

bluewater

CONTROL, TRATAMIENTO Y REDUCCIÓN DE MICRO PLÁSTICOS
Y CONTAMINANTES EMERGENTES EN AGUAS RESIDUALES
URBANAS Y EN EL MEDIO COSTERO FRONTERIZO

Entregable 4.6

Report Jornada Presencial: Retos y avances tecnológicos frente a la nueva Directiva de Aguas Residuales Urbanas

ACTIVIDAD 4: Report Jornada Presencial

Interreg



Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pela
União Europeia

España - Portugal

blue
water



Actividad	4
Acción	4.2
Fecha de actualización	16 / 07 / 2025
Versión	1
Autores	CETMAR
Participantes	CETMAR





A lo largo de la mañana del 18 de junio, la Red NOR-WATER en colaboración con la Plataforma Tecnológica para la Protección de la Costa y del Medio Marino (PROTECMA) y la plataforma SENTIATECH, celebraron la jornada presencial “Retos y avances tecnológicos frente a la nueva Directiva de Aguas Residuales Urbanas”.

El evento se celebró en la sede de la Fundación CETMAR (Vigo) y reunió a 38 participantes procedentes del ámbito del agua, la investigación y la administración. El objetivo fue debatir los retos de la nueva normativa europea y explorar soluciones innovadoras para facilitar su implementación. De los asistentes, 30 participaron como oyentes y 8 como ponentes. El 75 % procedía de Galicia, mientras que el 25 % restante venía de otras comunidades autónomas. En cuanto a los perfiles profesionales, un 70 % se dedicaba a la investigación y el 30 % representaba a empresas del sector.



Fig 1. Banner de la jornada

La jornada fue inaugurada por Marisa Fernández, coordinadora del área de Control y Gestión del Medio Marino en CETMAR, quien destacó la relevancia del proyecto BlueWWater en un contexto de transformación normativa y tecnológica dentro del sector del agua. En su intervención, puso en valor el papel de CETMAR en la dinamización de redes como PROTECMA y NOR-WATER, fundamentales para promover la transferencia de conocimiento, la cooperación transnacional y la adopción de soluciones eficaces por parte de gestores públicos y privados.

La primera ponencia corrió a cargo de Olga Carretero (CETMAR), quien presentó los objetivos del proyecto BlueWWater: apoyar la transición hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales más eficiente, circular y alineado con las nuevas exigencias europeas. En este marco, se busca fomentar la innovación, mejorar la



detección de contaminantes emergentes y avanzar hacia una depuración más segura y sostenible.

A continuación, Anxo Mena (CETMAR) contextualizó el papel de la plataforma PROTECMA dentro del proyecto, destacándola como una herramienta clave para la diseminación de resultados y la conexión con usuarios finales: gestores de plantas, administraciones, sector privado y ciudadanía. Subrayó también el valor de las plataformas tecnológicas como motores de colaboración público-privada en la prevención y gestión de riesgos ambientales.



Fig 2. Marisa Fernández, Anxo Mena y Olga Carretero durante la presentación de la jornada, el proyecto BlueWWater y la plataforma PROTECMA.

Seguidamente, intervino Pablo Ibáñez, en representación de la Plataforma SENTIATECH, quien puso en valor el papel de las plataformas tecnológicas. Expuso varios casos en los que la innovación abierta, la sensórica avanzada y la digitalización han sido clave para mejorar la monitorización ambiental, apoyar la toma de decisiones y acelerar el desarrollo de soluciones aplicables a entornos reales.





Fig 3. Pablo Ibañez en su intervención hablando sobre la Plataforma SENTIATECH.

A continuación, Olga Carretero presentó la Red NOR-WATER, una red de cooperación centrada en la gestión de contaminantes emergentes en masas de agua. Explicó cómo esta iniciativa contribuye a reforzar las capacidades de los territorios mediante el intercambio de buenas prácticas, el desarrollo de herramientas de detección, metodologías de evaluación de riesgos y propuestas para una mejor implementación de las directivas europeas relacionadas con el agua. Mostró, además, las herramientas disponibles en la página web de la red.

Posteriormente Rosario Rodil (USC) ofreció una completa revisión de los métodos analíticos avanzados empleados en la determinación y monitorización de contaminantes emergentes en aguas residuales urbanas. Su exposición se centró en compuestos como fármacos, productos de cuidado personal, pesticidas o retardantes de llama, subrayando la necesidad de contar con metodologías sensibles, robustas y reproducibles que permitan aplicar con rigor los nuevos estándares de calidad ambiental.



