
Retos para la ingeniería

El OD6. Agua

Teodoro Estrela Monreal
Presidente del Comité de Agua del WCCE

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los 17 ODS y 169 metas adoptados por la ONU en 2015 afectan a múltiples aspectos de la vida humana y de su entorno e incluyen, por primera vez, a países desarrollados y en desarrollo.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los ODS más relacionados con el agua son:

- ODS nº 2. Acabar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición y promover una agricultura sostenible.
- **ODS nº 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.**
- ODS nº 7. Asegurar el acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos
- ODS nº 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Metas del ODS nº 6. Gestión sostenible del agua y saneamiento

- Acceso universal y equitativo al agua potable y acceso adecuado y equitativo al saneamiento.
- Mejorar la calidad del agua, reducir la polución e incrementar la reutilización.
- Aumentar la utilización eficiente de los recursos hídricos y asegurar la sostenibilidad de la extracciones para hacer frente a la escasez.
- Poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos.
- Proteger y restaurar los ecosistemas, incluyendo ríos, lagos, zonas húmedas, acuíferos.
- Ampliar la cooperación internacional y el apoyo a los países en desarrollo para la creación de capacidades.

Retos para la ingeniería: acceso al agua y al saneamiento

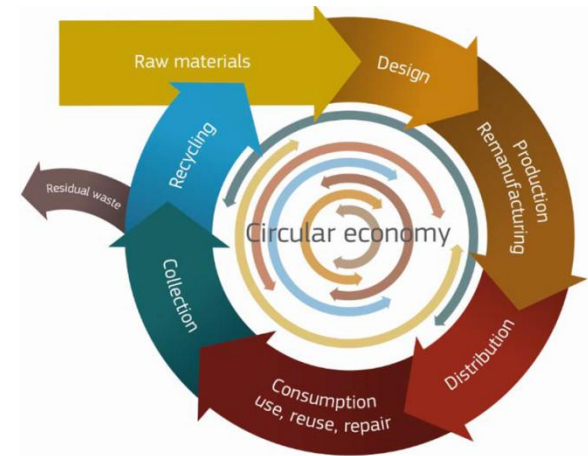
- Desarrollar tecnologías avanzadas de depuración, adecuándolas a los nuevos requerimientos: sustancias prioritarias peligrosas, contaminantes emergentes,
- Aprovechar las fuentes de energía generadas en los procesos de depuración.



Membranas de ultrafiltración para bioreactores de membrana o para tratamientos terciarios

Retos para la ingeniería: mejora de la calidad, reducir la polución y reutilización

- Combatir la contaminación difusa: uso sostenible de fertilizantes y pesticidas.
- Desarrollar e integrar tecnologías que faciliten la reutilización de las aguas residuales regeneradas.



La reutilización en el marco de la economía circular



Utilización de energía fotovoltaica

Retos para la ingeniería: utilización sostenible de los recursos hídricos

- Mejorar la eficiencia en las redes de abastecimiento , así como la eficiencia y sostenibilidad energética en la modernización de regadíos.
- Elaborar proyectos de obras hidráulicas sostenibles e integrados en el medio ambiente.
- Incorporar los efectos del cambio climático en el diseño de las obras hidráulicas.



Aprovechamiento hidroeléctrico reversible Cortes La Muela

Retos para la ingeniería: gestión integrada de los recursos hídricos

- Diseñar sistemas integrados de recursos hídricos: aguas superficiales y subterráneas, aguas regeneradas, aguas desaladas, ...
- Adaptar los sistemas de recursos al cambio climático: menor disponibilidad y mayor irregularidad de los recursos.
- Desarrollar Sistemas de Información en tiempo real y Sistemas de Apoyo a la Decisión.



Membranas de ósmosis inversa de la desalinizadora de Mutxamel



Panel de control del ciclo integral del agua en Valencia

Retos para la ingeniería: protección de ecosistemas en ríos, zonas húmedas, ...

- Realizar proyectos de restauración fluvial basados en la búsqueda del buen estado ecológico: biológico, físico-químico e hidromorfológico.
- Buscar la compatibilidad entre la restauración fluvial y la protección frente al riesgo de inundaciones.



Filtro verde del Tancat de la Pipa en l'Albufera de València



Actuación de restauración para eliminar plantas invasoras que alteran la hidromorfología de los ríos

Retos para la ingeniería: cooperación internacional

- Liderar proyectos de cooperación internacional con equipos multidisciplinares.
- Construir capacidades de apoyo a los países en desarrollo:
 - gobernanza del agua y seguridad hídrica,
 - gestión de sequías e inundaciones,
 - proyectos de presas y embalses,
 - regeneración de aguas residuales depuradas,
 - desalación de agua del mar,
 - sistemas de previsión y alerta de riesgos,....
- Establecer la innovación como factor fundamental de desarrollo.

