

III JORNADA SOBRE

TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS

“Jornada Monográfica de Investigación e Industria”

Madrid 20 de Noviembre de 2019
Colegio de Caminos, Canales y Puertos

Desalación en la Mancomunidad de los Canales del Taibilla

Rubén Navarro Barrio (Mancomunidad de los Canales del Taibilla)



- Mancomunidad de los Canales del Taibilla es un organismo autónomo dependiente de la Dirección General del Agua dentro de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica.
- La finalidad del mismo es el abastecimiento de agua potable a la Red Primaria (captación, tratamiento, conducción y almacenamiento en depósitos).
- La zona geográfica abastecida es de más de 11.000 km² abasteciendo a establecimientos oficiales, entidades y a más de 71 municipios de las provincias de Murcia, Alicante y Albacete. La población abastecida es de 2.400.000 habitantes que en época estival asciende a más de 3 millones de habitantes.
- La infraestructura es la siguiente:
 - Presas:.....2
 - Plantas Potabilizadoras:.....6
 - Plantas Desaladoras:.....4
 - Grandes estaciones de bombeo:.....10
 - Canales Cubiertos:.....500 km
 - Ramales:.....3000 km
 - Depósitos:.....297



El aumento de la demanda en el ámbito geográfico de la MCT a comienzos del 2000 y las previsiones existentes propiciaron un considerable impulso a las desaladoras; siendo la situación actual la siguiente:

- IDAM del Canal de Alicante o Alicante I (2003). Con una capacidad inicial de desalación de 18 hm³. ampliada a 21 hm³, lo que supone 57.500 m³/día (2006).
- IDAM San Pedro del Pinatar I (2006). Con una capacidad de desalación de 24 hm³, 65.000 m³/día.

Posteriormente el Programa A.G.U.A. contempla la construcción de dos nuevas plantas por parte de la MCT:

- IDAM San Pedro del Pinatar II (2006): Capacidad anual 24 hm³, 65.000 m³/día
- IDAM Alicante II. (2008): Capacidad anual 24 hm³, 65.000 m³/día.

El programa A.G.U.A. contempló la construcción de estas dos últimas desaladoras.

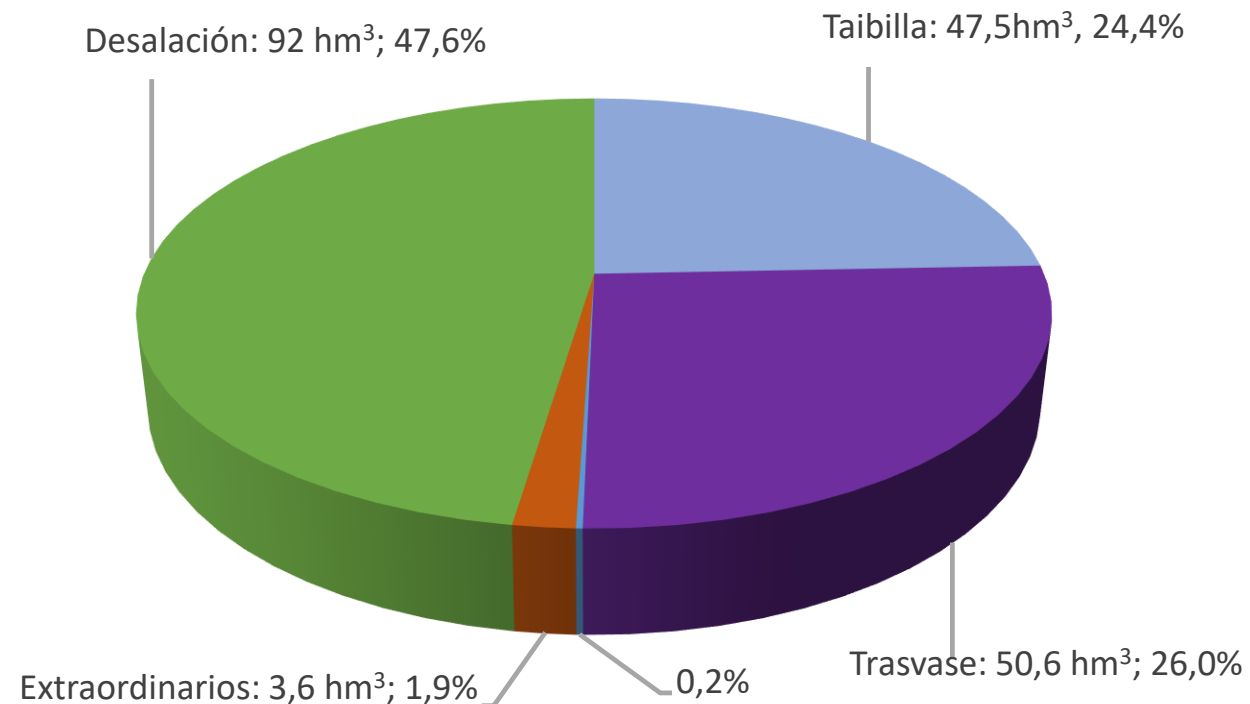
Lo que permite la incorporación a los recursos de la MCT de un volumen de hasta 93 hm³/año de agua desalada procedente de instalaciones propias.