Fig 4. Rosario Rodil, profesora de la USC, presentando los métodos analíticos para la determinación de CECs.

Tras la pausa para el café, Ricardo Beiras (ECIMAT-UVigo) presentó CyVa Test, una innovadora herramienta molecular que utiliza genes marcadores del pez *Cyprinodon variegatus* para detectar la presencia de disruptores endocrinos en aguas contaminadas. Basada en la identificación de cambios transcripcionales en genes clave relacionados con el desarrollo y la reproducción, esta técnica permite detectar efectos subletales con una alta sensibilidad. Su potencial para el control ambiental la convierte en una solución prometedora dentro de los sistemas de vigilancia biológica.



Fig 5. Ricardo Beiras, profesor de la Universidad de Vigo, hablando sobre disruptores endocrinos en peces *Cyprinodon variegatu*.



A continuación, Javier Alcodori (ITENE) abordó los efectos ecotoxicológicos de los microplásticos y otros contaminantes emergentes en organismos acuáticos, basándose en una recopilación de estudios tanto de laboratorio como de campo. Subrayó la capacidad de los microplásticos para actuar como vectores de sustancias tóxicas, alterar funciones celulares y fisiológicas, y afectar incluso a las cadenas tróficas en ecosistemas marinos y de agua dulce. Según explicó, la investigación ecotoxicológica es fundamental para comprender en profundidad estos impactos y para desarrollar estrategias eficaces de mitigación.



Fig 6. Javier Alcodori, de ITENE, en su intervención sobre efectos ecotoxicológicos.

Amparo Fernández (CAPTOPLASTICS) presentó una estrategia innovadora basada en el uso de captadores específicamente diseñados para la retención de microplásticos en aguas residuales. Estos dispositivos, concebidos para su instalación entre el pretratamiento y el tratamiento primario en las estaciones depuradoras, representan una solución escalable y rentable para reducir la carga de microplásticos vertidos al medio ambiente. Su presentación incluyó resultados experimentales y ensayos en condiciones reales, que avalan la eficacia de esta tecnología.





Fig 7. Amparo Fernández de CAPTOPLASTICS, hablando sobre captadores de microplásticos en aguas.

La jornada concluyó con la ponencia de Juan Manuel Ortiz (IMDEA Agua), quien presentó las tecnologías electroquímicas microbianas, una innovadora solución que combina procesos biológicos y electroquímicos para el tratamiento de aguas residuales con generación simultánea de energía eléctrica. Esta tecnología se perfila como una alternativa sostenible y eficiente, especialmente adecuada para zonas rurales o instalaciones descentralizadas. Ortiz compartió resultados obtenidos en laboratorio y en plantas piloto, y subrayó el potencial de escalabilidad e integración de estos sistemas en infraestructuras existentes.



Fig 8. Juan Manuel Ortiz de IMDEA Agua, explicando el papel de la tecnología electroquímica microbiana.



La jornada finalizó con un espacio de debate abierto en el que se abordaron los principales desafíos asociados a la implementación de la nueva regulación sobre un grupo de sustancias tan complejo como los contaminantes emergentes. También se discutieron posibles sinergias entre proyectos y se identificaron oportunidades de colaboración futura. Desde el proyecto BlueWWater, la red NOR-WATER y las plataformas tecnológicas PROTECMA y SENTIATECH se puso de relieve el alto potencial de colaboración y la necesidad de enfoques multidisciplinares para abordar esta problemática de forma más eficaz. Asimismo, se insistió en la importancia de fomentar espacios de encuentro y diálogo entre la ciencia, la tecnología y la gestión pública, como condición clave para avanzar hacia una transición ecológica del sector del agua.



Fig 9. Algunos de los ponentes en el debate que se produjo al final de la jornada.

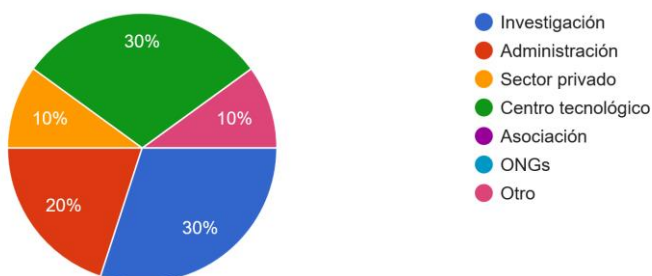
Con esta jornada, el proyecto BlueWWater refuerza su papel clave en el cumplimiento de la Directiva de Aguas Residuales Urbanas, promoviendo soluciones eficaces, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.



