



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD  
DE LOS CANALES  
DEL TAIBILLA



AGENDA  
2030

# 2022



MANCOMUNIDAD  
DE LOS CANALES  
DEL TAIBILLA

La Gestión del Servicio  
**MEMORIA ANUAL**

---

Aviso legal: Los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados citando la fuente, y la fecha, en su caso, de la última actualización.



Mancomunidad de los Canales del Taibilla. La gestión del servicio 2022.

NIPO: 677-23-001-8.

Edita:

©: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD)  
Madrid 2023.  
[www.miterd.es](http://www.miterd.es).  
Plaza de San Juan de la Cruz s/n  
28003 Madrid.  
ESPAÑA

Mancomunidad de los Canales del Taibilla.  
C/ Mayor nº 1.  
30201 Cartagena (Murcia).  
[www.mct.es](http://www.mct.es).

Diseño, elaboración y maquetación:

Francisco J. Moya Navarro.

Fotografías: Archivo histórico MCT.

Fuentes consultadas:

Archivo Histórico MCT/ Página web y perfiles en redes sociales de la MCT (Facebook, Twitter, Instagram)/ Memorias de la MCT (1934, 1945, 1979, 1990-2009, 2013, 2018-2021)/ Tetralogía del "Taibilla" de D. Antonio Nieto Llobet: "Protohistoria de la MCT (1912-1927). "Los años turbulentos (1927-1939)"/ Plan Estratégico MCT 2020-2024 (revisión dic 2021) / Plan de emergencia ante situaciones de sequía MCT (2020)/ Informe anual de actividades y resultados de Comunicación MCT (Enero a diciembre de 2022) / Hemeroteca histórica de los diarios "La Verdad" e "Información" / Hemeroteca del Archivo municipal de Cartagena/ Prensa histórica: El Liberal, El Luchador; Tiempo, El Porvenir, Cartagena Nueva, El Eco de Cartagena, El Debate/ Instituto Geográfico Nacional. España en Mapas. Una síntesis geográfica/ INE. Población residente en España. Año 2022.

Agradecimientos:

A Francisca Baraza Martínez, a Carlos Conradi Monner, a Juan Cascales Salinas, a Esther Esquilas Muñoz, a Pablo Roa Prieto, a Rubén Navarro Barrio, a Patricio López Zapata, a José Manuel Pastor Álvarez, a José Calderón Pérez, a Arantxa Vera Pineda, a Nuria Abenza Sánchez, a Lucía Manzanera Vélez, a Silvestre Reverte Segura, a Mercedes Manzanares Hernández.

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado: <https://cpage.mpr.gob.es>.

Haga un uso responsable de los recursos. Este documento está optimizado para su lectura en soporte electrónico. Antes de imprimirlo piense bien si es necesario hacerlo. El medioambiente es cosa de todos.



Cartagena,  
 Alhama de Murcia,  
 Totana, Cebegín,  
 Mula, Lorca, Murcia,  
 Moratalla, Elche, Crevillente,  
 Librilla, Fuente Alamo, La Unión,  
 Pilego, Las Torres de Cotillas,  
 Orihuela, Bullas, Mazarrón, Alcantarilla,  
 Molina del Segura, Alicante, Sagvros,  
 Santa Pola, Ulea, Villanueva del río Segura,  
 Ferez, Catral, Ojós, Benterrí, Redován, Beniel,  
 Albaterra, Torre-Pacheco, San Javier, Caravaca de  
 la Cruz, San Pedro del Pinatar, Archena, Calasparra,  
 Abanilla, Alguazas, Ceuti, Fortuna, Lorquí, Dolores,  
 Callosa de Segura, Abarán, Ricote, Benejúzar, Bieastro,  
 Jacarilla, Guardamar del Segura, San Miguel de  
 Salinas, Cieza, Torrevieja, San Vicente del Raspeig,  
 Albudeite, Campos del Río, Blanca, Algorfa,  
 Almoradí, Benijófar, Cox, Daya Nueva, Daya Vieja,  
 Formentera del Segura, Granja de Rocamora, Rata,  
 Rojales, San Fulgencio, Santomera, Los Alcazares,  
 Puerto Lumbreras, Pilar de la Horadada,  
 Asúlar, Los Montesinos, San Isidro,  
 Baza, Pasa, Ronón de las Nieves,  
 Mondón de los Frailes

**EL AÑO 2022 EN SEIS CIFRAS**



Sede Central de la MCT  
 C/ Mayor, nº1. 30201  
 Cartagena (Murcia, España)  
 Teléfono: 968 32 00 14.  
<https://www.mct.es>  
[registro@mct.es](mailto:registro@mct.es)



**2.563.973 habitantes**

Es la población a la que la MCT ha garantizado el suministro de agua potable por mediación de los 80 Ayuntamientos integrados. Por estacionalidad esta cifra se incrementa hasta los 3.576.982 hab.

**290.247.017 kWh**

Es el consumo total de energía en el ejercicio 2022, del cual el 80,2% está vinculado al funcionamiento de las 4 plantas desaladoras de la MCT, el 9,0% los grandes bombes y el 5,1% las plantas potabilizadoras.

**198.021.014 m³**

Es el volumen de agua potable que la MCT ha suministrado durante el año 2022, el 1,28% más que en 2021. El 99,7% fue servido a los Ayuntamientos y el 0,3% a las entidades a las que abastece.

**127.762,81 miles de €**

Es el gasto ejecutado en 2022 por la MCT. Del cual, la factura energética representa casi el 27,1%, la compra de agua desalada el 12,3%, la compra de agua del Trasvase el 13,9% y la inversión en infraestructuras el 8,7%.

**204.340.000 m³**

Es el volumen de agua potable que la MCT ha producido en 2022 para el abastecimiento: El 36,4% procedente del Trasvase Tajo-Segura, el 39,5% de la desalación de agua del mar y el 24,1% del río Taibilla.

**262 empleados públicos**

Es la plantilla efectiva de empleados públicos que presta servicios en la MCT a 31 de diciembre de 2022, estando vacantes el 26,4% de los 356 puestos establecidos en la Relación de Puestos de Trabajo (RPT).

## FUE NOTICIA

*La Verdad* MARTES 9 DE OCTUBRE DE 1985  
Con asesoramiento de técnicos norteamericanos

### Plan para automatizar los canales del Taibilla

Permitirá conocer en todo momento el estado de la red

Titulares de las noticias publicadas en el diario La Verdad (Murcia) para anunciar el primer proyecto de Sistema de Control Centralizado (8 de octubre de 1985) y su modernización y ampliación (10 de febrero de 2015)

**LA VERDAD** Martes 10.02.15

### Suministro de agua inteligente para Murcia y Alicante

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla contará con un sistema centralizado para controlar a tiempo real sus infraestructuras, el estado de su red de abastecimiento y mejorar la gestión de los recursos

## CENTRO DE CONTROL CENTRALIZADO DE LA MCT. AÑO 1993 AÑO 2016



Tras la puesta en servicio de la primera red de radiocomunicaciones de la MCT que permitió la transferencia de datos (año 1984), se elaboró el «*Proyecto 9/85 Dispositivos de Medida Transmisión y Control Centralizado en las instalaciones y Red de Conducciones de la MCT*» (1985) para implantar un sistema de informatización de su red de infraestructuras, que pudiera captar y transmitir un conjunto de información que sería recibida en la sede central de este organismo, en Cartagena. Mediante el adecuado proceso de estos datos en ordenador central, se pretendía conocer en todo momento el estado de la red de suministro, facilitando la optimización económica y de funcionamiento de la explotación del sistema. En la prensa se destacaba que «*la informatización de la red iba a permitir colocar a este Organismo en primera línea en este tipo de instalaciones*». Si bien ya se venían aplicando tecnologías similares en Madrid, Barcelona y Pamplona, el plan de la MCT se consideraba una iniciativa pionera en España en cuanto a cobertura. El desarrollo de este proyecto, que contó con el seguimiento de distintos organismos de la administración de Estados Unidos, se subdividió en 3 fases. La primera de ellas, ejecutada entre los años 1986 y 1990, integró 30 instalaciones principales y puso en funcionamiento el primer Centro de Control Centralizado (CC) de la MCT (1993), tras realizar diversas obras auxiliares y las pruebas oportunas. A los pocos años, esta primera fase tuvo que ser adaptada a la tecnología y prestaciones de la nueva red de radiocomunicaciones (1995-1998), que separaba los canales de transmisión de voz y datos. La segunda fase del proyecto (1999-2000) integró 15 nuevas instalaciones y posibilitó la funcionalidad del telemando. La tercera fase no se llevó a cabo. La inversión total del conjunto de actuaciones en su primera etapa se estima en el orden de mil millones de pesetas (6 millones de euros). De este modo, el CC de la MCT se había concebido como un sistema de información básico para captar, transmitir, presentar y procesar información del estado hidrológico, hidráulico y de calidad de aguas de la infraestructura; conocer el funcionamiento de los dispositivos y obras de control, y posibilitar el telemando de algunas instalaciones.

La incorporación del agua desalinizada al suministro de la MCT reconfiguró su sistema de producción y distribución, exigiendo el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos y energéticos disponibles en cada momento para asegurar su sostenibilidad. Los extraordinarios avances en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) durante la primera década del siglo XXI, permitieron dar un importante salto cualitativo y emprender la nueva etapa del Sistema de CC (2011-2016), orientando sus objetivos a la optimización de la explotación, a la gestión eficiente y a la seguridad de la infraestructura hidráulica, mediante la monitorización, control y automatización de los procesos. Así, entre los años 2011 y 2016 se llevó a cabo la *modernización y ampliación del sistema de CC y la red de comunicaciones* que le da soporte, así como la automatización de diversas instalaciones. Este ambicioso plan, cuya inversión ascendió a cerca de 25 millones de euros, fue cofinanciado con fondos de la Unión Europea (FEDER y fondo de Cohesión).

En el año 2021 se inició la etapa actual, dentro del Plan de Digitalización de la MCT 2021-2026, en la que se ha previsto completar la integración del resto de instalaciones en el sistema de CC e incrementar su grado de automatización y digitalización, mejorar las redes de comunicaciones propias de alta capacidad y los sistemas de seguridad, así como integrar las soluciones de la tecnología BIM para la optimización de la explotación.

## EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE LA MCT Y DEL CONTROL CENTRALIZADO DE LA EXPLOTACIÓN

1928-1945 Estaciones telegráficas y telefónicas. (Red pública)

1946 Tendido Línea Telefónica (propia).  
28 Estaciones fijas en 220 Km.

1972 Adquisición de emisoras de radio.

1984 Red Radioeléctrica.  
Red V.H.F. Monocanal. Misma red voz y datos (baja velocidad).  
3 repetidores, 8 Estaciones Fijas y 4 móviles (vehículos).  
Posibilita desarrollo primera tecnología de teleinformación

1985 Proyecto Sistema de Control Centralizado de las instalaciones y red de conducciones. (1985-2000)  
Objetivo: Control de la Explotación (Adquisición, Transmisión y Proceso de Datos)  
59 instalaciones, 42 puntos de Control Remoto, 13 Puntos de Control Intermedio, 1 Punto de Control Central

1990 PRIMERA FASE CC 1986-1990  
30 instalaciones: 2 Presas (Embalse y Toma), 6 ETAP, 5 Elevaciones captación, 3 Partidores, 6 Depósitos, 8 Bombes.

### 1993 PUESTA EN SERVICIO DEL CONTROL CENTRALIZADO.

1998 Ampliación y Mejora Red Radioeléctrica. (1995-1998)  
Red U.H.F. Uso exclusivo MCT. Bicanal. Redes independientes (datos y voz). Posibilita servicios de telemando

1998 ADAPTACIÓN PRIMERA FASE CC. 1996-1999  
Adaptación de la 1ª fase del CC a la nueva red de comunicaciones. Añade funcionalidad telemando (implantación progresiva)

2000 SEGUNDA FASE CC. 1995-2000  
15 instalaciones: 8 Puntos intermedios de canal, 2 Partidores, 3 Depósitos y 3 Bombes

2004 Red Telemática Wifi-ADSL. (2004-2007)  
Conexiones ETAP- Sede Central Cartagena

2015 Nuevas Redes de Telecomunicaciones Microondas, Fibra Óptica (177 km) y GPRS. (2012-2015)  
Modernización del Sistema de Control Centralizado y Telemando. (2011-2016)

2016 Objetivo: Optimización de la explotación: Automatización y Monitorización, Control y Gestión de Datos.  
Nueva Arquitectura. Establecimiento del Centro de Procesos de Datos y Sistemas Automatizados y de Seguridad.

2016 PRIMERA FASE. ZONA IV EXPLOTACIÓN. 2011-2015  
82 instalaciones: 43 Depósitos, 19 Elevaciones, 16 Almenaras, 2 Desaladoras, 4 Tomas, Otras, 33 PCR, Nuevo Centro Control y de respaldo.

2016 SEGUNDA FASE. ZONA BULLAS, LORCA, MURCIA. 2015-2016  
134 instalaciones: 91 Depósitos, 29 Elevaciones, 7 Almenaras, 2 Centrales Hidroeléctricas, 2 tomas

2016 TELEMANDO Y CONTROL REMOTO ETAP. 2011-2016

2022 Ampliación del Control Centralizado y de la Red de Comunicaciones (Plan Digitalización MCT 2022-2026)

# Contenidos.

01	Presentación.....	6
02	La MCT ¿Quiénes somos?.....	7
03	Gobierno y Organización.....	17
04	Gestión del Servicio en 2022.....	24
05	Estrategia MCT 2030.....	62
06	Plan de Inversiones.....	70
07	Gestión Económica y Financiera.....	80
08	Memoria de Actividades.....	82

## 01

## Presentación.

En estos últimos años, nos hemos sumergido en un escenario constante de incertidumbre, definiendo una nueva normalidad en la que la adaptabilidad y la resiliencia se han convertido en nuestros mayores aliados para garantizar un acceso equitativo y sostenible al recurso vital que es el agua.

El ejercicio 2022 ha estado caracterizado por desafíos económicos de gran envergadura a escala internacional. La inflación y la inestabilidad del mercado, especialmente en lo que respecta a los costes y la disponibilidad de materias primas, han impactado directamente en la gestión del servicio esencial de abastecimiento de agua potable que proporcionamos a los 80 ayuntamientos integrados en la MCT, siendo el fuerte aumento de los costes energéticos el efecto más notable. Gracias a la solviente gestión llevada a cabo, se ha logrado mantener la tarifa del suministro y el mismo nivel de garantía y calidad.

Pero la realidad económica y los desafíos a los que nos enfrentamos no solo demandan respuestas inmediatas, sino también una visión estratégica a medio y largo plazo. La planificación nos proporciona un rumbo claro, incluso cuando las aguas son turbulentas, y se convierte en el norte que orienta nuestras decisiones y acciones diarias. En este periodo de cambio constante, nos hemos visto impulsados a repensar y recalibrar las estrategias que hemos configurado en los últimos años, marcando una pauta donde la flexibilidad se ha vuelto fundamental para avanzar con paso firme hacia la consecución de sus objetivos estratégicos.

La revisión del Plan Estratégico en diciembre de 2021 permitió una reconfiguración fundamental para adaptarlo a las nuevas circunstancias. A pesar de la inestabilidad, el seguimiento del plan muestra un balance global satisfactorio, con la mayoría de las acciones estratégicas en progreso y desarrollándose más rápido de lo previsto.

Además, se encuentra en proceso de revisión el “Plan Director de Actuaciones” y el “Plan Estratégico de Eficiencia Energética”, condicionado por los importantes cambios que ha experimentado el sector eléctrico en los últimos meses.



Así mismo, en 2022 se ha iniciado el desarrollo del “Plan para la digitalización de la MCT” en el marco del “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”, concebido como una oportunidad de optimizar nuestros procesos internos, desde la gestión de datos hasta la automatización, seguridad y control en la explotación de las infraestructuras, lo que permitirá fortalecer la toma de decisiones y reforzar la capacidad de suministro eficiente, sostenible y adaptable a los desafíos cambiantes a los que nos enfrentamos; reduciendo los costes y los tiempos de respuesta ante cualquier incidencia que ponga en riesgo la seguridad hídrica del abastecimiento que ofrecemos. Se ampliará el Centro de Control Centralizado, se mejorarán las redes de comunicación y la ciberseguridad de las ETAP e IDAM del organismo y se implantará la tecnología BIM para el control de la ejecución de obras en el organismo y su posterior explotación.

