

L6.

Diversitat microbiana i qualitat de l'aigua

Carles Borrego, Responsable de la línia



Les activitats d'aquesta línia estan centrades en dos aspectes: a) esbrinar com la contaminació de l'aigua afecta la composició, diversitat i funció de les comunitats microbianes aquàtiques, i b) determinar com l'activitat dels microorganismes afecta la qualitat de l'aigua com a recurs.

PROJECTES

PHAGELAND

S'ha demostrat l'eficàcia dels aiguamolls construïts en l'eliminació de diferents residus farmacèutics de l'aigua residual tractada i sense tractar (projecte PhageLand).

PHAGELAND

S'ha demostrat l'eficàcia dels aiguamolls construïts en l'eliminació de gens de resistència a antibiòtics de l'aigua residual tractada i sense tractar (projecte PhageLand).

RECLAIMONEWATER

S'està monitorant diferents microorganismes indicadors i gens de resistències a antibiòtics durant el procés de tractament per aconseguir aigua regenerada de qualitat i sense riscos per a la salut pública (projecte reclaimONEwater).

IMPACTE

S'ha participat en el programa pilot europeu de monitoratge de resistències a antibiòtics en aigües superficials (AMR pilot survey in EU surface waters, EIONET, Environmental Protection Agency) (maig-juliol 2024).

S'ha col·laborat en la redacció d'un informe sobre la vigilància ambiental de resistències a antibiòtics que inclou les estratègies per la implementació d'una xarxa de vigilància a escala nacional (informe disponible aviat a la web del PRAN, <https://resistenciaantibioticos.es/es/publicaciones>).

ODS VINCULADES A LA LÍNIA



La vigilància i el monitoratge de la càrrega microbiana de les aigües superficials i urbanes, inclosa l'aigua potable, ajuda a prevenir els riscos per a la salut humana, evitant la transmissió de malalties infeccioses causades per microorganismes patògens.



Els indicadors microbiològics són essencials per garantir que els processos de tractament d'aigua siguin efectius en l'eliminació de patògens i contaminants, afavorint la seguretat en la reutilització de l'aigua.

ARTICLES DESTACATS

Freixa A., J.D. González-Trujillo, O. Sacristán-Soriano, C.M. Borrego and S. Sabater (2024) Terrestrialization of sediment bacterial assemblages when temporary rivers run dry, *FEMS Microbiol. Ecol.* 100(10): fae126, <https://doi.org/10.1093/femsec/fae126>

Mejías-Molina C., A. Pico-Tomás, S. Martínez-Puchol, M. Itarte, H. Torrell, N. Canela, C.M. Borrego, L. Corominas, M. Rusiñol, S. Bofill-Mas (2024) Wastewater-based epidemiology applied at the building-level reveals distinct virome profiles based on the age of the contributing individuals. *Human Genomics*, 18(1):10 <https://doi.org/10.1186/s40246-024-00580-1>

ACTIVITATS DE DISSEMINACIÓ

El Dr. Carles Borrego va ser convidat per la Societat Catalana de Reumatologia a donar una ponència en la seva reunió anual titulada "De l'hospital al riu... Quina és la dimensió ambiental de la resistència als antibiòtics?" (Barcelona, 02/04/2024).

El Dr. Carles Borrego va participar en el I Workshop One Health celebrat a Barcelona el 10 d'octubre de 2024 amb la ponència convidada "One Health o One Waste? Resistència a antibiòtics i medi ambient".