó, al igual que Don Ángel, a mirar hacia arriba interpretando las evoluciones atmosféricas, los cambios climáticos y sus efectos en la mar. Adicionalmente, tuve el privilegio de que fuese mi director de la Tesina de Licenciatura.

Durante los años de mi formación en la Facultad de Náutica de Barcelona, la cual es decana de España y que ha cumplido su 250 aniversario en octubre de 2019, tuve la oportunidad de disfrutar de una camaradería que con el paso de los años he agradecido por su dimensión, ya que me ha aportado grandes amigos, y que después de 40 años seguimos en permanente contacto, compartiendo conocimientos y experiencias.

También quiero expresar mi agradecimiento al Capitán de la Marina Mercante Don Josep Trius Collazos, fundador y presidente del Grupo Marítima del Mediterráneo, donde me desarrollé profesionalmente. Con mi progreso en la empresa tuve la oportunidad de trabajar muy próximo a él, gozar de su confianza y su amistad, la cual mantuvimos hasta el día de su fallecimiento. Además de ser mi referente y maestro en el negocio marítimo, aprendí de su infatigable y permanente afán innovador, su honradez y ética para los negocios.

Mi mención y agradecimiento al Profesor Dr. Francesc Xavier Martínez de Osés y al Académico Numerario de esta institución el Excmo. Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, director y co-director de mi tesis doctoral respectivamente. Tras los años de elaboración de la tesis y alcanzado el Doctorado *Cum Laude*, hemos mantenido la relación de amistad y colaboración científica.

Para finalizar este capítulo de agradecimientos destacados, una vez que el tiempo es limitado y no se pueden incluir todos los buenos amigos que me han ayudado profesional y científicamente, quiero mencionar al Prof. Dr. Francisco Piniella Corbacho, el cual hace nueve años me abrió las puertas del grupo de investigación “Política Marítima TEP-194” que dirige en la Universidad de Cádiz. Juntos hemos investigado y publicado y desde entonces nos une una estrecha relación. Actualmente es el Rector de la Universidad de Cádiz.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	7
DISCURSO DE INGRESO	13
INTRODUCCIÓN.....	13
1. La containerización en la globalización.....	13
2. El rol de los puertos en la logística.....	15
LOS PUERTOS EN ESPAÑA	21
3. El dimensionamiento portuario.....	21
4. El marco jurídico actual.....	26
5. Identificación de las terminales de contenedores	27
VALORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	39
6. Eficiencia del dimensionamiento (terminales).....	39
7. Eficiencia del dimensionamiento (muelles)	49
8. Eficiencia del dimensionamiento de los mayores puertos	53
9. Valoración de la infraestructura	56
CONCLUSIONES	61
REFERENCIAS PRINCIPALES	67
DISCURSO DE CONTESTACIÓN	73
Publicaciones de la Real Academia Europea de Doctores	81



❖ INTRODUCCIÓN

1. La containerización en la globalización

La globalización es un vocablo que todos tenemos interiorizado desde hace algunas décadas. Una de las bases para la implementación y desarrollo de la globalización ha sido el transporte y en especial el marítimo, ya que sin éste no sería posible el comercio internacional y, consecuentemente, tampoco sería posible el desarrollo económico de los países. Tal como informa la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), aproximadamente el 80% del volumen mundial del comercio se realiza por vía marítima, lo que representa que a través de los mares y los puertos se mueve más de un 70% del valor financiero mundial. En el Informe sobre Transporte Marítimo 2019, el mencionado organismo indica que el comercio marítimo mundial alcanzó un volumen de 11.000 millones de toneladas.

La globalización necesita del transporte de grandes volúmenes de graneles líquidos y secos, generalmente utilizados como fuentes de energía o materias primas. Todos los productos que consumen la población mundial y la propia industria como resultado de la producción industrial, se distribuyen por todo el mundo a través del transporte marítimo. Para que fuese viable este transporte de productos de consumo se necesitaba una solución segura y económica que facilitase la operativa y su eficiencia.

El nacimiento del contenedor se convierte en la unidad de carga, normalizada y estandarizada asumiéndola con el tiempo

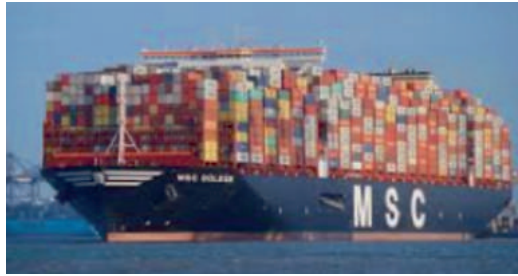
por todos los actores del transporte. La mercancía cargada en el interior de este nuevo embalaje está protegida de las pérdidas, mermas y golpes. Adicionalmente, la estandarización y simplicidad del contenedor abarata la manipulación de las unidades de carga y, consecuentemente, del transporte de las mercancías que se encuentran en su interior.

El “invento” del contenedor es atribuido a Malcom McLean (1913-2001). El embalaje que se diseñó tenía 35 pies de longitud, las mismas dimensiones de la caja de los camiones trailer americanos, aunque posteriormente se ha generalizado el uso de unidades de 20 y de 40 pies. El primer embarque de contenedores como unidad de carga se realizó en el buque “Ideal-X” en Abril de 1956 desde Nueva Jersey a Houston.

Una de las empresas más importantes en las primeras décadas del contenedor fue la empresa SeaLand. Esta empresa, de origen estadounidense, evidencia en su propio nombre la multifuncionalidad logística de contenedor.

En la evolución del tráfico de contenedores cabe destacar el inicio de los mega Portacontenedores. El primer buque en servicio con una capacidad de 11.000 Teus (TEU “*twenty equivalent unit*”) fue el MS Enma Maersk en agosto de 2006, denominado en ese momento como “*World’s biggest ship*”. Posteriormente, en el año 2013 entró en servicio el buque MV Marco Polo, el primero con una capacidad de carga de 18.000 Teus.

En agosto del 2019 entró en servicio el MV Gülsün, con una capacidad record de 23.756 teus. En algo más de una década la capacidad de carga de los buques portacontenedores se ha multiplicado por dos.

Figura 1: MV Gülsün

Fuente: Vista al mar

La Globalización, desde el punto de vista de la apertura de las economías y de las fronteras a los distintos intercambios comerciales, ha producido un proceso de desregularización en las principales estructuras del transporte marítimo, así como las paulatinas compras y absorciones, llevando a la concentración de las empresas marítimas. En lo que llevamos del presente siglo, se ha llegado a una situación en que las principales líneas y servicios marítimos se encuentran en su mayoría controladas por unas cuantas “compañías globales”, reduciéndose notablemente el número de armadores.

Actualmente, el proceso de adaptación de los contenedores a las necesidades de las diferentes cargas, ha logrado que la mercancía general haya quedado circunscrita casi en exclusiva al tráfico de contenedores, excepto lo que no es susceptible de containerización debido a sus dimensiones o peso.

2. El rol de los puertos en la logística

Con la llegada de los contenedores a los puertos, éstos dejaban de ser un origen o destino de las mercancías y, paulatinamente, a las terminales portuarias de contenedores se les consideró un eslabón de la cadena logística de distribución de las mercancías.

Como establecen Carbone y De Martino (2003), en su conjunto, lo más notable de la transformación del negocio marítimo es el tratamiento de la gestión de la cadena logística (SCM-Supply Chain Management).

Los contenedores han permitido la transformación de los envíos “puerto a puerto” en envíos “puerta a puerta”. De esta forma, para los embarcadores y receptores, la terminal portuaria se convierte en un elemento más de la cadena de transporte.

Dentro de la cadena logística, bajo la perspectiva planteada con los contenedores, las terminales portuarias de contenedores se han convertido en los espacios de intermodalidad más importantes. En ellas se produce un intercambio del modo de transporte, donde puede confluir el buque, el camión o el ferrocarril, e incluso otro tipo de operaciones complementarias. Adicionalmente, las terminales portuarias de contenedores disponen de una adecuada superficie, donde se almacenan los contenedores apilándose en base a diferentes criterios, ya sean, en el caso de la exportación por destino, por buque de carga o de descarga, contenedores frigoríficos o con mercancía peligrosa, etc.

Las terminales de contenedores están dotadas de la maquinaria especializada que facilita y optimiza el intercambio de modo de transporte y participan de forma eficiente en la cadena logística.

Las terminales portuarias de contenedores están dimensionadas en base a las necesidades operativas y sus limitaciones de acceso. Este segundo factor se ha convertido en determinante en la medida que la industria naval ha ido construyendo buques mayores.

Con la llegada de los mega-portacontenedores, que como se ha indicado se inició en el año 2006, los puertos y, consecuentemente,

mente, sus terminales portuarias de contenedores se dividieron en dos tipos: las terminales denominadas “*feeder*” y las terminales “*hub*”. Esta diferenciación ha sido motivada principalmente por las dimensiones de los buques y las necesidades de almacenamiento (superficie) de las terminales para operar.

Los puertos en los que se ubican las terminales de contenedores “*feeder*” generalmente tienen limitaciones en el calado, en la canal de navegación de acceso al puerto o en la propia dársena interior. Este tipo de buques portacontenedores oscila desde los más pequeños de unos 500 teus de capacidad a los más grandes de unos 3000 teus. La limitación está básicamente en el calado del buque, el cual oscila entre los 6,5 a los 10 metros de profundidad. Una característica de las terminales de contenedores “*feeder*” es tener una superficie, es decir, una capacidad de almacenamiento reducida, en especial si se compara con las terminales “*hub*”, ya que se dedican a operaciones de carga y descarga, pero no operaciones de transbordo de contenedores. Este tipo de terminales de contenedores se encuentran en puertos con una amplia zona de influencia “*hinterland*”, con un consumo y/o industria identificada. Mayoritariamente, las terminales “*feeder*” están conectadas marítimamente con los puertos con terminales de contenedores del tipo “*hub*”. Las terminales del tipo “*feeder*” abastecen y/o se nutren de contenedores de las terminales “*hub*”, donde posteriormente se transbordan. El rol que desempeñan estas terminales se resume principalmente en:

Cargas y descargas del “*hinterland*”.

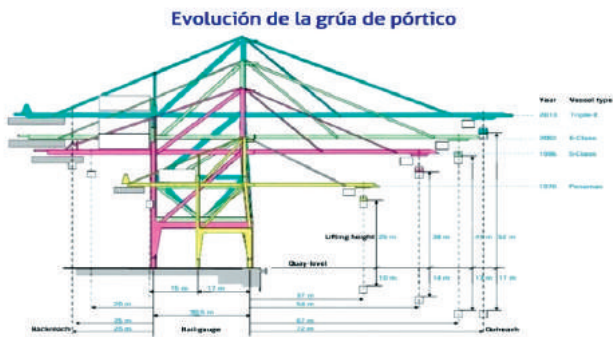
Intercambiador intermodal.

En las últimas décadas y más concretamente con la llegada de los mega portacontenedores, se ha consolidado el sistema de los puertos con terminales de contenedores “*hub*” (centro de con-

xiones). Sólo un limitado número de puertos en cada región se consolidan como “hub” para el tráfico de portacontenedores y es ahí donde pueden escalar y operar los grandes buques portacontenedores. Una de las principales características de los mega-portacontenedores son sus grandes dimensiones, llegando a superar los 16 metros de calado y los 61 de manga. Eso implica que la canal de acceso al puerto y la dársena donde se ubica la terminal de contenedores “hub” tienen que tener una profundidad superior a los 17 ó 18 metros. Por otro lado, la terminal de contenedores debe tener grúas portuarias de grandes dimensiones y elevada potencia para poder operar contenedores a una distancia de unos 62 metros del cantil del muelle.

Las terminales de contenedores “hub” tienen capacidad para operar buques portacontenedores de todos los tamaños, tanto los del tipo “feeder” como los mega portacontenedores. Algunos puertos y/o terminales “hub” pueden determinar un tamaño máximo de buque, en base a las limitaciones de calado del puerto o a las limitaciones operativas de la terminal definidas por la capacidad de las grúas de las que dispongan.

Figura 2: Evolución de la grúa pórtico



Fuente: Cadena de Suministro

Las terminales de contenedores “*hub*” tienen una importante zona de almacenamiento donde, además de los contenedores de importación y exportación, se ubican los contenedores destinados a los transbordos.

Las terminales “*hub*” tienen un rol importantísimo dentro de la globalización, ya que son los puntos de interconexión de las diferentes líneas marítimas, aportando una alta conectividad a sus áreas de influencia. Desde estas grandes terminales “*hub*” se hace la distribución de los contenedores a todo el mundo, utilizando en los grandes trayectos a los grandes buques portacontenedores y posteriormente, mediante los portacontenedores de menor tamaño tipo “*feeder*”, se lleva a término la capilaridad necesaria hasta los puntos de consumo o producción. El rol de estas importantes terminales en la cadena logística se identifica con:

Trasbordos en tránsito internacionales.

Trasbordos nacionales.

Cargas y descargas del “*hinterland*”.

Intercambiador intermodal.

Según el informe sobre el Tráfico Marítimo 2019 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo –UNCTAD, el movimiento mundial de carga containerizada se sitúa en 793,26 millones de Teus. En España, tal como informa el OPPE, durante el año 2019 el movimiento total de contenedores ascendió a 17,5 millones de Teus y se alcanzó el décimo puesto mundial.



❖ LOS PUERTOS EN ESPAÑA

3. El dimensionamiento portuario

El litoral español tiene una longitud aproximadamente de 8.000 kilómetros. En este extenso litoral se ubican un total de 46 puertos de interés general, los cuales conforman el *Sistema Portuario Español* gestionado por Puertos del Estado (OPPE) en Madrid y por 28 Autoridades Portuarias en el litoral.

Según Puertos del Estado, los puertos se configuran como eslabones de las cadenas logísticas y del transporte. Las mercancías que pasan por ellos equivalen al 60% de las exportaciones y el 85% de las importaciones, lo que representa el 53% del comercio exterior español con la Unión Europea y el 96% con terceros países.

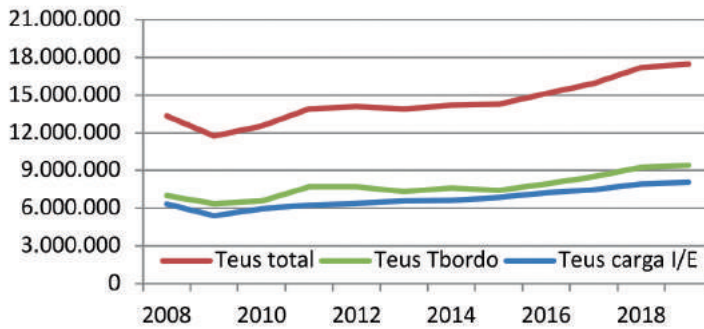
La situación geográfica de España en la entrada del mar Mediterráneo a través del estrecho de Gibraltar, le otorga una condición estratégica privilegiada dentro de la logística en el marco de la globalización. Los importantes tráfico marítimos que unen el Lejano Oriente con América, así como los tráfico del eje norte – sur, entre la costa septentrional de África y el norte de Europa, pueden pasar por puertos españoles.

En el *Sistema Portuario Español* destacan las terminales de contenedores “hub” ubicadas en los puertos de Valencia, Algeciras y Barcelona. Estos puertos se encuentran incluidos en la lista de World Shipping Council de los cincuenta puertos con mayor

volumen de Teus del mundo. Durante el ejercicio 2019, los tres puertos mencionados movieron unos volúmenes de 5.44, 5.13 y 3.32 millones de teus respectivamente.

Durante el periodo 2008-2019 el movimiento de Teus en el *Sistema Portuario Español* ha experimentado un crecimiento medio anual del 2,66%, alcanzando la cifra de los 17,4 millones de Teus.

Figura 3. Evolución tráfico de Teus en el periodo 2008-2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Puertos del Estado

En la figura se aprecia la profundidad de la crisis del año 2008 en el tráfico de contenedores, que se vio reflejada en un decremento del 11,9% al año siguiente. Aún es pronto para conocer el impacto total de la crisis del COVID-19 en el tráfico nacional y en el movimiento de contenedores. Se estima que en el año 2020 el impacto haya generado un descenso del 4,34% en el número de TEUS.

El movimiento de transbordos, principalmente en los tres “hub” indicados anteriormente, es un tipo de tráfico que queda reflejado en la evolución del volumen de contenedores en el periodo expuesto, representando un impacto medio del

53,4% de todos los contenedores que se mueven a través del “*Sistema Portuario Español*”. Esta circunstancia muestra la estratégica situación geográfica de los “*hub*” que hay en España y su vocación de plataformas logísticas, facilitando la conectividad global (S. Veldman et al 2011). Especial relevancia tiene el puerto de Algeciras, donde la cota de transbordos se sitúa en el 84%.

Las terminales de contenedores dentro del “*Sistema Portuario Español*” tienen un diseño dispar, pudiéndose agrupar en dos tipos: las que proceden de la readaptación de espacios portuarios preexistentes y las que son diseñadas y construidas para ser terminales de contenedores, en base a unas necesidades y unos volúmenes de tráfico estimados. Todas las terminales de contenedores tipo “*hub*” son de nueva construcción o importantes adaptaciones, motivado de la puesta en servicio de los mega-buques portacontenedores.

El adecuado dimensionamiento de las terminales de contenedores es un factor importantísimo para determinar la capacidad de éstas bajo premisas de eficacia y eficiencia. Camarero (2015) analiza la capacidad de la terminal en función de las tres partes fundamentales de la operativa marítima portuaria, distinguiendo entre capacidad de atraque, de almacenamiento y de los accesos terrestres.

El trabajo de Layaa y Dullaert (2014) distingue entre capacidad intrínseca y capacidad práctica. La capacidad intrínseca es el nivel de producción que alcanza la terminal en condiciones ideales de utilización. Por otro lado, la capacidad práctica es la producción que se puede obtener en condiciones operativas realistas. Si relacionamos las dos clasificaciones, la capacidad intrínseca estaría alineada con la capacidad efectiva y la capacidad operativa máxima.

Las diferentes Autoridades Portuarias del “Sistema Portuario Español”, en su gran mayoría, han propiciado la implantación de terminales de contenedores, lo que dotó al conjunto de una capacidad operativa máxima (COM) de 39, 81 millones de Teus, la cual se corresponde con un 85% de la capacidad efectiva o intrínseca diseñada para las terminales (Esparza et al, 2017).

Durante el año 2019, año record en el movimiento de teus en el “*Sistema Portuario Español*”, se movieron 8.066.361 Teus comerciales, es decir, de importación o exportación, cantidad que representaría el 20,26% de la COM. Una conclusión inmediata de este análisis es que casi el ochenta por ciento del total de la capacidad máxima operativa de las terminales de contenedores del “Sistema Portuario Español” se podría utilizar para transbordos o permanecería ineficiente.

Adicionalmente, en España hay veinte Autoridades Portuarias que distan menos de 75 millas náuticas de otra. Sumando trece emparejamientos con una distancia media entre éstos de 47 millas náuticas, obtenemos una espesa malla de infraestructuras para el tráfico marítimo de contenedores.

Figura 4. Puertos a distancia <75NM

Distancia entre Puertos <75 NM	Distancia
Barcelona Vs Tarragona	50
Castellón Vs Valencia	40
Málaga Vs Algeciras	66
Algeciras Vs Cádiz	75
Cádiz Vs Huelva	58
Málaga Vs Motril	44
Cartagena Vs Alicante	68
Las Palmas G/C Vs S/C Tenerife	52
Vigo Vs Marín Pontevedra	24

Cont...

Distancia entre Puertos <75 NM	Distancia
Vigo Vs Villagarcía A.	31
Villagarcía A. Vs Marín Pontevedra	29
La Coruña Vs Ferrol	11
Bilbao Vs Pasajes	58

Fuente: Datos OPPE / Elaboración propia

El territorio peninsular está conectado por una red vial que facilita la logística uniendo las principales ciudades y puertos. Desde un punto de vista de la conectividad y la intermodalidad, el ferrocarril es un actor relevante, cuya capacidad de crecimiento sigue muy lejos de ser agotada. Además, el proyecto europeo de unir el corredor mediterráneo español con el centro de Europa (FERRMED) está en desarrollo, lo que incrementará las opciones logísticas y la eficiencia del transporte. Como se evidencia en todo lo expuesto se está ante una espesa malla de transporte multimodal.

Figura 5: Red ferroviaria FERRMED.



Fuente: Vía Libre

4. El marco jurídico actual

La Constitución Española de 1978, art 149, 1, 20º, determina que los puertos de interés general son competencia exclusiva del Estado.

El marco jurídico que ampara la actividad portuaria y la intermodalidad en terrenos adscritos a los puertos es el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (TRLPEMM).

El artículo 4 del TRLPEMM indica que serán puertos de interés general aquellos a los que se les aplique, entre otras, alguna de las siguientes características:

- a) *Que se efectúen en ellos actividades comerciales marítimas internacionales.*
- b) *Que su zona de influencia comercial afecte de forma relevante a más de una Comunidad Autónoma.*
- c) *Que sirvan a industrias o establecimientos de importancia estratégica para la economía nacional.*

El Real Decreto 2/2011 consolida el sistema portuario con el principio de la autosuficiencia económica (art. 166) de cada una de las Autoridades Portuarias indicando una rentabilidad mínima (art.156, art 157). La gestión de las infraestructuras se hará con criterios de rentabilidad y eficiencia (art.66.3). Las diferentes Autoridades Portuarias podrán adaptar el nivel de sus tasas (art.166) a las necesidades de su entorno logístico.

Por otro lado, el Real Decreto garantiza la libre competitividad inter portuaria, determina los distintos mecanismos para la fi-

jación de las diferentes tasas (art. 245) y evita la competencia desleal (art. 163) entre las Autoridades Portuarias

La presente legislación permite a cada una de la Autoridades Portuarias determinar cuáles son sus prioridades inversoras en base a la autosuficiencia económico-financiera.

Durante el año 2019 se movieron en el conjunto del sistema portuario un total de 17.472.376 Teus, de los que 9.406.013 fueron de transbordo, lo que representan un 53,83% del total.

Debido a la competencia internacional entre las terminales portuarias del tipo “*hub*”, la tasa a la mercancía de los contenedores de transbordo está bonificada hasta un 70% en relación a su valor base. Por otro lado, la tasa a la mercancía de los contenedores comerciales de importación o exportación está modulada por cada Autoridad Portuaria, con criterios de las necesidades de su entorno logístico o competencia con otras Autoridades Portuarias.

Actualmente, el aumento de la competencia entre los puertos se centra en el rendimiento de los sistemas logísticos y la intermodalidad de las terminales individuales de los puertos. Las condiciones competitivas necesitan de políticas y estrategias públicas adecuadas de las administraciones portuarias, como apuntaba Heaver (1995).

5. Identificación de las terminales de contenedores

Los factores principales que influyen en la competitividad de los puertos están determinados por la posición geográfica, el tipo de infraestructuras, la calidad de los servicios, los costos, los niveles de eficiencia en la operativa portuaria y la seguridad,

entre otros (Tongzon J., 2007; Dooms M. et al, 2004). El coste y la eficiencia de la infraestructura es uno de los factores relevantes y es el objeto de este trabajo.

La Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y, consecuentemente, las Autoridades Portuarias españolas han evolucionado para alcanzar una mayor competitividad en un mercado global, tanto en el proceso de containerización de los puertos como en la concentración de sus empresas (Rodríguez, 1999; Bichou y Gray, 2005).

