

JORNADA TÉCNICA  
DE INGENIERÍA NAVAL

115

# 6<sup>as</sup> Jornadas “El mar y las energías renovables”

La aportación de la Ingeniería Naval y Oceánica.

Lugar: Hotel Ciudad de Vigo  
C/ Concepción Arenal, 5, 36201 Vigo  
+34 986 227 820  
info@ciudaddevigo.com  
Fecha: 25 y 26 de junio de 2015

Organizador: PAT18  
Secretaría Técnica: Fundación Ingeniero Jorge Juan  
ASOCIACIÓN DE INGENIEROS NAVALES Y OCEÁNICOS DE ESPAÑA  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS NAVALES Y OCEÁNICOS



## Navantia



Ingenieros Navales y Oceánicos de España

**La Asociación y el Colegio de Ingenieros Navales y Oceánicos de España**, a través de su grupo de trabajo **PAT18 de Energías Renovables de Origen Marino (ENERMAR)** organiza la 6ª edición de las Jornadas Técnicas que, bajo el lema **“El mar y las energías renovables. La aportación de la Ingeniería Naval y Oceánica”**, se celebrará los días 25 y 26 de junio de 2015 en Vigo. El sector de las energías renovables marinas engloba tanto a la energía eólica offshore como a las generadas por olas, corrientes, mareas y, en menor medida, otras de desarrollo todavía incipiente. Las ENERMAR se han consolidado con fuerza en el ámbito del norte europeo, y están emergiendo poderosamente en Extremo Oriente (China, Corea del Sur, Taiwán, Japón,...) y en Norteamérica. Gracias al impulso de una potente base industrial y al apoyo de sus gobiernos, forzados a cumplir los fuertes compromisos medioambientales de reducción de la huella de carbono y de emisión de gases de efecto invernadero, este sector muestra, año tras año, importantes índices de crecimiento. España, como país marítimo de amplia historia, industria y tecnología ligada a la mar no puede permitirse el lujo de quedar al margen de este proceso y debe aprovechar la gran ventaja competitiva que posee. Estas Jornadas Técnicas, que ya cumplen su 6º aniversario, están orientadas a presentar las oportunidades de apertura de nuevos mercados para la industria local, oportunidades que nacen de los ambiciosos programas de implantación de este tipo de energías limpias en España y en todo el mundo. Proporcionará respuestas prácticas por parte de las compañías eléctricas, fabricantes e instaladores, centros tecnológicos, astilleros, navieras, sociedades de clasificación, etc... tanto españolas como internacionales que participan en este evento, y facilitará asimismo el entorno adecuado para el establecimiento de las relaciones que la industria naval necesita en este ámbito de las ENERMAR. Por último, pero no menos importante, el reunir en un foro de discusión a los principales agentes que intervienen en el negocio supone una oportunidad de intercambio de ideas, benchmarking y “networking” que redundará en aspectos beneficiosos para todos ellos.

Un aspecto importante subyacente en el origen de estas Jornadas y del mismo PAT18 es su vocación de GENERAR ILUSIÓN en las nuevas generaciones de ingenieros y profesionales de todo tipo, mostrando las ENERMAR como una interesante y prometedora salida a la difícil situación laboral actual de España. Las Jornadas pretenden ser un grano de arena más en este importantísimo reto para nuestro país. ¡En ello estamos desde hace ya 6 años!

Las Sesiones se organizan según el programa adjunto, en dos jornadas que acogen tres paneles de ponencias, una mesa redonda y una Conferencia Magistral en las que participan destacadas personalidades de la Industria, de la Tecnología, de la Universidad y de las Administraciones Públicas. Sin olvidar una interesantísima excursión a Aguçadoura, Portugal, en donde embarcaremos para efectuar una visita al prototipo de aerogenerador flotante de 2 MW “Windfloat” que la compañía Principle Power instaló en 2010.



25 JUNIO 2015

09.00 h.

**Apertura y Presentación de las Jornadas****Apertura.** D. Javier Aguilera Navarro. Director General del Instituto Galego de Promoción Económica (IGAPE)**Presentación del PAT18.** D. Juan Moya. Responsable del PAT18 de la AINE**Presentación de las Jornadas.** D. Javier Pamies. Presidente Territorial de la AINE en Galicia

09.30 h.