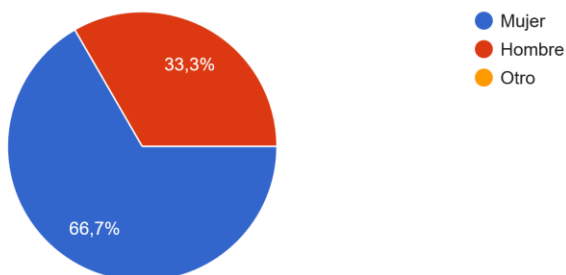


Resultados de la encuesta de evaluación

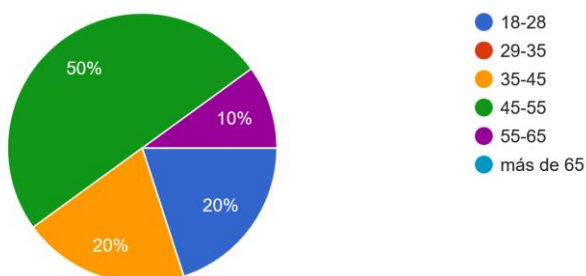
Tipo de Organización a la que pertenece
9 respuestas



Género
9 respuestas

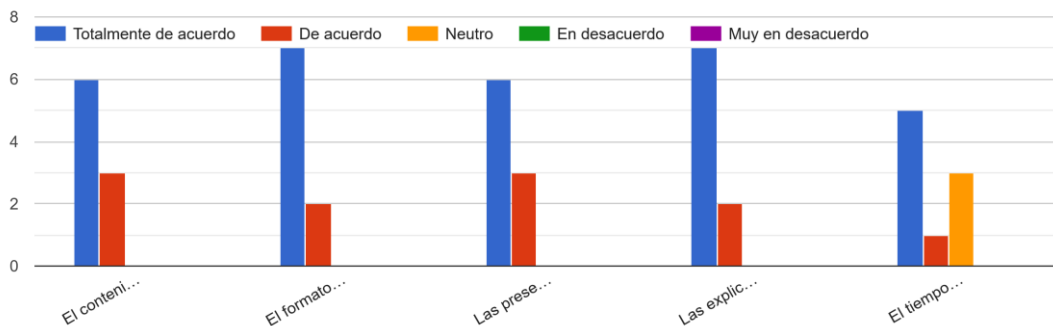


Grupo de Edad
9 respuestas

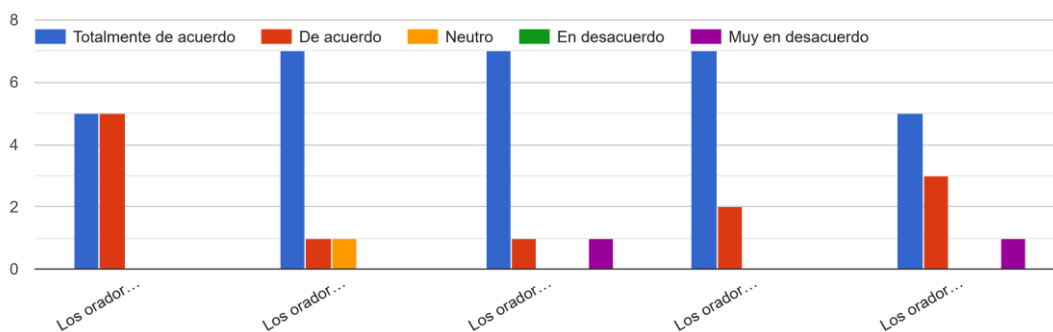




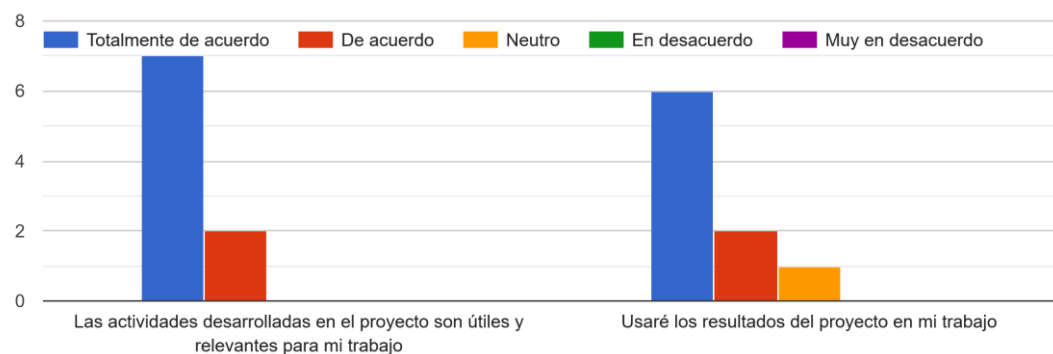
CONTENIDOS GENERALES DEL EVENTO: PRESENTACIONES



