

## "Proyectos de innovación medioambiental en Autoridades Portuarias"

Es una realidad más que contrastada que la Innovación es la base del progreso de cualquier Sociedad y donde se están centrado los esfuerzos de muchos países en los últimos años. El progreso no puede ni debe hipotecar el futuro de las siguientes generaciones y por ello se ha acuñado el término de “sostenible”. La preocupación por el impacto que la actividad humana produce en el medio ambiente ha seguido igualmente una trayectoria creciente como se constató en la Cumbre de París en el año 2016 y como día tras día se confirma en los medios de comunicación en donde se hace eco de una patente preocupación social.

Estas circunstancias han provocado que se dedique recursos (muchos de ellos aportados por la Unión Europea) a la búsqueda de soluciones sostenibles a los actuales problemas que nuestra Sociedad plantea como es por ejemplo el empleo de combustibles alternativos a los empleados hasta la fecha.

Según se enunciaba en la presentación del informe COTEC del año 2016, las administraciones deben ser, junto a las empresas, protagonistas de la innovación y actuar al menos en tres diferentes ámbitos:

- Apostar por la ciencia como medio para resolver los grandes retos que enfrenta la sociedad.
- Disponiendo de una Administración innovadora, que sea capaz de generar sinergias con el sector privado y ofrecer servicios que respondan a las necesidades de los ciudadanos con más eficiencia.
- Creando un entorno favorable a los emprendedores y a las empresas innovadoras.

El sector portuario y costero no es ajeno a esta situación y por ello se han impulsado desde Puertos del Estado iniciativas como la creación de una Subdirección de Innovación y Tecnología con el propósito de establecer sinergias entre las diferentes Autoridades Portuarias

Desde el Comité de Medioambiente (COTEMA) de la Asociación Técnica de Puertos y Costas se ha querido contribuir a este propósito con la iniciativa que aquí se presenta poniendo en valor aquellos proyectos o actividades (en adelante “iniciativas”) que a juicio de COTEMA merecían destacarse por su contribución tanto a la

innovación como al medio ambiente. Los trabajos se iniciaron en octubre del año 2015.

El grupo de trabajo ha sido pluridisciplinar y compuesto por los siguientes miembros:

- Jorge Martín Jiménez (Autoridad Portuaria de Baleares)
- Almudena Seco Martínez (Técnicas Reunidas)
- José Sierra Antiñolo (Puertos del Estado)
- Ángela M<sup>a</sup> Palao Domínguez (PROES)
- Ignacio Giner (Saplaya Consultores)
- Juan Ramón García Vizcaíno (Consultor independiente)
- Pablo Pita (INCREA)
- Tomás Rodríguez (EPTISA)

La metodología que se ha seguido para la selección de las mejores iniciativas ha consistido en analizar las memorias de sostenibilidad de todo el Sistema Portuario e identificar todas las iniciativas ahí recogidas y que tuvieran un claro carácter innovador.

A continuación fueron consensuados los criterios que debían servir para ponderar cada uno de las iniciativas.

Los criterios que se han seleccionado han sido los siguientes:

- **OBJETO AMBIENTAL:** Representa el aspecto ambiental que beneficia la implementación de la iniciativa.
- **BENEFICIO AMBIENTAL:** Grado en el que se beneficia el aspecto ambiental con la implementación de la iniciativa.
- **APLICABILIDAD:** Facilidad o dificultad para implementar la iniciativa en otros Puertos.
- **PLAZO DE IMPLANTACIÓN:** Tiempo necesario para llevar a cabo la iniciativa.
- **GRADO DE INNOVACIÓN:** Distancia entre la creación de la iniciativa y su comercialización.
- **ANTECEDENTES:** Existencia o no de precedentes que garanticen el éxito de la iniciativa.
- **COSTE:** Recursos necesarios para poner en marcha la iniciativa.
- **BENEFICIO ECONÓMICO:** Ahorro económico, si lo hubiera, por la puesta en marcha de la iniciativa.

Tras consensuar la definición y concepto (que deben entenderse únicamente para este trabajo) de cada uno de los criterios señalados se consensuaron los pesos que debían tener a la hora de comparar cada iniciativa.