Las trabajadoras y trabajadores de la MCT siguen constituyendo su activo más importante, no solo han prestado de manera admirable el servicio esencial que tiene encomendado el organismo sino que han aprovechado este complicado año 2022 para avanzar con paso firme hacia el logro de los objetivos estratégicos marcados para el organismo en sus herramientas de planificación.

Dª Francisca Baraza Martínez.  
Delegada del Gobierno en la MCT.  
Presidenta de sus Órganos Colegiados.

# 02

# La MCT

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) es un organismo público autónomo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) del Gobierno de España. Orgánicamente depende de la Dirección General del Agua de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del citado Ministerio. La sede central de la MCT se ubica en Cartagena (en la Región de Murcia).

La MCT fue creada en 1927 con el objetivo de traer las aguas del río Taibilla a la Base Naval de Cartagena y suministrar agua potable, en un primer momento, a las poblaciones de Cartagena, Murcia y Orihuela. En la actualidad tiene encomendada la prestación del esencial servicio público de abastecimiento de agua potable en red primaria (captación, tratamiento, conducción y almacenamiento en depósitos de reserva) a 80 municipios del suroeste español, así como a diversas entidades estatales y establecimientos oficiales.

## MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.

**Misión:** *Garantizar, en el ámbito de sus competencias, la seguridad hídrica del suministro de agua potable a la población, servicios e industria a los que sirve; así como optimizar la gestión del servicio y la explotación de las infraestructuras asociadas.*

**Visión:** *Seguir siendo en el siglo XXI una Organización de referencia en la planificación e implementación de soluciones estratégicas y técnicas para asegurar el abastecimiento a la población, basada en la efectiva gobernanza del agua, la gestión eficiente del recurso y el esfuerzo reconocido de las personas que la integran; constituyendo un referente tecnológico e innovador en su sector, en un marco de alto compromiso con la sociedad y el medio ambiente.*

**Valores:** *Gestión sostenible, eficaz, eficiente y transparente. Rigurosidad técnica. Solidaridad. Trabajo en equipo. Participación e implicación del ciudadano.*

## Construcción del Canal Bajo del Taibilla.

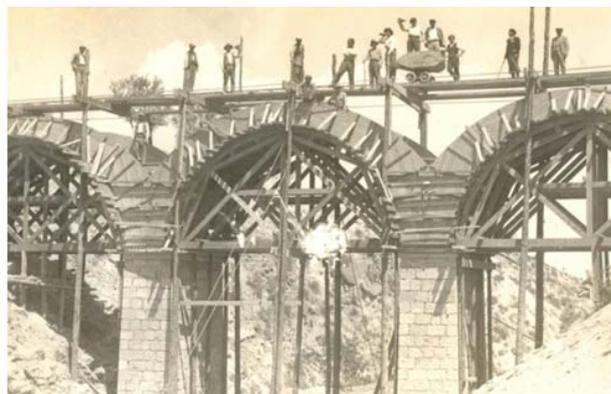


Imagen 1. Imagen de la construcción del Acueducto de Cartagena. Canal Bajo del Taibilla. Trozo 4º. 1933-1939. (Archivo MCT).

## Localización del área de abastecimiento de la MCT.

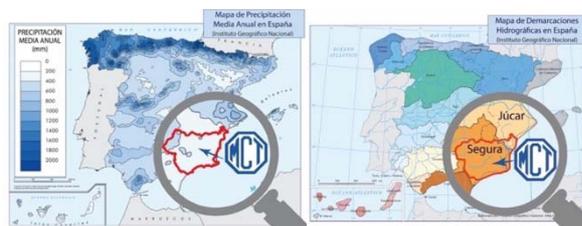


Figura 1. Mapa 1: Precipitación media anual en el ámbito de actuación de la MCT. Mapa 2: Demarcaciones hidrográficas en el ámbito de actuación de la MCT. Fuente: Instituto Geográfico Nacional. (Elaboración propia)

## Ámbito territorial de actuación de la MCT



Figura 2. Ámbito geográfico de actuación de la MCT: Municipios y población abastecida por provincia. Fuente: INE 2022. (Elaboración propia)

## ÁMBITO GEOGRÁFICO DE ACTUACIÓN.

El ámbito de actuación de la MCT se localiza en una extensa área geográfica de 11.841 Km<sup>2</sup> pertenecientes a tres comunidades autónomas (Región de Murcia, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana) y dos demarcaciones hidrográficas (del Segura y del Júcar). Abarca la provincia de Murcia (excepto los municipios de Jumilla y Yecla), el sureste de la provincia de Alicante (incluida su capital) y una pequeña parte del sureste de la de Albacete (municipios de Férrez y Socovos).

## POBLACIÓN ABASTECIDA.

### Población residente.

En 2022 la población residente en los municipios integrados en la MCT suma un total de 2.563.973 habitantes de las provincias de Murcia, Alicante y Albacete (INE, enero 2023), 23.973 más que en el año 2021 (Apéndice 1). Los cuatro municipios con población mayor de 100.000 habitantes (Cartagena, Murcia, Alicante y Elche) concentran el 48,9% de la población total abastecida por la MCT. Los 5 municipios con una población entre los 50.000 y 100.000 habitantes (Lorca, Torreveja, Orihuela, Molina del Segura y San Vicente del Raspeig) concentran otro 15,4% del total. Los 17 municipios con una población entre los 20.000 y 50.000 habitantes agrupan el 19,6% del total de la población abastecida por la MCT. Los 54 municipios restantes, con una población comprendida entre 500 y 20.000 habitantes, reúnen el 16,1% sobre el total de la población.

### Población máxima estacional.

Se estima que la población estacional máxima (por razones laborales, de estudio o vacacionales) incrementa hasta un 39,70% la población residente, totalizando 3.581.014 ciudadanos. Los municipios que más aumentan su población por estacionalidad se sitúan tanto en la costa (Los Alcázares, San Javier, San Pedro del Pinatar, Mazarrón, Torreveja y Águilas) como en el interior (Moratalla, Albudeite y Aledo).

## Población residente en cada municipio

Fuente: INE. (Elaboración propia)

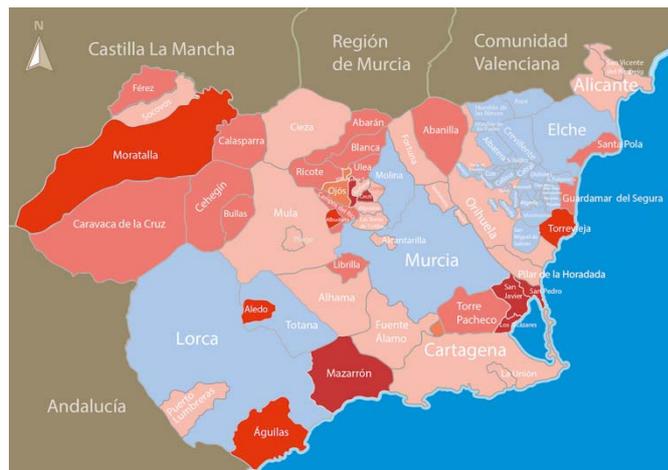


**Figura 3.** Mapa de intensidad de población (2022) en los municipios del ámbito de actuación de la MCT. Los municipios más habitados son Murcia, Alicante, Elche y Cartagena)

■	Más de 100.000 hab.
■	Entre 50.000 y 100.000 hab.
■	Entre 20.000 y 50.000 hab.
■	Entre 10.000 y 20.000 hab.
■	Menos de 10.000 hab.

## Incremento de población por estacionalidad

Fuente: Últimos datos publicados en la Encuesta de infraestructura y equipamientos locales. Ministerio de Política Territorial, 2022. Y Censos de Población y Viviendas 2011, INE (Elaboración propia)



**Figura 4.** Mapa de intensidad de incremento de población (máxima estacional) en los municipios del ámbito de actuación de la MCT.

■	Más de un 200%.
■	Entre 100% y 200%.
■	Entre 50% y 100%.
■	Entre 25% y 50%.
■	Menos del 25%.

## SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

La MCT es el único organismo público de la Administración General del Estado dedicado específicamente al servicio de abastecimiento de agua potable. Los 80 Ayuntamientos integrados en la MCT son los principales destinatarios del servicio de suministro que realiza este Organismo: De los 198,02 hm<sup>3</sup> de agua potable suministrados en 2022, el 99,7% ha sido servido a los 80 Ayuntamientos integrados para el abastecimiento urbano de su población, servicios e industria, representando la práctica totalidad del volumen entregado. El resto de los caudales distribuidos se han destinado a diversos establecimientos oficiales y entidades estatales, siendo las de mayor consumo la Base Naval de Cartagena, la Junta del Puerto de Cartagena y la sociedad pública “Navantia” (factoría de Cartagena).

En un entorno caracterizado por la escasez de precipitaciones (en la zona más árida de Europa) y la demanda creciente de suministro, este organismo ha venido garantizando (en el ámbito de sus competencias) la seguridad hídrica para el abastecimiento urbano a la población, servicios e industria; lo que ha permitido el desarrollo y el progreso de su área de influencia y mejorar la calidad de vida y el bienestar de sus ciudadanos.

## ORIGEN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

Para prestar este servicio público, la MCT viene produciendo anualmente 192,94 hm<sup>3</sup> de agua potable (media de los últimos 10 años). De este volumen, el 40% de los recursos (77,46 hm<sup>3</sup>) proceden del río Tajo (Acueducto Tajo-Segura); El 30% (58,02 hm<sup>3</sup>) provienen de la desalación de agua marina y otro 28% (53,78 hm<sup>3</sup>) es aportado por el río Taibilla. Los recursos extraordinarios de emergencia (procedentes de pozos de sequía, mercados del agua, etc.) se movilizan eventualmente cuando los convencionales no son suficientes para atender las demandas. En los últimos diez años han venido suponiendo un 2% (3,68 hm<sup>3</sup>).

## Año de inicio del servicio de suministro de la MCT a los municipios. (1945-2003)



Figura 5. Mapa de la dinámica de llegada de los primeros caudales suministrados por la MCT a cada término municipal. El primer lugar al que llegó el agua fue a Cartagena y su Base Naval en 1945.

## Los inicios del servicio de suministro de la MCT en titulares de prensa.



Figura 6. Fotomontaje de titulares de prensa sobre la llegada de aguas a diversos municipios y otras noticias históricas sobre la MCT. (Fuentes: La Verdad, Diario Información, El Noticiero, ABC, Diario de Burgos).

## Fuentes del recurso de la MCT. Estadísticas de los últimos 10 años. (2013-2022).

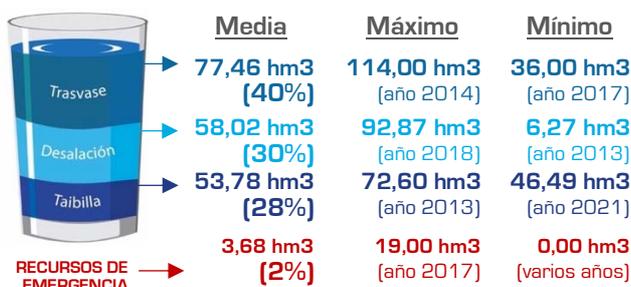


Figura 7. Origen y destino del recurso suministrado por la MCT (valores estadísticos de los últimos 10 años. 2013-2022).

## SISTEMA HIDRÁULICO.

Para suministrar el agua, la MCT efectúa la explotación de su Sistema Hidráulico, uno de los mayores complejos hidráulicos de España en el abastecimiento de agua potable, que comprende complejas instalaciones de producción, transporte y almacenamiento de agua potable

Esta amplia red de infraestructuras está compuesta por 2 embalses (uno de almacenamiento -Presa de Embalse- y otro de derivación -Presa de Toma-), 6 plantas potabilizadoras (con una capacidad nominal de producción anual de 383,95 hm<sup>3</sup>), cuatro desaladoras (con capacidad nominal de producción anual de 92 hm<sup>3</sup>), 12 grandes estaciones de bombeo, 46 elevaciones para abastecimiento directo a depósitos de distribución, 219 depósitos, 3 almacenes de cloro gas en depósitos; una red de distribución formada por 507 km de canales cubiertos y unos 2000 km de tuberías.

El agua es servida a los Ayuntamientos a través de las más de 600 tomas existentes, que derivan los caudales suministrados hasta los depósitos municipales. A partir de ese momento, los Ayuntamientos son responsables de su distribución al usuario final a través de sus propias redes municipales de abastecimiento.

La acertada planificación y los avances tecnológicos han permitido configurar una red de producción y distribución hídrica mallada, altamente versátil y flexible, automatizada y telecontrolada en gran medida, en la que se integran las grandes conducciones reversibles, las grandes estaciones de bombeo, las diferentes fuentes de recurso y las posibles alternativas de suministro en cada punto.

Con ello se ha logrado disponer de una infraestructura más eficaz, eficiente y resiliente que permite optimizar los recursos disponibles y garantizar la seguridad hídrica del suministro ante cualquier escenario crítico.

### Mapa de infraestructuras principales.



### Esquema de funcionamiento del Sistema Hidráulico.



Figura 8. Mapa y Esquema general de funcionamiento del Sistema Hidráulico de producción y distribución de la MCT. Fuente: Plan de Emergencia ante Situaciones de Sequía (año 2020).

### Planta potabilizadora de Letur.



Imagen 2. Vista de la estación potabilizadora de Letur (Albacete). Se puso en servicio en 1974, simultáneamente a la Presa de Embalse. Trata exclusivamente los caudales captados en el río Taibilla que conducen los canales del primitivo sistema hidráulico.

## GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA.

Para satisfacer la demanda de una población creciente y posibilitar el desarrollo económico de su área de influencia, el sistema de explotación de la MCT ha experimentado una evolución considerable a lo largo de los años, como consecuencia por un lado del aumento continuo de su área geográfica abastecida y del consumo creciente desde los años 60 del pasado siglo hasta comienzos del actual, y por otro de la evolución de la disponibilidad de recursos hídricos necesaria para atender estos incrementos. El ámbito de actuación de la MCT se encuentra dividido en ocho zonas a efectos de distribución y tres zonas a efectos de plantas de tratamiento.



La modernización constante del sistema de explotación permite conseguir el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos y energéticos disponibles en cada momento a través de una gestión lo más eficiente y eficaz posible. En este sentido, un elemento fundamental en la gestión y en la operativa diaria de la explotación es el Sistema de Control Centralizado. La monitorización de los parámetros del proceso de producción y distribución del agua proporciona información instantánea del estado de las instalaciones, así como de la cantidad y calidad del agua suministrada; facilitando la adopción de decisiones de manera inmediata y precisa ante cualquier incidencia o imprevisto, y así realizar las maniobras oportunas para su resolución. De esta forma, se tiene un control continuo del estado de los depósitos, estaciones de bombeo, almenaras e instalaciones de control integrados, pudiendo conocer y controlar tanto la cantidad de agua que manejan, como su calidad, y detectar en el mismo instante de producirse una avería o cualquier incidencia, para poder solucionarla en el menor tiempo posible, evitando afecciones al suministro de agua potable. Dentro del Plan de Digitalización 2022-2026 se está llevando a cabo la integración del resto de instalaciones en el sistema, y se incrementará su grado de automatización y digitalización.

## Centro de Control Centralizado.



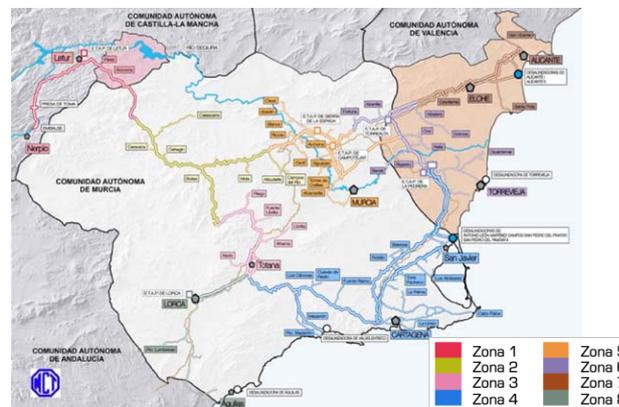
**Imagen 3.** El Centro de Control Centralizado, cuyas instalaciones se ubican en la sede de la MCT en Cartagena, es el cerebro del Sistema de Explotación del Organismo. Actualmente funciona a nivel de detección de averías y mantenimiento, si bien aspira a ser un sistema capaz tanto de facilitar los datos de suministro en tiempo real, como poder establecer modelos predictivos. Las principales infraestructuras integradas actualmente son: 119 depósitos, 30 estaciones de bombeo, 16 almenaras, 6 partidores y 29 repetidores troncales.