Tanto Alicante I como San Pedro I formalización su contrato y explotación mediante un contrato de concesión de 15 años de duración.



Producción de las desaladoras en el año 2018

Casi el 70% de los recursos procedentes de desalación fueron suministrados por las plantas desaladoras de Mancomunidad de los Canales del Taibilla, el resto fue suministrado por otras desaladoras*.



Desaladora de Alicante I:

- Puesta en funcionamiento: 2003, mediante contrato de concesión de obra y explotación por un periodo de 15 años*
- Producción nominal: 57.500 m³
- Captación de agua de mar mediante pozos verticales
- 9 bastidores con turbinas Pelton
- Producción histórica de 223,2 hm³
- 100 tubos por bastidor de membranas con 7 membranas por tubo, producción de 6.400m³/bastidor

Desaladora de Alicante II:

- Puesta en funcionamiento: 2008, explotación mediante contratos de servicios
- Producción nominal: 65.000 m³
- Captación de agua de mar mediante PHD/tomas abiertas y túnel costero con drenes
- 7 bastidores con sistemas de recuperación de energía mediante intercambiadores de presión
- Producción histórica de 63,8 hm³
- 128 tubos por bastidor de membranas con 7 membranas por tubo, producción de 9.200m³/bastidor

Desaladora de San Pedro del Pinatar I:

- Puesta en funcionamiento: 2006, mediante contrato de concesión de obra y explotación por un periodo de 15 años
- Producción nominal: 65.000 m³
- Captación de agua de mar mediante una batería de PHD's
- 9 bastidores con turbinas Pelton
- Producción histórica de 254,7 hm³
- 102 tubos por bastidor de membranas con 7 membranas por tubo, producción de 7.200m³/bastidor

Desaladora de San Pedro del Pinatar II:

- Puesta en funcionamiento: 2007, explotación mediante contratos de servicios
- Producción nominal: 65.000 m³
- Toma abierta
- 9 bastidores con turbinas Pelton
- Producción histórica de 150,2 hm³
- 102 tubos por bastidor de membranas con 7 membranas por tubo, producción de 7.200m³/bastidor



Consideraciones en el funcionamiento:

- Las plantas desaladoras no han tenido un régimen de funcionamiento constante y se han visto afectadas por distintas situaciones en cuando a necesidades de agua a suministrar, lo que ha provocado que en unos periodos determinados se hayan tenido que conservar siguiendo un protocolo de parada prolongada para todos los elementos de la planta: BAP's, bastidores de membranas, sistema de filtración,...
- Ha habido distintas situaciones como la más reciente de la DANA de septiembre de este año, que ha afectado a multitud de infraestructuras de MCT y que se han solventado por la disponibilidad de las plantas desaladoras.
- En verano se produce la problemática del boro que tiende a superar el valor permitido por la normativa vigente, circunstancia que se ha solventado por los explotadores de las plantas desaladoras siguiendo distintas estrategias.



III JORNADA SOBRE

TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS

“Jornada Monográfica de Investigación e Industria”

Madrid 20 de Noviembre de 2019
Colegio de Caminos, Canales y Puertos

MUCHAS GRACIAS