El reparto de pesos establecido por el grupo de trabajo ha sido el siguiente:

- OBJETO AMBIENTAL.....	19%
- BENEFICIO AMBIENTAL:.....	18%
- APLICABILIDAD: .....	18%
- PLAZO DE IMPLANTACIÓN: .....	16%
- GRADO DE INNOVACIÓN: .....	8%
- ANTECEDENTES: .....	7%
- COSTE: .....	7%
- BENEFICIO ECONÓMICO: .....	7%

Una vez evaluados todas las iniciativas con los pesos establecidos anteriormente por el grupo de trabajo, las diez iniciativas destacadas frente al resto han sido las siguientes:

- Separación de residuos a bordo de los buques y limpieza del mar. Autoridad Portuaria de Vigo.
- Conexión eléctrica de los buques a tierra. Autoridad Portuaria de Baleares/ Puertos del Estado.
- Discos anticontaminación lumínica. Autoridad Portuaria de Cartagena.
- Regeneración de la playa de las Azucenas. Autoridad Portuaria de Motril.
- Proyecto Nereida. Plantación de algas calcáreas y fanerógamas. Autoridad Portuaria de Melilla.
- Port Environmental Review System (ECOPORTS): Gestión para la Sostenibilidad. Autoridad Portuaria de Algeciras.
- Ecocalculadora. Aplicación Web para calcular las emisiones generadas. Autoridad Portuaria de Barcelona.
- Silos de agua de lluvia para la limpieza de muelles. Autoridad Portuaria de Santander.
- Estudios para la sostenibilidad del estuario del Guadalquivir. Autoridad Portuaria de Sevilla.
- Green Port Energy. Center. Generador de energía eléctrica con GNL. Autoridad Portuaria de Vigo.

A juicio del Comité estas iniciativas seleccionadas debían ser reconocidas especialmente y puestas en valor para que otras Autoridades Portuarias puedan conocerlas y ponerlas en práctica.

Se ha pensado que la difusión de las mismas debía hacerse de manera sintética, escueta y homogénea de manera en la que se identificaran los aspectos más importantes que la definían como es una breve descripción,



fechas de la puesta en marcha, coste, alguna fotografía así como unas breves conclusiones de la iniciativa.

**PROYECTO "ISLA VERDE"**

**DESCRIPCIÓN**

- El Proyecto "Isla Verde" consistió en dotar a buques pesqueros de distinta tipología del Puerto de Vigo de una serie de herramientas para la correcta gestión de los residuos generados durante su actividad profesional, desde su almacenamiento a bordo hasta su entrega a gestor autorizado en tierra.
- Promovido por la Cooperativa de Armadores de Vigo (ARVI), a través de su departamento INNOVAPESCA, y financiado por el Fondo Europeo de Pesca (FEP) y la Fundación Biodiversidad.

**FECHAS DE IMPLANTACIÓN:**

- Junio 2014-Enero 2015

**PRESUPUESTO:**

- 93.073,66 €

**AUTORIDAD PORTUARIA QUE LO DESARROLLA:**

- Autoridad Portuaria de Vigo

**MOTIVACIÓN:**

- Necesidad de ARVI de tomar medidas en las embarcaciones pesqueras del Puerto de Vigo, ante los resultados del estudio del Programa de Iniciativa Verde para el Medio Ambiente (PIUMA) en el que se calcula que cada año se arrojan en el mar 84.000 kg de residuos.
- Necesidad de conservar los recursos pesqueros y, por tanto, la productividad de la flota, mediante la mejora de la calidad de las aguas y de los fondos marinos.
- Necesidad de minimizar los riesgos para la salud humana y para la seguridad de la navegación, asociados a la incorrecta gestión de los residuos generados a bordo.
- Aumento de la conciencia ambiental de los consumidores y grandes superficies, que demandan pesca responsable (más flota "verde" (entre otros), con una gestión adecuada de los residuos a bordo).