## Explotación del sistema hidráulico de la MCT. Traslados de recursos entre las áreas de influencia de los centros de producción.



**Figura 9.** Traslados de recursos entre áreas de influencia de centros de producción. Funcionamiento del sistema actual.

## Zonas de Explotación MCT.



**Figura 10.** Mapa de las Zonas de Explotación del Sistema de la MCT.

## GOBERNANZA.

En los órganos de gobierno de la MCT participan los municipios y entidades a los que se abastece, así como los representantes de las distintas administraciones públicas (local, autonómica y estatal), siendo un extraordinario ejemplo de gobernanza en la gestión del agua.

## TARIFA ÚNICA EQUILIBRANTE.

La única fuente de ingreso de la MCT es la de prestación de servicio por suministro homogéneo de agua potable, a través de la “tarifa única equilibrante”, que solidariamente se aplica a todos los municipios en la facturación de los volúmenes de agua potable suministrados. Esta tarifa es aprobada mediante Orden Ministerial, en función de las previsiones de gastos existentes para un periodo determinado, y se modifica en función de los costes y gastos que soporta el organismo. En la última modificación en el precio de la tarifa (junio de 2015), se incrementó un 7,03% hasta el actual de 0,6905 €/m<sup>3</sup>.

## RETOS DEL FUTURO

El Plan Estratégico de la MCT 2020-2024, que comparte la visión, espíritu y objetivos de la Agenda 2030, plantea una serie de líneas estratégicas y acciones a corto y medio plazo que van a permitir modernizar el organismo e incrementar la sostenibilidad, seguridad y resiliencia del sistema para garantizar el servicio de suministro ante los escenarios más adversos.

Se mejorarán las infraestructuras y se culminará el proceso de digitalización y de mejora del control centralizado; haciendo un sistema más eficiente, tanto a nivel energético (reduciendo hasta un 40% la huella de carbono a través de la mejora de la eficiencia energética y la implantación de energías renovables), como mejorando la red de distribución. Se fortalecerá la organización reforzando los recursos humanos e incrementando la transparencia, la información y la proximidad con el ciudadano. *(En el apartado 5 se amplía esta información).*

## Embalse del Taibilla



Imagen 4. Presa de embalse (1974), situada en la embocadura del Estrecho del Aire, en el río Taibilla, realiza la regulación anual de aportaciones y laminación de crecidas.

## Presa de Toma



Imagen 5. Presa de la Toma (1942), situada abajo del Estrecho del Aire, en el río Taibilla, actúa como dispositivo de entrada, por aliviadero, al origen del Canal Alto del Taibilla. Su construcción se inició en 1934.

## Objetivos del Plan Estratégico de la MCT 2020-2024 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)

	OBJETIVOS MCT 2030	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
1	Adaptación a los nuevos requerimientos normativos	6. Agua limpia y saneamiento, 9. Industria, innovación e infraestructura, 16. Paz, justicia e instituciones sólidas
2	Fortalecer el capital humano	6. Agua limpia y saneamiento, 16. Paz, justicia e instituciones sólidas, 5. Género e igualdad
3	Incrementar la calidad y garantía del servicio y del recurso	6. Agua limpia y saneamiento, 7. Energía asequible y limpia, 13. Acción por el clima, 9. Industria, innovación e infraestructura, 15. Vida submarina
4	Adaptar el Sistema al Cambio Climático	6. Agua limpia y saneamiento, 7. Energía asequible y limpia, 13. Acción por el clima, 9. Industria, innovación e infraestructura, 12. Consumo responsable
5	Aumentar la transparencia y la comunicación	6. Agua limpia y saneamiento, 16. Paz, justicia e instituciones sólidas, 12. Consumo responsable, 11. Industria, innovación e infraestructura
6	Optimizar la gestión y eficiencia económica del servicio	6. Agua limpia y saneamiento, 12. Consumo responsable
7	Mejorar la gestión mediante calidad e innovación	6. Agua limpia y saneamiento, 12. Consumo responsable

Figura 11. Objetivos del Plan Estratégico de la MCT 2020-2024 (2030) y su correspondencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Los principales objetivos ODS a los que contribuirá son el ODS 6 “Agua limpia y Saneamiento”, ODS 7 “Energía Asequible y no contaminante” y ODS13 “Acción por el Clima”.

## 2.1 CONTEXTO HISTÓRICO (1927-2021).

s. XVI - S.XIX

Las primeras iniciativas de las que se tiene noticia se remontan al siglo XVI: **1537**: Proyecto del **Canal de Huéscar** (Granada). **1568**: Se buscan fuentes de suministro en **Archivel** (Murcia). **1577**: Proyecto para captar aguas de los ríos **Castriil y Guardal** (Almería) hasta Lorca, Murcia y Cartagena. Su ejecución se inicia en **1618** y se abandona años después.

s. XX

1900

El **pantano del Taivilla** se concibe como embalse de laminación en el **Plan de Defensa contra las Avenidas en Levante** de 1986 (tras la riada de "Santa Teresa", del 15 de octubre de 1879).

1903

Creación de la **División Hidráulica del Segura (DHS)**.

1910

A raíz de la publicación de diversos artículos de **D. Ricardo Guardiola Saura** el **Ayuntamiento de Cartagena** crea la **Comisión Especial de Aguas** para estudiar cómo hacer viable el abastecimiento de la población con aguas captadas a distancias superiores a 100 km. Para reducir el coste unitario por habitante se propone efectuar el **abastecimiento conjunto con Murcia, de manera mancomunada** y solicitar la contribución de los ministerios de Fomento, Marina y Guerra por el interés de abastecer también el Puerto de Cartagena y las instalaciones de Marina allí establecidas.

1912

El **Ayuntamiento de Cartagena** encarga a **D. Mariano Vidal** y **D. Lucas Mallada** estudios geológicos de fuentes y manantiales en las provincia de Murcia y Albacete. Las fuentes de suministro más adecuadas se determinaron en la provincia de Albacete: **Letur** (a 126 km de distancia de Cartagena), **Nerpio** (a 130 km) y  **río Mundo** (a 158 km).

1913

**D. Jaime Ramonell**, por encargo del Ayuntamiento de Cartagena, redacta un anteproyecto para valorar la conducción de aguas desde los **Chorros del río Mundo** para abastecimiento de las **poblaciones de Cartagena y Murcia, el Puerto y la Base Naval de Cartagena**.

1914

1915

Los **Ayuntamientos de Murcia y Cartagena** acuerdan realizar **mancomunadamente la obra** y realizan **gestiones** conjuntamente en los **Ministerios de Fomento, Marina y Guerra** para lograr el apoyo y contribución del Estado. A raíz del estallido de la I Guerra Mundial, se **decidió establecer en Cartagena una estación naval** dada la existencia del Puerto y el Arsenal.

1916

Los ministerios de **Marina, Fomento y Guerra** crean una **Junta Mixta Interministerial** para redactar el **anteproyecto de abastecimiento a la Base Naval**. El concurso fue adjudicado al **consorcio de Murcia y Cartagena**, que encarga al Sr. Ramonell la redacción del anteproyecto, incluyendo el abastecimiento conjunto de la base con Murcia, Cartagena y su Puerto. **Marina rechaza la solución proyectada** por su excesivo coste y decide estudiar alternativas más ventajosas para el abastecimiento exclusivo de la Base naval.

1917

**D. Emilio Arévalo**, ingeniero de la **División Hidráulica del Segura (DHS)** redacta el proyecto (del **pantano del Taivilla** [denominado de la "Reina Victoria"]) para la laminación de avenidas, si bien contempla ya la posibilidad de su aprovechamiento para abastecimiento a la población por la excelente calidad de su agua. En 1918 finaliza su redacción. La aportación al embalse se estima en unos 97 hm<sup>3</sup>, a regular con una presa de 75 hm<sup>3</sup> de capacidad. Como precedente existía un anteproyecto de **García Gaztelu**, con una presa de 15 hm<sup>3</sup> de capacidad.

1918

**Marina** inicia el **anteproyecto de abastecimiento a la base de Cartagena**, junto con las **poblaciones de Murcia y Cartagena**, desde el **río Mundo**. Desiste de él por insuficiencia de **recursos hídricos** y propone estudiar alternativas desde los **manantiales de Nerpio o el río Taibilla**. **D. Alfredo Mendizábal**, Jefe del Servicio de abastecimiento a las bases navales, analiza las posibilidades de captación de aguas en embalses incluidos en planes y programas de Fomento. Se examina la viabilidad de utilizar el **pantano sobre el río Taivilla**.

1919

**Marina** estudia alternativas más económicas para **abastecimiento exclusivo a la Base Naval** desde las **ramblas de Chirivel y Nogalte**. El Sr. **Mendizábal** redacta el **Anteproyecto** de traída de aguas captadas en la **rambla de Nogalte**.

1920

**Marina** aprueba el **Proyecto de exclusivo abastecimiento** de la **Base Naval** de Cartagena desde la **rambla de Nogalte**, pero reconoce que **no es una solución suficiente** y que adquirirá la **dotación suplementaria del aprovechamiento del Taivilla** cuando fuera ejecutado por Fomento. El **Ayuntamiento de Cartagena** convoca a la **Comisión Especial de Aguas**: Tras diez años de estudios, la **única solución** posible era el **abastecimiento mancomunado con aguas del Taivilla**. El proyecto de **traída de aguas** era un negocio rentable y seguro, pero precisaba de un elevado capital para acometer su excesivo coste. Como **solución práctica se plantea**: Del **embalse del Taivilla**, reclamar a Fomento su **construcción**. De la **canalización de aguas**, llevarla a cabo a través de una **empresa**, participando el **Estado** mediante una subvención o con garantía de interés al capital invertido. Del **proyecto de Marina**, realizar estudios concluyentes sobre las deficientes condiciones de cantidad y calidad de dicho abastecimiento para evitar su realización y destinar esa inversión al proyecto común.

1922

1924

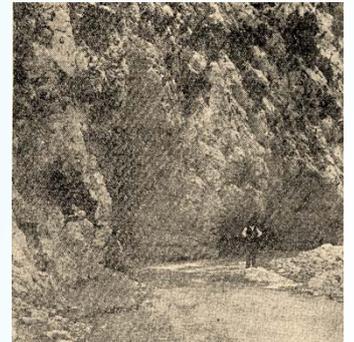
Los **Ayuntamientos de Cartagena y Murcia** realizan gestiones para que se inicie la **construcción del embalse del Taivilla**, frenar los trabajos en la **rambla de Nogalte** y buscar la fórmula para **hacer viable la construcción del canal**. Se logra que Fomento comience la construcción del **pantano del Taivilla** [ahora denominado de "Nuestra Señora de la Caridad"], para **laminación de crecidas** y aprovechamiento para **abastecimiento** (preferente) y **regadío** (aguas sobrantes).



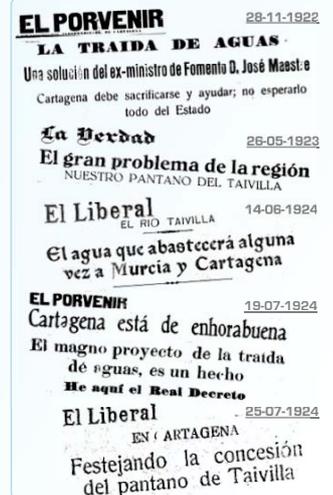
La Riada de "Santa Teresa" arrasó el Valle del Guadalentín y toda la vega murciana, causando más de 1.000 muertos, llegando a producirse los registros más altos de caudal en las ciudades de Murcia y Orihuela (600 mm en una hora. [En la imagen, grabado de Gustave Doré.]



Principales soluciones estudiadas para la traída de aguas para abastecimiento a las poblaciones de Cartagena y Murcia. [Protahistoria de la MCT, Antonio Nieto Liobet]



D. Emilio Arévalo posa en el lugar donde proyectó ubicar la cerrada de la presa del Taivilla, [Imagen "El Liberal", 6-8-1924]



Titulares de prensa destacados en relación con la aprobación del proyecto del pantano del "Taivilla"

1925

Los **Ayuntamientos de Cartagena y Murcia** acuden a la **Federación de Industrias Nacionales** para que formule y lleve a cabo la ejecución el **proyecto de conducción de agua desde el pantano del Taivilla**. Esta entidad privada integraba a las mayores empresas financieras, constructoras e industriales que estudiaban oportunidades de inversión en obras públicas, con el visto bueno del Gobierno. La Federación aportaría el capital necesario para el estudio rápido de los proyectos (con ayuda económica de Murcia y Cartagena) y financiaría las obras, garantizando la pronta realización del proyecto. Se **inician los trabajos técnicos** dirigidos por **D. Ramón Bergé**, encargándose de los canales **D. José Eugenio de Ribera**; de abastecimientos **D. Santiago Valiente**; de las centrales hidroeléctricas a **D. Salustiano Felipe Pérez** y de saneamientos a **D. Valentín Vallhonrat**. El Canal se proyecta para abastecer a las poblaciones a las que alcanzara su traza y riegos. Los 40 municipios de Murcia fijaron su apoyo al proyecto. La conducción básica sumaba 180 km y un coste de **35 millones de pesetas** (M ptas.) a ejecutar en 5

1926

El proyecto para el **"Aprovechamiento del Pantano del Taivilla"** es entregado al **Alcalde de Cartagena** y diez días después éste hace entrega del mismo al **Ministro de Fomento**, con ausencia del Alcalde de Murcia, que fue avisado en el último momento. El interés común en el proyecto hizo que rápidamente se reestableciera la cordialidad entre ambos alcaldes.

El 23 de agosto se crea la **Confederación Sindical Hidrográfica del río Segura (CSHS)**.

1927

El **Real Decreto Ley nº 1.703 de 4 de octubre de 1927** aprueba el aprovechamiento de las aguas del Taivilla para el abastecimiento de Cartagena, Murcia, Orihuela y a cuantas otras lo soliciten, así como a la Base Naval. Se aprueba el **proyecto de canal** firmado por Ribera, a condición que se modifique su capacidad y prevea las obras de ampliación. El Estado aportará **30 M ptas. como adelanto** de la inversión para su construcción. **Para que entre en vigor** este decreto, deberá constituirse una **mancomunidad de municipios** en el plazo de tres meses, formándose una **Junta administrativa** para dirigir y administrar la construcción de las obras y realizar su posterior explotación; **Se inicia al proceso constituyente de la Mancomunidad de Municipios**. A finales de año habían acordado mancomunarse los ayuntamientos de Cartagena, Murcia, Lorca, Mazarrón, Bullas, Fuente Álamo, Mula, Alhama, Librilla, Totana, Torres de Cotilla, Cehegín, Moratalla, Pliego, la Unión, Orihuela y Elche.

1928

El **Real Decreto nº450 de 2 de marzo de 1928** aprueba el **Reglamento de funcionamiento de la Junta**, creando un **Comité Ejecutivo**. El 30 de abril se constituye la Junta en el **Palacio de la Capitanía General de Cartagena**, presidida por el **Almirante Juan B. Aznar Cabana** y nombrado **D. Agustín Martín-Montalvo Gurrea** como Ingeniero-Director. La actividad del Organismo se inicia el 1 de mayo, dando comienzo a los trabajos preparatorios para elaborar el Proyecto de Bases los ingenieros: **Sr. Martín-Montalvo, D. Rafael de la Cerda, D. Francisco Buste, Ramón Font y D. José Abollado**. El 22 de julio se aprueba el **"Reglamento Definitivo"**, que completa las funciones de la Junta y de su **Comité Ejecutivo**. Se cambia la ayuda del Estado a una subvención de 20 M ptas. La denominación de **Mancomunidad de los Canales del Taivilla (MCT)** se fija por R. O. del Ministerio de Fomento de 25 octubre 1928.

