

# XXVI CURSOS INTERNACIONALES DE OTOÑO

DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ EN ALGECIRAS  
(SUBSEDE EN TETUÁN)

## E04- DESALINIZACIÓN DEL AGUA DE MAR

**Fechas de celebración:** 13 y 14 de diciembre de 2022

**Lugar de celebración:** Universidad Abdelmalek Essaâdi, Tetuán

### **Objetivos:**

La sequía ya no es solo cosa de las precipitaciones. Además de las sequías naturales asociadas a los contextos geográficos, la desertificación impulsada por la crisis climática, el aumento de frecuencia de olas de calor, la sobreexplotación de acuíferos, las inundaciones descontroladas e inutilizables y la evaporación de aguas embalsamadas ponen el peligro el acceso a un recurso del que dependemos directa e indirectamente, y que cada vez se utiliza más en la industria y la agricultura. Como consecuencia de todo ello, las fuentes de abastecimiento clásicas (embalses y aguas subterráneas) resultan insuficiente para cubrir las necesidades de la humanidad. Por eso, es necesario adaptar la gestión del agua y buscar alternativas diferentes a las tradicionales que mitiguen los efectos de los mecanismos de obtención tradicionales y, a la vez, contribuyan a enfrentar el reto climático.

Entre las fuentes no tradicionales se encuentran la regeneración de aguas residuales y la desalación de aguas. En el presente curso, se abordará el uso de la desalación de aguas salobres como una de las soluciones para poner al servicio del gestor una nueva fuente de abastecimiento que ayude a paliar los problemas de la sociedad.

Para que la desalación sea una solución viable y realista, los expertos coinciden en que hay que buscar procesos innovadores que sean más eficientes y económicos, posibiliten obtener agua dulce allí donde se necesite, se adapten a cada escenario, mejoren el consumo energético e incorporen las energías renovables.

### **Coordinadores:**

**Dr. Jose María Quiroga Alonso.** Investigador principal/socio colaborador de más de 30 proyectos de investigación nacionales e internacionales y 80 Contratos de I+D+I con diferentes empresas y administraciones (locales y autonómica). Es autor/coautor de más de 200 trabajos publicados en revistas revisadas por pares nacionales e internacionales y 150 comunicaciones en congresos internacionales y 56 congresos nacionales. Coautor de un libro y coautor de 43 capítulos de diversos libros.

**Dr. Hassani Zerrouk Mohammed.** Director del Departamento de Biología (2018-2021), Director del Grupo de investigación Tecnologías del Medio Ambiente, Biotecnología y Valoración de Biorecursos (2018-actualidad), coordinador de la licenciatura Ingeniería de Agua y Medioambiente (2015-actualidad), Coordinador del Ingeniería de Procesos y Medioambiente (2018-actualidad), Responsable del Centro de Formación en Alternancia de la Universidad

# XXVI CURSOS INTERNACIONALES DE OTOÑO

DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ EN ALGECIRAS  
(SUBSEDE EN TETUÁN)

## Martes 13 de diciembre de 2022

**9.00 h. Lección introductoria a cargo de la coordinación.**

**10.00 h. Conferencia.** *"Necesidad de la desalación"*. **Dr. Jose María Quiroga Alonso** coordinador

**12.00 h. Conferencia.** *"Tecnologías para la desalación"*. **Profa. Raissoun Ihssane.** Profesora catedrática especialista en Desalación

**16.00 h. Conferencia.** *"Desalación por ósmosis inversa"*. **Dr. Jose María Quiroga Alonso** coordinador

**17.30 h. Conferencia.** *"Diseño de una estación de desalación"*. **Dr. Abel Riaza Frutos.** Doctor por la Universidad de Cádiz. Experto en tratamiento de aguas y desalación. En los últimos años, ha trabajado en diferentes proyectos internacionales de desalación de aguas (desarrollo tecnológico, diseño), así como en desarrollo de negocio en aspectos de tratamiento y gestión del agua.

## Miércoles 14 de diciembre de 2022

**09.00 h. Conferencia.** *"Problemática de la desalación"*. **Dr. Santiago Gutiérrez Ruiz.** Licenciado en Ciencias Ambientales, Doctor en Tecnología Ambiental y Gestión de Aguas y Master en Gestión Integral del agua, todo ello por la Universidad de Cádiz. Director Gerente de Chiclana Natural S.A., empresa del Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera (España) que gestiona el ciclo integral del agua, los residuos y el medio ambiente. Investigador y autor de artículos científicos relacionados con la tecnología y la gestión de aguas.

**10.30 h. Conferencia.** *Evolución histórica de la desalación. Estado actual.* **Dr. Bouhcein Badr. Badr Bouhcain** es doctor en la Facultad de Ciencias y Tecnologías El Hoceima de la Universidad Abdelmalek Essaadi. Desde 2019, trabaja como profesor sustituto en la Facultad de Ciencias y Tecnologías El Hoceima. Estuvo en movilidad de investigación en la Universidad de León, España, de 2020 a 2021. Y actualmente, tiene una investigación en colaboración con la "Sivas Cumhuriyet University". Actualmente, está escribiendo su tercer artículo sobre "Eliminación de contaminantes emergentes como el Diclofenaco y la Cafeína utilizando carbón activado obtenido a partir de cáscaras de frutos de Argán".

**12.00 h. Conferencia.** *"Costes de la desalación. Perspectivas futuras"*. **Dr. Mohammed Hassani Zerrouk.** Coordinador

**14.00 h. Sesión de conclusiones.**