Desde la creación de las Autoridades Portuarias a partir de la Ley 27/1992 ha sido una constante la construcción de infraestructuras. El Estado Central, a través de OPPE, ha autorizado las diferentes obras de infraestructuras que estos órganos periféricos han planteado. La financiación de los proyectos se ha llevado a cabo a través de recursos propios de estas entidades públicas, préstamos del Banco Europeo de Inversiones o, en gran medida, por fondos europeos.

Durante casi treinta años y en particular desde principios del presente siglo, la carrera por las inversiones portuarias ha sido constante. Ello ha llevado a un sobredimensionamiento de instalaciones en los puertos y la ociosidad de un porcentaje de éstas (Esparza et al, 2017). Con la metodología del estudio de sobredimensionamiento y ociosidad se valorará la actual situación y las eventuales causas de ineficiencia de las inversiones en las terminales de contenedores.

Para poder determinar la eficiencia de las infraestructuras (Tovar y Wall, 2014; Fedele, 2012), se puede valorar el dimensionamiento de las terminales de contenedores por varios factores: capacidad de movimientos por cada una de las grúas pórtico

de la terminal, ritmo y cuantificación de la gestión de las puer-
tas de accesos, relación TEUs vs metros cuadrados o relación
TEUs vs metros lineales.

A través de la información que se recaba de OPPE y de las
distintas Autoridades Portuarias, los parámetros de estudio de
la conveniencia de la infraestructura que se consideran son la
relación TEUs - metros cuadrados y la relación TEUs - metros
lineales. El resto de los parámetros que determinan la eficien-
cia de la terminal de contenedores depende del operador de la
misma y del nivel de optimización en el servicio que pretenda
alcanzar.

El número de Teus movidos por cada “*puerto*” en el año 2019
es obtenido de la información estadística oficial de OPPE. Para
simplificar el estudio, en los puertos en los que hay más de una
terminal de contenedores todos los datos se consideran como
una única unidad. A través de las diferentes Autoridades Portu-
arias se obtiene el número de metros cuadrados de las diferen-
tes terminales de contenedores de cada uno de los puertos, así
como los metros lineales de muelle vinculados a cada una de
las terminales.

Los metros cuadrados indicados en el párrafo anterior, son el
punto de partida de un proceso de cálculo que finaliza con el
valor de la capacidad operativa máxima de cada una de las ter-
minales de contenedores.

El proceso de cálculo tendrá en consideración la superficie que
cada terminal destina a viales internos, zonas de actividades
complementarias, zonas de entrega y recepción, intercambio
modal, etc., que de media se corresponde con un 40% de la
superficie total de la terminal de contenedores.

Seguidamente, se dividen los metros cuadrados de la terminal de contenedores por la “huella” de un teu, se considera que cada teu tiene una superficie de 15 metros cuadrados. Con esta operación se transforman los metros cuadrados en teus.

Los contenedores tienen un periodo de permanencia en la terminal que varía según distintos factores. El primero sería la conectividad que tenga la mencionada terminal de contenedores y el número de líneas marítimas que escalan en ella, y el segundo se correspondería con el tipo de tráfico del contenedor. El “tiempo promedio de estancia” (ADT- “*Average Dwell Time*”) de los contenedores en la terminal, en un minucioso estudio terminal a terminal, se haría calculando el ADT de cuatro grupos de contenedores transbordos, vacíos, importación y exportación (Jing-Xin y Dong-Ping, 2009).

Debido al importante número de terminales de contenedores que se consideran del SPE, para poder homogeneizar el tratamiento de los datos se determina un valor ADT para cada uno de los tres grupos de contenedores considerados. Se sabe que es un valor medio a juicio de expertos de diferentes Autoridades Portuarias y no un valor específico de cada una de las terminales de contenedores.

Para Terminales que mayoritariamente actúan como un “*hub*” de transbordos, se considera un ADT de 7 días. Al estar frecuentadas estas terminales de contenedores por un importante número de líneas marítimas su conectividad es muy alta. Es muy habitual que las frecuencias de los servicios sean semanales o incluso inferiores. En estas terminales se mezclan los contenedores de transbordo con un reducido porcentaje de contenedores importación/exportación o vacíos. En las terminales importantes de transbordos de Asia se aplica un ADT medio de tres o cuatro días. Dentro del

“*Sistema Portuario Español*” se le aplicará valor de siete días al ADT de las terminales de contenedores del puerto de Algeciras.

Para terminales que usualmente actúan como un puerto “*feeder*” con cargas mayoritariamente comerciales (importación/exportación), se considera un ADT de 14 días. Esta estimación es debida a que este tipo de puertos tienen generalmente servicios semanales a los diferentes destinos que atienden. Los contenedores de exportación suelen estar pocos días en la terminal, pero los de importación, al requerir más trámites administrativos, pueden demorarse hasta los 45 días, fecha en la que son declarados en abandono por la Aduana en el caso de no haberse producido el trámite de importación. Los contenedores vacíos se suelen acumular para que haya stock suficiente y atender todas las necesidades. La experiencia de las terminales aconseja el valor de ADT indicado.

Para los puertos cuyas terminales de contenedores operan de un modo mixto, cargas comerciales y de transbordo, la experiencia aconseja utilizar un ADT de diez días. Los altos periodos de las importaciones y de los vacíos se ven modulados con la rapidez de los transbordos y las exportaciones, debido a la importante conectividad y a la elevada frecuencia de las escalas. En la relación de Puertos del Estado, se le aplicará valor de diez días al ADT de las terminales de contenedores de Barcelona, Las Palmas, Málaga, Tarragona y Valencia.

Una vez se ha convertido en un número de Teus los metros cuadrados de la terminal, como anteriormente se ha expuesto, y sabiendo cuántos días están los contenedores de promedio (ADT) en la terminal, obtenemos el número de Teus que ocuparían la superficie de la terminal de contenedores en un año.

Es necesario señalar que los puertos españoles tienen 362 días laborables al año.

Una de las importantes ventajas que introdujo el contenedor en el transporte marítimo y en la logística fue su facilidad para posibilitar el almacenaje apilado en la terminal. Actualmente, hay maquinaria especializada para el manejo de contenedores que posibilitan con comodidad su apilado a cuatro alturas. Las terminales del tipo “feeder” apilan sus contenedores cuanto menos a 3 ó 4 alturas, pudiendo llegar a las cinco sin dificultad. Por otro lado, las terminales de contenedores tipo “hub”, debido a las necesidades de optimizar el espacio y la alta rotación de los contenedores en el patio, normalmente trabajan a cinco alturas o incluso a seis, pudiendo apilar contenedores de muy poca rotación, como los vacíos hasta a siete alturas.

Figura 6: Terminal de Contenedores “hub” de Algeciras.



Fuente: Shutterstock

En el análisis de las infraestructuras de las terminales de contenedores del Estado, se ha considerado homogeneizar los criterios para poder abarcar el conjunto sin entrar en el detalle singular de una terminal de contenedores concreta. Por ese motivo, se considera un valor de apilamiento de cuatro alturas para todas las terminales.

Ahora, multiplicando el número de teus anuales por cuatro, obtendríamos el número de teus de diseños de la terminal de contenedores, es decir su capacidad intrínseca.

Si el estudio se hubiese realizado de una única terminal de contenedores hubiese sido necesario concretar más aspectos de valoración, tal como se apunta en diferentes estudios (Martin, 2012, Ming-Jun & Yan Ling 2012). Estos estudios están claramente enfocados a las grandes terminales asiáticas, donde la productividad y eficiencia de la infraestructura es muy elevada. Con esos criterios se hubiese obtenido una capacidad de las terminales españolas excesivamente elevada.

Para finalizar, se calcula el 85% de los teus que se han obtenido para la capacidad intrínseca de cada terminal (Esparza et al 2017) y se obtiene la capacidad operativa máxima de éstas. No hay que olvidar que los contenedores están en constante movimiento debido a la intermodalidad, carga y descarga de buques, posicionamientos y demás labores internas. Para todas estas operaciones se requiere de un espacio disponible en el patio, lo que finalmente conforma la capacidad máxima operativa.

Seguidamente, después del proceso expuesto, se detalla a capacidad máxima operativa obtenida de las terminales de contenedores de cada uno de los puertos del “Sistema Portuario Español”.

La figura 7 evidencia el número de Teus que serían posibles manipular (COM) en cada uno de los puertos con terminales de contenedores del “Sistema Portuario Español”.

Adicionalmente a los datos reflejados en la figura 7, hay que considerar las relevantes inversiones portuarias en términos de terminales de contenedores ya ejecutadas, en vías de ejecución o aprobadas en los principales puertos.

Figura 7: Capacidad Operativa Máxima.

	Capacidad Operativa Máxima (COM)
Valencia (10)	11.013.198,40
Barcelona (10)	7.894.252,74
Bahía de Algeciras (7)	7.340.491,20
Las Palmas (10)	2.738.987,86
Málaga (10)	1.805.288,21
Ferrol	1.758.285,71
Bilbao	1.554.352,70
Tenerife	934.353,03
Bahía de Cádiz	773.645,71
Tarragona (10)	723.710,40
Motril	632.982,86
Vigo	632.982,86
Alicante	527.485,71
Sevilla	492.320,00
Cartagena	447.216,45
Castellón	429.338,21
Marín y Ría de Pontevedra	351.657,14
Vilagarcía	185.453,43
Huelva	175.828,57
Gijón	140.662,86
La Coruña	105.497,14
Almería	105.497,14
Pasajes	96.705,71
Melilla	92.626,49
Ceuta	30.594,17
Santander	28.132,57
TOTAL	41.095.129,15

Fuente: Elaboración propia

En el Puerto de Barcelona hay 100 hectáreas de reserva para la terminal de contenedores cuyo muelle ya está construido. La superficie indicada podría representar un incremento de la COM de unos cinco millones de Teus (Portal web Autoridad Portuaria de Barcelona).

En el Puerto de Valencia se ha construido el dique abrigo que albergará una nueva terminal de contenedores. El proyecto se encuentra en una fase muy avanzada. El presupuesto estimado para la terminal de contenedores por cuenta de la Autoridad Portuaria es de unos 400 millones de euros, y la eventual inversión total del operador adjudicatario es del orden de 800 millones de euros (Valencia Plaza, 2019). La nueva terminal de contenedores tendría unas 120 hectáreas, lo cual representaría un incremento estimado de la COM del puerto de Valencia que superaría los cinco millones de Teus.

El Puerto Bahía de Algeciras tiene construida la línea de atraque y una reserva de superficie asociada al muelle de unas treinta hectáreas, que le supondrían un incremento de capacidad máxima operativa de unos dos millones de Teus, una vez concesionadas y puestas en carga.

El Puerto de Tarragona tiene construida la línea de atraque y una reserva de superficie asociada al muelle de unas treinta y tres hectáreas que, una vez concesionadas y puestas en carga, le supondrían un incremento de capacidad máxima operativa aproximada de 1,5 millones de Teus.

Como se desprende de los datos expuestos, a la capacidad máxima operativa de 41 millones de Teus existentes en estos momentos en el “*Sistema Portuarios Español*” (SPE), se pueden añadir unos 14 millones de Teus adicionales que están en previsión de crecimiento.

En los cinco puertos con mayor capacidad operativa máxima se evidencia que son importantes terminales “*hub*”, donde se realizan un elevado número de movimientos de transbordo de contenedores, adicionalmente a los movimientos que se corresponden con la importación y exportación.

Otro factor determinante en la eficiencia de las infraestructuras de las terminales de contenedores, como se ha indicado anteriormente, es la operatividad de los muelles de atraque vinculados a cada una de las terminales de contenedores. Para hacer esta valoración se divide la COM de las terminales de cada puerto entre los metros lineales de muelle asociados a estas.

La capacidad operativa de la línea de atraque vinculada a las terminales de contenedores demuestra la eficiencia del diseño de la terminal (ver figura 8).

Figura 8: Capacidad operativa de los muelles.

	Capacidad Operativa ratio teu/m.l. >1000 <i>optimo</i> >2000
Valencia (10)	2.645,50
Málaga (10)	2.517,84
Barcelona (10)	2.388,58
Ferrol	2.197,86
Bahía de Algeciras (7)	1.875,92
Las Palmas (10)	1.722,63
Bilbao	1.345,76
Bahía de Cádiz	1.309,05
Cartagena	1.161,60
Motril	1.054,97
Castellón	1.029,59

Cont...

	Capacidad Operativa ratio teu/m.l. >1000 optimo >2000
Alicante	1.024,24
Vigo	830,69
Tenerife	793,17
Marín y Ría de Pontevedra	732,62
Tarragona (10)	685,33
Sevilla	676,26
Almería	659,36
Melilla	514,59
Gijón	401,89
La Coruña	333,85
Vilagarcía	223,71
Pasajes	193,41
Ceuta	152,97
Huelva	137,90
Santander	112,53
TOTAL	1.537,15

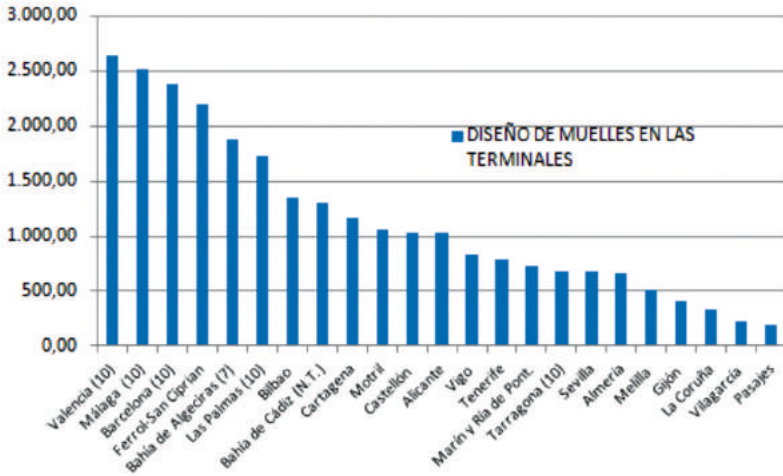
Fuente: Elaboración propia

La eficiencia de la línea de atraque se sitúa en una capacidad operativa anual entre los 1.000 y los 2.000 Teus/ml. En las grandes terminales de contenedores “hub” la tendencia es superar con creces la capacidad operativa de 2.000 Teus anuales/m.l. optimizando su eficiente diseño. En el SPE, a los tres puertos “hub” más importantes se les une Málaga, Ferrol y Las Palmas como puertos con las líneas de atraque más eficientemente diseñadas.

Doce de los veintiséis puertos con terminales de contenedores tienen una capacidad operativa de los muelles superior a los

1000 teus anuales/m.l.. La capacidad operativa media del SPE se situa en 1.537 Teus anuales/m.l.

Figura 9: Capacidad anual de los muelles de las T. de contenedores en Teus/m.l.



Fuente: Datos OPPE / Elaboración propia



❖ VALORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

6. Eficiencia del dimensionamiento (terminales)

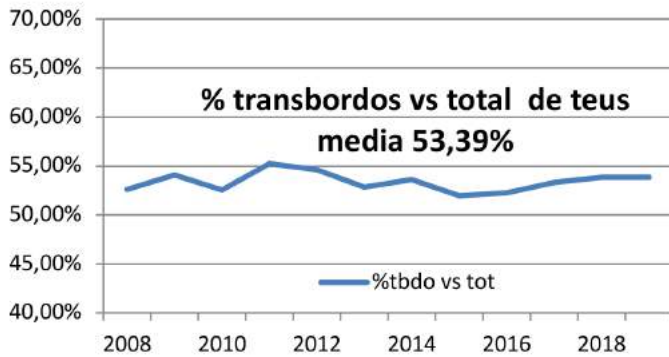
En el apartado anterior se ha calculado la capacidad máxima operativa que tienen las terminales de contenedores del “*Sistema Portuario Español*”. Seguidamente, con los datos del ejercicio 2019 obtenidos de OPPE se evidenciará el grado de optimización de estas y del sistema en su conjunto.

La capacidad intrínseca de las terminales de contenedores en la totalidad del SPE es de 48,35 millones de Teus, lo que equivale a 41,1 millones de Teus de capacidad máxima operativa.

Tal como se apuntó anteriormente, en las terminales de contenedores hay dos tipos de tráfico muy diferenciados, el de transbordos y el de carga comercial de importación y exportación.

El tráfico de transbordos viene determinado por la posición geoestratégica de los puertos “hub”, sus adecuadas terminales de contenedores con capacidad para almacenar y manipular importantes volúmenes, el calado de sus muelles y el tipo de grúas (“*Gantry Cranes*”) que disponga. Esta clase de tráfico proporciona una gran conectividad a ese modelo de puertos y permite el envío/recepción de cargas a múltiples destinos, lo que les otorga un importante valor competitivo respecto a otros puertos.

Figura 10: Porcentaje de Teus de transbordo respecto al total de Teus.



Fuente: Datos OPPE / Elaboración propia

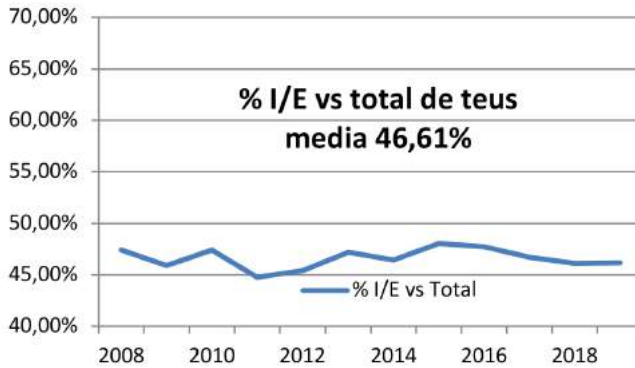
Con los datos de la OPPE correspondientes al año 2019, *de los 17,5 millones de teus movidos, el 53,83% han sido transbordos.* Este dato se encuentra en línea con la media de la última década evidenciada en la figura 10, la cual se aprecia estable.

El tráfico de contenedores de importación y exportación reflejan las necesidades reales del país, para abastecerse de mercancías o exportar sus materias primas o productos elaborados. Conforme a la información estadística de la OPPE, España movió en el año 2019 un total de 8,07 millones de Teus, lo que representa un 46% del total de los Teus movidos a través de los puertos españoles.

Una reflexión que se nos presenta a estas alturas del análisis es que el “*Sistema Portuario Español*” *dispone de 41,1 millones de Teus de capacidad máxima operativa, y para su abastecimiento y comercio nacional necesitó en el año 2019 un total de 8,07 millones de Teus.* Es decir, sólo el 19,63% de la capacidad máxima operativa de las infraestructuras de las terminales de contene-

dores del SPE se utilizan para cubrir las necesidades de abastecimiento y comercio del país.

Figura 11: Porcentaje de Teus de importación/exportación respecto al total de Teus.

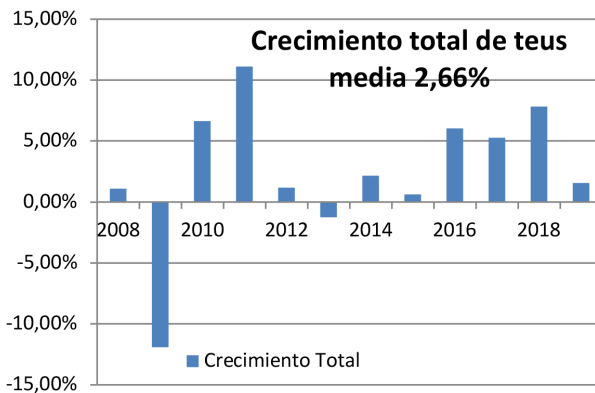


Fuente: Datos OPPE / Elaboración propia

A la vista de la figura 11, se evidencia que las necesidades operativas para el abastecimiento y las exportaciones del mercado español tienen una relación estable en el tiempo con el tráfico total de Teus movido a través de las terminales del SPE. El porcentaje de los Teus importación/exportación del año 2019 respecto al total de Teus ha sido el 46,17%, y ha quedado demostrado que mantiene la tendencia de los dos últimos lustros.

Durante el periodo 2008-2019 la evolución del tráfico de contenedores, a través de las terminales pertenecientes al SPE, ha experimentado un crecimiento medio del 2,66%. Se ha incluido el año 2008 para mostrar con mayor claridad el impacto que tuvo la crisis del 2008 y sus efectos en este tipo de tráfico marítimo en España en el año 2009.

Figura 12: Porcentaje interanual de crecimiento de Teus en España.



Fuente: Datos OPPE / Elaboración propia

Si se consideran los 41,1 millones de capacidad máxima operativa que tiene el conjunto del SPE, los 17,47 millones de teus del año 2019 y un crecimiento interanual medio de 2,66% y se mantiene ese nivel de crecimiento se tendría que llegar hasta el año 2051 para superar los 40 millones de Teus manipulados en el SPE. Si se tienen en cuenta los 14 millones de Teus de COM (ver punto 5) que están pendientes de ponerse en carga, se llegaría aproximadamente hasta el año 2063 para alcanzar la máxima capacidad operativa del SPE.

Adicionalmente, hay que barajar el importante retroceso en el tráfico de contenedores que se está experimentando en España durante el año 2020. El impacto del COVID-19 está dejando las terminales de contenedores con una notable bajada de actividad, se desconoce qué niveles tendrá cuando se estabilice y cuánto se tardará en recuperar los precedentes niveles de tráfico.

El SPE tiene importantes desequilibrios en términos de utilización de las infraestructuras de las terminales de contenedores,

tal como se evidencia en la figura 13. Por ese motivo, hay puertos que alcanzarán sus máximos niveles operativos mucho antes que otros. Lejos de estudiar el SPE como un “todo”, hay que analizarlo puerto a puerto, máxime cuando se ha indicado (ver punto 4) anteriormente que los puertos tienen autonomía de gestión, supervisada por el OPPE dependiente del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Los tres puertos con mayor volumen de tráfico de contenedores del SPE que están dotados de terminales de contenedores tipo “hub”, Valencia, Bahía de Algeciras y Barcelona, acumulan entre ellos 13,89 millones de Teus, lo que representa una concentración en esos tres puertos del 79,49% de total de Teus movidos por el SPE en el año 2019.

Figura 13: Porcentaje de ocupación de las terminales en el SPE.

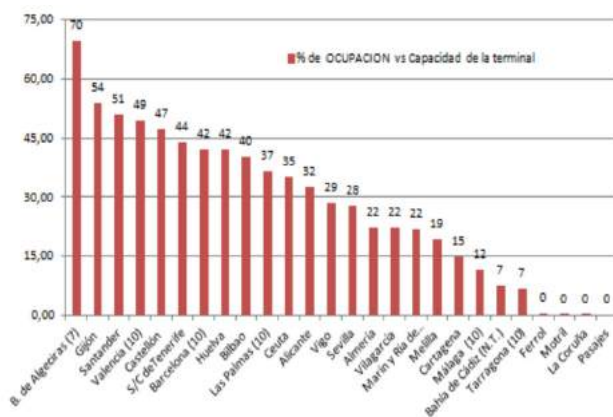
	Teus 2019	Capacidad operativa de la terminal	OCUPACION Capacidad de la terminal %
Bahía de Algeciras (7)	5.125.385	7.340.491,20	69,82
Gijón	75.688	140.662,86	53,81
Santander	14.316	28.132,57	50,89
Valencia (10)	5.439.827	11.013.198,40	49,39
Castellón	202.828	429.338,21	47,24
Tenerife	410.908	934.353,03	43,98
Barcelona (10)	3.324.196	7.894.252,74	42,11
Huelva	73.978	175.828,57	42,07
Bilbao	628.425	1.554.352,70	40,43
Las Palmas (10)	1.006.557	2.738.987,86	36,75
Ceuta	10.797	30.594,17	35,29
Alicante	171.264	527.485,71	32,47
Vigo	181.195	632.982,86	28,63

Cont...

