

## PERFIL PROFESIONAL Y EXPERIENCIA

### Introducción

Soy ingeniero de recursos hídricos con más de 30 años de experiencia profesional en investigación, consultoría y docencia universitaria. Desde el inicio de mi carrera profesional me he ocupado de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH); en muchos casos con especial atención a la agricultura de regadío. Me considero un planificador y pensador estratégico, debido también a mi larga experiencia en diversos sectores del agua, en la planificación y gestión de recursos hídricos regionales y transfronterizos, así como en la estrecha colaboración con responsables de alto nivel en procesos participativos de planificación y toma de decisiones.

### Competencias Principales

Mi trabajo se centra en las siguientes áreas:

- Implementación de la GIRH
- Planificación regional de los recursos hídricos y estrategias en situaciones de escasez de agua
- Estrategias para la adaptación al cambio climático y la prevención de conflictos
- Desarrollo sostenible de la agricultura de regadío
- Mitigación de los impactos de la sequía, recarga de acuíferos y gestión de las aguas subterráneas
- Uso conjunto de aguas superficiales, subterráneas y efluentes tratados
- Evaluación integrada de proyectos, estudios de viabilidad y de rentabilidad
- Desarrollo de sistemas expertos en línea basados en SIG
- Gestión de recursos hídricos transfronterizos, desalinización de agua de mar y trasvase de agua
- Evaluación de riesgos para la producción de hidrógeno verde en condiciones de escasez de agua

La agricultura de regadío es un "sector clave" para combatir la escasez de agua debido a su elevada demanda de agua y, en general, a su baja eficiencia en el uso del agua. Se necesitan medidas para reducir las pérdidas de agua, aumentar la eficiencia del riego, optimizar la asignación del agua y el control del riego, así como compensaciones con recursos hídricos no convencionales para economizar agua dulce sin tener que aceptar pérdidas de rendimiento. En las regiones áridas y semiáridas hay que tener siempre presente el riesgo de salinización del suelo.

En los últimos 20 años, he colaborado estrechamente con funcionarios gubernamentales y responsables de alto nivel en numerosos países y proyectos, asesorando sobre la aplicación de la GIRH, la planificación y gestión sostenibles de los recursos hídricos y la gobernanza del agua, entre otros muchos temas.

### Actividades Actuales

Soy Director y Consultor Senior de Rusteberg Water Consulting UG (RWC) que fundé en 2014. Recientemente, también actuando como "Consultor Internacional del Agua" independiente para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Los mayores proyectos de RWC, con un presupuesto total del proyecto de más de 12 millones de euros, fueron la Iniciativa SALAM (2020-2022) y el proyecto SMART-MOVE (2015-2019), ambos en Oriente Próximo, así como el proyecto BRAMAR en el noreste de Brasil (2014-2018). Me gustaría destacar la iniciativa SALAM como un proyecto especialmente interesante en un contexto político muy delicado, que aporta soluciones para cubrir las futuras necesidades de agua de Jordania y Palestina. Los estudios de contabilidad hídrica han demostrado que ambos países se enfrentarán a un déficit total de agua dulce en 2050 de unos mil millones de m<sup>3</sup> al año, si no se toman contramedidas.

Las soluciones propuestas por SALAM se basan en la desalinización del agua de mar, el trasvase de agua, la reutilización de aguas residuales en la agricultura, la recarga gestionada de acuíferos, el uso conjunto de los recursos hídricos y la integración de las energías renovables, entre otras medidas. Los resultados del proyecto han contribuido al desarrollo de las políticas del agua en la región y a la nueva Estrategia del Agua de Jordania (2023-2040).

## **Carrera Profesional**

Comencé mi carrera profesional en 1992 como investigador asociado en el Instituto de Gestión de Recursos Hídricos, Hidrología e Ingeniería Hidráulica Agrícola de la Universidad Leibniz de Hannover y participé en varios proyectos internacionales en regiones semiáridas. Durante mis estudios de doctorado (1994-1998), me ocupé de la gestión de proyectos de riego sujetos a riesgo de salinización y realicé estudios en el Nordeste semiárido de Brasil, en el marco de proyectos de investigación bilaterales. Mi tesis doctoral aborda específicamente el uso de agua salina para riego en el Nordeste de Brasil.

Tras finalizar mi doctorado, asumí una cátedra del DAAD en Gestión de Recursos Hídricos, Ingeniería Hidráulica y Ambiental en la Universidad Federal de Goiás (UFG) en Goiania, Brasil (1998-2002), realizando también servicios de consultoría en el campo de la gestión de recursos hídricos para diversas instituciones brasileñas, así como para la GTZ alemana (hoy: GIZ), apoyando a esta última durante varios años en el proyecto de GIRH "Gestión sostenible de los recursos hídricos en la cuenca del Río Meia Ponte".

En los años siguientes, seguí prestando servicios de asesoramiento a varios ministerios y organismos brasileños en las áreas de gestión integrada de recursos hídricos, desarrollo regional del riego, planificación y explotación de embalses de superficie, abastecimiento de agua, sistemas de información sobre recursos hídricos y transporte por vías navegables.

De regreso a Alemania en 2006, ocupé un puesto de Profesor Asociado en el Centro de Geociencias (GZG) de la Universidad Georg August de Göttingen, participando en la coordinación de proyectos internacionales de investigación en colaboración relacionados con la gestión integrada de los recursos hídricos, financiados por ministerios alemanes y la Comisión Europea, y realizando estudios sobre temas como el riego, la gestión de las aguas subterráneas, la recarga gestionada de acuíferos, el abastecimiento de agua y la protección contra las inundaciones. Paralelamente, impartí cursos en el programa de máster internacional HEG. Tras fundar el RWC, dejé la universidad en 2014.

## **Docencia Universitaria**

Durante mi estancia como profesor en Brasil y en la Universidad de Göttingen he impartido cursos sobre: (1) Planificación y gestión de sistemas de recursos hídricos, (2) Riego y drenaje, (3) Investigación operativa aplicada y apoyo a la toma de decisiones en la GIRH, (4) Hidrología de aguas superficiales, (5) Abastecimiento de agua, (6) Gestión de aguas subterráneas y (7) Vías navegables interiores. Recientemente, he impartido cátedras sobre (8) Ingeniería Hidráulica Agrícola e Irrigación y (9) Planificación y Gestión Integradas de los Recursos Hídricos en el programa de Máster en Ingeniería Medioambiental y Civil de la Universidad de Kassel.

## **Consultor Independiente sobre el Agua**

Para contribuir a la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y garantizar la seguridad hídrica y alimentaria, especialmente en las regiones con escasez de agua, además de mi trabajo como Director del RWC, también actúo como consultor independiente. Desde 2023, como "Consultor Internacional del Agua" para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Como sector económico muy intensivo en agua, la agricultura de riego se ve especialmente afectada por la disminución de las precipitaciones relacionada con el clima y el aumento de los periodos de sequía en todo el mundo, y requiere estrategias adecuadas para la adaptación al cambio climático.

## **Experiencia Regional**

Brasil, Argentina, Jordania, Palestina, Israel, Bangladesh, India, España, Portugal, Grecia

## **Idiomas**

Alemán (lengua materna), inglés y portugués (ambos: dominio profesional completo), francés y español (ambos: dominio profesional de trabajo)

## **Publicaciones**

En cuanto a mis publicaciones de los últimos años, incluidos los libros publicados, me remito al sitio web de RWC