**PANEL 1: El desarrollo industrial de las Energías Renovables Marinas en Galicia****Moderador:** D. Vicente Díaz Casás. Profesor del Departamento de Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidade da Coruña y miembro del PAT18**Opportunities in Offshore Wind Energy****D. Cándido González Mandado.** Gerente . Gestamp Renewable Industries .

Ingeniero Técnico Mecánico, con 18 años de experiencia en el sector del metal. Comenzó en calderería media y pesada, pasando a instalaciones industriales, y por último al sector eólico desde 2004 compartido con las instalaciones industriales, y desde 2008 con plena dedicación. Gerente orientado a la búsqueda de resultados optimizando el proceso y los recursos, y por su experiencia en instalaciones industriales, se orienta en dar servicio al cliente, y no venta de productos.

**Proyecto Magallanes: plataforma flotante que aprovecha las corrientes Marinas para generar energía****D. Adriano Marques de Magallanes Regojo.** Project Manager . Magallanes Renovables .

Founder and Chief Technology Officer of EnerOcean. Industrial Engineer, he has worked as Manufacturing and Maintenance Engineer in General Motors and as Technological Area Manager in the Electrical Technology Institute (Valencia). Since 2001, he has been involved in, or co-ordinated, near 30 R&D projects. From 2007, he is the CTO of EnerOcean, responsible for several projects in offshore renew EnerOcean CTO he has participate in FP7 Tidalsense and TROPOS as main researcher. Former researcher in WAVEPORT and SEAMAR projects as well as in Eurostars Q-SAIL and MARINET testing rounds of W2Power concept.

**Diseño de un Buque tipo CTV para mantenimiento de Aerogeneradores Offshore****D. Julián Fontela Vivanco.** Ingeniero Industrial, especialidad Eléctrica, Máster PlanificaciónIndustrial . Ghenova Ingeniería .


Director Comercial y de Desarrollo de Negocio en GHENOVA, 2014-Actualidad. Director Adjunto Desarrollo de Negocio en GHENOVA, 2013-2014. Director Oficina de Ferrol en GHENOVA, 2011-2013. Jefe de Proyectos en GHENOVA, 2008-2011. Director Adjunto Oficina Técnica de Instalaciones en GOC, 2008. Responsable de Ingeniería en Indra, 2004-2008. Ingeniero de Sistemas en Indra, 2000-2004

11.00 h.

**Café****Equipos para el manejo de cargas y personas en el mar: su aplicación en los campos Offshore****D. Francisco J. Ruppen Cañás** . Industrias Ferri .

Director Técnico y Secretario Ejecutivo de Producción. Industrias Ferri. Ingeniero Industrial por la Universidad de Vigo. Cuenta con más de 18 años de experiencia al frente de proyectos de tipología muy diversa, extracción de roca ornamental e industriales, manejo de cargas, siendo el desarrollo técnico acorde a las necesidades particulares de cada caso. En la actualidad, la mayor parte son de equipos offshore, instalación de parques eólicos costa afuera como a bordo de buques y plataformas de oil&gas. Tiene una amplia experiencia en la tutela y coordinación de proyectos de I+D, muchos de ellos en colaboración con centros de investigación



11.30 h.

**PANEL 2: Cadena de suministro y licitaciones para la construcción de un parque eólico offshore****Moderador:** D. Óscar Gómez, Gerente de Aclunaga**Un aerogenerador marino gigante: Algo más que palas y cimentación****Juan Moya García** . Responsable del PAT18 y profesional en R&D e Industrialización en OEM de aerogeneradores marinos .

Naval Architect. Universidad Politécnica de Madrid. After 12 years working in automotive, he moved into the R&D Headquarters of Gamesa, as Windturbine Project Manager, in charge of the design & industrialization of onshore 2MW G8x windturbines. Between 2006 and 2009 he is appointed first Director of the U.S. Engineering Department, in Philadelphia. Since 2009 he has been developing two offshore models: G14X (6/7MW) and G11X (5MW). He was the responsible of the industrialization of 5MW G1280FS prototype at Arinaga, Gran Canaria. Since March 2015 he moves to the brand new company ADWEN (a joint venture of AREVA Wind and the offshore branch of Gamesa). He is responsible of the industrialization of AD8-180 the 8MW, 180m rotor ADWEN's new windturbine. Besides, since 2011 he is proudly leading the PAT18.



