



COMITÉ TÉCNICO DE GESTION PORTUARIA

PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL GRUPO DE TRABAJO (GT) SOBRE GESTION AVANZADA DE ACTIVOS (CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO) EN ENTORNOS PORTUARIOS

1 Antecedentes

Los gestores de puertos y terminales se enfrentan al doble reto de tener que gestionar una gran cantidad de activos de muy distinta naturaleza y de tener que asegurar que estos ofrecen un nivel de servicio competitivo que pasa, entre otros factores, por mantener un adecuado estado de conservación, minimizando los tiempos de inoperatividad y maximizando la efectividad en la aplicación de recursos para el desarrollo de planes de mantenimiento preventivo y correctivo.

La Asociación Técnica de Puertos y Costas consciente de este reto y de la importancia de una adecuada gestión de la conservación y mantenimiento elaboró en el año 2012 una “*Guía sobre Gestión de la Conservación*” que proveía una visión global sobre la gestión de mantenimiento en ambientes portuarios y que completó en el año 2018 con una “*Guía de Reparación de Estructuras*” más centrado en aspectos de mantenimiento correctivo.

En este ámbito se han desarrollado en los últimos años distintos instrumentos de ayuda que incluyen sistemas de gestión normalizados o soluciones de digitalización que permiten una mejor organización de los trabajos de conservación y mantenimiento.

Dentro de los primeros destaca en primer lugar la norma europea N 16646 que aborda el papel e importancia del mantenimiento dentro del sistema de gestión de activos físicos de una organización durante todo el ciclo de vida de un bien y en segundo lugar y más reciente la familia de normas ISO 55.000 de Gestión de Activos que abordan estos aspectos desde una concepción más holística.

Dentro de los segundos es necesario mencionar las herramientas informáticas conocidas como GMAOs (acrónimo de Gestores de Mantenimiento de Activos Asistidos por Ordenador).

El empleo de ambos (sistemas de gestión y herramientas informáticas de apoyo) ofrecen resultados sinérgicos y posibilitan racionalizar los procesos de conservación y mantenimiento, digitalizándolos y haciendo que estos estén debidamente organizados y conectados con otros sistemas y áreas de gestión de las organizaciones como pueden ser, entre otros, las de planificación, desarrollo y ejecución de Infraestructuras, las de gestión económico – financiero, las unidades de compras y suministros, los departamentos de explotación y operaciones, o los de calidad, compliance o sostenibilidad.

Estos GMAOs en conjunción con el desarrollo de gemelos digitales y/o proyectos bajo arquitectura BIM permiten realizar una gestión avanzada de infraestructuras haciendo que los procesos de conservación y mantenimiento sean más eficaces, más ágiles y estén debidamente optimizados en términos técnicos y presupuestarios.

A su vez posibilitan que los procesos queden debidamente registrados y documentados y que los gestores de puertos y terminales puedan hacer una gestión inteligente de sus contratos de suministro y mantenimiento, posibilitando la conexión al sistema de sus sistemas ERP y de sus proveedores de materiales y servicios, simplificando el flujo documental y la gestión de inventarios, incidencias, apertura y cierre de acciones correctivas o preventivas y comunicaciones entre los agentes intervinientes.

Es posible además gestionar alertas que aseguren un compliance legal de activos de tal manera que se planifiquen las acciones de mantenimiento necesarias con la anticipación necesaria y realizar un adecuado seguimiento presupuestario.

Consciente de ello el marco estratégico del Sistema Portuaria de Interés General aprobado en octubre de 2022 establece como línea estratégica nº3 la de asegurar “*Infraestructuras orientadas a la demanda, fiables, conectadas y sostenibles*” señalando como mejoras a lograr que los puertos que estos dispongan de un “*Mantenimiento de infraestructuras preventivo, programado, sensorizado e inteligente, anticipativo a corto y largo plazo, con plan de adaptación al cambio climático*”

El marco estratégico marca como acciones específicas la elaboración de “*Planes de Mantenimiento preventivo de Infraestructuras con mecanismo de seguimiento presupuestario*” planteando como metas que: i) todas las Autoridades Portuarias tenga un Plan de mantenimiento en vigor en el año 2022 y ii) que el propio Puertos del Estado desarrolle una ROM de conservación de Infraestructuras para el año 2025.