**BENEFICIOS**

- Prevención de la contaminación marina y, por tanto, contribución a la protección de la fauna y flora marinas.
- Incentivo para la utilización de materiales y productos reutilizables frente a los artículos de usar y tirar, o reciclables.
- Obtención de mejoras competitivas en la comercialización de los productos de la pesca, por el valor añadido que supone una flota que aplica buenas prácticas ambientales.

**COTEMA (COMITÉ TÉCNICO MEDIAMBIENTAL)**

#### ADENDA FOTOGRAFICA



#### CONCLUSIONES

Involucrar en la resolución de un problema a los agentes implicados aumenta la colaboración y cooperación de los mismos ante el problema en cuestión. Así se ha puesto de manifiesto con el Proyecto "Isla Verde", tras el cual los armadores han comenzado a instalar compactadores en las embarcaciones pesqueras para reducir al mínimo el volumen de los residuos, muestra de haber logrado la concienciación ambiental del Sector Pesquero en el Puerto de Vigo.

#### En qué consiste el proyecto (1/1)

- Con el fin de mejorar los recursos pesqueros de la flota del Puerto de Vigo, la Cooperativa de Armadores de Vigo (ARVI), a través de su departamento INNOVAPESCA, con la financiación del Fondo Europeo de Pesca (FEP) y la Fundación Biodiversidad, puso en marcha el Proyecto "Isla Verde".
- El objetivo se pretendía alcanzar minimizando el vertido de residuos al mar desde los buques pesqueros, para lo que se les dotó de una serie de herramientas, desde su almacenamiento a bordo hasta su entrega a gestor autorizado en tierra, incluyendo los trámites burocráticos asociados. A continuación, se describen brevemente:
  - Instalación de contenedores diferenciados para la recepción de los distintos residuos que se generan a bordo, en 8 buques de tipología diversa (palangre de superficie, cerco y arrastreros de Gran Sol y NAFO), con el fin de constatar las diferentes necesidades de cada una de ellas.
  - Creación de un sistema basado en códigos QR para facilitar y agilizar la entrega de los distintos tipos de residuos al correspondiente gestor autorizado, y su posterior seguimiento, simplificando la tramitación administrativa de los certificados asociados.
  - Realización de acciones de sensibilización a los miembros de las embarcaciones para una correcta gestión de los residuos.
  - Edición de guías de recomendaciones prácticas para una correcta gestión y separación de los residuos.
  - Grabación de un video divulgativo del Proyecto.
- Toysal ha participado en el Proyecto en calidad de gestor autorizado de residuos y Wireless Galicia, como desarrollador de la herramienta informática.
- El logo del Proyecto es el distintivo que obtienen los barcos adheridos y que permitirá diferenciarlos como "flota verde", incentivando su adhesión.

COTEMA (COMITÉ TÉCNICO MEDIAMBIENTAL)

De esta manera dedicando unos minutos se pueden llegar a conocer los aspectos más importantes de unas iniciativas que pudieran ser aplicables en otros puertos.

En el ánimo de ser prácticos y respondiendo a la **Misión** de la Asociación Técnica de Puertos y Costas que es: “*Ser el referente de la innovación y de la técnica en materia de estudios, proyectos, construcción y explotación, basado en el desarrollo y prestigio profesional de sus asociados, conformándose como lugar de encuentro de los profesionales y empresas de los sectores público y privado en los ámbitos marítimo, portuario y costero*” así como la **Visión**: “*La ATPYC promoverá el avance y la divulgación del conocimiento técnico y científico, potenciando la gran capacidad y experiencia de nuestros asociados, apoyando su creciente internacionalización y colaborando en el desarrollo de los jóvenes profesionales. Todo ello al servicio del progreso socioeconómico, basándose en principios de deontología profesional, sostenibilidad y respeto al medio ambiente*”, desde COTEMA hemos elaborado estas fichas que deseamos sirvan de ayuda al lector en la búsqueda de soluciones innovadoras en aras de un menor impacto ambiental de la actividad portuaria.

Madrid, 27 de abril de 2017

JORGE MARTÍN JIMÉNEZ

PRESIDENTE DEL COMITÉ TÉCNICO DE MEDIOAMBIENTE