### Challenges and Opportunities in the Construction of Offshore Wind Farms



**D. Pablo Rivera Romero.** Oil & Gas and Diversification Program Manager. Business Development & Commercial Division . Navantia MSc .  
Naval Architecture. Candidate to PhD in Civil Engineering. 2014- Today: Oil & Gas and Diversification Program Manager Navantia 2012-2014. Deputy Engineering Project Manager Navantia 2007-2012. General Design Manager. Navantia. 2001-2007. Naval Architect. Navantia

### La industria auxiliar. Colaboración e implicación



**D. Roberto Carlos Bouzas Saavedra.** Project Manager . Nervión Industrias .  
Ingeniero Técnico Naval por la Universidad de la Coruña; Máster en Project Manager por la Universidad de Barcelona y la Escuela de Negocio OBS; Inspector de Construcciones Soldadas Nivel II por CESOL. Más de 15 años de experiencia en el sector naval como Jefe de obra. Desde hace 10 años Jefe de Obra en la empresa Nervión Industrias liderando diferentes proyectos dentro de Navantia como: Prefabricado y Preamortamiento de bloques para los proyectos F-310 para la Marina Noruega: F-105 para la Marina Española; Buque BPE Juan Carlos Primero; ALHD1 y ALHD2 para la marina australiana; Bloques para destructor AWD de la marina australiana y en la actualidad Responsable por parte de Nervión para el proyecto Wikinger.

### Retos para la fabricación de Cimentaciones Offshore Tipo Jacket



**D. Roberto Presa.** Project Manager . Offshore Windar .  
Ingeniero Industrial. Especialidad Mecánica-Construcción. EPS Ingenieros de Gijón - Universidad de Oviedo. Experiencia Profesional. Ingeniero de Procesos en Windar Renovables 2007-2010, Gerente de Planta en Windar Renovables 2010 – 2011, Director Industrial Windar Renewable Pvt Ltd(India) 2011 – 2014, Jefe de Proyectos Offshore Windar Renovables 2014 - Actualidad

13.00 h.

### Almuerzo

15.00 h.

### PANEL 3: Eólica marina. Presente y futuro. Cimentaciones fijas y flotantes

Moderador: **D. Raúl Rodríguez Arias**, Coordinador Proyectos I+D+i en el CTC y miembro del PAT18

### Dynamic behaviour of a floating wind turbine. Nautilus test campaign



**D. Jesús M. Busturia.** Director General . Nautilus Floating Solutions .  
De formación Doctor Ingeniero Industrial empezó su trayectoria profesional en el entorno de la I+D (CEIT-IK4). Lleva 15 años trabajando en el sector de las energías renovables en Gamesa, el CENER (Centro Nacional de Energías Renovables), MTOI Wind Turbines y hace unas semanas se incorporó a Nautilus Floating Solutions.



### WindFloat Atlantic: a step change in turning floating wind commercial



**D. Carlos Martín Rivals.** Project Director of Windfloat Atlantic . EDP Renováveis .  
He is responsible for developing and building the first large-scale floating off-shore project worldwide, sponsored by the European Commission's NER300 program. Previously, he was responsible for asset optimization in EDP's global operations through Performance Analysis, Operational Excellence and Technology Outlook. He has also worked in business development, leading EDP's efforts in Northern Africa. From 2002 to 2010 he worked as a consultant for McKinsey&Co. where he led the wind practice in Europe. He holds a dual Masters Degree for the Madrid's and Paris' Civil Engineering Schools and an MBA

### TELWIND: Evolved SPAR Floating Concept and Integrated Telescopic Wind Tower



**D. José Serna** Chief Technology Officer (CTO) . Esteyco .  
Co-founder of its specialized division Esteyco Energia which provides advanced civil engineering services in the energy sector. For the last 14 years he has worked and directed projects and consultancy services for over 300 wind farms in nearly 30 countries, with particular focus on structural and geotechnical engineering. He has led several national and international R&D and experimental projects on advanced structures and in particular innovative substructures for both onshore and offshore wind turbines, which have resulted in pioneer precast concrete tower and foundation solutions, of which more than 500 have been built and are currently operating at an industrial scale for several main turbine manufacturers.