1929

El **Plan General de Obras (PGO) o Proyecto de Bases** modifica sustancialmente el de Ribera: Se incrementa la **red básica de canales a 135 km** (la **red total alcanza los 388 km**) y se amplía el área de influencia más allá del entorno del trazado original. Se propone incrementar la concesión a **5 m³/s.** y aumentar el presupuesto hasta los **100 M ptas.** Una vez aprobado por la Junta de la MCT, se envía a Fomento para su correspondiente conformidad. Las **obras del pantano del Taivilla se paran** debido a las **fracturas en la roca** que aparecen durante la cimentación del cuerpo de presa, **cuestionando su impermeabilidad**. Ello obliga a **modificar el PGO** variando la toma de captación del agua y el canal alto. Se propone la toma directa en el río mediante azud de derivación a realizar 6.800 m aguas abajo de la entrada al Estrecho del Aire, aprovechando la surgencia de manantiales de casi 1.000 l/s existente en ese tramo de río, entre el antiguo y el nuevo punto de toma.

1930

El **Plan General de Obras modificado (PGOm)** se remite a Fomento pero éste aprueba el Plan original y no permite **comenzar** su construcción hasta no tener la **seguridad del funcionamiento del pantano del Taivilla**, con la intención de retrasar el inicio de las obras del canal por la **imposibilidad de cumplir sus obligaciones económicas** (aportar el anticipo de la inversión). Todo ello **desmoralizó a la población** y la llevó a la desconfianza. En Cartagena se celebró una manifestación multitudinaria el 14 de junio.

El **Decreto Ley nº 1857 de 2 de agosto 1930** aprueba el **PGOm**, estableciendo una **nueva fórmula económica** para su desarrollo, consistente en una **subvención de 20 millones a 10 años**. Para financiar el resto de la inversión era preciso la aprobación de un **empréstito a la Mancomunidad**, cuyo proyecto fue intensamente debatido y formulado en Junta, elevándolo para su aprobación ministerial en octubre.

El Jefe de la División Hidráulica del Segura, Sr. Martínez Campos, alegando **insuficiencia de recursos en el río Taivilla**, cuestiona el **PGOm** y propone un nuevo trazado que captaba caudales del río Mundo desde el futuro pantano de Camarillas.

La aprobación del PGO permitió el **ingreso de nuevos municipios** en la MCT (En marzo: Alicante, Santa Pola, Socovos y Benferri. En agosto: Férez, Villanueva, Ojós, Ulea, Molina de Segura y Redován. En septiembre: Alcantarilla, Albaterra y Catral.).

1931

Se nombra una comisión ministerial para analizar el **PGOm** de la MCT frente a otras soluciones alternativas en el río Mundo y río Segura, aconsejando al Ministro la ejecución del Plan General de la MCT como solución más favorable. El Ministro demora su decisión.

Se cuestiona la MCT y algunas voces reclaman su disolución.

La **Disposición Ministerial de 12 de noviembre de 1931** habilita un **plan reducido**, limitando la ejecución de la **conducción del Taivilla a Cartagena** (ramal occidental) y plantea que las poblaciones mancomunadas de la zona central y oriental sean abastecidas con aguas del río Mundo. No se permite la entrada de más municipios hasta que los actuales estén proveídos.



D. José Eugenio de Ribera Catedrático de la Escuela de Caminos y fundador de la Sociedad Española de Construcciones Hidráulicas Civiles. Fue uno de los primeros investigadores del hormigón armado en España.  
[Retrato en la Escuela de Caminos de Madrid.  
http://www.cehopu.cedex.es]



Titulares de prensa destacados en relación con la aprobación del Real Decreto Ley nº 1.703 de 4 de octubre de 1927



Trabajos para la elaboración del Plan General de Obras (1929-1930). Clavo de nivelación de precisión nº143. Casa del guarda de la Central Eléctrica de la Rambla de los Molinos (Alhama, Murcia)



Principales soluciones estudiadas para la toma de captación de las aguas del río Taivilla para abastecimiento a las poblaciones de Cartagena y Murcia. [Prototipos de la MCT, Antonio Nieto Libet]



Estrecho del río Taivilla. [1928] Puntal del Aire, Nerpio.



Manifestación en Cartagena [1930]. Fotografías del archivo MCT. [Exposición Virtual 75 años abasteciendo de agua a Cartagena]

**1932** En mayo se **aprueban los primeros proyectos** (dos trozos del ramal de Totana a Cartagena y el del trozo quinto del Canal Alto del Taibilla, limitado a la parte correspondiente al embalse de la Murta y el fin del trozo).  
Las **obras se inician el 30 de junio de 1932**, con un **acto inaugural** celebrado en Totana, en tres frentes simultáneamente. Según informaciones publicadas en la prensa de la época, en la construcción de los primeros destajos se emplearon a 300-500 obreros. A los pocos días de comenzar las obras, se declaró la primera huelga general en las obras, reclamando un aumento del salario [establecido en 4,5 ptas].  
Los **proyectos aprobados** a la fecha eran: canal de Cartagena. Trozos 1º y 2º, túnel del Roble, caminos de servicio a las bocas Sur y Norte del túnel del Roble, presa de Toma y camino de servicio a la presa de Toma.  
Las **obras avanzarán** al ritmo de las **disponibilidades presupuestarias**.

**1933** A lo largo de 1932 y 1933, **se llevan a cabo las obras** que se han podido licitar o destajar. Los costes medios de dirección y administración del Organismo suponían 300.000 ptas. anuales. A partir de entonces se sumaron los costes de inversión, que en 1932 alcanzaron 700.000 ptas. y 2.100.000 en 1933. Lo gastado por la MCT desde su creación llegaba a 4,95 M ptas.

**1934** La Dirección de la MCT, considerando que los problemas estaban aceptablemente encauzados y el ritmo de actividad adecuado, creyó oportuno mostrar públicamente y con gran alcance la situación del Organismo. La **Memoria de 1934** fue un resumen actualizado de lo hecho desde la creación del Organismo, de la actividad que se estaba desarrollando, y del potencial organizativo en los distintos frentes de obra. Se inicia la construcción de la actual **presa de Toma**.

**1935**

**1936**  
**1939** Con el inicio de la Guerra Civil y durante el transcurso de la misma, **las obras se paralizan**. Se declara el **carácter apolítico del Organismo**.

**1940** Al final de la Guerra Civil se reactiva la ejecución de las obras a ritmo acelerado, con financiación íntegramente pública: **En 5 años se construyen 200 Km** del canal de abastecimiento cubierto más largo de Europa, con cargo exclusivo a los recursos del Tesoro Público

**1941**  
**1944** En 1942 **Finalizan las obras** de construcción de la **Presa de la Toma**, iniciadas 8 años atrás.

**1945** **Se pone en servicio de la Rama Occidental, el Canal de Cartagena**.  
El **17 de mayo de 1945** el agua del Taibilla llega a Cartagena y a su Base Naval, cumpliéndose la aspiración por la que se llevaba luchando incansablemente 33 años.  
Se inicia la **construcción de la Rama Oriental**.

**1946**  
**1949** **Ley 27 de abril 1946 sobre reforma de la MCT: se transforma en Organismo Estatal**: Se crea el **Consejo de Administración**, organismo delegado del Ministerio de Obras Públicas; establece definitivamente una **formula económica** para financiar las obras del Plan [el 50% aportación del Estado] y posibilitando la **integración de 24 nuevos municipios** (llegando hasta 56) y el abastecimiento a las **bases aéreas del Mar Menor y Alcantarilla** y a las **Empresas Nacionales** ubicadas en el **Valle de Escombreras**, como la Refinería de Petróleos de Escombreras. Se inician las obras de construcción de la **sede actual de la MCT** en Cartagena.

**1950** El **Decreto Ley de 10 de agosto 1950** dispone que el cargo de **Delegado del Gobierno Presidente de la MCT** deberá ser nombrado por Real Decreto, **desvinculándolo** de la persona que ocupe la **Capitanía General del Departamento Marítimo de Cartagena**.  
El agua **llega a Alhama** (1951); a **Totana** (1953); a **Cehegín, Mula y Torre-Pacheco** (1954); a **Lorca y Los Alcázares** (1955).

**1955** En **1956 se ponen en servicio el Canal del Segura y el Ramal de Murcia**: El agua de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla **llega a Murcia, Moratalla y San Javier**.  
En **1958 se pone en servicio el Canal de Alicante**: El agua llega a **Alicante y Elche**.

**1956**  
**1959** A partir de 1959, la creciente población abastecida por la MCT sufre **continuas restricciones de agua en verano**, debido a la **inexistencia de regulación directa** de los caudales del río Taibilla (se carecía de embalse propio). Las aportaciones no utilizadas en invierno se vertían en el Segura y se regulaban indirectamente el **embalse del Cenajo**. Para aprovechar estos recursos, se autoriza la **derivación de caudales del río Segura**, a través de la toma en Ojós y se construye con urgencia la **estación elevadora de Ojós y la ETAP "Sierra de la Espada"**. Las obras, cuya inversión ascendió a más 90 M ptas., se ejecutaron en un año, poniéndose en servicio en **1963**. Con ello se logró, no sólo evitar los cortes de agua en verano sino también mejorar la calidad del agua servida, que frecuentemente llegaba a los municipios con elevada turbidez, a consecuencia de las tormentas producidas en la cabecera. Como **soluciones adicionales** para atender a las **necesidades turísticas** que empezaban a proyectarse, se planteaban **nuevas captaciones, trasvases de otras cuencas** e incluso la **"potabilización" (sic) de agua del mar**.

**1960**

**1961**  
**1965**

**1965** Se inicia el **primer periodo deficitario de recursos (1967-1978)**: Los caudales del río Taibilla son insuficientes para atender la creciente demanda originada por el desarrollo económico y la eclosión del turismo.  
En 1967 el Ministerio de Obras Públicas (MOPU) encarga a la MCT los trabajos de redacción del **"Anteproyecto General del Aprovechamiento Conjunto de los Recursos Hidráulicos del Centro y Sureste de España. Complejo Tajo-Segura"**.

**1966**  
**1969**



Fuente pública en Totana (30 de junio 1932).  
"Totana da clara impresión sólo con un detalle de su vida diaria de la importancia de la obra que se va a realizar: Alrededor de sus fuentes públicas se enroscan rosarios de cántaros, en número crecidísimo, quizá cien, quizá más, que esperan el turno para recoger el líquido elemento".  
(El Luchador 1-7-1932)



Inauguración de las obras (30 de junio 1932).  
"Cuando los ingenieros dieron las órdenes de comenzar los trabajos, las brigadas de obreros empezaron sus labores, mientras a larga distancia explotaban los barrenos para abrir las zanjas del canal. Los invitados acogieron los comienzos de estas obras con una entusiasta ovación"  
(El Liberal 1-7-32).



Trabajos de construcción (1933)  
Estructura metálica de uno de los tubos antes de su hormigonado



Presa de la Toma (1934-1935)  
Las obras se iniciaron en 1934, ejecutándose el canal de desvío de aguas o ataguía, finalizándose en 1942



Llegada del agua a Cartagena (1945).  
La población recibe el agua en los depósitos de Tentegorra.  
Fotografías del archivo MCT. [Exposición Virtual 75 años abasteciendo de agua a Cartagena]

**1970**

**1971-1974**

**1975**

**1976-1979**

**1980**

**1981-1984**

**1985**

**1986-1989**

**1990**

**1991-1994**

**1995**

**1996-1999**

s. XXI

**2000**

**2001-2004**

**2005**

**2006-2009**

**2010**

**2011-2014**

**2015**

**2016-2019**

**2020**

**2021-2022**

En 1971 el MOPU aprueba el **"Plan de Ampliación de los Abastecimientos con recursos del Tajo-Segura"** (**"Plan de Ampliaciones"**), con una inversión prevista de casi 2.000 M ptas. Se desarrolla en dos fases. Entre los años 1974 y 1981 se ejecuta la **primera fase del Plan de Ampliaciones**, financiada por la MCT (Canales principales, potabilizadoras y grandes estaciones de bombeo).  
En 1974 se pone en servicio la **Presa de Embalse** (50 años después de iniciar la construcción del "Pantano del Taivilla", en 1924) y la **ETAP "Letur"** (potabilizadora del ramal de Cartagena)

**El Real Decreto 2714/1976**, de 30 de Octubre establece la estructura orgánica actual de la MCT.  
En 1976 se lanza la **primera campaña de concienciación** promovida por la MCT para el **uso responsable y ahorro de agua**, apelando al artículo 10 de la Carta Europea del Agua (Consejo de Europa, mayo de 1968): **"El agua es un patrimonio común cuyo valor debe ser reconocido por todos. Cada uno está obligado a economizarla y usarla adecuadamente"**  
En 1978 entran en servicio los **Nuevos Canales de Murcia y Alicante**, que triplican la capacidad de los antiguos canales; así como las **ETAP de "Campotéjar" y "Torrealta"** (1978) y **"Pederera"** (1980)

En 1980 se pone en servicio el **Nuevo Canal de Cartagena**, posibilitando el abastecimiento a 11 municipios de la Vega Baja del Segura. Entre los años 1980 y 2001 se ejecuta la **segunda fase del Plan de Ampliaciones**, financiada por el MOPU. (Ampliación y construcción de ramales y depósitos).  
En marzo de 1981 llegan a Cartagena las aguas procedentes del Trasvase Tajo-Segura. La situación de sequía iniciada en 1980, tanto en la cuenca del Segura como en la cabecera de Tajo, obligó a adoptar **medidas de restricción en el suministro a la población entre octubre de 1983 y mayo de 1984**: Cortes diarios de agua (entre las 19:00 y las 7:00 horas) redujeron un 9% el consumo. En 1980 la MCT difunde la **campaña de concienciación: "El agua, considere su importancia"**  
En 1985 la MCT anuncia un **plan para automatizar a sus conducciones, depósitos y depuradoras** con un sistema para conocer y controlar el estado de la red de suministro (400 M ptas.).

En 1985 entra en vigor la Ley de Aguas.  
En 1989 se pone en servicio la ETAP "Lorca".

Ley 50/1998 (LOFAGE): **La MCT se transforma en organismo autónomo**, posibilita la incorporación de nuevos municipios y amplía sus funciones al suministro industrial y de servicios. Se inicia el **segundo periodo deficitario de recursos (2000-2008)**: Los caudales del río Taibilla y la dotación legal máxima del Trasvase Tajo-Segura son insuficientes para atender la creciente demanda originada por el desarrollo económico y el incremento de población.

Debido a la situación de sequía de inicios de los años noventa, el servicio de suministro de la MCT sufre restricciones: Entre el 7 agosto 1995 y el 14 febrero se programaron cortes de entre 6 y 8 horas al día, de 3 a 5 días por semana. Se redujo el consumo un 6%. Tras ello, se incrementó la tarifa un 29%.  
Como consecuencia de esta situación de escasez, en 1995 el Ministerio de Obras Públicas y Medio Ambiente (MOPTMA) anuncia un **"plan de metasequía"**, en el que se prevé la construcción de dos plantas desaladoras de agua en San Pedro y Alicante, así como la captación de caudales de acuíferos como el de Caravaca.

Se inicia el **segundo periodo deficitario de recursos (2000-2008)**: Los caudales del río Taibilla y la dotación legal máxima del Trasvase Tajo-Segura son insuficientes para atender la creciente demanda originada por el desarrollo económico y el incremento de población.  
Ley 10/2001 del **Plan Hidrológico Nacional** y RD Legislativo 1/2001, **Texto refundido de la Ley de Aguas**.  
Debido a la disminución de aportaciones del río Taibilla, durante **6 meses del año 2003**, se produjeron **restricciones en el servicio de suministro** que afectaron a 23 municipios abastecidos con dichos recursos.  
Real Decreto Ley 2/2004 (Modificación de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional): El **Programa A.G.U.A.** incluye inversiones para incrementar la disponibilidad de agua desalada: Plantas Desalinizadoras y sus conexiones con el sistema de distribución, cofinanciadas con fondos de la Unión Europea (FEDER y Fondo de Cohesión).  
En 2003 se pone en servicio de la primera desaladora de la MCT **"Alicante I"**.