El propio marco estratégico indica que estos planes de conservación deben basarse en un adecuado “*inventario de los elementos infraestructurales del puerto, un mecanismo de inspección y en su caso, de auscultación de elementos no visibles, y la programación de las medidas a acometer acorde con su urgencia/importancia, sean gasto o inversión*”

2 Objetivos y alcance del grupo de trabajo

Se propone como objetivos del grupo de trabajo **realizar un metodología tipo** que ayude a puertos y terminales en la gestión de activos y planes de conservación y mantenimiento, **detectando buenas prácticas de la industria y proponiendo un marco conceptual** que permita su extrapolación a diferentes ambientes siendo utilizadas tanto por Autoridades Portuarias que gestionan puertos completos, como por operadores portuarios que centran su actividad en terminales concretas. Esta metodología incidirá en los aspectos ligados al uso de herramientas avanzadas y en la digitalización de los procesos como apoyo a la implantación de una conservación inteligente y conectado con otros procesos críticos de actividad.

Más allá de este primer informe la transferencia de conocimiento del grupo se concretaría a través de dos acciones:

- i) el desarrollo de unas recomendaciones para el diseño e implantación de un Sistema Avanzado de Gestión de Activos que pudiera ser utilizado como referencia por Autoridades Portuarias y Terminales para dar cumplimiento a los objetivos y metas del plan Estratégico, y
- ii) la organización de una Jornada Técnica de presentación de los resultados del Grupo de Trabajo y de las buenas prácticas en este campo con especial foco en aquellos que tienen que ver con una gestión inteligente y digital de los procesos asociados y con su capacidad anticipativa y predictiva.

3 Producto resultante de las actividades del GT

Se prevé el desarrollo de tres actividades y/o documentos:

- **Actividad n°1.** Metodología para la implantación de sistemas de gestión y activos y mantenimiento con el apoyo de herramientas digitales.
- **Actividad n°2.** Propuesta de recomendaciones para el diseño e implantación de un Sistema Avanzado de Gestión de Activos en puertos y terminales.
- **Actividad n°3.** Jornada Técnica de Gestión Avanzada de Activos (Conservación y Mantenimiento) en entornos costeros y portuarios.

4 Marco Temporal

El GT de trabajo se mantendrá activo durante DIECIOCHO (18) meses desde su fecha de constitución pudiendo prorrogarse sus actividades a propuesta del Comité Técnico de Gestión Portuaria y conformidad de la Junta Directiva de la ATPyC por periodos de SEIS (6) meses siempre y cuando se observen avances significativos y/o signos de actividad en el GT sustentados por reuniones de trabajo y/o informes de progreso.

5 Planificación de Actividades

Se prevé que las actividades se desarrollen conforme el siguiente calendario

- **Actividad n°1.** Completada a los DIEZ (10) meses de constitución del GT.
- **Actividad n°2.** Completada a los CATORCE (14) meses de constitución del GT.
- **Actividad n°3.** Completada a los DIECIOCHO (18) meses de constitución del GT.

6 Disciplinas que se consideran adecuadas para los miembros del GT

- Responsable de Infraestructuras, Conservación y Mantenimiento tanto de Autoridades Portuarias como de Operadores y Terminales Portuarias.
- Responsables de Operaciones y Explotación en puertos y terminales (para análisis de interacción entre niveles de servicio y planes de mantenimiento y conservación)

- Responsables Económico – Financieros (para el análisis de integraciones entre la gestión física de activos y la gestión económica – financiera de los mismos)
- Empresas desarrolladoras y/o licenciatarias de software para gestión de activos y GMAOs (Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador)
- Empresas desarrolladores y/o licenciatarias de GIS (Sistemas de Información Geográfica) y de modelos digitales.
- Empresas con experiencia y capacidad en ingeniería de mantenimiento y/o para ejecutar labores de mantenimiento
- Empresas consultoras con experiencia en la aplicación de normas EN 16646 o sistemas de Gestión de Activos bajo marcos referenciales de la familia ISO 55.000.