



ESTRATEGIAS PARA MINIMIZAR LA TRANSFERENCIA DE CONTAMINACIÓN PORTUARIA PRODUCIDA A TRAVÉS DE LAS AGUAS DE LASTRE. DIAGNOSIS DE TRES PUERTOS ESPAÑOLES. (ECOTRANSEAS)

Año de inicio: 2022

Organismo financiador: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION

Tipo de proyecto: INV. COMPETITIVA PROYECTOS

Responsable científico: Sergio Seoane Parra (IP1)

Resumen:

ECOTRANSEAS propone un enfoque innovador para minimizar la transferencia de contaminación portuaria través del agua de lastre, integrando el uso de innovaciones tecnológicas, estrategias novedosas y la evaluación de su viabilidad desde el punto de vista ambiental y social. Para ello, en este proyecto pretende conocer el estado ambiental de tres puertos españoles (Bilbao, Valencia y Algeciras) y, en función de los resultados obtenidos, proponer diferentes estrategias de tratamiento de las aguas como respuestas para prevenir y minimizar la contaminación biológica y química en los puertos y su difusión a través del transporte marítimo. Así, el proyecto ECOTRANSEAS contribuirá a alcanzar un transporte marítimo más sostenible en el marco de la Transición Ecológica.

El proyecto consta de 5 paquetes de trabajo (PT): 1) Diagnóstico ambiental de tres puertos españoles: análisis de presiones, estado e impactos. 2) Optimización de tratamientos intensivos para la descontaminación de aguas de lastre, 3) Evaluación de una estrategia suave en tanque para el tratamiento de aguas de lastre, 4) Evaluación global de las estrategias y tecnologías seleccionadas basadas en un buque estándar, 5) Evaluación del potencial de reutilización de corrientes de agua para un buque estándar y versatilidad del proceso de tratamiento. Además, un sexto PT está dedicado a la coordinación del proyecto. Para llevarlo a cabo, se ha constituido un consorcio compuesto por tres grupos, UCA, UPV y UPV/EHU, que muestran capacidades complementarias, ya que el proyecto requiere un enfoque multidisciplinar. El grupo UCA es experto en el tratamiento de aguas marinas, en especial en desinfección, el grupo UPV trabaja en la aplicación de AOPs para la detoxificación de aguas residuales y

el de UPV/EHU es un grupo multidisciplinar con experiencia en ecología del fitoplancton, ecotoxicología y química analítica.

El grupo de la UPV/EHU es el encargado del PT 1, es decir, realizar el diagnóstico ambiental de los tres puertos españoles mediante el análisis de presiones, estado e impactos. Siguiendo las recomendaciones de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), se aplicará la estrategia marco DPSIR (Driving Forces, Pressure, State, Impact, Response) para analizar el estado ambiental de las aguas de los puertos de Bilbao, Valencia y Algeciras. En primer lugar, se determinarán las principales presiones que afectan a los puertos: tráfico marítimo de cada puerto como posible fuente de contaminación portuaria, vertidos de aguas residuales urbanas/industriales, actividades acuícolas, etc. Una vez cuantificadas las presiones, se analizará el estado de contaminación biológica y química a partir de estudios bibliográficos y experimentales. Finalmente, se investigará el impacto de dicha contaminación: especies invasoras, floraciones de fitoplancton, efectos ecotoxicológicos, eutrofización, agotamiento de oxígeno, etc. Se propondrán indicadores de presión, estado e impacto para comparar el estado ambiental de los tres puertos estudiados y para monitorear la eficiencia de las respuestas tecnológicas propuestas a lo largo del proyecto.

Además, se pretende: i) asegurar una correcta coordinación del proyecto, incluyendo reuniones periódicas entre los grupos, ii) difusión de los resultados obtenidos, a través de su publicación en revistas internacionales de alto impacto y presentación en congresos, iii) valorización de los resultados y una estrategia de patentado para resultados explotables, iv) un plan de formación para los investigadores en etapa inicial involucrados en el proyecto, incluida la elaboración de su doctorado, con el fin mejorar su empleabilidad. Asimismo, se espera una colaboración a largo plazo entre los grupos, para preparar nuevos proyectos, involucrando a grupos y empresas internacionales, para acercar esas tecnologías al mercado.