

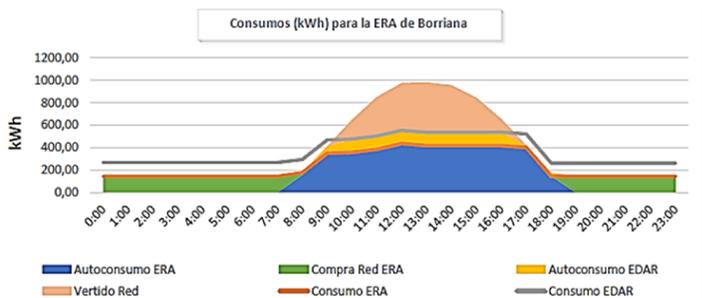
# Combinando la Gestión de Recursos Hídricos y las Energías Renovables para resolver la escasez de agua en áreas con estrés hídrico en la Región del Mediterráneo - Cuenca baja del río Mijares (España)

Autor Principal: **Gabriel Gómez Martínez (Universidad Politécnica de Valencia)**  
 Otros autores: Clara Estrella Segrelles (Universidad Politécnica de Valencia); Bernat Castro Quiles (Universidad Politécnica de Valencia); Miguel Ángel Pérez Martín (Universidad Politécnica de Valencia)

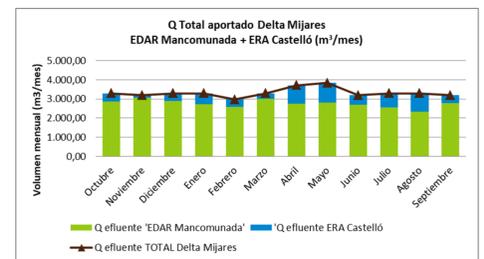
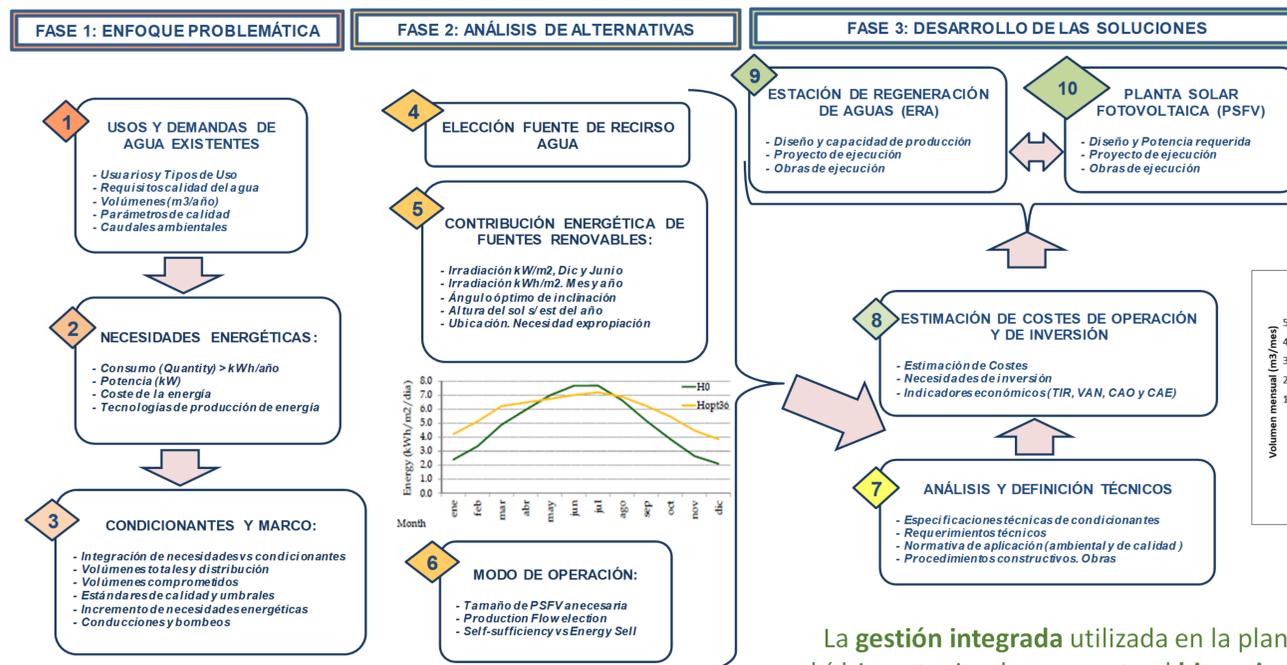
## OBJETIVO

La solución consiste en la **reutilización de aguas regeneradas** procedentes de **efluentes de diversas EDAR** (EDAR Castellón, EDAR Mancomunada, EDAR Almassora y EDAR Borriana), mediante la **construcción de Estaciones de Regeneración de Aguas depuradas (ERAs)**, las conducciones para el transporte de agua y las estaciones de bombeo necesarias, con el fin de producir recursos hídricos de calidad suficiente, para asegurar los caudales ambientales en el río y cubrir parte de la demanda de los regantes y disminuir la sobreexplotación del acuífero y reducir la intrusión marina.