Se ponen en servicio el resto de las desaladoras de la MCT: **"Antonio León Martínez-Campos" (San Pedro I)** (2005), **"San Pedro II"** (2006), **"Alicante II"** (2008)

Se inicia el **tercer periodo deficitario de recursos (2012-2019)**.  
Finaliza el **Programa de inversiones cofinanciado con fondos de la Unión Europea (2007-2015)**, para la mejora, modernización y ampliación de la infraestructura. La inversión total ascendió a 147,76 M € (97,36 M€ aportados por la Unión Europea (FEDER y F. Cohesión).

En los años 2017 y 2018 la **desalación alcanza máximos históricos** y se convierte en la primera fuente de recursos en el suministro de la MCT.  
En 2019 se inicia el **Plan Estratégico para la optimización energética y disminución de la huella de carbono (2019-2030)**, con el objetivo de reducir un 40% las emisiones de CO<sub>2</sub> antes del año 2030.  
En septiembre de 2019, la red de infraestructuras de la MCT sufrió el impacto del **episodio más crítico de lluvias torrenciales (DANA)** en su historia, provocando multitud roturas y averías. Se logró evitar el desabastecimiento de la población gracias a la **robustez y versatilidad del sistema hidráulico de la MCT**.

En diciembre 2020 se presenta el **Plan Estratégico MCT 2020-2024 (2030)**.  
En 2021 se programa la ejecución de actuaciones dentro del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**, con una inversión de más de **85 millones de euros**.  
En 2022 se duplica el coste energético necesario para la explotación del sistema.



Construcción del Nuevo Canal de Alicante (1974-1977) Sifón de Rabasa (Memoria MCT 1976)



Construcción del Nuevo Canal de Murcia (1974-1977) Canal de entrada al sifón de Morcillo (Memoria MCT 1976)



Construcción del Nuevo Canal de Cartagena (1974-1980) (Memoria MCT 1976)

EL AGUA, CONSIDERE SU IMPORTANCIA  
MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA  
17-6-1983  
Hay que consumir menos agua  
8-10-1985  
La verdad  
Con asesoramiento de técnicos norteamericanos  
Plan para automatizar los canales del Taibilla  
Permitirá conocer en todo momento el estado de la red

Titulares de prensa destacados (Diario "La Verdad" de Murcia)

**La verdad** 28-03-1995  
La primera planta para desalación de agua marina se instalará al norte del Mar Menor  
21-4-1998  
La desaladora de Cartagena abastecerá de agua potable a 200.000 personas  
10-4-2000  
La desaladora del Taibilla inicia sus obras en mayo con dos años de demora  
1-6-2000  
Otras dos desaladoras garantizan que no faltará agua para la población  
24-9-2003  
LA VERDAD  
Abre el grifo la primera desaladora del Taibilla  
26-5-2005  
La desalinizadora de San Pedro, en marcha



Primeras plantas desaladoras puestas en servicio en 2003 y 2005. En la primera imagen, Alicante I. En la segunda imagen, San Pedro I (denominada "Antonio León Martínez-Campos")

## 03

## Gobierno y Organización.

El Decreto 2714/1976, de 30 de octubre (Ministerio de Obras Públicas), respetando tanto la Ley de Reorganización de 27 de abril de 1946, como los Reales Decretos-Leyes de constitución, régimen y reglamento de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, modifica la estructura orgánica y establece como órganos de gobierno: El Delegado/a de gobierno, el Consejo de Administración y el Director. Por delegación del Consejo de Administración actúa un Comité Ejecutivo.

## 3.1 ÓRGANOS COLEGIADOS.

El Consejo de Administración, presidido por la Delegada del Gobierno en la MCT, está constituido por representantes oficiales de diversos sectores de la Administración del Estado y miembros de su Comité Ejecutivo, además de un representante por cada uno de los 80 ayuntamientos y entidades públicas abastecidas, asistiendo como invitados representantes de las tres Comunidades Autónomas: Región de Murcia, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha. Tiene designadas las facultades que determina el artículo 2.º de la Ley de 27 de abril de 1946 (artículo 6.º del Decreto 2714/1976). A 31 de diciembre de 2022, el Consejo de Administración está integrado por las personas que se relacionan a continuación.



Imagen 6. Tercer Consejo de Administración celebrado de manera telemática, el 20-12-2022.

## PRESIDENCIA Y VICEPRESIDENCIAS

Presidenta-Delegada del Gobierno (\*),  
*D.ª Francisca Baraza Martínez*

Vicepresidente 1º (Comisario de Aguas de la C.H. Segura) (\*),  
*D. Francisco Javier García Garay*

Vicepresidente 3º (Alcaldesa de Cartagena) (\*),  
*D.ª Noelia María Arroyo Hernández*

Vicepresidente 2º (Alcalde de Murcia) (\*),  
*D. José Antonio Serrano Martínez*

Vicepresidente 4º (Alcalde de Alicante) (\*),  
*D. Luis Barcala Sierra*

## VOCALES

Delegado Pr. Economía y Hacienda(\*),  
*D. José Antonio Ayen López*

Intendente de Cartagena (\*),  
*D. Aurelio Castejón García*

Abogada del Estado (\*),  
*D.ª Ana Pérez Díaz*

Director de la MCT (\*),  
*D. Carlos Conradi Monner*

Director Técnico C.H. Segura(\*),  
*D. Carlos Marco García*

Alcalde de Lorca (\*),  
*D. Diego José Mateos Molina*

Alcalde de Elche (\*),  
*D. Carlos González Serna*

Alcalde de Granja de Rocamora (\*),  
*D. Francisco Javier Mora Rocamora*

Alcaldesa de San Pedro del Pinatar (\*),  
*D.ª M.ª Visitación Martínez Martínez*

Un representante de cada uno de los restantes Ayuntamientos integrados en la MCT.

Un representante de cada una de las Entidades Estatales directamente abastecidas por la MCT.

## INVITADOS

Director Adjunto de la MCT: *D. Juan Francisco Cascales Salinas (\*)*

Un representante de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia: *D. José Sandoval Moreno (\*)*

Un representante de la Comunidad Autónoma Valenciana: *D. Manuel Aldeguer Sánchez (\*)*

Un representante de la Comunidad Autónoma Castilla-La Mancha: *D. Francisco Selva Sevilla (\*)*

## SECRETARIO

Secretario General de la MCT: *D. José Manuel Fuentes Murcia (\*)*

*(Hasta julio de 2022, por jubilación).*

## MIEMBROS DEL COMITÉ EJECUTIVO

Por delegación del Consejo actúa un comité ejecutivo constituido por los representantes oficiales, los alcaldes de Murcia, Alicante, Cartagena, Lorca y dos de los representantes de los demás Ayuntamientos, uno por Alicante y otro por Murcia. Se renuevan por orden alfabético. La última renovación se produjo en diciembre de 2021, Guardamar y Santomera relevaron a los de Granja de Rocamora y San Pedro Del Pinatar. Los miembros que forman parte del Comité Ejecutivo están indicados en el cuadro anterior mediante un asterisco (\*).



Imagen 7. Presidenta y Delegada del Gobierno en la MCT (en el centro). A la derecha, el Director y a la izquierda el Director Adjunto.

## 3.2

## ORGANIGRAMA.

La última regulación normativa aprobada al respecto de la estructura de personal se establece en el *RD 2714/1976, de 30 de octubre, desarrollado mediante la Orden de 20 de febrero de 1978 por la que se desarrolla la estructura orgánica de la MCT.* En ésta, para el desarrollo de las funciones de la Dirección, se dispone de los departamentos de Explotación, el de Obras y Proyectos y una Secretaría general y un Gabinete Técnico. La importancia y complejidad de las funciones desarrolladas por la MCT y el constante aumento poblacional del área geográfica servida por el organismo, así como los avances tecnológicos y la incorporación de distintos sistemas de suministro de agua, junto con la mayor atención al usuario en los aspectos técnicos, económicos y administrativos, determinaron la actualización de la estructura orgánica de los diferentes servicios del organismo.

### Organigrama Actual de la MCT

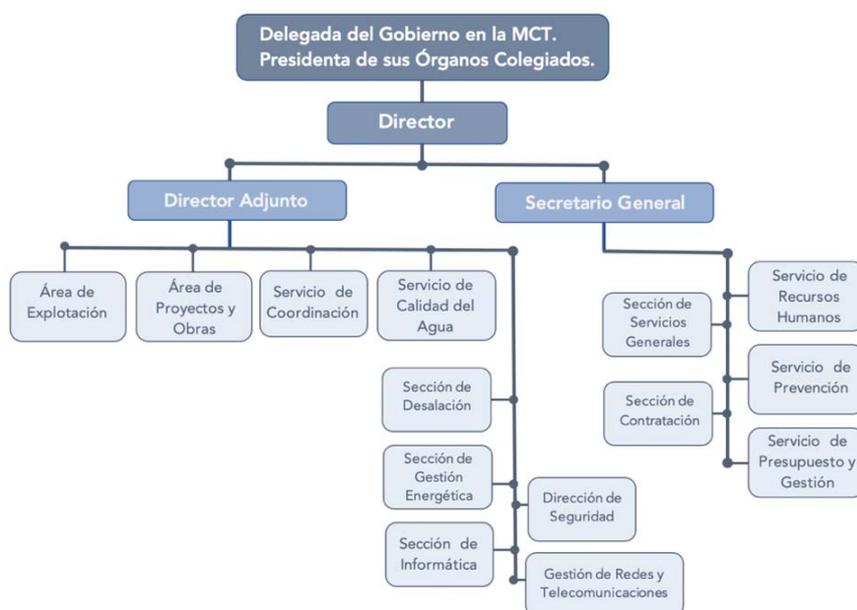


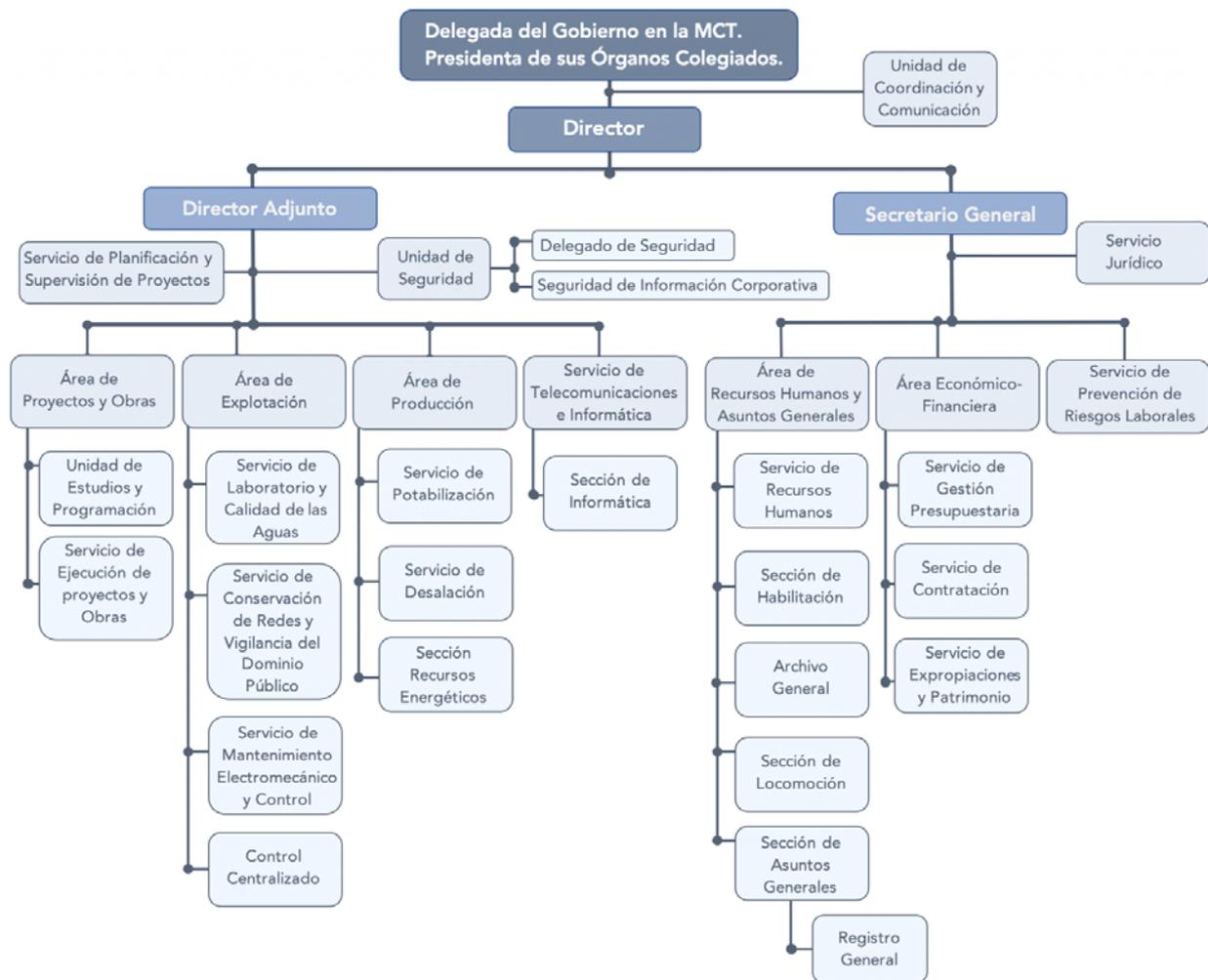
Figura 12. Organigrama actual de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla. El organigrama actual es sensiblemente similar al dispuesto en el año 1978, con la diferencia fundamental de la evolución de los Servicios a Áreas y la introducción de la figura del Director Adjunto que sustituye al Director en los casos de ausencia, vacante o enfermedad, habiendo sido estas variaciones resultado de modificaciones en la RPT del organismo, sin consolidación en disposiciones normativas posteriores a la de 1978.

### Propuesta de actualización de la estructura de la MCT (Plan Estratégico 2020-2024)

Tal y como se expone en el “Plan Estratégico de la MCT (2020-2024)”, este Organismo dispone de una estructura de recursos humanos deficitaria, tanto cuantitativa como cualitativamente, teniendo en cuenta sus funciones, personal y presupuesto, así como considerando la necesaria adecuación a los retos actuales de la gestión pública de las funciones que tiene encomendadas, en términos comparativos con otros organismos autónomos de características similares, como son los organismos de cuenca.

La propuesta de actualización del organigrama reorganiza las unidades existentes, proponiéndose la creación de nuevas unidades con la correspondiente dotación de personal o de nuevas unidades que incluyen servicios, secciones o unidades existentes, completando al mismo tiempo éstos cuando son deficitarios. Se propone una nueva estructura organizada en 6 Áreas, 15 Servicios, 4 Secciones y 3 Unidades, todos ellos dependientes de la Dirección del Organismo a través bien de la Secretaría General bien de la Dirección Adjunta, todos ellos bajo la Presidencia de la Delegada del Gobierno

### Organigrama de la MCT propuesto en el Plan Estratégico 2020-2024



**Figura 13.** Organigrama de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla propuesto en el Plan Estratégico 2020-2024. De acuerdo con la “Propuesta de Adecuación de Los Recursos Humanos para el Cumplimiento de las Funciones Propias de la Mancomunidad de los Canales Del Taibilla” de febrero de 2020 (presentada a la Dirección General del Agua y a la Dirección General de Servicios del MITERD) la falta de personal ha llegado a un punto crítico, ya que no es posible asumir todas las funciones que se precisan, por lo que es imprescindible una actuación rápida y eficaz que permita cubrir los puestos vacantes y crear los imprescindibles que no existen en la RPT, para posibilitar el cumplimiento de las funciones de abastecimiento que la MCT tiene encomendadas.

### 3.3 RECURSOS HUMANOS.

La relación de puestos de trabajo (RPT) de la MCT está formada por 356 empleados públicos, de los que 274 son laborales (fijos) y 82 funcionarios. A 31 de diciembre de 2022, el índice de ocupación de la RPT se sitúa en 73,6%. De este modo, se encuentran vacantes 94 plazas: 74 puestos de personal laboral y 20 de funcionarios. La plantilla efectiva de empleados públicos que presta servicios en el Organismo a 31 de diciembre de 2022 consta de 262 trabajadores (plazas ocupadas de la RPT), distribuidos de la manera que se indica en la tabla de la figura 14. Por lo tanto, están vacantes el 26,4% de los puestos establecidos en la RPT. En el gráfico de la figura 15 se observa el descenso de efectivos que vienen ocupando las plazas de la plantilla de empleados públicos desde el año 2009.