	Teus 2019	Capacidad operativa de la terminal	OCUPACION Capacidad de la terminal %
Sevilla	136.627	492.320,00	27,75
Almería	23.476	105.497,14	22,25
Vilagarcía	41.257	185.453,43	22,25
Marín y Ría de Pontevedra	76.645	351.657,14	21,80
Melilla	17.924	92.626,49	19,35
Cartagena	66.765	447.216,45	14,93
Málaga (10)	209.229	1.805.288,21	11,59
Bahía de Cádiz	57.839	773.645,71	7,48
Tarragona (10)	47.983	723.710,40	6,63
Ferrol	8.276	1.758.285,71	0,47
Motril	612	632.982,86	0,10
La Coruña	6	105.497,14	0,01
Pasajes	0	96.705,71	0,00
TOTAL	17.472.376	41.095.129,15	42,52

Fuente: Datos OPPE / Elaboración propia

Figura 14: Porcentaje de ocupación de las terminales en el SPE.



Fuente: Datos OPPE / Elaboración propia

Como se muestra en la figura 14, de los tres mayores “hub” del SPE, tan sólo el puerto Bahía de Algeciras supera más de un 50% su capacidad operativa máxima y se sitúa en el 70%. Los puertos de Valencia y Barcelona se sitúan en un 49% y 42% respectivamente.

Haciendo un análisis por amplias zonas marítimas se evidencia que el área del Estrecho de Gibraltar, formado por las Autoridades Portuarias Bahía de Algeciras, Málaga y Bahía de Cádiz, suma una COM de 9,92 millones de Teus y tiene un volumen de movimientos de 5,39 millones de Teus, lo que *representa un 54,36%* de su COM. En esta área hay que tener muy presente el potencial de las terminales de contenedores de Tanger Med (Marruecos), las cuales suman una capacidad de 8 millones de Teus y tan sólo distan unos 15 kilómetros del litoral español. Durante el año 2019 Tanger Med ha tenido un incremento respecto al año anterior del 38%, lo que le ha supuesto alcanzar los 4,8 millones de Teus. Esta estratégica zona que une el mar Mediterráneo con el océano Atlántico acumula en sus terminales de contenedores una COM de unos 18 millones de teus.

Figura 15: Imagen del área del Estrecho de Gibraltar.



Fuente: Getty Images

Teniendo a Cádiz como nexo común al área del Estrecho de Gibraltar, se encuentra el área del Golfo de Cádiz, que está formado por las Autoridades Portuarias de Cádiz, Sevilla y Huelva, las cuales acumulan una COM de 1,44 millones de Teus y movieron en el pasado ejercicio 0,27 millones de Teus, lo cual *representa un 18,62%* de la COM del área en estudio.

En el año 2019, el área del Cantábrico, formada por las Autoridades Portuarias Pasajes, Bilbao, Santander y Gijón, que suma una COM de 1,82 millones de Teus, tuvo un volumen de movimientos de 0,72 millones de Teus, lo *que representa un 39,48%* de su COM. Siguiendo la fachada marítima noroeste peninsular, se encuentran las terminales de contenedores de las Autoridades Portuarias de Ferrol-San Ciprián, La Coruña, Marín-Ría de Pontevedra, Villagarcía y Vigo, que agrupadas, su COM suma 3,03 millones de Teus, por lo que en ese mismo año al obtenerse un volumen de movimientos de 0,31 millones de Teus, *representó un 10,13%* de su capacidad operativa máxima (COM).

El archipiélago canario formado por las Autoridades Portuarias de Las Palmas y Tenerife acumula una capacidad operativa máxima de 4,32 millones de Teus. Hay que tener en cuenta que Las Palmas es un “*hub*” para importantes empresas navieras de contenedores. El movimiento acumulado de Teus en el año 2019 ha sido de 1,42 millones de Teus, lo que *representa un 32,80%* de su COM.

El área mediterránea peninsular tiene un extenso litoral y un elevado número de terminales de contenedores en las Autoridades Portuarias de Málaga, Motril, Almería, Cartagena, Alicante, Valencia, Castellón, Tarragona y Barcelona. El litoral está vertebrado por modernas infraestructuras viales y, adicionalmente, el proyecto ferroviario FERRMED unirá esta área con

el centro y norte de Europa. La capacidad máxima operativa del área mediterránea se sitúa en unos 23,58 millones de Teus y movieron en el año 2019 un total de 9,49 millones de Teus, lo cual *representa el 40,23%* de su capacidad máxima operativa.

Seguidamente se analizarán los puertos que distan entre ellos menos de 75 millas náuticas, quedando patente la densa red portuaria de la que dispone el litoral español (ver punto 3).

Figura 16: Ocupación entre puertos a menos de 75 NM

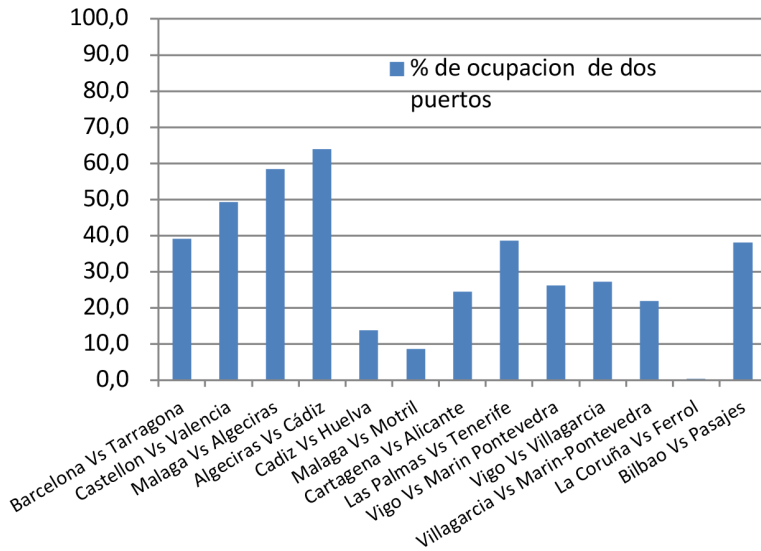
Distancia entre Puertos <75 NM	distancia NM	COM ambos Puertos	ocupación en 2019	% de ocupación de dos puertos
Barcelona Vs Tarragona	50	8.617.963	3.372.179	39,1
Castellón Vs Valencia	40	11.442.537	5.642.655	49,3
Málaga Vs Algeciras	66	9.145.779	5.334.614	58,3
Algeciras Vs Cádiz	75	8.114.137	5.183.224	63,9
Cádiz Vs Huelva	58	949.474	131.817	13,9
Málaga Vs Motril	44	2.438.271	209.841	8,6
Cartagena Vs Alicante	68	974.702	238.029	24,4
Las Palmas Vs Tenerife	52	3.673.341	1.417.465	38,6
Vigo Vs Marín Pont.	24	984.640	257.840	26,2
Vigo Vs Villagarcía	31	818.436	222.452	27,2
Villagarcía Vs Marín-Pont	29	537.111	117.902	22,0
La Coruña Vs Ferrol	11	1.863.783	8.282	0,4
Bilbao Vs Pasajes	58	1.651.058	628.425	38,1

Fuente: Datos OPPE / Elaboración Propia.

En el litoral español hay trece emparejamientos de puertos con terminales de contenedores que distan entre ellos menos de setenta y cinco millas, incluso hay dos puertos que sólo distan entre sí once millas náuticas. Esta situación genera una sobre

oferta de terminales de contenedores y una ineficiencia de las inversiones en las mismas.

Figura 17: Ocupación por parejas de puertos próximos (< 75 NM).



Fuente: Datos OPPE / Elaboración Propia

Para elaborar la figura 16 se han sumado las capacidades operativas máximas de las terminales de contenedores de cada una de las parejas de puertos próximos. Así mismo, se han sumado los Teus movidos en el año 2019 en ambos enclaves, para finalizar calculando el porcentaje de ocupación en el año 2019 de cada pareja de puerto.

En la figura 17 se evidencia gráficamente el resultado obtenido. Los dos emparejamientos de puertos que superan el 50% están en el Estrecho de Gibraltar y tienen en común al puerto de Algeciras, el cual tiene las infraestructuras para contenedores con un mayor grado de ocupación del SPE.

Excepto el emparejamiento de los puertos de Valencia y Castellón, los diez restantes están debajo del 40% de ocupación de su COM. Especialmente reseñables son los cuatro emparejamientos de los puertos de Galicia que se sitúan en torno al 25% de ocupación de su COM y, en concreto, el formado entre los puertos de La Coruña y Ferrol-S. Ciprian que solo alcanza el 0,4%.

En resumen, en este estudio se puntualiza que se ha valorado la capacidad operativa del SPE en su conjunto, se evidencia el exceso de oferta en muchas de las Autoridades Portuarias y del propio SPE, además de ser el 2019 un año de record histórico en el movimiento de Teus, ya que la ocupación de las terminales del SPE ha *representado en términos generales un 42,52%* el total de la capacidad operativa máxima.

7. Eficiencia del dimensionamiento (muelles)

Se puede afirmar que un puerto es un espacio con aguas abrigadas, donde los buques realizan operaciones de carga y descarga y los muelles, en la mayoría de los casos, son los elementos necesarios para perfeccionar esas operaciones.

En el punto cinco de este trabajo, se han calculado las capacidades productivas de los muelles de las diferentes terminales de contenedores de los puertos del SPE en base a la COM de éstas.

Seguidamente, se calcula la ratio anual de utilización de los muelles de contenedores de cada Autoridad Portuaria.

Figura 18: Tabla capacidad de los muelles vs utilización anual (Teus/ml)

	CAPACIDAD operativa ratio teus/m.l. >1000 <i>optimo >2000</i>	PRODUCCION Capacidad ratio teus/m.l.// >1000 <i>optimo >2000</i>
Bahía de Algeciras (7)	1.875,92	1.309,84
Valencia (10)	2.645,50	1.306,71
Barcelona (10)	2.388,58	1.005,81
Las Palmas (10)	1.722,63	633,05
Bilbao	1.345,76	544,09
Castellón	1.029,59	486,40
Tenerife	793,17	348,82
Alicante	1.024,24	332,55
Málaga (10)	2.517,84	291,81
Vigo	830,69	237,79
Gijón	401,89	216,25
Sevilla	676,26	187,67
Cartagena	1.161,60	173,42
Marín y Ría de Pont.	732,62	159,68
Almería	659,36	146,73
Melilla	514,59	99,58
Huelva	137,90	58,02
Santander	112,53	57,26
Ceuta	152,97	53,99
Vilagarcía	223,71	49,77
Tarragona (10)	685,33	45,44
Ferrol-San Ciprian	2.197,86	10,35
Motril	1.054,97	1,02
Bahía de Cádiz	1.309,05	0,02
La Coruña	333,85	0,02
Pasajes	193,41	0,00
TOTAL	1.537,15	653,55

Fuente: Datos OPPE / Elaboración Propia

Para el cálculo de utilización de los muelles se procede dividiendo el número de Teus movidos en el ejercicio 2019 por cada Autoridad Portuaria entre los metros lineales de muelle de las terminales de contenedores ubicadas en éstas. El resultado evidenciará el grado anual de optimización de los muelles expresado en Teus/metro lineal.

Para valorar los resultados alcanzados, siguiendo con lo indicado en el punto cinco de este trabajo, en general es aceptado (Pernia, 2015) que la productividad de los muelles de las terminales de contenedores debe tener un volumen de operaciones superior a 1.000 Teus/metro lineal (ml).

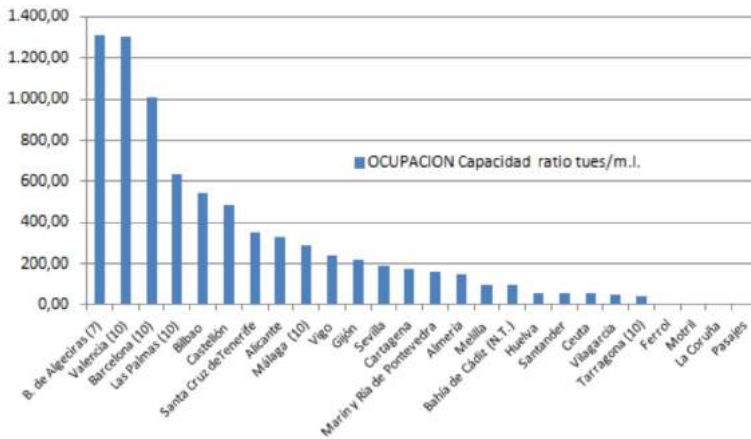
Debido a la entrada en servicio de los grandes buques portacontenedores y a las necesidades de profundos calados que necesitan esos buques para operar en los puertos, la construcción de los muelles en aguas profundas (calados de 16 a 18 metros de profundidad) es un factor muy importante en la eficiencia de la infraestructura por su elevado coste de construcción. En la actualidad, en los principales puertos de Asia se ha avanzado a productividades de entre 2.000 y 3.000 Teus/ml. (Xue Bin Zheng y Nam Kyu Park, 2016), llegando a los 3090 Teus en Shanghai (China) en el año 2017 (Huaijin, F., 2018).

En primer lugar y valorando el total del SPE, se evidencia que en el año 2019 ha habido una productividad anual de 653 teus/ml, cifra alejada de los 1.000 teus/ml y muy distante de los casi 3.000 Teus/ml de productividad de los importantes puertos de China.

En el supuesto que no se incluyesen en el cómputo total los puertos de Valencia, Bahía de Algeciras y Barcelona, la productividad global de los muelles de los 23 puertos restantes del SPE se situaría en los 230 Teus/ml, una cifra aún más alejada de los 1.000 Teus/ml que la indicada en el párrafo anterior.

Entrando en la pormenorización de las distintas Autoridades Portuarias, solo los tres puertos que albergan terminales de contenedores del tipo “hub” superan los 1.000 teus de productividad, pero con mucho margen de mejora para alcanzar la eficiencia de los “hub” internacionales con los que compiten.

Figura 18: Productividad de los muelles en año 2019 (Teus/ml)



Fuente: Datos OPPE / Elaboración Propia

El análisis de la productividad de los muelles de las veintitrés Autoridades Portuarias restantes deja un panorama con importante margen de mejora. Once puertos tienen una productividad anual inferior a 100 Teus/ml y otros cuatro se sitúan en una productividad inferior a los 200 Teus/ml. Estos datos representan que más del 50% de los puertos del SPE tienen una productividad inferior a 200 Teus/ml.

Los ocho puertos restantes se mueven en la horquilla anual entre los 216 y 633 Teus/ml, también con un importante margen de mejora.

8. Eficiencia del dimensionamiento de los mayores puertos

Hasta este momento, el estudio ha aglutinado las veintiséis Autoridades Portuarias del SPE con terminales de contenedores y han quedado evidenciados los diferentes tamaños que se dan de ellas a lo largo del litoral nacional, con diferentes grados de ocupación de las terminales y de utilización de los muelles.

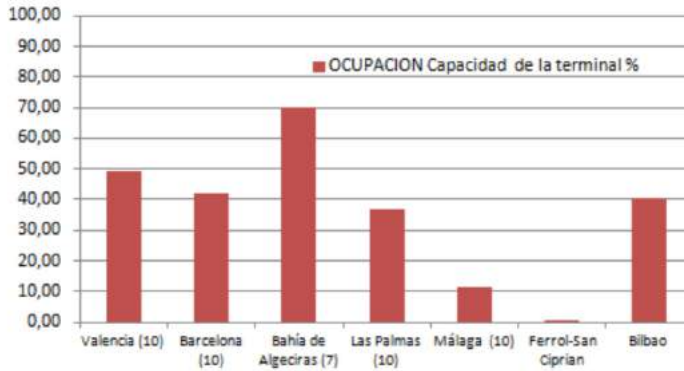
Seguidamente, el estudio se centrará en los siete puertos del SPE que superan el millón de Teus de capacidad operativa máxima en sus terminales de contenedores.

Al hacer un análisis con los datos obtenidos de los siete principales puertos del “*Sistema Portuario Español*” en el tráfico de contenedores, se obtiene que su COM total *representa el 83%* de todo el SPE. Las diecinueve Autoridades Portuarias restantes acumulan en su conjunto el 17% de la COM del SPE.

Figura 19: Movimiento de Teus en los siete mayores puertos del SPE

	Capacidad operativa COM de la terminal	OCUPACION Capacidad de la terminal %	PRODUCCION Capacidad ratio teus/m.l./>1000 <i>optimo >2000</i>
Valencia (10)	11.013.198,40	49,39	1.306,71
Barcelona (10)	7.894.252,74	42,11	1.005,81
Bahía de Algeciras (7)	7.340.491,20	69,82	1.309,84
Las Palmas (10)	2.738.987,86	36,75	633,05
Málaga (10)	1.805.288,21	11,59	291,81
Ferrol-San Ciprian	1.758.285,71	0,47	10,35
Bilbao	1.554.352,70	40,43	544,09

Fuente: Datos OPPE / Elaboración Propia

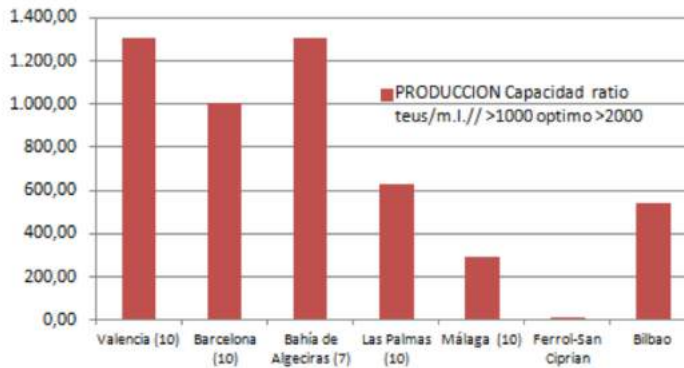
Figura 20: Porcentaje de ocupación respecto a la COM en 2019

Fuente: Datos OPPE / Elaboración Propia

En la gráfica de la figura 20 se observa que, excepto el Puerto Bahía de Algeciras que tiene una ocupación del 70%, el resto tiene una dispar ocupación con margen de mejora.

La suma de la totalidad de los Teus que se han movido en el año 2019 a través de las terminales de contenedores de las siete principales Autoridades Portuarias en este tráfico, *representa un 46%* de la disponibilidad de su capacidad operativa máxima. Hay que resaltar que estas Autoridades Portuarias tuvieron un 59,5% de movimientos de Teus de transbordo respecto al total de los Teus movidos y el restante 40,5% se corresponde a los Teus comerciales.

Tal como se indicó anteriormente (ver punto 3), las necesidades comerciales de España en el año 2019 fueron de unos 8,07 millones de Teus, de los cuales 6,37 millones se movieron por los siete puertos que se están analizando, *lo que representa el 79% del total de los Teus comerciales movidos por el SPE*. Con estos datos se constata que la carga comercial *representa el 18,7%* del total de la COM de los siete puertos en estudio.

Figura 21: Productividad de los muelles en año 2019 (Teus/ml)

Fuente: Datos OPPE / Elaboración Propia

El siguiente punto de análisis es la productividad de los muelles de las siete Autoridades Portuarias con más de un millón de Teus de COM, los cuales oscilan en el SPE entre 1,6 a 11 millones de Teus.

Con los datos expuestos anteriormente (ver punto 7), los puertos con terminales para contenedores con una productividad anual superior a los 1.000 Teus/ml representaban el 11,5%. Si se consideran los siete puertos con más de un millón de Teus de COM, en un 42,9% de éstos su productividad anual es superior a los 1.000 Teus/ml y se sitúan en torno a los 1.300 Teus/ml en los dos mejores casos.

La productividad conjunta de los muelles de los siete “puertos” analizados en el año 2019 está en 1.006 Teus/ml. Como se puede evidenciar, este valor tiene un amplio margen de mejora y está muy alejado de los eficientes valores de las terminales de contenedores asiáticas.

9. Valoración de la infraestructura

La valoración de las infraestructuras de las terminales de contenedores está basada en un análisis genérico. Se sabe de la dificultad de homogeneizar en los costes de ejecución de las obras, debido a las distintas características de las mismas en los puertos y a los diferentes momentos temporales en las que se ejecutaron.

En una primera estimación se considera el coste del metro lineal de muelle con un calado de referencia medio entre los 11 y los 14 metros (Esparza et al, 2017). Ese importe se situaría en unos 17.000 euros y se aplicará a las Autoridades Portuarias cuyos muelles se han ejecutado o rehabilitado hasta el momento, dentro los límites operativos de la dársena del puerto. Es evidente que la generalización de coste del metro lineal de muelle de las veintiséis Autoridades Portuarias puede parecer excesiva, aun cuando aporte un valor relevante como orden de magnitud. Para obtener una mayor aproximación y con los datos que se obtienen de las últimas terminales de contenedores de Barcelona y Valencia, para las terminales de contenedores de nueva construcción, donde se ha ganado el terreno al mar, con profundidades que permiten la escala de los actuales mega-buques de 16 a 18 metros de calado, el importe del metro lineal del muelle se estima en 100.000 euros.

Finalmente, y de forma aproximada, se considera un valor intermedio de 50.000 euros por cada metro lineal para aquellas terminales de contenedores que, cumpliendo los requisitos de haberse ganado el terreno al mar, tienen limitaciones de calado para los grandes buques, sin acoger a los grandes mega-buques portacontenedores.

En la figura 22 se detalla el impacto de coste estimado por metro lineal para cada una de las terminales de contenedores en las diferentes Autoridades Portuarias y, consecuentemente, la valoración económica de dichos muelles en cada una de ellas. El importe de inversión de los muelles tiene un orden de magnitud de 1.595 millones de euros. Una vez obtenida la media de las veintiséis autoridades portuarias se constata que los muelles están diseñados para un movimiento anual de 1.028 Teus/ml, cuando el movimiento real en el año 2019 fue de 302 teus/ml, lo que implica que la capacidad de los muelles utilizada ha sido del 29,4%, es decir, su eficiencia económica está como máximo en ese orden.