ORADORES

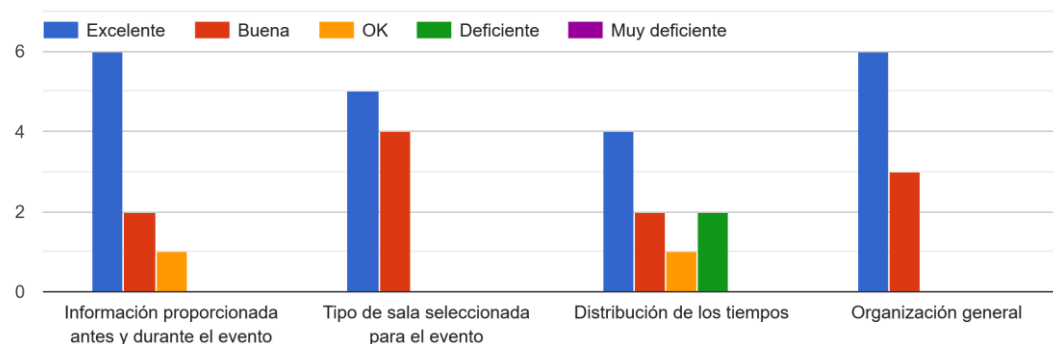


EL PROYECTO BLUEWATER





ORGANIZACIÓN GENERAL DEL EVENTO

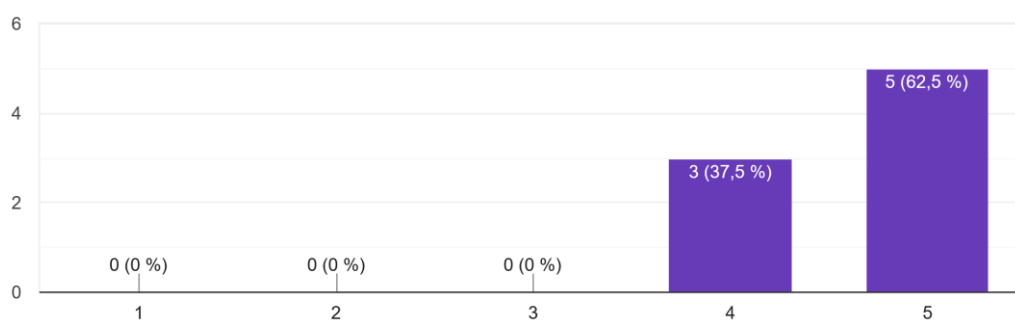


SUGERENCIAS / COMENTARIOS:

Por favor incluya aquí cualquier sugerencia o comentario que quieras hacernos llegar y que pueda mejorar la organización y contenidos de este tipo de eventos (especialmente si se han asignado valores bajos en las preguntas anteriores)
 “Para próximos eventos sería necesario ser más estricto con los tiempos de las presentaciones para cumplir con el programa”.

Muchas gracias por tu participación

8 respuestas





Enlace al programa de la jornada

Presentaciones de ponentes:

1. El proyecto BlueWWater. Olga Carretero
2. PROTECMA y sus implicaciones en BlueWWater. Anxo Mena
3. Plataformas tecnológicas como herramienta de impulso de la innovación y la colaboración público-privada en el ámbito de la detección y la prevención. Pablo Ibáñez
4. La Red NOR-WATER. Olga Carretero
5. Determinación y monitorización de contaminantes emergentes en aguas residuales urbanas. Rosario Rodil
6. CyVa Test, unha ferramenta molecular para detectar disruptores endocrinos en augas contaminadas baseada en xenos marcadores do peixe mariño modelo *Cyprinodon variegatus*. Ricardo Beiras
7. Efectos ecotoxicológicos de los microplásticos y otros contaminantes emergentes en organismos acuáticos. Javier Alcodori
8. Estrategias de mitigación para la eliminación de Microplásticos: Captadores. Amparo Fernández
9. Tecnologías Electroquímicas Microbianas para el futuro sostenible del sector del agua: del laboratorio a la implementación a escala real. Juan Manuel Ortiz