Todo ello, haciendo la inversión ambiental y económicamente más sostenible y rentable, mediante el **uso de fuentes de energía renovables**, como la **energía solar fotovoltaica**, para ser utilizada en los tratamientos de regeneración necesarios para el proceso de producción de aguas regeneradas y las estaciones de bombeo para elevación de agua.



## METODOLOGÍA



La **gestión integrada** utilizada en la planificación y asignación de recursos hídricos, teniendo en cuenta el **binomio agua-energía**, puede significar una manera eficaz de resolver los problemas de escasez de agua en regiones donde el estrés hídrico probablemente empeorará en el futuro, como consecuencia de los efectos del cambio climático. y prácticas insostenibles.

## ALGUNOS RESULTADOS

**Planta Solar Fotovoltaica (PSFV)** compensa costes energéticos, y **disminuye los costes de operación.**

En **Bajo Mijares**, Q: 12.08 hm<sup>3</sup>/año, respetando Q eco del río Mijares, con efluentes procedentes de **ERA de Castelló** y EDAR Mancomunada

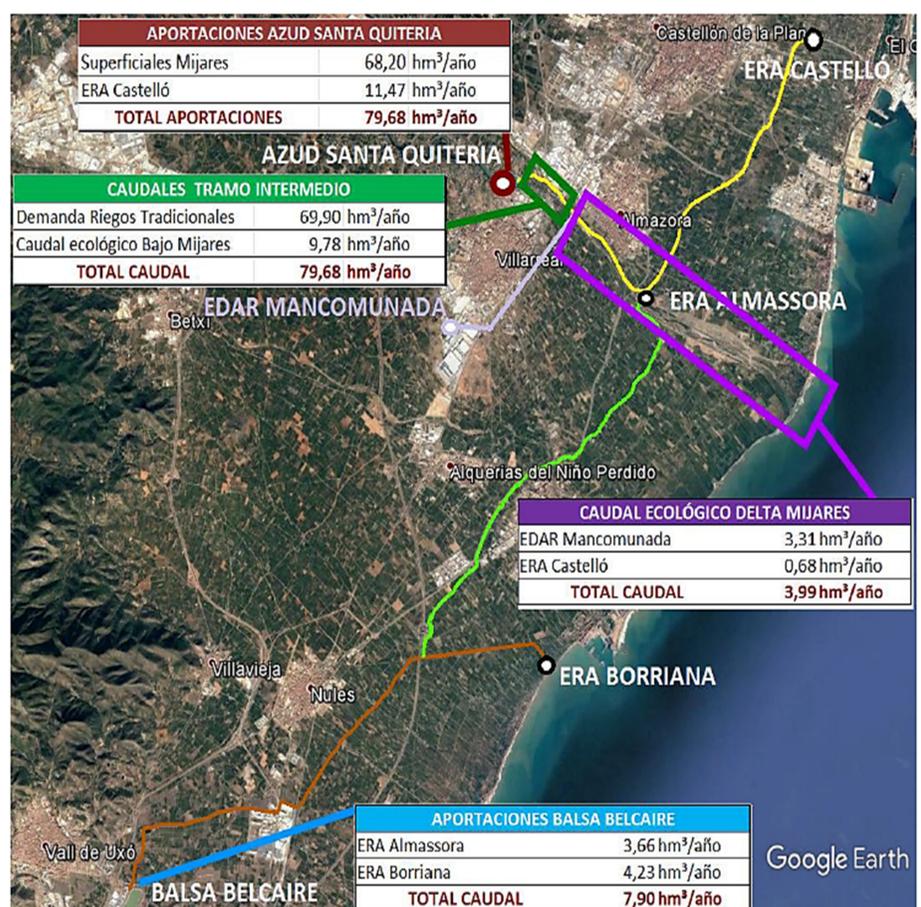
**Con PSFV**  
 CAO 0,017 €/m<sup>3</sup> y CAE 0,064 €/m<sup>3</sup>

**Sin PSFV**  
 CAO 0,035 €/m<sup>3</sup> (+ 51%) y CAE 0,065 €/m<sup>3</sup>.

En **Interfluvio (Balsa Belcaire)**, Q: 7,99 hm<sup>3</sup>/año, respetando Q eco del río Mijares, con efluentes procedentes de **ERA de Almassora** y **ERA de Borriana**

**Con PSFV**  
 CAO 0,079 €/m<sup>3</sup> y CAE 0,37 €/m<sup>3</sup>

**Sin PSFV**  
 CAO 0,11 €/m<sup>3</sup> (+ 30%) y CAE 0,37 €/m<sup>3</sup>.



## CONCLUSIONES

### VENTAJAS:

- Incremento de la reutilización en la zona, incremento de un 60% y del recurso agua
- Mayor garantía de suministro a las demandas, de mejor calidad, y ajustable, por medio de los tratamientos en las ERAs
- Se garantizan los caudales ecológicos en el río Mijares, dándole continuidad hasta la zona de la desembocadura y del Delta.
- Disminuye la sobreexplotación del acuífero del Interfluvio Palancia-Mijares y la intrusión salina.