Figura 22: Estimación coste de los muelles y terminales de contenedores del SPE

	coste metro lineal 17.000 50.000 100.000	Coste linea de Muelle	Costo m ² Terminal 200
La Coruña	50.000	15.800.000	6.000.000
Alicante	50.000	25.750.000	30.000.000
Almería	17.000	2.720.000	6.000.000
Bahía de Algeciras	100.000	391.300.000	208.740.000
Bahía de Cádiz (NT)	50.000	29.550.000	44.000.000
Barcelona (10)	100.000	330.500.000	320.696.000
Bilbao	50.000	57.750.000	88.401.600
Cartagena	17.000	6.545.000	25.434.800
Castellón	50.000	20.850.000	24.418.000
Ceuta	17.000	3.400.000	1.740.000
Ferrol-San Ciprian	50.000	40.000.000	100.000.000
Gijón	17.000	5.950.000	8.000.000
Huelva	17.000	21.675.000	10.000.000
Las Palmas (10)	50.000	79.500.000	111.268.600
Málaga (10)	50.000	35.850.000	73.338.000
Marín y Ría de Pontevedra	17.000	8.160.000	20.000.000
Melilla	17.000	3.060.000	5.268.000
Motril	17.000	10.200.000	36.000.000
Pasajes	17.000	8.500.000	5.500.000
Santa Cruz de Tenerife	17.000	20.026.000	53.140.000
Santander	17.000	4.250.000	1.600.000
Sevilla	17.000	12.376.000	28.000.000
Tarragona (10)	17.000	17.952.000	29.400.000
Valencia (10)	100.000	416.300.000	447.400.000
Vigo	17.000	12.954.000	36.000.000
Vilagarcía	17.000	14.093.000	10.547.400
TOTAL		1.595.011.000	1.730.892.400

Fuente: Elaboración Propia

Si se compara el importe de la inversión en los muelles con su grado de utilización, se observa una ineficiencia directa en los muelles de las terminales de contenedores del “*Sistema Portuario Español*” de 1.126,2 millones de euros.

Las terminales de contenedores tienen necesidades operativas comunes a las del resto de las instalaciones portuarias, las cuales no se consideran en este estudio de costes. La característica propia de las terminales de contenedores es su pavimentación, la cual es específica al tener que resistir un importante peso por metro cuadrado y un constante deterioro por la rodadura de los vehículos. En el puerto de Sevilla el coste por metro cuadrado de “losa” en la terminal de contenedores es de 200 euros, cantidad absolutamente extrapolable al resto del SPE, ya que ese trabajo no depende en exceso de otros factores a los que pueda estar condicionado el Puerto de Sevilla. Si se aplica ese importe a cada una de las terminales de contenedores se obtendrá el valor de la inversión total del SPE en ese tipo de terminales.

El resultado del cálculo de las inversiones en las diferentes terminales de contenedores por Autoridades Portuarias se pone de manifiesto en la figura 22. El impacto total en el SPE se sitúa en unos 1.730,9 millones de euros.

En la figura 13 se indica que en el año 2019 la ocupación de las terminales de contenedores representaba el 42,52% de la capacidad operativa máxima del SPE. A la vista de la inversión estimada en las terminales de contenedores y su grado de utilización, se demuestra una ineficiencia estimada de éstas de 995 millones de euros.

El año 2019 fue record histórico en el movimiento de Teus a través del SPE. A pesar de ello, las infraestructuras de las terminales de contenedores confirman una falta de eficiencia de

2.121,2 millones de euros, los cuales se corresponden con la suma de la ineficiencia de los muelles y la de las terminales de contenedores.



❖ CONCLUSIONES

Durante más de dos décadas, las distintas Autoridades Portuarias que conforman el “Sistema Portuario Español”, amparadas en La Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (actualmente RD 2/2011), han propuesto inversiones al OPPE sin más coordinación en términos generales que la supervisión técnica de los diferentes proyectos y el control de la capacidad financiera de las obras. No podemos olvidar que la Ley declara autosuficiencia económica de las Autoridades Portuarias y mantiene una rentabilidad mínima del 2,5%. Las inversiones en gran medida se han financiado con distintos fondos de la Unión Europea, créditos otorgados por el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y recursos propios de cada Autoridad Portuaria. Esta situación ha generado la gran oferta de terminales de contenedores que tiene el SPE con un bajo grado de eficiencia.

La actual legislación está enfocada en una optimización mínima de recursos en cada una de las Autoridades Portuarias. Las inversiones en las infraestructuras de las terminales de contenedores quedan dentro del concepto global de rentabilidad de la Autoridad Portuaria. Puede darse el caso de la existencia de terminales de contenedores marcadamente ineficientes bajo la gestión de Autoridades Portuarias con alta rentabilidad. En este caso, la productividad de algunos tráficos compensa la ineficiencia de la infraestructura del tráfico de contenedores. Un control de eficiencia y rentabilidad de las infraestructuras específicas evitaría el desajuste que tiene el conjunto de terminales de contenedores del SPE.

Excepto el caso concreto de la Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras, las terminales de contenedores del SPE presentan una marcada ineficiencia operativa y se sitúan en su conjunto en una ocupación del 42,5%. A pesar del mencionado nivel de ocupación, ya hay proyectadas o ejecutadas ampliaciones de terminales de contenedores que suman unos 14. Millones de Teus de capacidad, lo que representaría un incremento total del 35%.

Esta baja tasa de productividad de las infraestructuras de las terminales de contenedores, se debe a la falta de seguimiento por parte de las Autoridades Portuarias en alcanzar la eficiencia de la infraestructura y, por otro lado, a los métodos de trabajo empleados en las terminales, los cuales son menos rentables a los utilizados en los puertos de países más avanzados. La modernización de la maquinaria, la informatización avanzada de las operaciones portuarias y la optimización en la intermodalidad ayudarían a mejorar el rendimiento de la infraestructura.

Lo expuesto en los párrafos precedentes tiene su reflejo en la optimización de los muelles. En los últimos lustros se ha avanzado en la dirección adecuada, las nuevas terminales de contenedores y en especial las terminales tipo “hub” se han construido con criterios de rentabilidad en el paso de los contenedores a través de muelle y se sitúan en niveles anuales superiores a 1.000 Teus/ml las menores y 2.000-2.500 teus/ml las mayores. A pesar de haberse construido infraestructuras adecuadas, la poca productividad operativa se refleja en una ineficiencia de la infraestructura. Los muelles de las terminales de contenedores solo superan en tres casos los mil teus y alcanza en el resto del SPE un nivel anual medio de 302 Teus /ml. Conviene recordar que los muelles de los principales puertos de Asia tienen una ocupación anual de entre 2.500 y 3.100 Teus/ml. Este nivel de

ineficiencia, junto al de las terminales, se refleja en los 2.121,2 millones de euros calculados con anterioridad (ver punto 9).

En el SPE existen trece pares de “puerto” a menos de 75 millas náuticas de distancia entre ellos y una media de 44 millas náuticas, lo que pone de manifiesto una densa red de puertos, algunos de ellos con una clamorosa ineficiencia por falta de actividad. Adicionalmente, existe una compacta red vial que une los puertos con los centros de distribución y las principales ciudades de España, y una infrautilizada red ferroviaria con capacidad de interconectar gran número de las principales terminales de contenedores con centros logísticos. El OPPE debe racionalizar las inversiones dentro del SPE, lo que implicaría una reducción de costes y una especialización de los puertos.

El RD 2/2011 determina las tasas portuarias que se aplican en los puertos y se basa en criterios de competitividad interportuaria. Las Autoridades Portuarias pueden proponer la adaptación del coeficiente y las bonificaciones en función de la rentabilidad del último ejercicio, lo que desvirtúa la eficiencia de la infraestructura. Una de las principales tasas que amortizan las inversiones en los muelles y en terminales de contenedores son las que se aplican al buque y a la mercancía. Respectivamente, los criterios de cálculo son el “*Gross Tonnage*” (arqueo bruto) y la partida arancelaria de los productos. Estos dos criterios son aplicables a cualquier buque y mercancía que utilice cualquier instalación portuaria sin tener en consideración el coste o rentabilidad de la instalación en concreto.

Los criterios de autosuficiencia económica de las Autoridades Portuarias y de competitividad interportuaria que promueve el RD 2/2011 supervisado por el OPPE, han llevado a una continua bajada de las tasas al buque y a la carga en el tráfico

de contenedores para captar nuevas líneas para un puerto, aun cuando sea a costa del puerto “vecino”. La tasa a la mercancía de los contenedores comerciales de importación/exportación podría experimentar una diferencia de hasta un 60% entre dos puertos, y también la tasa al buque podría experimentar esa misma diferencia entre dos puertos. La tasa a la mercancía de los *contenedores en tránsito se les puede bonificar por todos los conceptos hasta un 70%*. No se debe obviar que casi el 54% de los Teus que se mueven por el SPE son en tránsito y los teus comerciales sólo representan el 19,6% de la COM del SPE. *El actual sistema está haciendo deficitarias crónicas las infraestructuras dedicadas al tráfico de contenedores.*

Actualmente, de los 109 países con tráfico de contenedores, España figura en el décimo lugar (UNCTAD, 2019) con 17,4 millones de Teus, sólo superado en Europa por Alemania con algo más de 19,5 millones. Los Países Bajos, puerta y puerto de contenedores de gran parte de “Europa Central”, mueve 14,8 millones, Italia 10,5 millones, Reino Unido donde la insularidad es obvia mueve 11,7 millones y Francia cuya economía es más dinámica que la española mueve 6,4 millones de Teus. El volumen del tráfico de contenedores de España, cuando la cantidad de los comerciales asciende a 8 millones de Teus, sólo vendría justificado por una eficiente gestión de las infraestructuras y de las operativas portuarias de las terminales, *situación lejana de alcanzarse en un horizonte próximo.*

Para el movimiento de contenedores se requieren unas instalaciones muy especializadas. Parece prudente considerar que el actual sistema de gestión portuario de las terminales de contenedores, a través las Autoridades Portuarias y del OPPE, es mejorable para que las infraestructuras sean operativas y económicamente eficientes.

La modificación del actual marco legal definido en la Ley de Puertos del Estado y Marina Mercante (RD 2/2011) es necesaria a la vista de los resultados de este estudio. El control de la rentabilidad para poder competir en un mercado global, obtener beneficios de las infraestructuras del Estado y alcanzar la eficiencia operativa y económica de las infraestructuras de las terminales de contenedores es una necesidad.

El “*Sistema Portuario Español*” debería tener unas infraestructuras en los puertos conforme a las necesidades del Estado, primando la eficiencia y/o las necesidades de interés general del Estado en cada una de ellas.



❖ REFERENCIAS PRINCIPALES

- Bichou, K. & Gray, R. 2005. "A critical review of conventional terminology for classifying seaports" *Transportation Research: A*, 39: 75–92.
- Carbone, V. & De Martino, M. 2003 "The changing role of ports in supply-chain management: an empirical analysis" *Maritime Policy & Management* 30: 305-320.
- Cadena de Suministro: <http://www.cadenadesuministro.es>
- Dooms, M., Macharis, C. & Verbeke, A. 2004. Proactive stakeholders management in the port planning process: Empirical evidence from the port of Brussels. *ERSA Conference papers*, ersa04p271, 25–29 August, 44th European Congress. University of Porto-Portugal: European Regional Science Associations.
- Esparza, A., Cerbán, M.M. & Piniella, F. 2017. "State-owned Spanish Port System Oversizing: an analysis of maximum operational capacity", *Maritime Policy & Management* 44:8, 995-1011, DOI: 10.1080/03088839.2017.1344784
- Fedele, I. 2012 "The private and social cost efficiency of port hinterland container distribution through a regional logistics system" *Transportation Research Part A* 46: 1424-1448.
- Getty Images: <http://www.gettyimages.es>
- Heaver, T.D. 1995. "The implications of increased competition among ports for port policy and management" *Maritime Policy & Management* 22: 125-133.

- Huaijin, F., 2018, “*Introduction of SIPG container terminal productivity*”, Shanghai International Port (Group) Co. Ltd., www.ppcac.org.
- Jing-Xin, D. & Dong-Ping, S. 2009. “Container fleet sizing and empty repositioning in liner shipping systems” *Science-Direct Transportation Research Part E* 45: 860-877.
- Martin , A.M. 2012. *The Capacity in Container Port terminals* UNCTAD Ad Hoc Expert Meeting, Geneva, Switzerland.
- Ming-Jun, J.I. & Yan-Ling, C. 2012. “Optimization for Hub-and-Spoke Port Logistics network of Dynamic Hinterland” *Physics Procedia* 33: 827-832.
- Puertos del Estado: <http://www.puertos.es>
- RD 2011. Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Rodriguez, J.P. 1999. “Globalization and the synchronization of the transport terminals” *Journal of Transport Geography*, 7: 255–261.
- Shutterstock: <http://www.shutterstock.com>
- Tongzon, J. 2007. Determinants of competitiveness in logistics: Implications for the ASEAN region. *Maritime Economics e Logistics* 9: 67–83.
- Tovar, B. & Wall, A. 2014. “The impact of demand uncertainty on port infrastructure costs: Useful information for regulators?” *Transport Policy* 33: 176-183.
- UNCTAD, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. 2019. “*Informe sobre el Transporte Marítimo 2019*”, Publicación de las Naciones Unidas editada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. UNCTAD/RMT/2019. eISBN 978-92-1-004304-5.

Valencia Plaza, (2019), “*MSC presenta la única oferta para la nueva terminal de contenedores del Puerto de Valencia*”, <http://www.valenciaplaza.com>

Vía Libre: <http://www.vialibre-ffe.com>

Vista al mar: <http://www.vistaalmar.es>

Zheng, X.B. & Park, N.K. 2016, “*A study on the efficiency of container terminals in Korea and China*”, *The Asian Journal of Shipping and Logistics* 32(4)(2016)213-220.



Discurso de contestación

Excmo. Sr. Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes

Con la venia Sr. Presidente,

Ha supuesto para mi una gran satisfacción contestar en nombre de la Real Academia Europea de Doctores el solemne discurso de ingreso como académico correspondiente del Excmo. Sr. Dr. Amable-Vicente Esparza, dado que, aunque no nos conocíamos, ha surgido entre nosotros a través de múltiples conversaciones telefónicas una grata y fluida amistad, de lo que me alegro y congratulo en gran manera.

Asumo, pues, con satisfacción personal la agradable tarea que me ha sido encomendada.

Uno de los valores más sobresalientes de nuestra Institución, y ello debido a su transversalidad por tratarse de una Academia multidisciplinar, es que un doctor de una disciplina de las que se llaman de letras, conteste a un discurso de un nuevo académico adscrito a una sección de ciencias.

Quiero manifestar en primer lugar que representar a la Real Academia Europea de Doctores, una institución ya centenaria, en un acto como el que nos ocupa, es un privilegio y un honor que debo agradecer a la Junta de Gobierno con su presidente Excmo. Dr. Alfredo Rocafort a la cabeza.

Antes de iniciar el preceptivo discurso de contestación, quiero dar la más cordial y afectuosa bienvenida a nuestro nuevo académico, Dr. Amable Esparza, que hoy acogemos con alegría y reconocimiento a su trayectoria profesional y docente.

Laudatio

Nació el doctor Esparza en Barcelona en abril de 1962. Estudió el bachillerato en el prestigioso Colegio de San Ignacio, llamado familiarmente en la ciudad Colegio de los jesuitas de Sarriá, con excelentes calificaciones, después realizó brillantemente los estudios de Marina Civil, sección Náutica, en la Facultad de Náutica de esta ciudad, para posteriormente licenciarse en la Universidad Complutense en Ingeniería Naval. Es pues el recipiendario Licenciado en Marina Civil, Ingeniero Naval y Oceánico, Capitán de la Marina Mercante, Alférez de Navío del Cuerpo General de la Armada Española, en grado de ingeniería Mecánica, y Buceador profesional de 2ª clase.

Inició su vida profesional en diversas empresas privadas en las que se fue formando, año tras año, como Transmediterránea, Campsa, Grupo Contenemar, Bureau Véritas, Grupo Marmedsa, Atisae, Marítima del Mediterráneo, etc., empresas en las que ocupó diferentes cargos como segundo oficial embarcado, Inspector de Control de Calidad, Director de Operaciones, Director de Sistemas, Gerente, Director de Calidad, Consejero Delegado, etc. Desde 2003 presta sus servicios profesionales en la Autoridad Portuaria de Sevilla, en la que actualmente es Director de Calidad, Medioambiente y Asesoría Comercial.

Posee según los cursos, seminarios y masters realizados, cerca de cuarenta especialidades, entre las que podemos destacar: Logística y Comercio Internacional Portuario, Diseño de yates, Estiba y desestiba de buques informáticamente, Peritaje Marítimo Comercial Internacional, Auditor interno de Sistemas de Calidad y Medioambiente, Contraincendios y seguridad interior en buques, Control Naval de Tráfico Marítimo, Transporte

de Gases Licuados, Transporte de Productos Químicos, Buques Petroleros etc.

Habla cinco idiomas, tiene publicados dos libros y numerosos artículos sobre los temas de sus especialidades, en prestigiosas revistas españolas y extranjeras, y también ha impartido muchísimas conferencias. Como muestra del reconocimiento a su importante labor profesional y docente, se le invitó a pronunciar la Lección Inaugural del curso 2018-2019 en la Facultad de Náutica de la Universidad Politécnica de Cataluña.

Accedió al grado de Doctor con una tesis doctoral, que leyó en la Universidad Politécnica de Cataluña en 2010 con la que obtuvo la máxima calificación, titulada “Análisis del potencial riesgo de ocurrencia de mareas procedentes del mar abierto, por el tráfico de hidrocarburos, en el litoral mediterráneo español”.

En el ámbito docente ha sido:

- Profesor asociado de la Universidad Politécnica de Ciencia e Ingeniería Náutica.
- Profesor de los Cursos de Verano de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
- Profesor Sustituto de la Universidad de Cádiz en el Departamento de Ciencias y Técnicas de Navegación.
- Profesor externo invitado de la Universidad de Sevilla. Facultad de Economía y Negocios. Máster de Estrategia y Negocios Internacionales.
- Profesor MBA de la Universidad Loyola.
- Profesor de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Sevilla. Curso de Logística y Transporte Internacional.

- Profesor de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cádiz. Curso Superior de Comercio Exterior.

Hemos pues, de convenir que el Dr. Esparza tiene un extraordinario Curriculum Vitae en el ámbito de su difícil y compleja especialidad, por lo que nos encontramos ante un académico de referencia en el mundo de la Logística y el Comercio Internacional en los puertos marítimos, pero además estamos ante todo frente a una persona trabajadora incansable, con permanente afán de ampliar sus ya vastos conocimientos, cabal, familiar y agradecido. Solo con fijarnos en la lista de sus agradecimientos podemos comprobar que recuerda a sus profesores y maestros con enorme afecto y que está profundamente agradecido de lo mucho que aprendió de todos ellos.

Sobre el discurso

El Dr. Esparza nos presenta y libro/discurso sólido y documentado sobre un tema que al leer por primera vez el título, pensé que me costaría digerirlo y, conforme iba leyendo sus páginas, me enganchó porque me descubrió un mundo absolutamente nuevo y casi me atrevería decir que apasionante.

Del complejo y desconocido mundo de los puertos de mar por dentro, me resultó altamente interesante conocer que de los cuarenta y seis puertos españoles de interés general, que conforman el Sistema Portuario Español, solamente veintiséis poseen instalaciones preparadas para el tránsito de contenedores y que algunos puertos de ciudades españolas importantes como Bilbao, Tarragona, Gijón, La Coruña o Santander, tienen en el tema de los contenedores una capacidad operativa muy baja si la comparamos con la entidad del puerto y de la propia ciu-

dad, También constatar que están muy desproporcionados los volúmenes de esos veintiséis puertos, ya que los siete de mayor movimiento en el tráfico de contenedores representan el 83% de dicha actividad, mientras que los diecinueve restantes solo alcanzan entre todos ellos el 17%. Es evidente por tanto la citada desproporción.

Como nos dice el beneficiario en su discurso, una de las bases para la implementación y desarrollo de la globalización ha sido el transporte y, en especial el marítimo, dado que sin este no sería posible el comercio internacional y en consecuencia tampoco sería factible el desarrollo económico de los países.

Y en este ámbito del transporte marítimo, destacar que la terminal portuaria se ha convertido con sus embarcadores y sus receptores, en un elemento decisivo en la cadena del transporte. Y dentro de la cadena logística, bajo la perspectiva planteada con los contenedores, las terminales portuarias se han convertido en los espacios de intermodalidad más importantes. En ellas se produce un intercambio del modo de transporte, donde puede confluir el buque, el camión o el ferrocarril, e incluso otro tipo de operaciones complementarias.

En las terminales portuarias, las plataformas de contenedores están dimensionadas en base a las necesidades operativas y sus limitaciones de acceso. Y este segundo factor han devenido en determinante en la medida que la industria naval ha ido construyendo buques mayores.

Es interesante conocer también que en las terminales de contenedores existen dos tipos de tráfico, perfectamente diferenciados, el de los trasbordos y el de carga comercial de importación y exportación.

Respecto al primer tipo de tráfico, el de los transbordos, viene determinado por la posición estratégica de los puertos, sus adecuadas terminales de contenedores, el calado de sus muelles y el tipo de grúas que disponga.

En el segundo de los tipos de tráfico, el de la importación y exportación, es el que refleja las necesidades reales del país para abastecerse de mercancías o exportar materias primas o productos elaborados.

España movió en 2019 un total de 8,07 millones de Teus, que representa solo el 19,63 % de su capacidad operativa de las terminales de contenedores que se utilizan para cubrir las necesidades de abastecimiento y comercio de nuestro país, lo que demuestra la infrautilización de las instalaciones dispuestas en nuestros puertos.

Actualmente de los ciento nueve países con tráfico de contenedores, España ocupa el décimo lugar. Delante de países tan importantes y potentes como Alemania, Países Bajos, Italia, Reino Unido y Francia, debido a la privilegiada situación geográfica de España en la entrada del mar Mediterráneo a través del estrecho de Gibraltar, que le otorga una especial condición estratégica dentro de la logística en el marco de la globalización.

En todo el conjunto del texto del libro del que se ha extracado la brillante intervención oral que acabamos de disfrutar, se evidencia el vasto y profundo conocimiento del tema que posee el recipiendario, que se refleja en las interesantes y precisas conclusiones que nos ofrece, en las que resalta la situación actual del tráfico y almacenamiento de contenedores de las distintas Autoridades Portuarias que conforman el Sistema español y las acertadas soluciones que propone para mejorar dichas actividades y sus infraestructuras, ya que el volumen del

tráfico de contenedores en España que asciende a 8 millones de Teus, podría aumentarse considerablemente con una eficiente gestión de las infraestructuras, situación que de seguir igual está lejana de que se consiga en un horizonte próximo. Por lo que las concretas mejoras que nos recomienda el Dr. Esparza se me antojan imprescindibles para conseguir esos necesarios hitos que ansía nuestro nuevo académico. Y entre las citadas mejoras se encuentra la modificación del actual marco legal contenido en la Ley de Puertos del Estado y Marina Mercante de 2011, absolutamente necesaria a la vista de lo que defiende en su discurso nuestro nuevo académico.

Mi discurso de contestación al Excmo Dr. Amable Esparza ha intentado manifestar sus valores humanos y personales y sus méritos profesionales. Y concluyo tal como he comenzado, es decir dándole la más cordial bienvenida con motivo de su entrada en nuestra Academia.

He querido destacar aquí los puntos que me habían parecido de mayor interés en el tema con el que ha mantenido nuestra atención y que es por lo general tan desconocido para casi todos nosotros.

En nombre de la Real Academia Europea de Doctores le recibimos con los brazos abiertos y con el convencimiento de que nuestra querida Academia se beneficiará grandemente con su incorporación.

Excmo. Sr. Dr. Amable-Vicente Esparza Lorente bienvenido a su nueva casa.

Muchas gracias.



**PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
EUROPEA DE DOCTORES**

Directori 1991

Los tejidos tradicionales en las poblaciones pirenaicas (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Eduardo de Aysa Satué, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep A. Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història) 1992.

La tradición jurídica catalana (Conferència magistral de l'acadèmic de número Excm. Sr. Josep Joan Pintó i Ruiz, Doctor en Dret, en la Solemne Sessió d'Apertura de Curs 1992-1993, que fou presidida per SS.MM. el Rei Joan Carles I i la Reina Sofia) 1992.

La identidad étnica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Pou d'Avilés, Doctor en Dret) 1993.

Els laboratoris d'assaig i el mercat interior; Importància i nova concepció (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Simón i Tor, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1993.

Contribución al estudio de las Bacteriemias (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Miquel Marí i Tur, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Sr. Manuel Subirana i Cantarell, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1993.

Realitat i futur del tractament de la hipertròfia benigna de pròstata (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia i contestació per l'Excm. Sr. Albert Casellas i Condom, Doctor en Medicina i Cirurgia i President del Col·legi de Metges de Girona) 1994.

La seguridad jurídica en nuestro tiempo. ¿Mito o realidad? (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1994.

La transició demogràfica a Catalunya i a Balears (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ferrer i Bernard, Doctor en Psicologia) 1994.

L'art d'ensenyar i d'aprendre (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Agustín Luna Serrano, Doctor en Dret) 1995.

Sessió necrològica en record de l'Excm. Sr. Lluís Dolcet i Boxeres, Doctor en Medicina i Cirurgia i Degà-emèrit de la Reial Acadèmia de Doctors, que morí el 21 de gener de 1994. Enaltiren la seva personalitat els acadèmics de número Excms. Srs. Drs. Ricard Garcia i Vallès, Josep Ma. Simón i Tor i Albert Casellas i Condom. 1995.

La Unió Europea com a creació del geni polític d'Europa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jordi Garcia-Petit i Pàmies, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Llorc i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques) 1995.

La explosión innovadora de los mercados financieros (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Emilio Soldevilla García, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'Excm. Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret) 1995.

La cultura com a part integrant de l'Olimpisme (Discurs d'ingrés com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Joan Antoni Samaranch i Torelló, Marquès de Samaranch, i contestació per l'Excm. Sr. Jaume Gil Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques) 1995.

Medicina i Tecnologia en el context històric (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán) 1995.

Els sòlids platònics (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Pilar Bayer i Isant, Doctora en Matemàtiques, i contestació per l'Excm. Sr. Ricard Garcia i Vallès, Doctor en Dret) 1996.

La normalització en Bioquímica Clínica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Xavier Fuentes i Arderiu, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Geografia) 1996.

L'entropia en dos finals de segle (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques, i contestació per l'Excm. Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques) 1996.

Vida i música (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Carles Ballús i Pascual, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Espadaler i Medina, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1996.

La diferencia entre los pueblos (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Sebastià Trías Mercant, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

L'aventura del pensament teològic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia, i contestació per l'Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1996.

El derecho del siglo XXI (Discurs d'ingrés com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Dr. Rafael Caldera, President de Venezuela, i contestació per l'Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

L'ordre dels sistemes desordenats (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm. Sr. Joan Bassegoda i Novell, Doctor en Arquitectura) 1997.

Un clam per a l'ocupació (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Isidre Fainé i Casas, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Joan Bassegoda i Nonell, Doctor en Arquitectura) 1997.

Rosalía de Castro y Jacinto Verdaguer, visión comparada (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jaime M. de Castro Fernández, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

La nueva estrategia internacional para el desarrollo (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Santiago Ripol i Carulla, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

El aura de los números (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins,

Canals i Ports, i contestació per l'Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1998.

Nova recerca en Ciències de la Salut a Catalunya (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 1999.

Dilemes dinàmics en l'àmbit social (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Albert Biayna i Mulet, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 1999.

Mercats i competència: efectes de liberalització i la desregulació sobre l'eficàcia econòmica i el benestar (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Amadeu Petitbó i Juan, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Jaime M. de Castro Fernández, Doctor en Dret) 1999.

Epidemias de asma en Barcelona por inhalación de polvo de soja (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Ma. José Rodrigo Anoro, Doctora en Medicina, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Llorc i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques) 1999.

Hacia una evaluación de la actividad cotidiana y su contexto: ¿Presente o futuro para la metodología? (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres (Psicologia) i contestació per l'Excm. Sr. Josep A. Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història) 1999.

Directorio 2000

Génesis de una teoría de la incertidumbre. Acte d'imposició de la Gran Creu de l'Orde d'Alfons X el Savi a l'Excm. Sr. Dr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Financeres) 2000.

Antonio de Capmany: el primer historiador moderno del Derecho Mercantil (discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Xavier Añoveros Trías de Bes, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Santiago Dexeus i Trías de Bes, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2000.

La medicina de la calidad de vida (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Luís Rojas Marcos, Doctor en Psicologia, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en psicologia) 2000.

Pour une science touristique: la tourismologie (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il.lm. Sr. Dr. Jean-Michel Hoerner, Doctor en Lletres i President de la Universitat de Perpinyà, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques) 2000.

Virus, virus entèrics, virus de l'hepatitis A (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Albert Bosch i Navarro, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2000.

Mobilitat urbana, medi ambient i automòbil. Un desafiament tecnològic permanent (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Pere de Esteban Altirriba, Doctor en Enginyeria Industrial, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

El rei, el burgès i el cronista: una història barcelonina del segle XIII (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. José Enrique Ruiz-Domènec, Doctor en Història, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

La informació, un concepte clau per a la ciència contemporània (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Salvador Alsius i Clavera, Doctor en Ciències de la Informació, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2001.

La drogaaddicció com a procés psicobiològic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Miquel Sánchez-Turet, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm. Sr. Pedro de Esteban Altirriba, Doctor en Enginyeria Industrial) 2001.

Un univers turbulent (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jordi Isern i Vilaboy, Doctor en Física, i contestació per l'Excm. Sra. Dra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Psicologia) 2002.

L'envelliment del cervell humà (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Dr. Jordi Cervós i Navarro, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep Ma. Pou d'Avilés, Doctor en Dret) 2002.

Les telecomunicacions en la societat de la informació (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Àngel Cardama Aznar, Doctor en Enginyeria de Telecomunicacions, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2002.

La veritat matemàtica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, doctor en Matemàtiques, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 2003.

L'humanisme essencial de l'arquitectura moderna (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Helio Piñón i Pallarés, Doctor en Arquitectura, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Xabier Añoveros Trías de Bes, Doctor en Dret) 2003.

De l'economia política a l'economia constitucional (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Joan Francesc Corona i Ramon, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Xavier Iglesias i Guiu, Doctor en Medicina) 2003.

Temperància i empatia, factors de pau (Conferència dictada en el curs del cicle de la Cultura de la Pau per el Molt Honorable Senyor Jordi Pujol, President de la Generalitat de Catalunya, 2001) 2003.

Reflexions sobre resistència bacteriana als antibiòtics (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Dra. Ma. de los Angeles Calvo i Torras, Doctora en Farmàcia i Veterinària, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2003.

La transformació del negoci jurídic como consecuencia de las nuevas tecnologías de la información (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Rafael Mateu de Ros, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Jaime Manuel de Castro Fernández, Doctor en Dret) 2004.

La gestión estratégica del inmovilizado (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Dra. Anna Maria Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep J. Pintó i Ruiz, Doctor en Dret) 2004.

Los costes biológicos, sociales y económicos del envejecimiento cerebral (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Félix F. Cruz-Sánchez, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, Doctor en Matemàtiques) 2004.

El conocimiento glaciar de Sierra Nevada. De la descripción ilustrada del siglo XVIII a la explicación científica actual. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Antonio Gómez Ortiz, Doctor en Geografia, i contestació per l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres (Psicologia))2004.

Los beneficios de la consolidación fiscal: una comparativa internacional (Discurs de recepció com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Dr. Rodrigo de Rato y Figaredo, Director-Gerent del Fons Monetari Internacional. El seu padrí d'investidura és l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaime Manuel de Castro Fernández, Doctor en Dret) 2004.

Evolución histórica del trabajo de la mujer hasta nuestros días (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Eduardo Alemany Zaragoza, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Rafel Orozco i Delclós, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2004.

Geotecnia: una ciencia para el comportamiento del terreno (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Antonio Gens Solé, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2005.

Sessió acadèmica a Perpinyà, on actuen com a ponents; Excma. Sra. Dra. Anna Maria Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresarials i Excm. Sr. Dr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials: "Nouvelles perspectives de la recherche scientifique en économie et gestion"; Excm. Sr. Dr. Rafel Orozco i Delcós, Doctor en Medicina i Cirurgia: "L'impacte mèdic i social de les cèl·lules mare"; Excma. Sra. Dra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia: "Nouvelles stratégies oncologiques"; Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària: "Les résistences bactériennes a les antibiotiques". 2005.

Los procesos de concentración empresarial en un mercado globalizado y la consideración del individuo (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Fernando Casado Juan, Doctor en Ciències Econòmiques i Em-

presarials, i contestació de l'Excm. Sr. Dr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 2005.

“Son nou de flors els rams li renc” (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jaume Vallcorba Plana, Doctor en Filosofia i Lletres (Secció Filologia Hispànica), i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Enrique Ruíz-Domènec, Doctor en Filosofia i Lletres) 2005.

Historia de la anestesia quirúrgica y aportación española más relevante (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Vicente A. Gancedo Rodríguez, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Llord i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials) 2006.

El amor y el desamor en las parejas de hoy (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Paulino Castells Cuixart, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Joan Trayter i García, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials) 2006.

El fenomen mundial de la deslocalització com a instrument de reestructuració empresarial (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort i Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Isidre Fainé i Casas, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials) 2006.

Biomaterials per a dispositius implantables en l'organisme. Punt de trobada en la Historia de la Medicina i Cirurgia i de la Tecnologia dels Materials (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Anton Plannell i Estany, Doctor en Ciències Físiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2006.

La ciència a l'Enginyeria: El llegat de l'école polytechnique. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Xavier Oliver i Olivella, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, Doctor en Matemàtiques) 2006.

El voluntariat: Un model de mecenatge pel segle XXI. (Discurs d'ingrés de l'acadèmica de número Excm. Sra. Dra. Rosamarie Cammany Dorr, Doctora en Sociologia de la Salut, i contestació per l'Excm. Sra. Dra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia) 2007.

El factor religioso en el proceso de adhesión de Turquía a la Unión Europea. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Maria Ferré i Martí, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2007.

Coneixement i ètica: reflexions sobre filosofia i progrés de la propedèutica mèdica. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Màrius Petit i Guinovart, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia) 2007.

Problemática de la familia ante el mundo actual. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic honorari Excm. Sr. Dr. Gustavo José Noboa Bejarano, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Paulino Castells Cuixart, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2007.

Alzheimer: Una aproximació als diferents aspectes de la malaltia. (Discurs d'ingrés de l'acadèmica honoraria Excma. Sra. Dra. Nuria Durany Pich, Doctora en Biologia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate, Doctor-Enginyer de Camins, Canals i Ports) 2008.

Guillem de Guimerà, Frare de l'hospital, President de la Generalitat i gran Prior de Catalunya. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic honorari Excm. Sr. Dr. Josep Maria Sans Travé, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. D. José E. Ruiz Domènec, Doctor en Filosofia Medieval) 2008.

La empresa y el empresario en la historia del pensamiento económico. Hacia un nuevo paradigma en los mercados globalizados del siglo XXI. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Guillermo Sánchez Vilaríño, Doctor Ciències Econòmiques i Financeres, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaume Gil Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Financeres) 2008.

Incertesa i bioenginyeria (Sessió Acadèmica dels acadèmics corresponents Excm. Sr. Dr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia amb els ponents Excm. Sr. Dr. Joan Anton Planell Estany, Doctor en Ciències Físiques, Excma. Sra. Dra. Anna M. Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Financeres i Il·lm. Sr. Dr. Humberto Villavicencio Mavrich, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2008.

Els Ponts: Història i repte a l'enginyeria estructural (Sessió Acadèmica dels acadèmics numeraris Excm. Sr. Dr. Xavier Oliver Olivella, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, amb els Ponents Il·lm. Sr. Dr. Angel C. Aparicio Bengoechea, Professor i Catedràtic de Ponts de l'escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona, Il·lm. Sr. Dr. Ekkehard Ramm, Professor, institute Baustatik) 2008.

Marketing político y sus resultados (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Francisco Javier Maqueda Lafuente, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales i contestació per l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. Anna M. Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Financeres) 2008.

Modelo de predicción de "Enfermedades" de las Empresas a través de relaciones Fuzzy (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Antoni Terceño Gómez, Doctor en Ciències Econòmiques i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Paulino Castells Cuixart, Doctor en Medicina) 2009.

Células Madre y Medicina Regenerativa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Juan Carlos Izpisúa Belmonte, Doctor en Farmàcia i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina) 2009.

Financiación del déficit externo y ajustes macroeconómicos durante la crisis financiera El caso de Rumania (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Mugur Isarescu, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2009.

El legado de Jean Monnet (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Dra. Teresa Freixas Sanjuán, Doctora en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Fernando Casado Juan, Doctor en Ciències Econòmiques) 2010.

La economía china: Un reto para Europa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jose Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciències Humanes, Socials i Jurídiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2010.

Les radiacions ionitzants i la vida (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Albert Biete i Solà, Doctor en Medicina, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 2010.

Gestió del control intern de riscos en l'empresa postmoderna: àmbits econòmic i jurídic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Ramon Poch i Torres, Doctor en Dret i Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. Anna Maria Gil i Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2010.

Tópicos típicos y expectativas mundanas de la enfermedad del Alzheimer (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Rafael Blesa, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Llorc i Brull, Doctor en Ciències econòmiques i Dret) 2010.

Los Estados Unidos y la hegemonía mundial: ¿Declive o reinvencción? (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Excm. Sr. Dr. Mario Barquero i Cabrero, Doctor en Economia i Empresa, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Alfredo Rocafort i Nicolau, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2010.

El derecho del Trabajo encrucijada entre los derechos de los trabajadores y el derecho a la libre empresa y la responsabilidad social corporativa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Manuel Subirana Canterell) 2011.

Una esperanza para la recuperación económica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jaume Gil i Lafuente, Doctor en Econòmiques, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia) 2011.

Certes i incertes en el diagnòstic del càncer cutani: de la biologia molecular al diagnòstic no invasiu (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Josep Malveyh, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Llorc, Doctor en Econòmiques i Dret) 2011.

Una mejor universidad para una economía más responsable (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Senén Barro Ameneiro, Doctor en

Ciències de la Computació i Intel·ligència, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaume Gil i Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2012.

La transformació del món després de la crisi. Una anàlisi polièdrica i transversal (Sessió inaugural del Curs Acadèmic 2012-2013 on participen com a ponents: l'Excm. Sr. Dr. José Juan Pintó Ruiz, Doctor en Dret: “*El Derecho como amortiguador de la inequidad en los cambios y en la Economía como impulso rehumanizador*”, Excma. Sra. Dra. Rosmarie Cammany Dorr, Doctora en Sociologia de la Salut: “*Salut: mitjà o finalitat?*”, Excm. Sr. Dr. Àngel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres: “*Globalización Económico-Cultural y Repliegue Identitario*”, Excm. Sr. Dr. Jaime Gil Aluja, Doctor en Econòmiques: “*La ciencia ante el desafío de un futuro progreso social sostenible*” i Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibañez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports: “*El reto de la transferencia de los resultados de la investigación a la industria*”), publicació en format digital www.reialacademiadoctors.cat, 2012.

La quantificació del risc: avantatges i limitacions de les assegurances (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numeraria Excma. Sra. Dra. Montserrat Guillén i Estany, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'acadèmica de número Excma. Sra. Dra. M. Teresa Anguera i Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres-Psicologia) 2013.

El procés de la visió: de la llum a la consciència (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Rafael Ignasi Barraquer i Compte, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciències Humanes, Socials i Jurídiques) 2013.

Formación e investigación: creación de empleo estable (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Mario Barquero Cabrero, Doctor en Economia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Dret) 2013.

El sagrament de l'Eucaristia: de l'Últim Sopar a la litúrgia cristiana antiga (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Armand Puig i Tàrrach, Doctor en Sagrada Escripura, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Jaume Vallcorba Plana, Doctor en Filosofia i Lletres) 2013.

Al hilo de la razón. Un ensayo sobre los foros de debate (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Enrique Tierno Pérez-Relaño, Doctor en Física Nuclear, y contestación por la académica de número Excm. Sra. Dra. Ana María Gil Lafuente, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.

**Colección Real Academia Europea de Doctores
Fundación Universitaria Eserp**

1. *La participació del Sistema Nervios en la producció de la sang i en el procés cancerós* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Pere Gascón i Vilaplana, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmica de número Excm. Sra. Dra. Montserrat Guillén i Estany, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales) 2014.
ISBN: 978-84-616-8659-9, Dipòsit Legal: B-5605-2014
2. *Información financiera: luces y sombras* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-616-8830-2, Depósito Legal: B-6286-2014
3. *Crisis, déficit y endeudamiento* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. José Maria Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramón, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.
ISBN: 978-84-616-8848-7, Depósito Legal: B-6413-2014
4. *Les empreses d'alt creixement: factors que expliquen el seu èxit i la seva sostenibilitat a llarg termini* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Oriol Amat i Salas, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Santiago Dexeus i Trias de Bes, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2014.
ISBN: 978-84-616-9042-8, Dipòsit Legal: B-6415-2014

5. *Estructuras metálicas* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Joan Olivé Zaforteza, Doctor en Ingeniería Industrial y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes, Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-616-9671-0, Depósito Legal: B-7421-2014
6. *La acción exterior de las comunidades autónomas* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Josep Maria Bové Montero, Doctor en Administración y Dirección de Empresas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-616-9672-7, Depósito Legal: B-10952-201
7. *El eco de la música de las esferas. Las matemáticas de las consonancias* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Vicente Liern Carrión, Doctor en Ciencias Matemáticas (Física Teórica) y contestación por la académica de número Excma. Sra. Dra. Pilar Bayer Isant, Doctora en Matemáticas) 2014.
ISBN: 978-84-616-9929-2, Depósito Legal: B-11468-2014
8. *La media ponderada ordenada probabilística: Teoría y aplicaciones* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. José María Merigó Lindahl, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Josep Pla i Carrera, Doctor en Ciencias Matemáticas) 2014.
ISBN: 978-84-617-0137-7, Depósito Legal: B-12322-2014
9. *La abogacía de la empresa y de los negocios en el siglo de la calidad* (Discurso de ingreso de la académica numeraria Excma. Sra. Dra. María José Esteban Ferrer, Doctora en Economía y Empresa y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina y Cirugía) 2014.
ISBN: 978-84-617-0174-2, Depósito Legal: B-12850-2014
10. *La ciutat, els ciutadans i els tributs* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Enrique Tierno Pérez-Relaño, Doctor en Física Nuclear) 2014.
ISBN: 978-84-617-0354-8, Dipòsit Legal: B-13403-2014

11. *Organización de la producción: una perspectiva histórica* (Discurso de ingreso de los académicos numerarios Excmo. Sr. Dr. Joaquín Bautista Valhondo, Doctor en Ingeniería Industrial y del Excmo. Sr. Dr. Francisco Javier Llovera Sáez, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-617-0359-3, Depósito Legal: B 13610-2014
12. *Correlación entre las estrategias de expansión de las cadenas hoteleras Internacionales y sus rentabilidades* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Onofre Martorell Cunill, Doctor en Economía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teología) 2014.
ISBN: 978-84-617-0546-7, Depósito Legal: B 15010-2014
13. *La tecnología, detonante de un nuevo panorama en la educación superior* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Lluís Vicent Safont, Doctor en Ciencias de la Información y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2014.
ISBN: 978-84-617-0886-4, Depósito Legal: B 16474-2014
14. *Globalización y crisis de valores* (Discurso de ingreso del académico de Honor Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón, Doctor en Ciencias Económicas y contestación por la académica de número Excmo. Sra. Dra. Ana María Gil Lafuente, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.
ISBN: 978-84-617-0654-9, Depósito Legal: B 20074-2014
15. *Paradojas médicas* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Venezuela Excmo. Sr. Dr. Francisco Kerdel-Vegas, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Llort Brull, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2014.
ISBN: 978-84-617-1759-0, Depósito Legal: B 20401-2014
16. *La formación del directivo. Evolución del entorno económico y la comunicación empresarial* (Discurso de ingreso de los académicos numerarios Excmo. Sr. Dr. Juan Alfonso Cebrián Díaz, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y del Excmo Sr. Dr. Juan Ma-

ría Soriano Llobera, Doctor en Administración y Dirección de Empresas y Doctor en Ciencias Jurídicas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Fernando Casado Juan, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2014.

ISBN:978-84-617-2813-8, Depósito Legal: B 24424-2014

17. *La filosofía com a cura de l'ànima i cura del món* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Francesc Torralba Roselló, Doctor en Filosofia i Doctor en Teologia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. David Jou i Mirabent, Doctor en Física) 2014.

ISBN: 978-84-617-2459-8, Dipòsit Legal: B 24425-2014

18. *Hacia una Teoría General de la Seguridad Marítima* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, Doctor en Derecho y Doctor en Ingeniería Náutica y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramón, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2015.

ISBN: 978-84-617-3623-2, Depósito Legal: B 27975-2014

Colección Real Academia Europea de Doctores

19. *Pensamiento Hipocrático, Biominimalismo y Nuevas Tecnologías. La Innovación en Nuevas Formas de Tratamiento Ortodóncico y Optimización del Icono Facial* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Luis Carrière Lluch, Doctor en Odontología y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Antoni Terceño Gómez, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2015.

ISBN: 978-84-606-5615-9, Depósito Legal: B 3966-2015

20. *Determinantes de las Escuelas de Pensamiento Estratégico de Oriente y Occidente y su contribución para el Management en las Organizaciones del Siglo XXI.* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente para Chile Excmo. Sr. Dr. Francisco Javier Garrido Morales, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2015.