**Floating Offshore Wind Power – Delivering on our vision**

**D. Johan Sandberg**, Global Head of Floating Offshore Wind 🇸🇪. DNVGL-Energy 🇳🇴.

When DNV and GL merged in 2013, Johan became Service Line Leader for Offshore Renewable Energy, with responsibility for DNV GL offshore renewables services. Before the merger Johan was Head of Department for Renewable Energy in DNV KEMA, leading a team of experts on renewable energy technologies and project risk management. Prior to that Johan was Business Development Leader for the Cleaner Energy in DNV with responsibility for renewable energy and

Carbon Capture and Storage (CCS). He has an MBA in Energy Management from BI and Nanyang, and an MSc degree in mechanical engineering from the Institute of Technology in Lund. Today he is Country Manager in Sweden and globally responsible for DNV GL's floating offshore wind activities.

**16.30 h. Mesa redonda y coloquio: La componente industrial de la eólica offshore: necesidades, oportunidades y desafíos**  
Moderador: **D. Jorge Dahl**. DNV-GL y miembro del PAT18.

**D. Juan Moya**, Industrialization Manager Wind Turbine Generator 8MW de ADWEN Offshore  
**D. Francisco García Lorenzo**, Presidente de APPA Marina  
**D. Carlos Martín Rivals**, Project Director of Windfloat Atlantic de EDP Renováveis.  
**D. Pablo Rivera Romero**, Oil & Gas and Diversification Program Manager de Navantia  
**D. Enrique Mallón**, Secretario General de ASIME

**26 JUNIO 2015**

**09.00 h. Dña. Bárbara Sánchez Panadero**, Ganadora del 1er Premio ENERMAR al mejor Proyecto de Fin de Carrera de Ingeniería Naval y Oceánica.

**09.20 h. Conferencia magistral de cierre de las Jornadas Técnicas**



**D. Manuel Moreu Munaiz**, Doctor Ingeniero Naval (ETSIN – UPM) y Master en Ingeniería Oceánica por el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Presidente de Seaplace, empresa de Ingeniería especializada en el Offshore y de H.I. Iberia Ingeniería y Proyectos. Consejero de Ibedrola, Metalships and Docks, Rodman Polyships y Neuvisa. Miembro del Consejo de Administración de Iberdrola Renovables S.A. (2007-2011) y consejero y miembro de la Comisión de Auditoría y Cumplimiento de Gamesa Corporación Tecnológica, S.A. (2013-2015). Fue jefe

del Departamento Técnico de Sociedad Española de Clasificación y Registro de Buques, Artefactos Flotantes e Ingenios Oceánicos, S.A. ( Fidenavis). Miembro del Comité Técnico del LRS. Profesor asociado de la Universidad Politécnica de Madrid – ETSIN- y también ejerce la docencia en el Master del Petróleo de Repsol y en el Master de Instituto Marítimo Español y la Universidad Pontificia de Comillas y de la ETSIN de UPM. Preside el Instituto de la Ingeniería de España desde 2012 y fue Decano del COIN y de la Delegación Territorial en Madrid.

**10.00 h. Conclusiones y Clausura, D. Juan Moya**. Responsable del PAT18 ENERMAR de la AINE

**10.30 h. Salida en autobus hacia Açuçadoura, Portugal**

**12.00 h. Llegada a puerto**

**12.30 h. Salida a mar para visitar el prototipo WINDFLOAT**

**14.30 h. Regreso a puerto**

**15.00 h. Comida de despedida**

**17.00 h. Salida en autobus hacia Vigo**

**19.30 h. Llegada Aeropuerto y Centro Vigo**



Asociación de Ingenieros  
Navales y Oceánicos de  
España



Colegio Oficial de  
Ingenieros Navales  
y Oceánicos



[www.ingenierosnavales.com](http://www.ingenierosnavales.com) • [www.ingenierojorgejuan.com](http://www.ingenierojorgejuan.com)



### Sponsors



ESTEYCO  
ENERGIA



### Colaboradores



Se ruega y agradece confirmación de asistencia

**JUNTOS CONSTRUIAMOS FUTURO**