En el año 2022 se han producido 29 altas (13 de funcionarios y 16 de personal laboral), 5 por oferta de empleo público, 6 por comisión de servicios, 4 por traslado y 14 por bolsa de trabajo

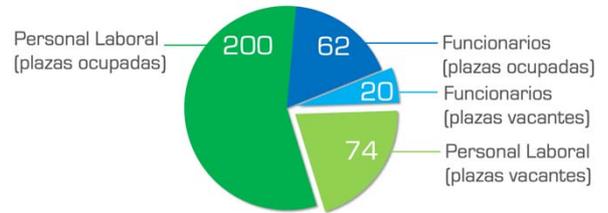
**ALTAS: 29 empleados**  
(5 OEP, 6 Comisión de Servicios, 4 Traslado, 14 Bolsa de Trabajo)

**BAJAS: 32 empleados**  
(20 jubilación, 2 excedencia, 8 por traslado, 2 renuncia)

218 hombres 44 mujeres

Con respecto al análisis de igualdad de género, en 2022 se ha incrementado el índice de convergencia casi 3 puntos porcentuales con respecto al año 2020 (20,2%: 44 mujeres por 218 hombres). Esta proporción está más equilibrada en el caso del cuerpo de funcionarios (26 mujeres por 36 hombres). Entre los empleados laborales esta relación se incrementa notablemente (182 hombres por 18 mujeres). En el gráfica de la figura 16 se observa la evolución del índice de convergencia en igualdad de género en el empleo público de la MCT, en los últimos 12 años.

#### Empleo público en la MCT en 2022.



Tipo Empleado/Categoría	Plazas Aprobadas	Plazas Ocupadas	Hombres	Mujeres
<b>Funcionarios</b>	<b>82</b>	<b>62</b> (75,6%)	<b>36</b>	<b>26</b>
Grupo A1		12	5	7
Grupo A2		19	17	2
Grupo C1		22	10	12
Grupo C2		9	4	5
<b>Laborales</b>	<b>274</b>	<b>200</b> (73,0%)	<b>182</b>	<b>18</b>
Grupo M1		96	91	5
Grupo 3G		34	33	1
Grupo E1		23	20	3
Grupo E2		29	27	2
Grupo 4G		18	11	7
<b>TOTAL</b>	<b>351</b>	<b>262</b> (73,6%)	<b>218</b>	<b>44</b>

Figura 14. Situación de ocupación de las plazas aprobadas en la Relación de Puestos de Trabajo (RPT) de la MCT a 31/12/ 2021.

#### Plazas ocupadas en la RPT de la MCT (2009-2021).

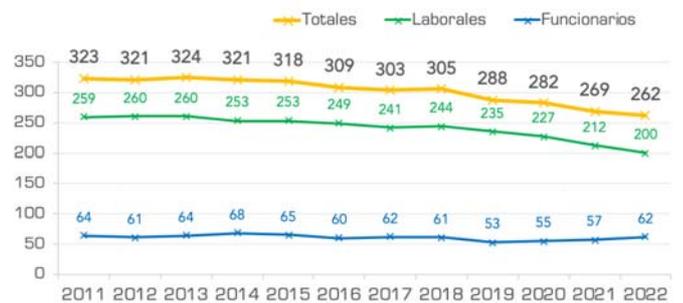


Figura 15. Número de Empleados Públicos en la MCT (2011-2022). Datos a 31 de diciembre de cada año.

#### Igualdad de género (2011-2021)

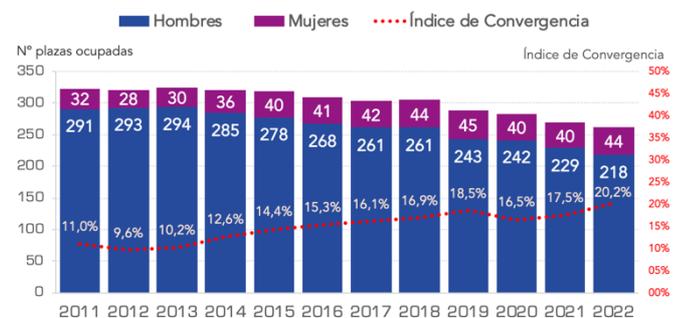


Figura 16. Evolución de la ocupación de puestos de trabajo, por género (2011-2022). Datos a 31 de diciembre de cada año.

## TELETRABAJO.

En virtud de la Resolución de 29 de septiembre de 2021, se ha venido implementando el régimen de teletrabajo con un máximo del 20 % de la jornada semanal a causa de la epidemia de coronavirus. En aplicación de la Orden PCM/466/2022, de 25 de mayo, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de mayo de 2022, por el que se aprueba el plan de medidas de ahorro y eficiencia energética de la Administración General del Estado y las entidades del sector público institucional estatal, desde el 24 de octubre de 2022 se ha desarrollado el régimen de teletrabajo con un máximo de tres días semanales. En todos los casos es necesaria una autorización previa y el cumplimiento de determinados requisitos relativos al tipo de trabajo y jornada, los medios necesarios para desarrollarlo y el sistema de rendición de cuentas.

La mayoría de los trabajadores del Organismo desarrollan un trabajo esencial en los procesos de captación, potabilización y distribución de agua, por lo que su trabajo no es susceptible de ser desarrollado de forma telemática. La medida de la Orden PCM/466/2022 ha afectado a 31 trabajadores, todos desarrollando trabajos administrativos susceptibles de ser desarrollados en régimen de teletrabajo.

## Adecuación de la RPT

Atendiendo a la necesidad crítica de personal para atender las obligaciones del Organismo, especialmente la referida al personal laboral que presta sus servicios en régimen de turnicidad y a los encargados de las ETAP y las Zonas, en febrero se remitió al MITERD una propuesta de adecuación de los puestos de personal laboral. En octubre se propuso la actualización del plan Estratégico de Recursos Humanos del MITERD, reflejando las últimas modificaciones por jubilaciones y traslados.

En cuanto a ofertas de empleo público (OEP), en la OEP 2022-2023-2024 se recoge una actualización y adaptación de las necesidades previstas para el periodo 2021-2023, debido a las modificaciones de la plantilla y las necesidades que se van generando respecto a las

funciones de la MCT. En total se han solicitado 84 nuevos puestos.

Existe una situación de extrema dificultad para el mantenimiento de la operatividad de las ETAP de la MCT, derivada de la dificultad para cubrir los puestos vacantes; la imposibilidad actual de sustituir a los trabajadores que disfrutaban de alguna de las figuras de ausencias/permisos/IT que implican reserva de puesto; así como el resultado del concurso de traslados para la provisión de puestos de trabajo de personal laboral en el ámbito del IV Convenio Único, (se han convocado 13 plazas).

Como resultado de las gestiones llevadas a cabo, se consiguió la creación de una Bolsa para la contratación de personal laboral temporal de los grupos profesionales M1 y E2, especialidad 0122: Instalaciones Hidráulicas y Plantas Potabilizadoras en el ámbito de la MCT. En la actualidad hay 11 personas contratadas de dicha bolsa. Con la combinación de la Relación de Candidatos y los 13 puestos del Concurso se va a corregir, al menos en parte, la necesidad urgente de personal laboral con destino en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable.

## ACCIÓN SOCIAL.

El Servicio de Recursos Humanos ha gestionado, tramitado y resuelto, en coordinación con la Comisión Paritaria de Acción Social, formada por los representantes sindicales de CC.OO., U.G.T. y C.S.I.F y de la Administración, las ayudas a los trabajadores por gastos médicos, estudio de hijos, desplazamiento, etc.

Se ha ejecutado un presupuesto de 24.529,31 €, de los que 8.463,07€ corresponden fundamentalmente a gastos médicos, y 9.790,01 €, corresponden fundamentalmente a ayudas por estudio de hijos, 420,37 € a estudios oficiales de empleados, 590,75 € al cuidado de hijos/guardería y 5.265,11 € a transporte. El total de trabajadores solicitantes de ayudas por Acción Social es de 118, de los que se han concedido a 105. La denegación de ayudas a los 13 restantes se debe a no subsanar los errores notificados.

## 3.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

### ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO EN 2022.

#### Evaluación y Control.

- 32 Evaluaciones de Riesgos de arquetas de contadores y almenaras y también se han evaluado las Desaladoras de San Pedro del Pinatar I y II, con todas sus instalaciones anexas.
- 1 Inspección de Seguridad sobre distintas instalaciones de la MCT.
- 12 simulacros de fuga de cloro y derrame de líquidos corrosivos, en las 6 ETAP y 4 simulacros de fuga de cloro y derrame de líquidos corrosivos en los almacenes de cloro de las cloraciones intermedias, Tentegorra (Cartagena), Cabezo Beaza (Cartagena), Espinardo (Murcia) y Rabasa (Alicante).

#### Formación y/o información.

- 12 cursos sobre “Planes de emergencia y simulacros” y 20 cursos sobre “Contraincendios y manejo de extintores”.
- 6 cursos sobre “Operador de mercancías peligrosas”, 3 cursos sobre “Instrucción Operativa de cambio de contenedores de cloro” y 5 cursos sobre “Curso teórico – práctico de prevención de riesgos laborales en el uso y manejo de puentes grúa”.
- 12 cursos sobre “Primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar (RCP) y uso del desfibrilador”.
- “Riesgos laborales y medidas de prevención frente a la COVID-19”: 4 cursos para el personal a turnos en las ETAP, 1 para el personal de Oficinas Centrales y 4 para el personal técnico.

### ACTUACIONES RELACIONADAS CON LA VIGILANCIA DE LA SALUD.

#### Vigilancia de la salud

- Reconocimiento médicos para vigilancia de la salud general: 194 de carácter periódico, 21 de carácter inicial, 2 por baja larga duración. Consultas médicas: 1
- Actuación COVID-19: 439 test detección (varios tipos).
- Prevención y seguimiento de la hipertensión y diabetes mellitus.
- Campaña vacunación antigripal: Se administraron 194 vacunas.
- Prevención y seguimiento de la hipertensión y diabetes mellitus: Se realiza todos los jueves (de 08:00 a 09:00 en las instalaciones de Tentegorra) y de 09:30 a 10:30 en las Oficinas Centrales.

### ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.

Tal y como se muestra en la tabla 1, a lo largo del año 2022 se han producido 7 accidentes en el puesto de trabajo, de los cuales dos de ellos han requerido baja laboral

con resultado de carácter leve. En el gráfico de la figura 17 se muestra la evolución del índice de incidencia.

#### Accidentes laborales en 2022.

Instalaciones	Media de Trabajadores Año 2022	Accidentes	
		baja	no baja
Oficinas centrales	73	0	1
Taller Telecomunicaciones	1	0	0
Locomoción	8	0	2
<b>Zonas de Explotación</b>	<b>73</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Zona 1 Presa	9	0	0
Zona 2 Bullas	11	0	0
Zona 4 Cartagena	11	0	0
Zona 5 Murcia	10	0	1
Zona 6 Orihuela	15	0	0
Zona 7 Alicante	11	1	1
Zona 8 Lorca	6	1	0
<b>Potabilizadoras (ETAP)</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
La Pedrera	17	0	0
Letur	16	0	0
Lorca	28	0	0
Torrealta	17	0	0
Sierra de la espada	15	0	0
Campotéjar	16	0	0
Taller central	4	0	0
Almacén central	3	0	0
Laboratorio central	4	0	0
Instalaciones Electromecánicas	3	0	0
Energía y calidad	1	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>269</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

Tabla 1. Accidentes de trabajo en la MCT durante el año 2022

#### Evolución del Índice de Incidencia de Siniestralidad Laboral. (Empleados Públicos MCT 2002-2022).

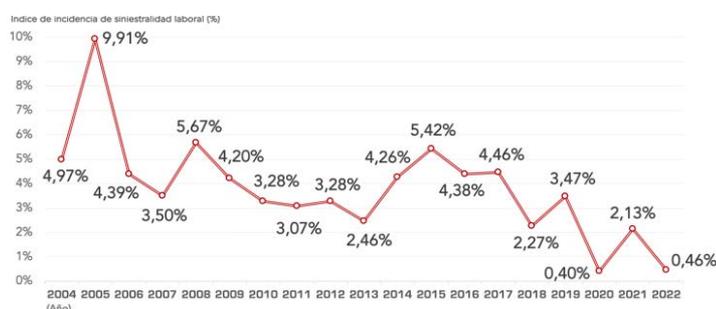


Figura 17. Evolución del índice de incidencia (%) (2004-2022)

El Índice de Incidencia relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número medio de personas expuestas al riesgo considerado. Se representa el número de accidentes en jornada de trabajo con baja por cada 1000 personas expuestas. (solo personal afiliado a la mutua FREMAP).

## 3.5

## REGISTRO GENERAL DE LA MCT.

A través del registro general de la MCT se presentan las solicitudes, escritos y comunicaciones dirigidos a cualquier órgano o unidad administrativa del Organismo y se registran los documentos que se remiten a los ciudadanos, entidades privadas o a otras entidades públicas (registro de salida). Este registro se realiza por las siguientes vías: aplicación GEISER; recepción y registro de correo postal; notificaciones electrónicas 060, DEHÚ y otras plataformas de distintas Administraciones.

Además de las anteriores, también se realizan las siguientes actividades: Atención al ciudadano (presencial, telefónica, por escrito y electrónica); gestión de ventanilla única; compulsas de documentos; seguimiento de información relativa al Organismo en boletines oficiales y traslado a distintas unidades; recepción y tramitación de quejas y sugerencias; Autenticación de documentos a través del programa SCAN2NTI; recopilación y preparación de registros para los comités ejecutivos ordinarios y preparación de libros Entrada/Salida anuales.

Durante el ejercicio 2022 se han inscrito 7.905 asientos: 3.521 de entrada y 4.384 de salida, de acuerdo con la distribución por unidades administrativas indicada en la tabla que se muestra a continuación. Ello supone un incremento del 1,6% con respecto a los 7.778 asientos totales que se registraron en el ejercicio pasado. En cuanto a la gestión administrativa interanual del registro general de la MCT, en el siguiente gráfico se observa el flujo mensual de la documentación registrada, tanto los asientos de entrada como los de salida.

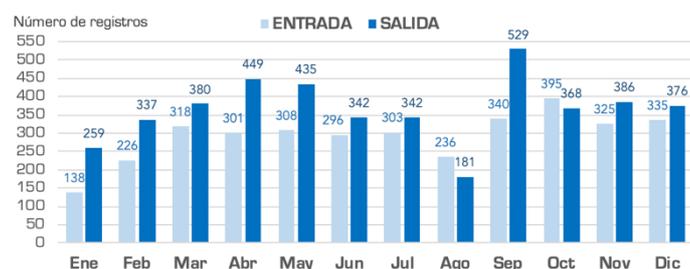


Figura 18. Detalle interanual de los asientos registrados. Año 2022.

## Actividad del Registro General de la MCT.

## Registro de Entrada.

DESTINO	Nº Registros
Servicio de Recursos Humanos	905
Sección de Patrimonio Y Expropiaciones	762
Área de Explotación	508
Expedientes Autorizaciones	264
Área de Proyectos Y Obras	165
Servicio de Coordinación	142
Servicio de Presupuesto Y Gestión	130
Locomoción	75
Dirección	74
Procedimiento Sancionador	60
Desalación	56
Energía	47
Prensa y Comunicación	45
Presidencia -Delegación Gobierno MCT	34
Servicio de Laboratorio	33
Contratación	30
Asuntos Generales	27
Dirección Adjunta	27
Secretaría General	24
Parque de Tentegorra	17
Servicio de Prevención	9
Informática	4
Otros (Externos)	83
<b>Total asientos de entrada</b>	<b>3.521</b>

## Registro de Salida.

ORIGEN	Nº Registros
Área de Explotación	1361
Sección de Patrimonio Y Expropiaciones	903
Contratación	898
Expedientes Autorizaciones	300
Servicio de Presupuesto Y Gestión	147
Servicio de Prevención	128
Dirección	114
Área de Proyectos Y Obras	113
Presidencia -Delegación Gobierno MCT	75
Locomoción	70
Procedimiento Sancionador	64
Servicio de Recursos Humanos	50
Servicio de Coordinación	43
Desalación	37
Dirección Adjunta	30
Energía	12
Secretaría General	12
Otros	8
Servicio de Laboratorio	7
Servicio de Proyectos Y Obras	6
Asuntos Generales	3
Parque de Tentegorra	3
<b>Total asientos de salida</b>	<b>4.384</b>

Tabla 2. Asientos registrados en 2022, de entrada y de salida, según unidad de destino/ origen.