ISBN:978-84-606-6176-4, Depósito Legal: B 5867-2015

21. *Nuevos tiempos, nuevos vientos: La identidad mexicana, cultura y ética en los tiempos de la globalización.* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente para México Excmo. Sr. Dr. Manuel Medina Elizondo, Doctor en Ciencias de la Administración, y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2015.
ISBN: 78-84-606-6183-2, Depósito Legal: B 5868-2015
22. *Implante coclear. El oído biónico.* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joaquín Barraquer Moner, Doctor en Medicina y Cirugía) 2015.
ISBN: 978-84-606-6620-2, Depósito Legal: B 7832-2015
23. *La innovación y el tamaño de la empresa.* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Carlos Mallo Rodríguez, Doctor en Ciencias Económicas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-6621-9, Depósito Legal: B 7833- 2015
24. *Geologia i clima: una aproximació a la reconstrucció dels climes antics des del registre geològic* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Ramon Salas Roig, Doctor en Geologia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Enrique Tierno Pérez-Relaño, Doctor en Física Nuclear) 2015.
ISBN: 978-84-606-6912-8, Dipòsit Legal: B 9017-2015
25. *Belleza, imagen corporal y cirugía estética* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Josep Maria Serra i Renom, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-7402-3, Depósito Legal: B 10757-2015
26. *El poder y su semiología* (Discurso del ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Michael Metzeltin, Doctor en Filología Románica y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina y Cirugía) 2015.
ISBN: 978-84-606-7992-9, Depósito Legal: B 13171-2015

27. *Atentados a la privacidad de las personas* (Discurso de ingreso del académico de honor Excmo. Sr. Dr. Enrique Lecumberri Martí, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-9163-1, Depósito Legal: B 17700-2015
28. *Panacea encadenada: La farmacología alemana bajo el yugo de la esvástica* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Francisco López Muñoz, Doctor en Medicina y Cirugía y Doctor en Lengua Española y Literatura y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-606-9641-4, Depósito Legal: B 17701-2015
29. *Las políticas monetarias no convencionales: El Quantitative Easing*” (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Juan Pedro Aznar Alarcón, Doctor en Economía y Administración de Empresas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Derecho) 2015.
ISBN: 978-84-608-299-1, Depósito Legal: B 25530-2015
30. *La utopía garantista del Derecho Penal en la nueva “Edad Media”* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Fermín Morales Prats, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2015.
ISBN- 978-84-608-3380-2, Depósito Legal: B 26395-2015
31. *Reflexions entorn el Barroc* (Discurs d’ingrés de l’acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Salvador de Brocà Tella, Doctor en Filosofia i lletres, i contestació per l’acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Josep Gil Ribas, Doctor en Teologia) 2016.
ISBN- 978-84-608-4991-9, Depósito Legal: B 30143-2015
32. *Filosofia i Teologia a Incerta Glòria. Joan Sales repensa mig segle de cultura catalana* (Discurs d’ingrés de l’acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Josep-Ignasi Saranyana i Closa, Doctor en teologia i doctor en filosofia, i contestació per l’acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Francesc Torralba i Roselló, Doctor en teologia i doctor en filosofia) 2016.
ISBN- 978- 84- 608-5239-1, Depósito Legal: B 1473-2016

33. *Empresa familiar: ¿Sucesión? ¿Convivencia generacional?* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Miguel Ángel Gallo Laguna de Rins, Doctor en Ingeniería y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN- 978 84 6085663-4, Depósito Legal: B 3910-2016
34. *Reflexiones y alternativas en torno a un modelo fiscal agotado.* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Antoni Durán-Sindreu Buxadé, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN- 978-84-608-5834-8, Depósito Legal: B 4684-2016
35. *La figura del emprendedor y el concepto del emprendimiento.* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Antonio Pulido Gutiérrez, Doctor en Economía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y Doctor en Alta Administración de Empresas) 2016.
ISBN- 978-84-608-5926-0, Depósito Legal: B 4685-2016
36. *La Cirugía digestiva del siglo XXI* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Juan Carlos García-Valdecasas Salgado, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Xabier Añoberos Trias de Bes, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN: 978-84-6086034-1, Depósito Legal: B 5802-2016
37. *Derecho civil, persona y democracia* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Alfonso Hernández-Moreno, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN: 978-84-608-6838-5, Depósito Legal: B 7644-2016
38. *Entendiendo a Beethoven* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Francisco Javier Tapia García, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-608-7507-9, Depósito Legal: B 10567-2016

39. *Fútbol y lesiones de los meniscos* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Ramon Cugat Bertomeu, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-608-8578-8, Depósito Legal: B 12876-2016
40. *¿Hacia un nuevo derecho de gentes? El principio de dignidad de la persona como precursor de un nuevo derecho internacional* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Santiago J. Castellà Surribas, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2016.
ISBN: 978-84-608-8579-5, Depósito Legal: B 14877-2016
41. *L'empresa més enllà de l'obra estètica* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jordi Martí Pidelaserra, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. José Luis Salido Banús, Doctor en Dret) 2016.
ISBN: 978-84-608-9360-8, Depósito Legal: B 15757-2016
42. *El reto de mejorar la calidad de la auditoria* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Frederic Borràs Pàmies, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2016.
ISBN: 978-84-608-9688-3, Depósito Legal: B 16347-2016
43. *Geografia, diffusione e organizzazione cristiana nei primi secoli del cristianesimo* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Angelo Di Berardino, Doctor en Teología - Doctor en Historia y Filosofía y contestación por el académico de número Excmo. y Mgfco. Sr. Rector Armand Puig i Tàrrach, Doctor en Sagrada Escritura) 2016.
ISBN: 978-84-617-5090-0, Depósito Legal: B 21706-2016
44. *Los cónsules de Ultramar y Barcelona* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Dr. Albert Estrada-Rius, Doctor en Derecho y Doctor en Historia y contestación por el académico de

- número Excmo. Sr. Dr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-617-5337-6, Depósito Legal: B 21707-2016
45. *El implante dental y la Osteointegración* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Carlos Aparicio Magallón, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-617-5598-1, Depósito Legal: B-22187-2016
46. *La empresa social compitiendo en el mercado: principios de buen gobierno* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. José Antonio Segarra Torres, Doctor en Dirección de Empresas y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Miguel Ángel Gallo Laguna de Rins, Doctor en Ingeniería Industrial) 2016.
ISBN: 978-84-617-5971-2, Depósito Legal: B-23123-2016
47. *Incertidumbre y neurociencias: pilares en la adopción de decisiones* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Jorge Bachs Ferrer, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Jaime Gil Aluja, Doctor en Ciencias Políticas y Económicas) 2016.
ISBN: 978-84-617-6138-8, Depósito Legal: B-23124-2016
48. *¿Puede el marketing salvar al mundo? Expectativas para la era de la escasez* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. José Luis Bueno Iniesta, Doctor of Business Administration y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Miguel Ángel Gallo Laguna de Rins, Doctor en Ingeniería Industrial) 2016.
ISBN: 978-84-617-6499-0, Depósito Legal: B 24060-2016
49. *Calidad de vida de los pacientes afectados de cáncer de próstata según el tratamiento realizado* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Ferran Guedea Edo, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Albert Biete Sola, Doctor en Medicina y Cirugía) 2016.
ISBN: 978-84-617-7041-0, Depósito Legal: B 26030-2016

50. *Relazioni conflittuali nelle aziende familiari: determinanti, tipologie, evoluzione, esiti* (Discurso de ingreso del académico numerario Excmo. Sr. Dr. Salvatore Tomaselli, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, Dirección de Empresa y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Miguel Ángel Gallo Laguna de Rins, Doctor en Ingeniería Industrial) 2017.
ISBN: 978-84-617-7820-1, Depósito Legal: B 1712 -2017
51. *Sobre el coleccionismo. Introducción a la historia* (Discurso de ingreso del académico correspondiente Excmo. Sr. Dr. Manuel Puig Costa, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugía) 2017.
ISBN: 978-84-617-7854-6, Depósito Legal: B 1713-2017
52. *Teoria de la semblança i govern universitari* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Jaume Armengou Orús, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2017.
ISBN: 978-84-617-8115-7, Depósito Legal: B 2853- 2017
53. *Història de la malaltia i de la investigació oncològica. Retorn als orígens* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Dr. Mariano Monzó Planella, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Joaquim Gironella Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2017.
ISBN: 978-84-617-8179-9, Depósito Legal: B 2854-2017
54. *Diagnóstico precoz del Cáncer de Pulmón: El Cribado, una herramienta para avanzar en su curación* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. Laureano Molins López-Rodó, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugía) 2017.
ISBN: 978-84-617-8457-8 , Depósito Legal: B 3937-2017
55. *Honor, crédito en el mercado y la exceptio veritatis* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. Felio Vilarrubias Guillamet, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugía) 2017.
ISBN: 978-84-617-8867-5 , Depósito Legal: B 6307-2017

56. *La vida és una llarga oxidació* (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Dra. Nicole Mahy Géhenne, Doctora en Farmàcia, i contestació per l'acadèmic de número Excm Sr. Dr. Rafael Blesa González, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2017.
ISBN: 978-84-617-9179-8, Depósito Legal: B 6308-2017
57. *Salud periodontal y salud general: la alianza necesaria* (Discurso de ingreso de la académica numeraria Excma. Sra. Dra. Nuria Vallcorba Plana, Doctora en Odontología y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, Doctor en Derecho y Doctor en Ingeniería Náutica) 2017.
ISBN: 978-84-617-9253-5, Depósito Legal: B 8541-2017
58. *Gobierno y administración en la empresa familiar* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. José Manuel Calavia Molinero, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2017.
ISBN: 978-84-697-2296-1, Depósito Legal: B 10562-2017
59. *Darwin, Wallace y la biología del desarrollo evolutiva* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. Daniel Turbón Borrega, Doctor en Filosofía y Letras y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Felio Vilarrubias Guillamet, Doctor en Derecho) 2017.
ISBN: 978-84-697-2678-5, Depósito Legal: B 11574-2017
60. *EL asesoramiento financiero, la figura del Asesor Financiero y de las E.A.F.I.s* (Discurso de ingreso de la académica de número Excma. Sra. Dra. Montserrat Casanovas Ramon, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Maria Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Doctor en Derecho) 2017.
ISBN: 978-84-697-3635-7, Depósito Legal: B 15061-2017
61. *Dieta Mediterránea: una visión global / La nutrición comunitaria en el siglo XXI* (Discursos de ingreso de los académicos de número Excmo. Sr. Dr. Lluís Serra Majem, Doctor en Medicina y Excmo. Sr. Dr. Javier Aranceta Bartrina, Doctor en Medicina y Cirugía, contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. José Ramón Calvo Fernández, Doctor en Medicina y Cirugía, y la Excma. Sra.

- Dra. Maria dels Àngels Calvo Torras, Doctora en Veterinaria y Doctora en Farmacia) 2017.
ISBN: 978-84-697-4524-3, Depósito Legal: B 17729-2017
62. *La conquista del fondo del ojo* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. Borja Corcóstegui, Doctor en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugía) 2017.
ISBN: 978-84-697-4905-0, Depósito Legal: B 22088-2017
63. *Barcelona, Galería Urbana* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. Juan Trias de Bes, Doctor en Arquitectura y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, Doctor en Derecho y Doctor en Ingeniería Náutica) 2017.
ISBN: 978-84-697-4906-7, Depósito Legal: B 24507-2017
64. *La influencia del derecho español en México* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente para México Excmo. Sr. Dr. Jesús Gerardo Sotomayor Garza, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Jordi Martí Pidelaserra, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2017.
ISBN: 978-84-697-5210-4 , Depósito Legal: B 25165-2017
65. *Delito fiscal y proceso penal: crónica de un desencuentro* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Joan Iglesias Capellas, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2017.
ISBN: 978-84-697-6524-1, Depósito Legal: B 25318-2017
66. *Laïcitat i laïcisme en l'occident europeu* (Discurs d'ingrés de l'Emm. i Rvdm. Dr. Lluís Martínez Sistach, Doctor en Dret Canònic i Civil, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Dr. Francesc Torralba Roselló, Doctor en Filosofia i Doctor en Teologia) 2017.
ISBN: 978-84-697-6525-8, Depósito Legal: B 28921-2017
67. *Lo disruptivo y el futuro: tecnología y sociedad en el siglo XXI* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Luis Pons Puiggrós, Doctor en Administración y Dirección de Empresas, y con-

- testación del Académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Ramón Calvo Fernández, Doctor en Medicina) 2017.
ISBN: 978-84-697-8211-8, Depósito Legal: B 29804-2017
68. *Avances Tecnológicos en Implantología Oral: hacia los implantes dentales inteligentes* (Discurso de ingreso del académico de Número Excmo. Sr. Dr. Xavier Gil Mur, Doctor en Ingeniería Química y Materiales, Rector de la Universidad de Catalunya y contestación del Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, Doctor en Derecho y Ingeniería Náutica) 2018.
ISBN: 978-84-697-9148-6, Depósito Legal: B 1862-2018.
69. *La función del marketing en la empresa y en la economía* (Discurso de ingreso del académico de Número Excmo. Sr. Dr. Carlo Maria Gallucci Calabrese, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación del Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, Doctor en Derecho y Ingeniería Náutica) 2018.
ISBN: 978-84-697-9161-5, Depósito Legal: B 1863-2018
70. *El nuevo materialismo del siglo XXI: Luces y sombras* (Discurso de ingreso de l académica de Número Excma. Sra. Dra. Mar Alonso Almeida, Dra. en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación del Académico de Número Excm. Sr. Dr. Pedro Aznar Alarcón, Doctor en Económicas y Administración de empresas) 2018.
ISBN: 978-84-09-00047-0 , Depósito Legal: B 5533-2018
71. *La dinámica mayoría – minoría en las sociedades de capital* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Rodolfo Fernández-Cuellas, Doctor en Derecho y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2018.
ISBN: 978-84-09-00419-5 , Depósito Legal: B 6898-2018
72. *Rubén Darío, Japón y Japonismo* (Discurso de ingreso del Académico de Honor, Hble. Sr. Naohito Watanabe, Cónsul General del Japón en Barcelona y contestación por el académico de número Excmo. Excmo. Sr. Dr. José María Bové Montero. Doctor en Administración y Dirección de Empresas) 2018.
ISBN: 978-84-09-01887-1, Depósito Legal: B 12410-2018

73. *Farmacología Pediátrica: pasado, presente y perspectivas de futuro* (Discurso de ingreso de la académica correspondiente Excm. Sra. Dra. M^a Asunción Peiré García, Doctora en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de número Excmo. Sr. Dr. Pere Gascón Vilaplana, Doctor en Medicina) 2018.
ISBN: 978-84-09-02147-5 , Depósito Legal: B-13911-2018
74. *Pluralismo y Corporativismo. El freno a la Economía dinámica* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. Juan Vicente Sola, Doctor en Derecho y Economía y contestación por el académico de Honor Excmo. Sr. Dr. Edmund Phelps, Premio Nobel de Economía 2006) 2018.
ISBN: 978-84-09-02544-2 , Depósito Legal: B-15699-2018
75. *El Valor del liderazgo* (Discurso de ingreso de la académica de número Excm. Sra. Dra. Mireia Las Heras Maestro, Doctora en Dirección de Empresas y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Antonio Segarra, Doctor en Administración de Empresas) 2018.
ISBN: 978-84-09-02545-9 , Depósito Legal: B-15700-2018
76. *Reflexiones sobre la autoría de las publicaciones científicas* (Discurso de ingreso de la académica Correspondiente Excm. Sra. Dra. Marta Pulido Mestre, Doctora en Medicina y Cirugía y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugía) 2018.
ISBN: 978-84-09-03005-7, Depósito Legal: B-16369-2018
77. *Perspectiva humanística de la bioética en estomatología / odontología* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic Numerari Excm. Sr. Dr. Josep M. Ustrell i Torrent, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'acadèmic Numerari Excm. Sr. Dr. Ferran Guedea Edo, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2018.
ISBN: 978-84-09-04140-4, Depósito Legal: B-21704-2018
78. *Evolución de la información relacionada con la alimentación y la nutrición: retos de adaptación por el consumidor* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Rafael Urrialde de Andrés, Doctor en Ciencias Biológicas y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Lluís Serra Majem, Doctor en Medicina) 2018.
ISBN: 978-84-09-0523-9, Depósito Legal: B-3763-2018

79. *Del neurocirujía mística de la antigüedad, a los retos que enfrenta en el siglo XXI. Los cambios de paradigma según la evolución de la neurocirujía en el tiempo.* (Discurso de ingreso del académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Jesús Lafuente Baraza, Doctor en Medicina y Cirujía y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Luis Carrière Lluch, Doctor en Odontología) 2018.
ISBN: 978-84-09-05288-2, Depósito Legal: B-24477-2018
80. *La Unitat de Tuberculosi Experimental. 20 anys d'història / The Experimental Tuberculosis Unit: 20 years of history* (Discurs d'ingrés de l'acadèmic Numerari Excm. Sr. Dr. Pere Joan Cardona Iglesias, Doctor en Medicina, i contestació per l'acadèmic Numerari Excm. Sr. Dr. Emili Gironella Masgrau, Doctor en Ciències Econòmiques) 2018.
ISBN: 978-84-09-056972, Depósito Legal: B25357-2018
81. *Noucentisme, avantguardisme i model de país: la centralitat de la cultura* (Discurs d'ingrés de l'acadèmica Numeraria Excma. Sra. Dra. Mariàngela Vilallonga Vives, Doctora en Filologia Clàssica, i contestació per l'acadèmica Numeraria Excma. Sra. Dra. M. Àngels Calvo Torras, Doctora en Veterinària) 2018.
ISBN: 978-84-09-0680-1, Depósito Legal: B-26513-2018
82. *Abrir las puertas de la Biblioteca de Alejandría* (Discurso de ingreso de la académica numeraria Excma. Sra. Dra. Sònia Fernández-Vidal, Doctora en Física, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Ramón Calvo Fernández, Doctor en Medicina y Cirujía) 2018.
ISBN: 978-84-09-06366-6, Depósito Legal: B-26855-2018
83. *Una mirada a Santiago Ramón y Cajal en su perfil humano y humanista* (Discurso de ingreso de la académico de número Excmo. Sr. Dr. Joaquín Callabed Carracedo, Doctor en Medicina y Cirujía, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina, Cirujía y Farmacia) 2019.
ISBN: 978-84-09-07209-5, Depósito Legal: B-29489-2018
84. *Paradigmas financieros en tela de juicio* (Discurso de ingreso del académico de número Excmo. Sr. Dr. Joan Massons i Rabassa, Doctor en Administración y Dirección de Empresas, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Maria Gay de Liébana Saludas, Doctor en Económicas y Derecho) 2019.
ISBN: 978-84-09-08163-9, Depósito Legal: DL: B-2390-2019

85. *La contabilidad y sus adaptaciones sectoriales. El caso especial del sector hotelero* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Ramón M. Soldevila de Monteys, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramón, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2019.
ISBN: 978-84-09-08554-5, Depósito Legal: B-4341-2019
86. *La lógica difusa en la decisión de inversión empresarial frente al riesgo: veinte años entre la investigación pura y la aplicada* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Richard Onses, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Doctor en Derecho) 2019.
ISBN: 978-84-09-08897-3, Depósito Legal: B-5552-2019
87. *De la Tierra a la Luna* (Discurso de ingreso de los Académicos de Honor Excmo. Sr. Joan Roca i Fontané, Excmo. Sr. Josep Roca i Fontané y Excmo. Sr. Jordi Roca i Fontané), y contestación por los académicos de Número Excmo. Sr. Dr. José Ramón Calvo Fernández, Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramón, Excmo. Sr. Dr. Santiago Castellà Surribas) 2019.
ISBN: 978-84-09-09831-6, Depósito Legal: B-8886-2019
88. *De la belleza de los materiales a las artes y las tecnologías avanzadas para la sociedad innovadora del siglo XXI* (Discurso de ingreso del Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Josep Maria Guilemany Casadamon, Doctor en Ciencias Químicas, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Javier Gil Mur, Doctor en Ingeniería Química y Materiales) 2019.
ISBN: 978-84-09-09832-3, Depósito Legal: B-8887-2019
89. *Los Retos de la Sociedad Civil en una Democracia Avanzada* (Discurso de ingreso del Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Aldo Olcese Santonja, Doctor en Economía Financiera y Presidente de la Fundación Independiente, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Alfredo Rocafort Nicolau, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y Doctor en Derecho) 2019.
ISBN: 978-84-09-10202-0, Depósito Legal: B-9670-2019

90. *Los dientes del comer al lucir: evolución de los materiales odontológicos y cambios sociales* (Discurso de ingreso del Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Lluís Giner Tarrida, Doctor en Medicina y Cirugía, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina, Cirugía, Farmacia, Ciencias de la Salud) 2019. ISBN: 978-84-09-10543-4, Depósito Legal: B-10575-2019
91. *Sujeto de la creatividad para ser más competitivos: El individuo creativo* (Discurso de ingreso como Académico de Honor Excmo. Sr. Joan B. Renart Cava, Presidente de Vichy Catalan Corporation, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina, Cirugía, Farmacia, Ciencias de la Salud) 2019. ISBN: 978-84-09-10544-1, Depósito Legal: B-10576-2019
92. *Societat plural i religions* (Discurs d'ingrés a la Reial Acadèmia Europea de Doctors, com Acadèmic Numerari Excm. Sr. Dr. Antoni Matabosch i Soler, Doctor en Teologia, i contestació de l'Acadèmic Numerari Excm. Sr. Dr. David Jou i Mirabent, Doctor en Física) 2019. ISBN: 978-84-09-10917-3, Depósito Legal: B-12209-2019
93. *Marketing Cuántico, un nuevo paradigma de Marketing para dar un salto en la gestión de los clientes* (Discurso de ingreso como Académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Josep Alet i Vilaginés, Doctor en Ciencias Económicas, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina, Cirugía, Farmacia, Ciencias de la Salud: Neurociencia Básica y Aplicada) 2019. ISBN: 978-84-09-11658-4, Depósito Legal: B-14360-2019
94. *La confianza razonada: un medio para la gestión de la incertidumbre en los procesos de las organizaciones* (Discurso de ingreso como Académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. José Ángel Brandín Lorenzo, Doctor en Gobierno y Cultura de las Organizaciones, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Sociales y Humanas, Doctor en Ciencias Jurídicas y Económicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2019. ISBN: 978-84-09-11704-8 Depósito Legal: B-14896-2019

95. *¿Estamos preparados para la próxima crisis?* (Discurso de ingreso como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Frederic Borràs Pàmies, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José M^a Gay de Liébana Saludas, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y Doctor en Derecho) 2019. ISBN: 978-84-09-1261-2, Depósito Legal: B-16314-2019
96. *El Patrimonio Mundial Cultural, Natural e Inmaterial de España* (Excmo. Sr. Dr. Ignacio Buqueras y Bach, Doctor en Ciencias de la Información, Presidente de la Asociación para la Difusión y Promoción del Patrimonio Mundial de España. ADIPROPE, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Aldo Olcese Santonja Doctor en Economía Financiera y Presidente de la Fundación Independiente) 2019. ISBN: 978-84-95242-97-6, Depósito Legal: M-18770-2019
97. *Del Milagro de Israel a la inversión inmobiliaria en España* (Discurso de ingreso como Académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Alberto Antolí y Méndez, Doctor en Derecho, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Sociales y Humanas, Doctor en Ciencias Jurídicas y Económicas y Doctor en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2019. ISBN: 978-84-09-12362-9, Depósito Legal: B-18106-2019
98. *El actual cambio climático: una visión holística de la crisis climática* (Discurso de ingreso como Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. José María Baldasano Recio, Doctor en Ciencias Químicas, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana Saludas, Doctor en Económicas y Derecho) 2019. ISBN: 978-84-09-13018-4, Depósito Legal: B-18439-2019
99. *Genética Molecular y Biocronogerontología en la era Postgenómica. Sirtuinas. Anti-Aging.Klotho ¿Son las Sirtuinas el buscado “Elixir de Juventud”? El Filum Galénico de la Familia Corominas (200 años)* (Discurso de ingreso como Académico Numerario Exmo Sr. Dr. D. August Corominas, Doctor en Medicina y Cirugía, y contestación por el académico de Número Exmo Sr.Dr. Pedro Clarós, Doctor en Medicina y Cirugia, Doctor en Farmacia y Doctor en Neurociencia Básica y Aplicada) 2019. ISBN: B-20257-2019, Depósito Legal: 978-84-09-13609-4

