

Gestión operativa de activos energéticos en alta mar

Operational management of offshore energy assets

A Kolios¹ and M Martinez-Luengo²

¹ Director of Energy Doctoral Training Programme, Cranfield Energy, Cranfield University, Bedfordshire, UK

² Researcher, Cranfield Energy, Cranfield University, Bedfordshire, UK

E-mail: a.kolios@cranfield.ac.uk

Resumen. Generalmente, los activos energéticos, especialmente los implementados en alta mar, están sujetos a una gran variedad de duras condiciones operativas y medioambientales las cuales producen un significativo deterioro en su funcionamiento y su capacidad estructural a lo largo del tiempo. El objetivo de reducir el CAPEX en nuevas instalaciones ha cambiado, centrándose en la gestión operacional para monitorizar y evaluar el funcionamiento de activos críticos; lo que asegura su capacidad para el servicio durante toda su vida útil y también proporciona la información apropiada y efectiva dirigida hacia la recalificación u otros tipos de escenarios de vida útil, optimizando el OPEX. A lo largo de las últimas décadas, la industria de Oil&Gas en alta mar ha desarrollado e implementado varios enfoques en gestión operacional de activos mediante Sistemas de Monitorización de la Salud Estructural y Condición del Sistema (SHM/CM Systems); los cuales podrían ser transferidos a instalaciones de energía renovable marina. Este trabajo tiene como objetivo resaltar las principales diferencias entre los activos de Oil&Gas y los de energías renovables en alta mar, desde una perspectiva orientada a la integridad estructural y a la fiabilidad; proporcionar una amplia visión de las distintas metodologías disponibles y aplicables y por último, remarcar las ventajas que estos sistemas implican en el funcionamiento eficiente de los activos de energías renovables.

Abstract. Energy assets and especially those deployed offshore are subject to a variety of harsh operational and environmental conditions which lead to deterioration of their performance and structural capacity over time. The aim of reduction of CAPEX in new installations shifts focus to operational management to monitor and assess performance of critical assets ensuring their fitness for service throughout their service life and also to provide appropriate and effective information towards requalification or other end of life scenarios, optimizing the OPEX. Over the last decades, the offshore oil & gas industry has developed and applied various approaches in operational management of assets through structural health and condition monitoring (SHM/CM) systems which can be, at a certain level, transferable to offshore renewable installations. This paper aims to highlight the key differences between offshore oil & gas and renewable energy assets from a structural integrity and reliability perspective, provide a comprehensive overview of different methodologies that are available and applicable, and distinguish the benefits of such systems in the efficient operation of offshore energy assets.