# 04

# La Gestión del Servicio.

## OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DEL SERVICIO.

La gestión del Servicio incluye la explotación de la infraestructura y la de los diferentes recursos hídricos disponibles para garantizar el agua de forma segura, asequible y de calidad, y ello de forma sostenible y desde una perspectiva integrada. Los principales objetivos de la gestión del servicio en 2022 han sido los siguientes:

- Garantizar, en el ámbito de sus competencias, el suministro de la demanda de agua potable en alta a establecimientos oficiales, entidades públicas y núcleos de población de 80 municipios de las provincias de Murcia, Alicante y Albacete.
- Realizar la correcta explotación del sistema hidráulico de abastecimiento de agua potable y la adecuada gestión de la actividad del Organismo, que implica la facturación y cobro de los volúmenes de agua potable suministrados a los entes abastecidos y la adquisición y abono del agua empleada (esencialmente procedente del Trasvase Tajo- Segura y de la desalación de agua de mar), energía eléctrica consumida, reactivos utilizados en el tratamiento y los diversos servicios afectos a dicha actividad, en especial la conservación y mantenimiento de la red de distribución y de las infraestructuras que garantizan el sistema de producción y distribución.
- Progresar en la adaptación y mitigación del cambio climático: Mejorar la eficiencia energética y la reducción de la huella de carbono del sistema de producción, tratamiento y distribución.
- Gestión sostenible y eficiente de los recursos.

## BALANCE HÍDRICO Y GARANTÍA EN EL SUMINISTRO.

Durante el año natural 2022 la MCT ha atendido una demanda agregada de 198.021.014 m<sup>3</sup>, para la cual ha producido un volumen de recurso de 204.340.000 m<sup>3</sup>, resultando un rendimiento técnico hidráulico del Sistema del 96,91 %; lo que supone que las pérdidas en el sistema de almacenamiento y distribución del agua representan un 3,09% (6.318.986 m<sup>3</sup>).



Las pérdidas en el sistema siguen la tendencia creciente desde el mínimo logrado en el año 2016. En 2022 las pérdidas por mantenimiento, evaporación, roturas, fugas, etc. se han incrementado, acercándose a los niveles anteriores al año 2015. Con respecto a la garantía de suministro, no se han producido afecciones de relevancia.

### Evolución de las pérdidas (%) en el sistema de suministro de la MCT (2008-2022).



Figura 19. Evolución de las pérdidas (%) en el sistema de distribución de la MCT (2008-2022)

## 4.1 DEMANDAS ATENDIDAS.

### CONSUMOS 2022.

Durante el año 2022 la MCT ha suministrado un volumen de agua potable de 198.021.014m<sup>3</sup>.

De este modo, las demandas totales se han incrementado en 2.502.307m<sup>3</sup> con respecto a las demandas atendidas en el ejercicio anterior, lo que representa un 1,28% más que en 2021. Con ello se mantiene la tendencia de consumos crecientes de los últimos años.

En la gráfica de la figura 20 se representan la serie histórica de consumos desde el año 2008 hasta el actual 2022. Tras un periodo de demanda decreciente, con una caída importante entre los años 2008-2013, a partir del año 2014 se invierte la tendencia y retoma la senda creciente, a excepción del año 2021, en que descendió ligeramente.

El 99,7% del total de agua suministrada por la MCT en 2022 se ha servido a los Ayuntamientos de las provincias de Murcia (59,3%), Alicante (40,3%) y Albacete (0,1%). Las entidades y establecimientos oficiales abastecidos directamente por la MCT han consumido el 0,30% restante (ver tabla 3).

Por provincias se observa que, si bien en la de Castilla La Mancha se han reducido los consumos un 0,86% con respecto al año anterior, en las de Murcia y Alicante se han incrementado en un 1,02% y un 1,84% respectivamente. Los volúmenes suministrados a las entidades se han reducido un 16,36% en el último ejercicio.

### CONSUMOS MENSUALES (AÑO NATURAL).

En la gráfica de la figura 21 se representan los perfiles de volúmenes mensuales suministrados por la MCT durante los años 2021 y 2022. En general se han incrementado las demandas en todos los meses con respecto al año 2021, salvo los meses de agosto, septiembre y diciembre, con incrementos máximos del 5,5% en el mes de junio y del 4,3 en enero de 2022.

### Consumos Anuales (evolución años 2008-2022).



Figura 20. Evolución de las demandas atendidas desde 2008 hasta 2022.

### Consumos (comparativa 2021 y 2022).

	2021 (m³)	2022 (m³)	Incrementos 2021-2022 (m³ / %)	
Municipios	194.732.022	197.363.006	2.630.984	1,35%
Prov. Murcia	116.284.235	117.472.658	1.188.423	1,02%
Prov. Alicante	78.282.446	79.726.430	1.443.984	1,84%
Prov. Albacete	165.341	163.918	-1.423	-0,86%
Entidades	786.685	658.008	-128.677	-16,36%
<b>Totales</b>	<b>195.518.707</b>	<b>198.021.014</b>	<b>2.502.307</b>	<b>1,28%</b>

Tabla 3. Demandas totales atendidas en 2021 y 2022, por provincia y total de entidades abastecidas directamente por la MCT.

### Consumos Interanuales (2021-2022).



Figura 21. Comparativa de los consumos interanuales atendidos por la MCT durante los años 2021 y 2022. En la imagen, tubos del Trasvase Tajo-Segura a su paso por Orihuela.

En la figura 22 se observa la curva de demandas mensuales medias de los últimos 10 años (2013-2022), replicando el mismo comportamiento que los perfiles interanuales analizados para los años 2021 y 2022: Durante los meses del verano las demandas estacionales incrementan el suministro de manera significativa. Agosto es el mes de mayor consumo, en el que se suministra cerca del 56% del volumen de agua servido en el mes de febrero (el de menor consumo). De este modo, las demandas crecen entre los meses de febrero hasta agosto, tendiendo a decrecer hasta el mes de febrero del año siguiente.

### CONSUMOS AÑO HIDROLÓGICO 2021/22

Para el análisis sobre la disponibilidad de los recursos hídricos continentales se considera el año hidrológico (*periodo que transcurre desde el 1 de octubre del año natural al 30 de septiembre del año siguiente*), para tener en cuenta que parte de la precipitación de otoño e invierno puede acumularse en forma de nieve y no fundirse hasta la siguiente primavera.

En el gráfico de la figura 23 se representa la evolución de las demandas por año hidrológico, desde el año 2013/14, con el detalle de la contribución del consumo trimestral. El último completo comprende los meses de octubre de 2021 a septiembre de 2022, en el que se han incrementado los consumos un 0,7% con respecto al anterior año hidrológico (2020/2021), debido a las mayores demandas del primer trimestre de 2022 (enero a marzo). El trimestre de mayor consumo en todos los casos es el cuarto trimestre, que abarca los meses de verano (julio a septiembre).

### CONSUMOS POR MUNICIPIO (AÑO 2022)

En el mapa de la figura 24 se clasifican los municipios según la intensidad de los volúmenes servidos durante el año 2022 por la MCT. Los 5 Ayuntamientos con mayor consumo (más de 10 hm<sup>3</sup>): Cartagena, Murcia, Alicante, Elche y Orihuela). En su conjunto han consumido 90,60 hm<sup>3</sup> (el 45,75 % del total suministrado por la MCT).

### Curva interanual de demandas (media 2013-2022)

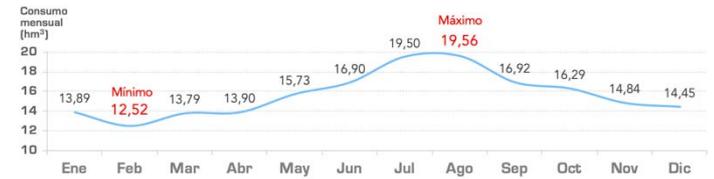


Figura 22. Caudales mensuales medios suministrados por la MCT (perfil medio de los últimos diez años, 2013-2022).

### Demandas trimestrales por año hidrológico.

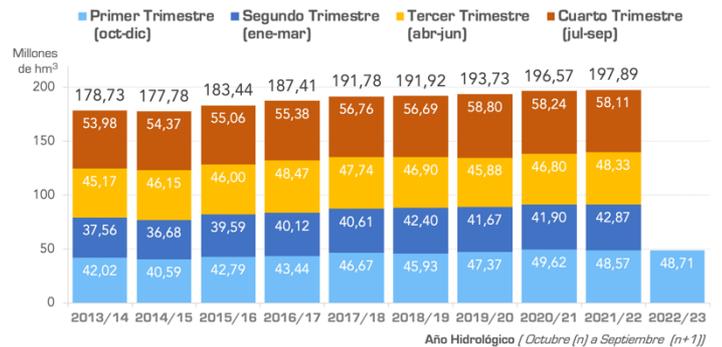


Figura 23. Evolución de las consumos trimestrales en los años hidrológicos de 2013/14 hasta el primer trimestre del año hidrológico 2022/23.

### Volúmenes suministrados a los municipios (2022).



Volúmenes suministrados por la MCT	2021 (hm³)	2022 (hm³)	Δ 2021-2022 (%)
Más de 10 hm³	91,86	90,6 (45,75%)	-1,37%
Entre 4 hm³ y 10 hm³	37,87	39,24 (19,82%)	3,62%
Entre 2 hm³ y 4 hm³	21,58	22 (11,11%)	1,95%
Entre 1 hm³ y 2 hm³	26,15	27,01 (13,64%)	3,29%
Menos de 1 hm³	18,05	19,16 (9,68%)	6,15%
<b>Total</b>	<b>195,52</b>	<b>198,02 (100,00%)</b>	<b>1,28%</b>

Figura 24. Mapa de intensidad del suministro (2022) a los municipios del ámbito de actuación de la MCT. Se distinguen según el mayor o menor volumen de agua potable servido a cada uno de ellos, según la graduación de colores indicada en la tabla.

Tal y como se muestra en la tabla de la figura 24, el conjunto de estos 5 municipios que han consumido casi la mitad del suministro servido por la MCT en 2022, ha reducido sus consumos un 1,37% con respecto año 2021. A los 7 municipios que demandan anualmente entre 4 y 10 hm<sup>3</sup> (*Torre Vieja, Lorca, Molina del Segura, Alhama de Murcia, Mazarrón, San Vicente del Raspeig y Torre Pacheco*) se les ha suministrado un volumen 39,24 hm<sup>3</sup> (el 19,82% del total servido por la MCT en 2022), incrementando el 3,62% la demanda respecto del ejercicio anterior.

A continuación se presenta el análisis en detalle de la variación de las demandas atendidas por la MCT en cada municipio en 2022 con respecto al año anterior, distinguiéndose aquéllos que han logrado reducirlos y aquéllos a los que se les ha servido mayor volumen de recurso, clasificados según la intensidad de reducción o incremento del consumo. En el mapa de la figura 25 se clasifican los municipios según la intensidad con la que han reducido o incrementado los volúmenes consumidos de agua servida por la MCT en 2022, con respecto al ejercicio anterior (2021).

Cabe aclarar que algunos Ayuntamientos disponen de otras fuentes propias de suministro de agua potable que complementan la que ofrece la MCT. Por ello, uno de los motivos de incremento de consumos es la disminución de otras fuentes de suministro; por ejemplo, las aguas subterráneas de varios acuíferos del Alto y Medio Vinalopó con que cuentan Alicante y Elche o las captaciones del río Segura en el caso de Murcia.

### MUNICIPIOS EN LOS QUE SE HA REDUCIDO EL SUMINISTRO

En el último año se ha reducido el suministro de agua potable a 16 municipios de la Región de Murcia y a 8 de la provincia de Alicante. Tal y como se indica en la tabla 4, los ayuntamientos que más han reducido sus demandas de agua potable a la MCT son los de Moratalla, Caravaca, Ricote y Elche, con reducciones en el último año del 17,4%, 14,4%, 10,3% y 8,0% respectivamente.

### Variación de los consumos (2021-2022).

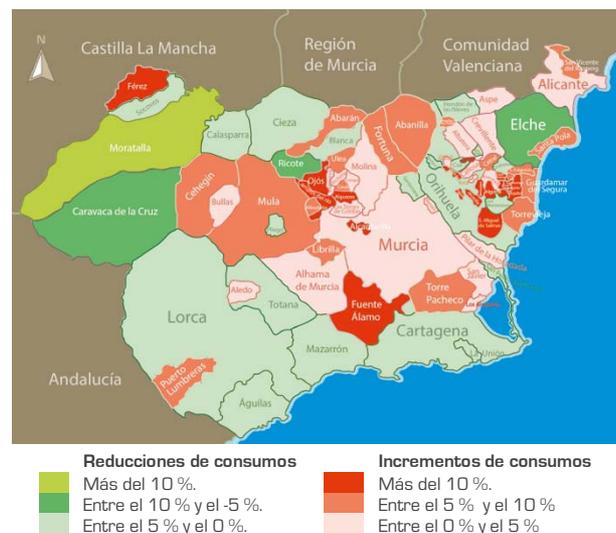


Figura 25. Mapa de la variación del consumo de agua de la MCT por municipio, entre 2021 y 2022. Los Ayuntamientos que han reducido sus consumos se señalan en verde, y en rojo aquéllos que los han incrementado.

### Reducciones e incrementos de consumos, por municipios.

#### Provincia de Murcia.

Municipio	2021 (m <sup>3</sup> )	2022 (m <sup>3</sup> )	Δ (%)
01.- Moratalla	911.888	753.627	-17,4%
02.- Caravaca	1.199.463	1.026.436	-14,4%
03.- Ricote	156.545	140.346	-10,3%
04.- Mula	1.393.972	1.319.929	-5,3%
05.- Águilas	3.115.216	3.038.809	-2,5%
06.- Cartagena	25.496.063	24.876.897	-2,4%
07.- Pliego	288.395	282.341	-2,1%
08.- Santomera	1.426.897	1.397.284	-2,1%
09.- Blanca	518.725	508.761	-1,9%
10.- Lorca	6.829.457	6.729.181	-1,5%
11.- La Unión	1.100.701	1.088.710	-1,1%
12.- Calasparra	1.022.510	1.011.516	-1,1%
13.- San Pedro del Pinatar	2.086.745	2.069.917	-0,8%
14.- Cieza	1.804.095	1.797.024	-0,4%
15.- Mazarrón	4.604.155	4.596.907	-0,2%
16.- Totana	3.319.393	3.314.379	-0,2%

#### Provincia de Alicante.

Municipio	2021 (m <sup>3</sup> )	2022 (m <sup>3</sup> )	Δ (%)
01.- Elche	13.965.294	12.842.701	-8,0%
02.- San Isidro	403.229	393.216	-2,5%
03.- Benferri	185.125	181.150	-2,1%
04.- Cox	645.955	633.542	-1,9%
05.- Hondón de las Nieves	187.265	184.326	-1,6%
06.- Orihuela	10.669.660	10.529.875	-1,3%
07.- Los Montesinos	421.587	419.151	-0,6%
08.- Dolores	545.951	542.909	-0,6%

#### Provincia de Albacete

Municipio	2021 (m <sup>3</sup> )	2022 (m <sup>3</sup> )	Δ (%)
01.- Socovos	165.302	162.843	-1,5%

Tabla 4. Variación de consumos en los municipios en los que se ha reducido el suministro de la MCT en el año 2022, por provincias.

En la Región de Murcia, Mula, Águilas, Cartagena, han reducido sus demandas entre un 5,3% y un 2,4%.

Cabe significar el caso de San Pedro del Pinatar, que por quinto año consecutivo logra disminuir sus consumos. Así mismo, los Ayuntamientos de Santo-mera, Cieza y Mazarrón acumulan reducciones durante los dos últimos años.