100. *Intraemprendiendo. Emprender dentro de la empresa* (Discurso de ingreso como Académico Numerario Excmo Sr. Dr. D. Pedro Nueno Inieta, Doctor en Administración y Dirección de empresas, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Ramón Calvo Fernández, Doctor en Medicina y Cirugía) 2019.
ISBN: 978-84-09-13610-0, Depósito Legal: B-22727-2019
101. *Evolución y revolución en el conocimiento científico de la ingesta dietética en España* (Discurso de ingreso como Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Gregorio Varela Moreiras, Doctor en Farmacia, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Javier Aranceta Bartrina, Doctor en Medicina y Cirugía) 2019.
ISBN: 978-840915176-9, Depósito Legal: B-24283-2019
102. *Días de campo* (Discurso de ingreso como Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Emilio Gil Moya, Doctor en Ingeniería Agrónoma, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Javier Gil Mur, Doctor en Ingeniería Química y Metalurgia) 2019.
ISBN: 978-84-09-15178-3, Depósito Legal: B-24284-2019
103. *Triangulaciones post-impresionistas* (Discurso de ingreso como académico Correspondiente Excmo Sr. Dr. D. Ramón-Ricardo Vidal y Plana, Doctor en Ciencias Biológicas y en Farmacología, y contestación por el académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Richard Onses, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2019.
ISBN: 978-84-09-15343-5, Depósito Legal: B-24757-2019
104. *Panamá, puente entre continentes* (Discurso de ingreso como Académico Correspondiente por la República de Panamá Excmo Sr. Dr. D. Alejandro Pursals Puig, Doctor en Economía, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José María Gay de Liébana, Doctor en Economía) 2019.
ISBN: 978-84-09-16516-2, Depósito Legal: B-26904-2019
- 105 *Revisitando la confiabilidad situacional: fundamento de la confianza razonada* (Discurso de ingreso como Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. José Ángel Brandín Lorenzo, Doctor en Gobierno y Cultura de las Organizaciones, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Daniel Barquero Cabrero, Doctor en Ciencias Sociales

y Humanas, Ciencias Jurídicas y Económicas y en Administración y Alta Dirección de Empresas) 2020.
ISBN: 978-84.09-23779-1

106. *Desde los presupuestos públicos hacia una nueva sociedad. El caso de Dinamarca y las aportaciones de Big Data* (Discurso de ingreso como Académica Numeraria Excm. Sra. Dra. Mercedes Pifarré Llor, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Jordi Martí Pidelaserra, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales) 2020.
ISBN: 978-84-09-23781-4

107 *La correspondencia de Martin Heidegger, testimonio de su giro político* (Discurso de ingreso como Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Raimund Herder, Doctor en Filosofía, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. Francesc Torralba Roselló, Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación) 2020.
ISBN: 978-84-09-18-774-4, Depósito Legal: B-5846-2020

108. *El aritmómetro electromecánico de Torres Quevedo (1920), primer ordenador. Conmemoración de su centenario (2020) a la luz de la historia de la ciencia del último siglo* (Discurso de ingreso como Académico de Excmo. Sr. Dr. Francisco González de Posada, Doctor en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Doctor en Teología, Doctor en Filosofía, Doctor en Sociología, Doctor en Medicina y Doctor en Filología Hispánica, y contestación por el académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Ramón Calvo Fernández, Doctor en Medicina y Cirugía) 2020.
ISBN: 978-84-09-23780-7

109. *La imagen de marca de país. Posicionamiento o reposicionamiento de las naciones en el tablero mundial* (Discurso de ingreso como Excm. Sra. Dra. M. Esther Subirá Lobera, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales y contestación por la Excm. Sra. Dra. Montserrat Casanovas Ramon, Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales) 2020.
ISBN: 978-84-09-23782-1

110. *De com parlen els virus a la Biotecnologia* (Discurs d'ingres com Acadèmica Numeraria Excm. Sra. Rosa Maria Pintó i Solé, Doctora en

Biología i contestació per l'Excm. Sr. Albert Bosch i Navarro, Doctor en Biología) 2021.

ISBN: 978-84-09-25670-9

111. *Cambio de Paradigma en la Medicina: La Leucemia Linfocítica Crónica como Ejemplo de Medicina de Precisión* (Discurso de ingreso como Académica Numeraria Excm. Sra. D. Carolina Moreno Atanasio, Doctora en Medicina y Cirugía por la UB y contestación por la Excm. Sra. Dra. María de los Ángeles Calvo Torras, Doctora en Farmacia por la UB y Doctora en Veterinaria por la UCM) 2021.

ISBN: 978-84-09-25671-6

112. *La justicia, el derecho y la genética: una nueva igualdad de oportunidades* (Discurso de ingreso como Académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Óscar López Martínez de Septién, Doctor en Derecho y contestación por la Excm. Sra. Dra. Teresa Freixes Sanjuán, Doctora en Derecho) 2021.

ISBN: 978-84-09-25672-3

113. *Networking, el arte de generar relaciones profesionales* (Discurso de ingreso como Académica Correspondiente Excm. Sra. Dra. Cecilia Kindelán Amorrích, Doctora en Comunicación y contestación por la Excm. Sra. Dra. M. Àngels Calvo Torras, Doctora en Farmacia y en veterinaria) 2021.

ISBN: 978-84-09-27478-9

114. *Buscando la excelencia comercial. La dirección de equipos en tiempos de Pandemia* (Discurso de ingreso como Excmo. Sr. Dr. Cosimo Chiesa, Doctor en Derecho y contestación por el Excm. Sr. Dr. Pedro Bueno Iniesta, Doctor en Administración y Dirección de Empresas) 2021.

ISBN: 978-84-09-28449-8

115. *Terminales portuarias de contenedores y la eficiencia de la infraestructura en España.* (Discurso de ingreso como Académico Correspondiente Excmo. Sr. Dr. Amable V. Esparza Lorente, Doctor en Ingeniería Náutica y contestación por el Excmo. Sr. Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes, Doctor en Derecho, Económicas, Humanidades y en Historia) 2021.

ISBN: 978-84-09-28450-4, Depósito Legal: B-5992-2021



RAD Tribuna Plural. La revista científica. 1ª Etapa

REVISTA 1 - Número 1/2014

Globalización y repliegue identitario, *Ángel Aguirre Baztán* El pensament cristià, *Josep Gil Ribas*. El teorema de Gödel: recursivitat i indecidibilitat, *Josep Pla i Carrera*. De Königsberg a Göttingen: Hilbert i l'axiomatització de les matemàtiques, *Joan Roselló Moya*. Computerized monitoring and control system for ecopyrogenesis technological complex, *Yuriy P. Kondratenko, Oleksiy V.Kozlov*. Quelques réflexions sur les problèmes de l'Europe de l'avenir, *Michael Metzeltin*. Europa: la realidad de sus raíces, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Discurs Centenari 1914-2014, *Alfredo Rocafort Nicolau*. Economía-Sociedad-Derecho, *José Juan Pintó Ruiz*. Entrevista, *Jaime Gil Aluja*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X

Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 404.

REVISTA 2 - Número 2/2014 Monográfico Núm. 1

I Acto Internacional: Global Decision Making.

2014: à la recherche d'un Humanisme renouvelé de El Greco à Nikos Kazantzakis, *Stavroula-Ina Piperaki*. The descent of the audit profession, *Stephen Zeff*. Making global lawyers: Legal Practice, Legal Education and the Paradox of Professional Distinctiveness, *David B. Wilkins*. La tecnología, detonante de un nuevo panorama universitario, *Lluís Vicent Safont*. La salida de la crisis: sinergias y aspectos positivos. Moderador: *Alfredo Rocafort Nicolau*. Ponentes: Burbujas, cracs y el comportamiento irracional de los inversores, *Oriol Amat Salas*. La economía española ante el hundimiento del sector generador de empleo, *Manuel Flores Caballero*. Tomando el pulso a la economía española: 2014, año de encrucijada, *José Maria Gay de Liébana Saludas*. Crisis económicas e indicadores: diagnosticar, prevenir y curar, *Montserrat Guillén i Estany*. Salidas a la crisis, *Jordi Martí Pidelaserra*. Superación de la crisis económica y mercado de trabajo: elementos dinamizadores, *José Luis Salido Banús*.

Indicadores de financiación para la gestión del transporte urbano: El fondo de comercio, El cuadro de mando integral: Una aplicación práctica para los servicios de atención domiciliaria, Competencias de los titulados en ADE: la opinión de los empleadores respecto a la contabilidad financiera y la contabilidad de costes. Teoría de conjuntos

clásica versus teoría de subconjuntos borrosos. Un ejemplo elemental comparativo. Un modelo unificado entre la media ponderada ordenada y la media ponderada. Predicting Credit Ratings Using a Robust Multi-criteria Approach.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 588.

REVISTA 3 - Número 3/2014

Taula rodona: Microorganismes i patrimoni. Preàmbulo, *Joaquim Gironella Coll*. L'arxiu Nacional de Catalunya i la conservació i restauració del patrimoni documental, *Josep Maria Sans Travé, Gemma Góikoechea i Foz*. El Centre de Restauració Béns Mobles de Catalunya (CRBMC) i les especialitats en conservació i restauració, *Àngels Solé i Gili*. La conservació del patrimoni històric davant l'agressió per causes biològiques, *Pere Rovira i Pons*. Problemàtica general de los microorganismos en el patrimonio y posibles efectos sobre la salud, *Maria dels Àngels Calvo Torras*. Beyond fiscal harmonisation, a common budgetary and taxation area in order to construct a European republic, *Joan-Francesc Pont Clemente*. El microcrédito. La financiación modesta, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Extracto de Stevia Rebaudiana. *Pere Costa Batllori*. Síndrome traumático del segmento posterior ocular, *Carlos Dante Heredia García*. Calculadora clínica del tiempo de doblaje del PSA de próstata, *Joaquim Gironella Coll, Montserrat Guillén i Estany*. Miguel Servet (1511-1553). Una indignació coherent, *Màrius Petit i Guinovart*. Liquidez y cotización respecto el Valor Actual Neto de los REITs Españoles (Las SOCIMI), *Juan María Soriano Llobera, Jaume Roig Hernando*. I Acte Internacional: Global decision making. Resum. Entrevista, *Professor Joaquim Barraquer Moner*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 376

REVISTA 4 - Número 4/2014

Sessió Acadèmica: La simetria en la ciència i en l'univers. Introducció, evocació del Dr. Jaume Vallcorba Plana, *David Jou Mirabent i Pilar Bayer i Isant*. La matemàtica de les simetries, *Pilar Bayer i Isant*, l'Univers i les simetries trencades de la física, *David Jou Mirabent*. Sessió Acadè-

mica: La financiación de las grandes empresas: el crédito sindicado y el crédito documentario. Los créditos sindicados, *Francisco Tusquets Trias de Bes*. El crédito documentario. Una operación financiera que sustituye a la confianza en la compraventa internacional, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Sessió Acadèmica: Vida i obra d'Arnau de Vilanova. Introducció, *Josep Gil i Ribas*. Arnau de Vilanova i la medicina medieval, *Sebastià Giral*. El *Gladius Iugulans Thomatistas* d'Arnau de Vilanova: context i tesis escatològiques, *Jaume Mensa i Valls*. La calidad como estrategia para posicionamiento empresarial, *F. González Santoyo, B. Flores Romero y A.M. Gil Lafuente*. Etnografía de la cultura de una empresa, *Ángel Aguirre Baztán*. L'inconscient, femení i la ciència, *Miquel Bassols Puig*. Organización de la producción: una perspectiva histórica, *Joaquim Bautista Valhondo y Francisco Javier Llovera Sáez*. La quinoa (*Chenopodium quinoa*) i la importancia del seu valor nutricional, *Pere Costa Batllori*.

El Séptimo Arte, *Enrique Lecumberri Martí*. "Consolatio" pel Dr. Josep Casajuana i Gibert, *Rosmarie Cammany Dorr, Jaume Gil Aluja i Josep Joan Pintó Ruiz*. The development of double entry: An example of the International transfer of accounting technology, *Christopher Nobes*. Entrevista, *Dr. Josep Gil Ribas*.

Edició impresa ISSN: 2339-997X, Edició electrònica: ISSN: 2385-345X

Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 460

REVISTA 5 - Número 1/2015

Sessió Acadèmica: Salut, economia i societat. Presentació, *M. dels Àngels Calvo Torras*. Descripción y valoración crítica de los diferentes sistemas sanitarios en Europa, *Joaquim Gironella Coll*. Efectos económicos en el sistema público de salud del diagnóstico precoz de las enfermedades, *Ana María Gil Lafuente*. Estar sano y encontrarse bien: El reto, *Rosmarie Cammany Dorr*. What is the greatest obstacle to development? *Alba Rocafort Marco*. Aceleradores globales de la RSE: Una visión desde España, *Aldo Olcese Santoja*. Zoonosis transmitidas por mascotas. Importancia sanitaria y prevención, *M. dels Àngels Calvo Torras y Esteban Leonardo Arosemena Angulo*. Seguretat alimentària dels aliments d'origen animal. Legislació de la Unió Europea sobre la fabricació de pinsos, *Pere Costa Batllori*. Panacea encadenada: La farmacología alemana bajo el III Reich y el resurgir de la Bioética, *Francisco López Muñoz*.

Laicidad, religiones y paz en el espacio público. Hacia una conciencia global, *Francesc Torralba Roselló*. Inauguración del Ciclo Academia y Sociedad en el Reial Cercle Artístic de Barcelona. Entrevista, *Dr. José Juan Pintó Ruiz*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 356

REVISTA 6 - Número 2/2015

Sessió Acadèmica: Subrogación forzosa del acreedor. Presentación, *José Juan Pintó*. La subrogación Forzosa del acreedor: Concepto, Naturaleza, Finalidad y Efectos, *Alfonso Hernández Moreno*. La utilización de la subrogación forzosa en la práctica: Aspectos relevantes y controvertidos, *Francisco Echevarría Summers*. Methods of Modeling, Identification and Prediction of Random Sequences Base on the Nonlinear Canonical Decomposition, *Igor P. Atamanyuk, Yuriy P. Kondratenko*. Rien n'est pardoné!. *Stravroula-Ina Piperaki*. Seguretat alimentària dels aliments d'origen animal. Legislació de la Unió Europea sobre la fabricació de pinsos II. Pinsos ecològics, *Pere Costa Batllori*. The relationship between gut microbiota and obesity, *Carlos González Núñez, M. de los Angeles Torras*. Avidesa i fulgor dels ulls de Picasso, *David Jou Mirabent*. Problemática de la subcontratación en el sector de la edificación, *Francisco Javier Llovera Sáez, Francisco Benjamín Cobo Quesada y Miguel Llovera Ciriza*. Jornada Cambio Social y Reforma Constitucional, *Alfredo Rocafort Nicolau, Teresa Freixes Sanjuán, Marco Olivetti, Eva Maria Poptcheva, Josep Maria Castellà y José Juan Pintó Ruiz*. Inauguración del ciclo "Academia y Sociedad" en el Reial Cercle Artístic de Barcelona: Nuevas amenazas. El Yihadismo, *Jesús Alberto García Riesco*. Presentación libro "Eva en el Jardín de la Ciencia", *Trinidad Casas, Santiago Dexeus y Lola Ojeda*. "Consolatio" pel Dr. Jaume Vallcorba Plana, *Xabier Añoveros Trias de Bes, Ignasi Moreta, Armand Puig i Tàrrach*.
Entrevista, *Dr. David Jou Mirabent*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 400

REVISTA 7 - *Número 3/2015* Monográfico Núm.2

II Acto Internacional: Congreso Internacional de investigación “Innovación y Desarrollo Regional”. Conferencia Inaugural: Lecciones de la crisis financiera para la política económica: austeridad, crecimiento y retos de futuro, *Aznar Alarcón, P., Gay de Liébana Saludas, J.M., y Rocafort Nicolau, A.*

Eje Temático 1. Gestión estratégica de las organizaciones: Diseño, operación y gestión de un modelo de negocio innovador, *Medina Elizondo, M. y Molina Morejón, M.* Matriz insumo producto como elemento de estrategia empresarial, *Towns Muñoz, J.A., y Tuda Rivas, R.* Valoración sobre la responsabilidad social de las empresas en la comarca lagunera, *De la Tejera Thomas, Y.E., Gutiérrez Castillo, O.W., Medina Elizondo, E., Martínez Cabrera, H., y Rodríguez Trejo, R.J.* Factores de competitividad relacionados con la internacionalización. Estudio en el estado de Coahuila, *González Flores. O., Armenteros Acosta, M del C., Canibe Cruz, F., Del Rio Ramírez, B.* La contextualización de los modelos gerenciales y la vinculación estratégica empresa-entorno, *Medina Elizondo, M., Gutiérrez Castillo, O., Jaramillo Rosales, M., Parres Frausto, A., García Rodríguez, G.A.* Gestión estratégica de las organizaciones. Los Estados Unidos de Europa, *Barquero Cabrero, J.D.* El análisis de la empresa a partir del Valor Añadido, *Martí Pidelaserra, J.* Factors influencing the decision to set up a REIT, *Roig Hernando, J., Soriano Llobera, J.M., García Cueto, J.I.*

Eje Temático 2: Gestión de la Innovación y desarrollo regional: Propuesta metodológica para la evaluación de ambientes de innovación empresariales. Aplicaciones en el estado de Hidalgo, México, *Gutiérrez Castillo, O.W., Guerrero Ramos, L.A., López Chavarría, S., y Parres Frausto, A.* Estrategias para el desarrollo de la competitividad del cultivo del melón en la comarca lagunera. *Espinoza Arellano, J de J., Ramírez Menchaca, A., Guerrero Ramos, L.A. y López Chavarría, S.* Redes de Innovación Cooperativa en la región lagunera. *Valdés Garza, M., Campos López, E., y Hernández Corichi, A.* Ley general de contabilidad gubernamental. Solución informática para municipios menores de veinticinco mil habitantes, *Leija Rodríguez, L.* La innovación en la empresa como estrategia para el desarrollo regional, *González Santoyo, F., Flores Romero, B., y Gil Lafuente, A.M.* Aplicación de la Gestión del conocimiento a la cadena de suministro de la construcción. La calidad un reto necesario, *Llovera Sáez, F.J., y Llovera Ciriza, M.*

Eje Temático 3. Gestión del capital humano y cultura organizacional: Influencia del capital humano y la cultura empre-

dedora en la innovación como factor de competitividad de las pyme industriales, *Canibe Cruz, F., Ayala Ortiz, I., García Licea, G., Jaramillo Rosales, M., y Martínez Cabrera, H.* Retos de la formación de empresarios competitivos de la región lagunera, México. Competencias estratégicas gerenciales y su relación con el desempeño económico en el sector automotriz de Saltillo. *Hernández Barreras, D., Villanueva Armenteros, Y., Armenteros Acosta, M. del C., Montalvo Morales, J.A. Facio Licera, P.M., Gutiérrez Castillo, O.W., Aguilar Sánchez, S.J., Parres Frausto, A., del Valle Cuevas, V.* Competencias estratégicas gerenciales y su relación con el desempeño económico en el sector automotriz de Saltillo, *Hernández Barreras, D., Villanueva Armenteros, Y., Armenteros Acosta, M. del C., Montalvo Morales, J.A.* Identificación y diseño de competencias laborales en las áreas técnicas de la industria textil en México. *Vaquera Hernández, J., Molina Morejón, V.M., Espinoza Arellano, J. de J.* Self-Perception of Ethical Behaviour. The case of listed Spanish companies, *García López, M.J., Amat Salas, O., y Rocafort Nicolau, A.* Descripción y valoración Económico-Sanitaria de los diferentes sistemas sanitarios en el espacio europeo, y de las unidades de hospitalización domiciliaria en las comunidades autónomas de España, *Gironella Coll, J.* El derecho público en el Quijote. Derecho de gentes y derecho político, *Añoveros Trias de Bes, X.*

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 558

REVISTA 8 - Número 4/2015

Sessió Acadèmica: l'Aigua, una visió interdisciplinària. Presentació, *M. dels Àngels Calvo Torres.* El agua: Características diferenciales y su relación con los ecosistemas, *M. dels Àngels Calvo Torres.* L'Aigua en l'origen i en el manteniment de la vida, *Pere Costa Batllori.* Planeta oceàno, pasado, presente y futuro desde una visión particular. Proyecto AQVAM. Aportación sobre el debate del agua. Fausto García Hegardt. Sesión Acadèmica: Ingeniería y música. Presentación, *Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra.* Las comunicaciones móviles. Presente y futuro, *Ramon Agustí.* Sessió Acadèmica: Debat sobre la religió civil. Presentació, *Francesc Torralba Roselló.* La religió verdadera, *Josep Gil Ribas.* La religión civil, Ángel Aguirre *Baztán,* La religión en la que todos los hombres están de acuerdo, *Joan-Francesc Pont Clemente.* Aportació al debat sobre la religió, *Josep Gil Ribas.* El camino hacia la libertad: el legado

napoleónico en la independencia de México, *Enrique Sada Sandoval*. Los ungüentos de brujas y filtros de amor en las novelas cervantinas y el papel de Dioscórides de Andrés Laguna, *Francisco López Muñoz y Francisco Pérez Fernández*. La lingüística como economía de la lengua. *Michael Metzeltin*. Situación de la radioterapia entre las ciencias, *Santiago Ripol Girona*. Conferencia “Las Fuerzas Armadas y el Ejército de Tierra en la España de hoy”, *Teniente General Ricardo-Álvarez-Espejo García*. Entrevista, *Dr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica: ISSN: 2385-345X

Depósito Legal: B 12510-2014, Págs. 410

REVISTA 9 - Número 1/2016

Sessió Acadèmica: Unitats canines d'odorologia. Usos actuals i noves perspectives, *M. dels Àngels Calvo i Lluís Pons Anglada*. La odisea de la voz. La voz y la ópera. Aspectos médico-artísticos. *Pedro Clarós, Marcel Gorgori*. Sessió Acadèmica: La bioeconomía, nou paradigma de la ciència. Presentación, *M. dels Àngels Calvo*, liEconomía ecològica: per una economía que faci les paus amb el planeta, *Jordi Roca*. Capital natural versus desarrollo sostenible, *Miquel Ventura*, Sesión Académicas Multidisciplinaria: Accidente nuclear de Chernóbil. El accidente de la central nuclear de Chernóbil. Controversias sobre los efectos sobre la salud 30 años después, *Albert Biete*. Los efectos sobre el medio animal, vegetal y microbiano, *M. dels Àngels Calvo*, El cost econòmic de l'accident de Txernòbil: una aproximació, *Oriol Amat*. La visión del ingeniero en el accidente y actuaciones reparativas posteriores, *Joan Olivé*. Chernóbil y Fukushima: La construcción diferencial mediática de una misma realidad, *Rosmarie Cammany*. El virreinato de la Nueva España y la Bancarrota del Imperio Español, *Enrique Sada Sandoval*. Mistakes and dysfunctions of “IRR” an alternative instrument “FYR”, *Alfonso M. Rodríguez*. El derecho y la justicia en la obra de Cervantes, *Xabier Añoveros Trias de Bes*. Arquitectura motivacional para hacer empresa familiar multigeneracional, *Miguel Angel Gallo*. La vida de Juan II de Aragón (1398-1479) tras la operación de sus cataratas, *Josep M. Simon*. PV Solar Investors Versus the kingdom of Spain: First state victory, at least 27 more rounds to go, *Juan M. Soriano y José Ignacio Cueto*. Entrevista, Dra. M. dels Àngels Calvo Torras.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X

Depósito legal: B 12510-2014 Págs.418

REVISTA 10 - Número 2/2016 *Homenajes Núm. 1*

Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Joan-Francesc Pont Clemente, Discurso de ingreso de la Académica de Honor Excma. Sra. Dra. Rosalía Arteaga Serrano. Trabajo aportado por la nueva Académica de Honor: *Jerónimo y los otros Jerónimos*. Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch. Discurso de ingreso de la Académica de Honor Excma. Sra. Dra. Leslie C. Griffith. Trabajos aportados por la nueva Académica de Honor: *Reorganization of sleep by temperatura in Drosophila requires light, the homeostat, and the circadian clock, A single pair of neurons links sleep to memory consolidation in Drosophila melanogaster, Short Neuropeptide F Is a Sleep-Promoting Inhibitory Modulator*. Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Josep-Ignasi Saranyana Closa. Discurso de ingreso del Académico de Honor Excmo. Sr. Dr. Ernesto Kahan. Trabajo aportado por el nuevo Académico de Honor: *Genocidio*. Presentación a cargo del Académico Numerario Excmo. Sr. Dr. Juan Francisco Corona Ramon. Presentación del Académico de Honor Excmo. Sr. Dr. Eric Maskin. Trabajos aportados por el nuevo Académico de Honor: *Nash equilibrium and welfare optimality, The Folk theorem in repeated games with discounting or with incomplete information. Credit and efficiency in centralized and decentralized economies*. Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X Depósito legal: B 12510-2014 Págs.384

REVISTA 11 - Número 3/2016

Sesión Académica: Medicamentos, genes y efectos terapéuticos. *M. dels Àngels Calvo, Joan Sabater Tobella*. Sessió Acadèmica: Ramon Llull (Palma, 1232-Tunis, 1316). Presentació, *Josep Gil Ribas*. Ramon Llull. Vida i obra, *Jordi Gayà Estelrich*. L'art com a mètode, *Alexander Fidora*. El pensament de Ramon Llull, *Joan Andreu Alcina*. Articles – Artículos: Los animales mitológicos como engendro de venenos y antídotos en la España Áurea: a propósito del basilisco y el unicornio en las obras literarias de Lope de Vega, *Cristina Andrade-Rosa, Francisco López-Muñoz*. El poder en la empresa: Potestas y Auctoritas, *Miguel Ángel Gallo Laguna de Rins*. El efecto del Brexit en la validez de las cláusulas arbitrales existentes con Londres como sede del arbitraje y en la decisión de las partes de pactar a futuro cláusulas arbitrales con Londres como sede del arbitraje, *Juan Soriano Llobera, José Ignacio García Cueto*. Desviaciones

bajo el modelo de presupuesto flexible: un modelo alternativo, *Alejandro Pursals Puig*. Reflexiones en torno a la economía del conocimiento, *Leandro J. Urbano, Pedro Aznar Alarcón*. Lliurament del títol de Fill Il·lustre de Reus al Dr. Josep Gil i Ribas (21.09.2016), *Josep-Ignasi Saranyana Closa*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X
Depósito legal: B 12510-2014 Págs.316

REVISTA 12 - Número 4/2016 *Homenajes Núm.2*

Discurso de ingreso del Académico de Honor *Excmo. Sr. Dr. Aaron Ciechanover*, presentación a cargo del Académico Numerario *Excmo. Sr. Dr. Rafael Blesa González*. Discurso de ingreso del Académico de Honor *Excmo. Sr. Dr. Josep Maria Gil-Vernet Vila*, presentación a cargo del Académico de Número *Excmo. Sr. Dr. Pedro Clarós Blanch*. Discurso de ingreso del Académico de Honor del *Excmo. Sr. Dr. Björn O. Nilsson*, presentación a cargo de la Académica de Número *Excmo. Sra. Dra. Maria dels Àngels Calvo Torres*. Discurso del Académico de Honor *Excmo. Sr. Dr. Ismail Serageldin*, presentación a cargo de la Académica de Honor, *Excmo. Sra. Dra. Rosalía*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X. Edición electrónica ISSN 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014 Pags 272

REVISTA 13 - Número 5/2016

Debate: El impacto del BREXIT en la economía española y en el resto de países de la UE. *Oriol Amat Salas, Santiago José Castellà Surribas, Juan Francisco Corona Ramón y Joan-Francesc Pont Clemente*. Debate: Titanic, Cómo tomar imágenes a 3800 metros de profundidad. El corto viaje del Titanic- Seguridad marítima, antes y después del Titánic, *Jaime Rodrigo de Larrucea*. El naufragio del Titanic y sus enseñanzas, *Frederic Malagelada Benapres*. ¿Arqueología subacuática a 4000 metros de fondo?, *Pere Izquierdo i Tugas*. Los límites de la imagen submarina, *Josep Maria Castellví*. Conférence sur la mission Aout 2016 Sur l'Eclairage du Titanic, *Christian Petron*. Moderador del Debate, *Andrés Clarós Blanch*. Al grito de nación: Mompo y Cartagena, precursoras en la independencia de Colombia, *Enrique Sada Sandoval*. Satisfacción de los alumnos con el plan de estudios de las licenciaturas en educación primaria y preescolar, *Rocío del Carmen López Muñiz*. Degradación am-

biental del agua subterránea en el entorno de la gestión gubernamental de los recursos Hídricos, México, *José Soto Balderas*. La Formazione Generazionale nelle Aziende Familiari, *Salvatore Tomaselli*. La fagoterapia y sus principales aplicaciones en veterinaria, *Diego Morgades Gras, Francesc Josep Ribera Tarifa, Sandra Valera Martí y M. dels Àngels Calvo Torras*. Aproximació al món d'Àusias March, *Salvador de Brocà Tella*. Diseño estratégico para el reemplazo de equipo en la empresa, González Santoyo, F. F. Flores Romero y Gil Lafuente, Ana Maria. The end of accounting. Discurso de ingreso como Académico Correspondiente del Excmo. Sr. Dr. Baruch Lev y discurso de contestación del Excmo. Sr. Dr. Oriol Amat Salas. Entrevista, Dra. Miguel Ángel Gallo Laguna de Rins.

Edición impresa ISSN: 2339-997X. Edición electrónica ISSN 2385-345X
Depósito Legal: B 12510-2014 Pags 316

REVISTA 14 - Número 1/2017

Debate: La amenaza interna de la Unión Europea - La amenaza interna de la Unión Europea Refundar Europa, *Santiago José Castellà*. Rumbo económico en 2017, ¿marcado por la brújula política?, *José María Gay de Liébana*. Debate: Juan Clarós cambió la historia de Cataluña en la guerra de la Independencia 1808-1814, *Pedro Clarós, Leticia Darna, Domingo Neuenschwander, Óscar Uceda*. Presentación del libro: Sistemas federales. Una comparación internacional - Presentación, *Teresa Freixes*. Introducción, *Mario Kölling*. El federalismo en Alemania hoy, *Roland Sturm*. La ingeniería política del federalismo en Brasil, *Celina de Souza*. La construcción federal desde la ciudad, *Santiago José Castellà*. Debate: Empresa familiar. Más allá de la tercera generación- Empresa familiar. Más allá de la tercera generación. El resto de la sucesión, *Juan Francisco Corona*. Empresa familiar, *José Manuel Calavia*. Debate: La situación hipotecaria en España tras las sentencias del tribunal de justicia de la Unión Europea y del Tribunal Supremo – Presentación, *Alfonso Hernández-Moreno*. Origen de la crisis hipotecaria y activismo judicial, *Fernando P. Méndez*. La evolución legislativa y jurisprudencial en la calificación registral en materia de hipotecas, *Rafael Arnáiz*. El consentimiento informado y el control de transparencia, *Manuel Ángel Martínez*. Cláusulas suelo, intereses moratorios y vencimiento anticipado, *Antonio Recio*. El problema psíquico y psicológico en Don Quijote, *Xabier Añoveros*. El análisis y la gestión del riesgo a partir de

la Evaluación Formal de la Seguridad (EFS/FSA): un nuevo modelo de seguridad portuaria, *Jaime Rodrigo*. Entrevista, *José Ramón Calvo*. Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X. Depósito Legal: B 12510 – 2014. Págs. 468

REVISTA 15 - Número 2/2017

Debate: Lutero 500 años después 1517-2017). Presentación, *Josep-Ignasi Saranyana*. Martín Luter en el seu context històric, *Salvador de Brocà*. Martín Luter y los inicios de la Reforma protestante, *Josep Castanyé*. Die theologische Entwicklung Martin Luthers und die *Confessio Augustana*. *Holger Luebs*. Lutero como creador de la lengua literaria alemana moderna, *Macià Riutort*. Debate: Mejora de la viabilidad de las empresas familiares. Empresa familiar: Incrementar su supervivencia, *Miguel Ángel Gallo*. De la Gobernanza y su ausencia: Gestión pública y Alta dirección en la forja del Estado Mexicano (1821-1840), *Enrique Sada Sandoval*. Los huevos tóxicos o la eficacia de una RASFF, *Pere Costa*. Control de Micotoxinas en la alimentación y salud pública, *Byron Enrique Borja Caceido y M. Àngels Calvo*. La aplicación parcial del principio de subsidiaridad es contraria al Tratado de la UE, se enfrenta al principio de solidaridad y fomenta los nacionalismos de Estado, *Félix de la Fuente Pascual*. Costa Brava 2020 Reserva de la Biosfera. Retos y oportunidades de innovar integrando el uso sostenible del territorio y el mar, *Miquel Ventura*. 1r Encuentro Científico. Convergencia de caminos: Ciencia y empresa RAED- IESE-ULPGC. III Acto Internacional. Congreso Europeo de Investigaciones Interdisciplinaria: La evolución de la ciencia en el siglo XXI. Entrevista, *Pedro Clarós*. Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X. Depósito Legal: B 12510 – 2014. Págs. 242.

REVISTA 16 - Número 3/2017 Monográfico Núm.3

III Acto Internacional. Congreso Europeo de Investigaciones Interdisciplinarias “La evolución de la Ciencia en el Siglo XXI”. Conferencia Inaugural: Limits to taxation, *Dr. Juan Francisco Corona*. Bloque Ciencias Humanas y Sociales: La crisi della democrazia rappresentativa, *Dra. Paola Bilancia*. El reto de mejorar la información financiera de las empresas, *Dr. Frederic Borràs*. Financial reporting and auditing in a global environment, *Dr. José María Bové*. La emergencia de las

ciudades en la nueva sociedad internacional: ¿Hacia la ciudad estado?, *Dr. Santiago José Castellà*. Déficit, deuda e ilusión financiera, *Dr. Juan Francisco Corona*. Europa en la encrucijada, *Dra. Teresa Freixes*. Empresa familiar: Incrementar su supervivencia, *Dr. Miguel Ángel Gallo*. Algunas consideraciones críticas acerca delretrato de créditos litigiosos y el derecho a la vivienda, *Dr. Alfonso Hernández-Moreno*. El cambio climático y su comunicación: factores determinantes para su comprensión, *Dra. Cecilia Kindelán*. Comentarios sobre la empresa partiendo de los conceptos de rentabilidad y productividad, *Dr. Jordi Martí*. Academic contributions in Asian tourism research: A bibliometric analysis, *Dr. Onofre Martorell*, *Dr. Marco Antonio Robledo*, *Dr. Luis Alberto Otero* *Dra. Milagros Vivel*. El Fondo de Comercio Interno registrado como una innovación en la Contabilidad, *Dr. Agustín Moreno*. Laicidad y tolerancia: vigencia de Voltaire en la Europa de hoy, *Dr. Joan-Francesc Pont*. La toma de decisiones empresariales inciertas mediante el uso de técnicas cualitativas, *Dr. Alejandro Pursals*. Presente y futuro de la Unión Europea: El papel de la educación y la universidad, *Dr. José Regidor*. El derecho y la legislación proactiva: nuevas perspectivas en la ciencia jurídica, *Dr. Jaime Rodrigo*. Assess the relative advantages and disadvantages of absorption costing and activity based costing as alternative costing methods used to assess product costs, *Alba Rocafort*. Instrumentos para la creación de empleo: Las cooperativas de trabajo, *Dr. José Luis Salido*. Acotaciones a la cultura de la edad moderna occidental, *Dr. Enrique Tierno*. Bloque Ciencias de la Salud: ¿Cómo debemos enfocar el tratamiento mediante implantes dentales?, *Dr. Carlos Aparicio*. Estilos de vida y cáncer. Situación Actual, *Dr. Albert Biete*. Alzheimer, síndrome de Down e inflamación, *Dr. Rafael Blesa*, *Dra. Paula Moral Rubio*. Foodborne viruses, *Dr. Albert Bosch*, *Dra. Susana Guix i Dra. Rosa M. Pintó*. Resistencias a los antimicrobianos y alimentación animal, *Dra. M. Àngels Calvo*, *Dr. Esteban Leandro Arosemena*. Tabaco o Salud: Los niños no eligen, *Dr. José Ramón Calvo*. La enfermedad calculosa urinaria: situación actual de los nuevos paradigmas terapéuticos, *Dr. Joaquim Gironella*. La organización hospitalaria, factor de eficiencia, *Dr. Francisco Javier Llovera*, *Dr. Lluís Asmarats*, *Javier Soriano*. Esperanza de vida, longevidad y función cerebral, *Dr. José Regidor*. Nueva metodología para el tratamiento del TDAH mediante el ejercicio físico, *Dra. Zaira Santana*, *Dr. José Ramón Calvo*. Conferencia de clausura: La Bioingeniería en el tratamiento de la sordera profunda, *Dr. Pedro Clarós*. Conferencia especial: Agustín de Betancourt. Un ingeniero ge-

nial de los siglos XVIII y XIX entre España y Rusia, *Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes*. Entrevista: *Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN 2385-345X.

Depósito Legal: B 12510 – 2014. Págs. 560.

REVISTA 17 - Número 4/2017

Debate: Centenario de un Premio Nobel: Camilo José Cela, *Dr. Xabier Añoveros Trias de Bes*, *Julio Pérez Cela* y *Adolfo Sotelo Vázquez*. Debate: Nociones del infinito, Presentación: *Dr. Daniel Turbón Borrega*. Ponencias: Les nocions d'infinít en matemàtiques, *Dra. Pilar Bayer Isant*. El infinito en cosmología, *Dr. David Jou Mirabent*. ¿Podemos entender lo infinito, si somos finitos, *Antoni Prevosti Monclús?*. La teología ante el infinito, *Dr. Josep-Ignasi Saranyana Closa*. Une nouvelle vision pour l'Europe: engagement citoyen et volonté humaniste, *Dra. Ina Piperaki*. Artículos: Homenaje a la universidad de Salamanca en sus 800 años de existencia (1218-2018), *Dr. Ángel Aguirre Baztán*. Aproximación al concepto de minoría para su protección jurídica internacional: criterios de clasificación, *Dr. Santiago José Castellà*. Ortotoxicidad medicamentosa, *Dr. Pedro Clarós*, *Dra. M. Àngels Calvo* y *Dra. Ana María Carmona*. Regeneración de las células ciliadas del oído interno mediante la terapia génica con CGF 166, *Dr. Pedro Clarós*, *Dra. Maria Àngels Calvo* y *Dra. Ana María Carmona*. Influencia de las hormonas sexuales en la voz de las cantantes de ópera, *Dr. Pedro Clarós* y *Dr. Francisco López-Muñoz*. Nanotecnología frente al cáncer, *Inés Guix Sauquet* y *Dr. Ferran Guedea Edo*. El derecho y la legislación proactiva: nuevas perspectivas en la ciencia jurídica, *Dr. Jaime Rodrigo*. Ingresos de Académicos: Delicte fiscal i procés penal: crònica d'un mal encaix, *Dr. Joan Iglesias Capellas*. La conquista del fondo de ojo, *Dr. Borja Corcóstegui*. Laïcitat i laïcisme en l'occident europeu, *Cardenal Lluís Martínez Sistach*. Lo disruptivo y el futuro: tecnología y sociedad en el siglo XXI, *Dr. Luis Pons Puiggrós*. La influencia del derecho español en México, *Dr. Jesús Gerardo Sotomayor*. Barcelona, galería urbana, *Dr. Juan Trias de Bes*. Entrevista: *Dr. Ramón Cugat*.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN: 2385-345X,

Depósito Legal: B 12510 - 2014. Págs. 316

REVISTA 18 - *Monográfico Núm. 4*

Ponencias Roma 2018. Marketing Cuántico, un paradigma de marketing para dar un salto en la comprensión y gestión de los clientes como partículas humanas, actoras fundamentales en el mercado, *Dr. Alet Vilagínés, Josep, Académico Correspondiente electo de la RAED.* Los Papas, el Vaticano en su aspecto artístico y sus archivos Secretos, *Dr. Añoveros Trias de Bes, Xabier, Académico Numerario y Vicepresidente de la RAED.* La ética en un mundo glocal, *Dra. Arteaga Serrano, Rosalía, Académica de Honor de la RAED.* Impactos y vulnerabilidad en la Península Ibérica frente al actual cambio climático, *Dr. Baldasano Recio, José M^a Académico Numerario electo de la RAED.* Joan Abelló, un artista aventurero, *Sr. Bentz Oliver, José Félix, Presidente del Reial Cercle Artístic de Barcelona.* Nuevas bases para la auditoría del futuro, *Dr. Borrás Pàmies, Frederic, Académico Correspondiente de la RAED.* Sistemas Federales, *Dr. Bové Montero, José M^a, Académico Numerario de la RAED.* De Oliver Twist al Premio Nobel, *Dr. Calvo Fernández, José Ramón, Académico Numerario y Presidente del Instituto de Cooperación Internacional de la RAED.* Impacto de la contaminación microbiológica ambiental en la salud respiratoria: casos prácticos, *Dra. Calvo Torras, M. Àngels Académica Numeraria y Vicepresidenta de la RAED.* El Origen de la voz en el hombre: ¿Desde cuándo, ¿cómo y por qué el hombre habla? *Dr. Clarós, Pedro, Académico Numerario y Vicepresidente de la RAED.* La resurrección de la Ruta de la Seda, *Dr. Corona Ramón, Joan Francesc, Académico Numerario de la RAED.*

La donación de órganos en España. Una labor bien hecha, *Dr. García-Valdecasas, Juan Carlos, Académico Numerario de la RAED.* Fotonucleación de la glándula prostática obstructiva con Láser Tulio (ThULEP), *Dr. Gironella Coll, Joaquim, Académico Numerario de la RAED.* Cambio Climático: desinformación y silencio mediático, *Dra. Kindelan Amorrích, Cecilia, Miembro del Instituto de Cooperación Internacional de la RAED.* Del adulterio y amancebamiento a las parejas de hecho, *Dr. Lecumberri Martí, Enrique, Académico de Honor de la RAED.* Lectura de la información Empresarial: De auditores a Blockchain, *Dr. Martí Pidelaserra, Jordi, Académico Numerario y Tesorero de la RAED.* Isaac Peral, un héroe traicionado por la mediocridad de los políticos, *Sr. Murrillo Rosado, Manuel*

Director de Comunicación de la RAED. Justificación ética y científica de los ensayos clínicos en pediatría, *Dra. Peiré García, M^a Asunción, Académica Correspondiente de la RAED.* Erasmo de Rotterdam: el helénismo constructor de una Europa humanista, *Dr. Pont Clemente, Joan*

Francesc Académico Numerario y Miembro de la Junta de Gobierno de la RAED. De Corruptione, Dr. Tierno Pérez-Relaño, Enrique, Académico Numerario de la RAED. Artículos Premios Nobel Académicos de Honor de la RAED. LIGO and the detection of gravitational waves, Listening to Space with LIGO, Dr. Barrish, Barry C., Premio Nobel de Física 2017 y Académico de Honor de la RAED. Proteolysis: from the lysosome to ubiquitin and the proteasome .., The ubiquitin-proteasome pathway: on protein death and cell life, Dr. Ciechanover, Aaron, Premio Nobel de Química 2004 y Académico de Honor de la RAED. Are we really made of Quarks?, Dr. Friedman, Jerome Isaac Premio Nobel de Física 1990 y Académico de Honor de la RAED. CIESLAG 2º Concurso Tesis Doctorales Méjico 2018 – Abstracts. La generación Z: Formas generales de comportamiento, intereses, opiniones y actitudes durante la vida, Dr. Del Bosque, Tomás Francisco, Premio a la mejor Tesis Doctoral - Área de Humanidades y Ciencias de la Conducta. Asociación de los polimorfismos -308 G/A del gen TNF- α , Pro12Ala del PPAR-gamma y Trp64arg del gen ADR β 3 con el desarrollo de perfil lipídico aterogénico en sujetos VIH+ con TAR, Dr. Román Gámez, Ramón, Premio a la mejor Tesis Doctoral - Área de Medicina y Ciencias de la Salud. Medición del capital intelectual: propuesta de un modelo de indicadores en instituciones de educación superior del subsistema de universidades tecnológicas y politécnicas, Dr. Heredia Martínez, Ramón Accésit nº 2 - Área de Ciencias Sociales. Economía y Administración Gestión integral de mantenimiento basado en el modo de falla de los procesos críticos y la familia de puestos estratégicos que mejora los rendimientos en la industria textil en México, Dr. Vaquera Hernández, Joel, Accésit nº 1 - Área de Ciencias Sociales, Economía y Administración Publicaciones.

Edición impresa ISSN: 2339-997X, Edición electrónica ISSN: 2385-345X

Depósito Legal: B 12510 – 2014. Págs. 650.





XABIER AÑOVEROS TRIAS DE BES, es doctor en Derecho, en Ciencias Económicas, en Humanidades y en Historia. Fue Profesor Titular de Derecho Mercantil en la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona, hasta su jubilación en 2016.

Ha compaginado su vocación docente universitaria, en la que se inició en 1967, con el ejercicio profesional de la abogacía en el que sigue todavía en activo, Ha ocupado importantes cargos tales como jefe de la asesoría jurídica de la Caja de Ahorros de Catalunya, presidencias de consejo y consejerías de relevantes sociedades y, como miembro destacado de la sociedad civil, es miembro de las juntas de gobierno de más de diez asociaciones ciudadanas. Y vicepresidente de cuatro Fundaciones. Ha publicado cuatro libros jurídicos de su especialidad y catorce de distintos y variados temas, como historia, hagiografía y bibliografía. Además, es autor de más de cien trabajos jurídicos e históricos, publicados en prestigiosas revistas de sus respectivas especialidades. Ha dirigido varias tesis doctorales y ha formado parte de tribunales de tesis en diferentes universidades españolas. Es profesor de distintos Masters Jurídicos impartidos en la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona y en el Colegio de Abogados de dicha ciudad. Es presidente del Instituto de Estudios Tudenses y académico numerario de la Academia Xacobeá y de la Muy Ilustre Academia de Cultura Europea.

*“More the knowledge
lesser the Ego,
lesser the knowledge
more the Ego.”*

(Albert Einstein 1879-1955)

Amable V. Esparza Lorente

1914 - 2021

Colección Real Academia Europea de Doctores



Generalitat
de Catalunya