Con respecto a la provincia de Alicante, no hay municipios que hayan logrado reducir sus demandas más de un 10%. Los ayuntamientos que han conseguido disminuir sus consumos con mayor intensidad en el último año son los de Elche, San Isidro (un 8,0% y 2,5%, respectivamente). Los Ayuntamientos de Benferri y Callosa Segura encadenan dos años de reducción de demandas.

#### MUNICIPIOS EN LOS QUE SE HA INCREMENTADO EL CONSUMO.

En el último año se ha incrementado el suministro de agua potable a 27 municipios de la Región de Murcia, a 27 de la provincia de Alicante y a uno de la provincia de Albacete (Férez, cuyos volúmenes suministrados experimentan grandes oscilaciones de un año a otro)

Entre todos ellos destaca el incremento del 166,8% de los caudales servidos durante el último año al Ayuntamiento de Alcantarilla, tras haber reducido un 42,7% su consumo en el año anterior. Destacan también los ayuntamientos de Ojós y Alguazas que acumulan incrementos muy significativos en los últimos dos ejercicios. En total son 6 los municipios a los que se les ha ampliado el suministro por encima del 10% (Además de los anteriores, San Javier (La Manga), Fuente Álamo, Campos del Río).

En la provincia de Alicante, destaca Daya Vieja, que ha demandado un 44,0% más de agua. Los consumos incrementales en Jacarilla, Benejúzar, Algorfa, Bigastro y Benijófar superan el 15% con respecto al año anterior. En total, son 11 municipios a los que se les ha servido más de un 10% de agua que a lo largo del año anterior (Además de los ya mencionados, San Miguel de Salinas, Daya Nueva, Rojales, Formentera y Redován).

#### Provincia de Murcia

Municipio	2021 (m <sup>3</sup> )	2022 (m <sup>3</sup> )	Δ (%)
01.- Alcantarilla	299.870	799.964	166,8%
02.- Ojós	71.138	83.232	17,0%
03.- San Javier (La Manga)	1.631.397	1.847.292	13,2%
04.- Fuente Álamo	1.729.303	1.955.843	13,1%
05.- Campos del Río	156.183	175.730	12,5%
06.- Alguazas	852.026	946.023	11,0%
07.- Puerto Lumbreras	1.202.329	1.299.720	8,1%
08.- Torre Pacheco	3.861.692	4.160.162	7,7%
09.- Abarán	334.304	358.324	7,2%
10.- Librilla	622.495	665.189	6,9%
11.- Ceutí	916.744	977.966	6,7%
12.- Abanilla	590.208	629.413	6,6%
13.- Cehegín	1.176.520	1.241.785	5,5%
14.- Ulea	81.252	85.706	5,5%
15.- Fortuna	1.130.262	1.191.985	5,5%
16.- Albudeite	179.941	189.743	5,4%
17.- Bullas	1.272.066	1.335.699	5,0%
18.- Los Alcázares	1.834.144	1.915.295	4,4%
19.- Villanueva del Segura	242.115	250.655	3,5%
20.- Archena	1.392.746	1.438.167	3,3%
21.- Alhama de Murcia	4.815.211	4.972.027	3,3%
22.- Molina del Segura	5.105.165	5.209.493	2,0%
23.- Beniel	874.248	889.978	1,8%
24.- Torres de Cotillas	2.062.033	2.095.727	1,6%
25.- Lorquí	613.461	619.779	1,0%
26.- Murcia	24.868.300	25.080.617	0,9%
27.- San Javier	3.094.862	3.105.080	0,3%

#### Provincia de Alicante

Municipio	2021 (m <sup>3</sup> )	2022 (m <sup>3</sup> )	Δ (%)
01.- Daya Vieja	53.511	77.077	44,0%
02.- Jacarilla	161.945	193.531	19,5%
03.- Benejúzar	490.057	582.008	18,8%
04.- Algorfa	408.010	479.687	17,6%
05.- Bigastro	433.371	504.226	16,3%
06.- Benijófar	257.253	298.324	16,0%
07.- San Miguel de Salinas	613.371	690.082	12,5%
08.- Daya Nueva	176.448	197.969	12,2%
09.- Rojales	1.877.754	2.093.545	11,5%
10.- Formentera	271.229	301.470	11,1%
11.- Redován	798.606	878.514	10,0%
12.- Hondón de los Frailes	150.702	165.398	9,8%
13.- Guardamar	1.779.448	1.937.936	8,9%
14.- San Fulgencio	970.196	1.050.992	8,3%
15.- Torrevieja	8.404.751	9.071.681	7,9%
16.- Catral	708.076	759.442	7,3%
17.- San Vicente	4.249.950	4.502.950	6,0%
18.- Santa Pola	3.686.163	3.872.863	5,1%
19.- Rafal	249.496	258.293	3,5%
20.- Pilar de la Horadada	2.342.427	2.414.609	3,1%
21.- Alicante	16.859.325	17.272.785	2,5%
22.- Aspe	1.076.666	1.096.587	1,9%
23.- Almoradí	1.156.590	1.175.434	1,6%
24.- Crevillent	1.854.987	1.885.041	1,6%
25.- Granja rocamora	479.401	484.615	1,1%
26.- Albaterra	786.624	791.301	0,6%
27.- Callosa del Segura	962.023	963.201	0,1%

#### Provincia de Albacete

Municipio	2021 (m <sup>3</sup> )	2022 (m <sup>3</sup> )	Δ (%)
01.- Férez	39	1.075	2.656,4

Tabla 5. Variación de consumos en los municipios en los que se ha incrementado el suministro de la MCT en el año 2022, por provincias

4.2

RECURSOS HÍDRICOS.

ORIGEN DEL RECURSO. CONTEXTO HISTÓRICO

Desde su creación en 1927, la Administración del Estado le ha ido asignando a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla los recursos precisos para atender la demanda creciente de los municipios abastecidos:

- ▶ Inicialmente las totales aportaciones del río Taibilla, afluente del río Segura.
- ▶ Desde 1978, la dotación correspondiente a abastecimiento de los caudales derivados del Trasvase Tajo-Segura.
- ▶ Desde 2003, los recursos procedentes de las cuatro desaladoras propias: Alicante I (septiembre 2003), San Pedro I (enero 2006), San Pedro II (noviembre 2006) y Alicante II (julio 2008) y de los recursos obtenidos a través de los convenios suscritos con ACUAMED: IDAM Valdelentisco (marzo 2008), Águilas (marzo 2013) y Torrevieja (marzo 2014).
- ▶ Eventualmente, en caso de insuficiencia de recursos convencionales para atender las demandas, también es preciso movilizar recursos extraordinarios de emergencia por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura y otras vías (pozos de sequía, mercados de agua, etc.).

En el gráfico de la derecha se representa el histórico de recursos utilizados por la MCT en cada año natural para la realización del servicio de suministro que tiene encomendado. En éste se observan las diferentes etapas históricas, con el abastecimiento a nuevos municipios y la incorporación de nuevas fuentes de recurso (se indica el año de llegada a las principales poblaciones).

Es un hecho que, en la serie histórica de los últimos 30 años, la disponibilidad de agua continental, bien del Trasvase Tajo Segura o de las aportaciones del Río Taibilla muestra una tendencia descendente (figura 26).

Recursos empleados por la MCT (1945-2022).

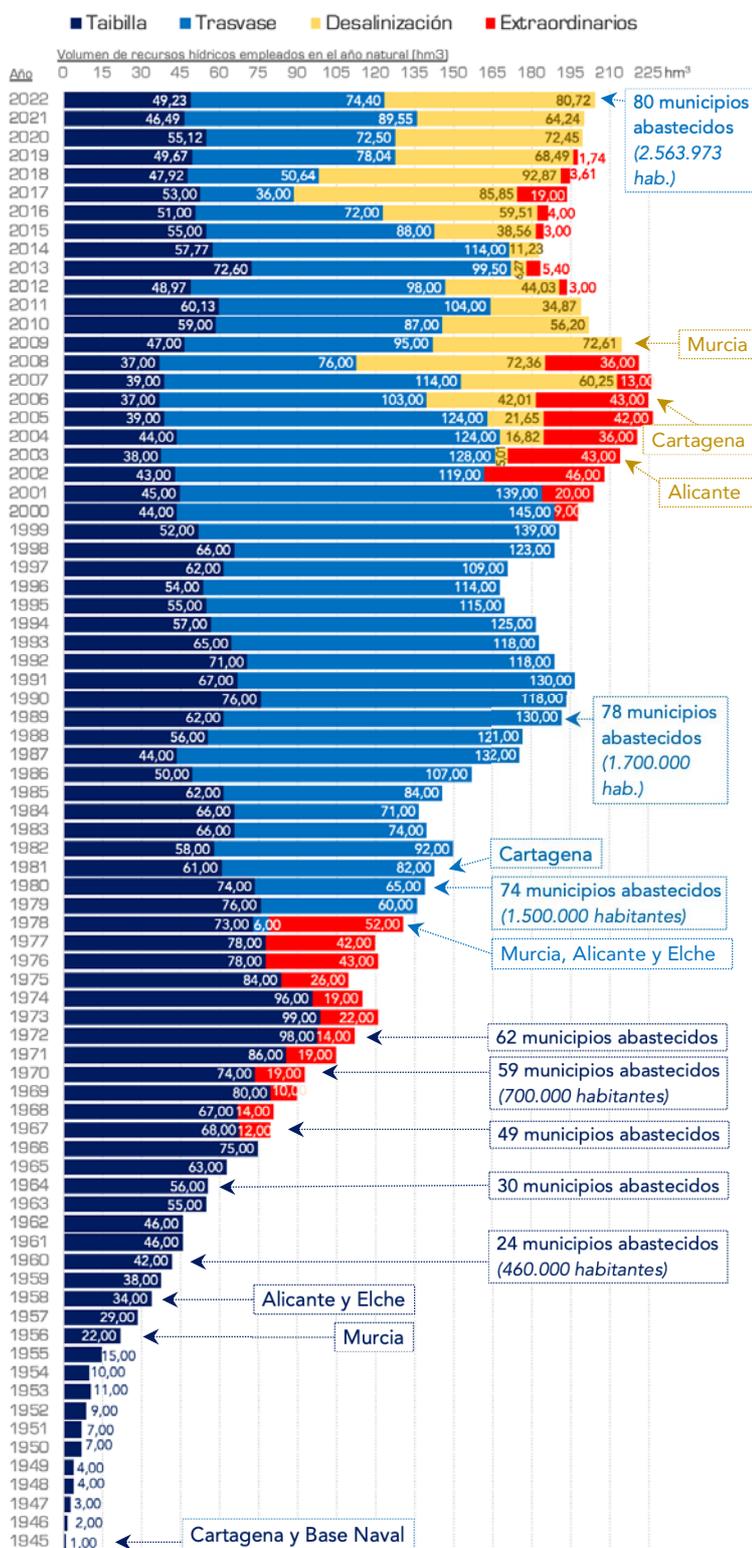


Figura 26. Histórico de los recursos empleados por la MCT para el suministro de agua potable (1945-2022), según su origen.

En consecuencia, se ha ido incrementando la disposición de agua desalada, con la incorporación de desaladoras al sistema y la adaptación de sus redes de distribución. (figura 27).

Sin embargo, la seguridad hídrica del abastecimiento no es posible sin los recursos procedentes del río Taibilla y del Trasvase Tajo Segura, puesto que una gran parte de los municipios (desde Molina de Segura hacia el norte y noroeste de la Región de Murcia) quedan fuera del alcance de este recurso de origen marino y sólo es posible su abastecimiento con recursos continentales.

### Río Taibilla.

Las aportaciones del río Taibilla son variables a lo largo de los años, pues dependen de las precipitaciones que lo alimentan. En los últimos diez años, estos recursos propios han aportado al sistema de suministro un volumen medio anual de 53,78 hm<sup>3</sup> (un 28 % sobre el total de los recursos utilizados). En el gráfico de la figura 29 (página siguiente) se representa la evolución de los recursos empleados del río Taibilla desde el año 1991, observándose las grandes fluctuaciones que presenta la disponibilidad de esta fuente de suministro, alternándose periodos con contribuciones medias-altas (máximo de 72,6 hm<sup>3</sup> en el año 2013), con contribuciones bajas (mínimo histórico de 37 hm<sup>3</sup> en los años 2006 y 2008).

La tendencia actual y futura de la MCT con respecto al aprovechamiento de las aguas del río Taibilla es reducir los volúmenes utilizados dentro del margen que permita garantizar el abastecimiento a la población.

### Trasvase Tajo - Segura.

Las aguas del Trasvase Tajo-Segura procedentes de excedentes de la Cuenca del río Tajo (Entrepeñas-Buendía) resultan fundamentales para garantizar el abastecimiento de agua potable en cantidad y calidad; sobre todo para las poblaciones que no pueden abastecerse con recursos procedentes de la desalación, por lo que es imprescindible mantener reservas de estos recursos.

### Evolución y tendencia de los recursos continentales utilizados. (Río Taibilla + Trasvase Tajo Segura) (1991-2022).

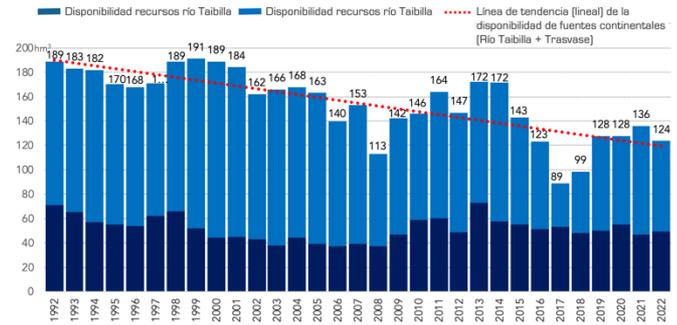


Figura 27. Evolución y tendencia de la disponibilidad de los recursos continentales (Río Taibilla + Trasvase Tajo Segura) para el suministro de la MCT, en los últimos 30 años. Datos en hm<sup>3</sup>.

### Evolución del empleo de recursos hídricos en la MCT "No continentales" Vs "Continentales" (2000-2022)

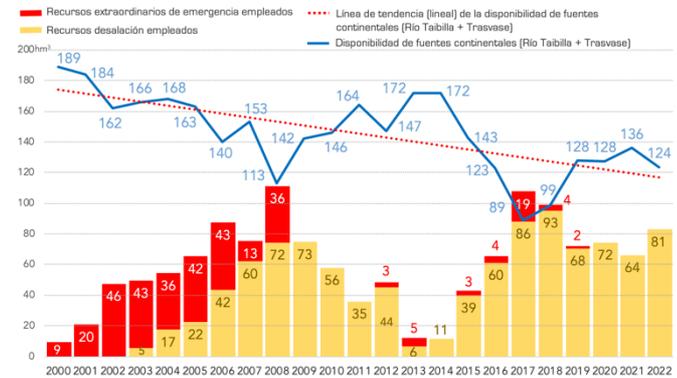


Figura 28. Evolución comparativa de los recursos hídricos utilizados: No continentales (desalación y extraordinarios de emergencia) frente a los continentales (Río Taibilla y Trasvase). Serie histórica 2000-2022. (Datos en hm<sup>3</sup>).

### Imágenes del Embalse del Taibilla, en niveles máximos y mínimos de su capacidad de embalse.



Imagen 8. Vistas del Embalse del Taibilla, en niveles máximos y mínimos de su capacidad de embalse. (Años 2002 y 2003)

Estos recursos transferidos presentan también gran variabilidad, con una tendencia decreciente desde hace 30 años, en cifras absolutas y relativas. En el gráfico de la figura 30 se pueden observar las grandes fluctuaciones que se han producido desde el año 1991, con mínimo histórico de 36 hm<sup>3</sup> (año 2017) y un máximo de 145 hm<sup>3</sup> (año 2000). Durante el último periodo de sequía prolongada (años 2013 a 2018), los recursos disponibles del Trasvase Tajo Segura se redujeron hasta mínimos históricos (incluso durante 9 meses del año hidrológico 2017-2018 las aportaciones fueron nulas).

En los últimos diez años, los recursos transferidos de la cuenca del Tajo han aportado al sistema de suministro de la MCT un volumen medio anual de 77,46 hm<sup>3</sup> (un 40 % sobre el total de los recursos utilizados).

### Desalación de agua marina.

En 2003 se incorpora la desalación como fuente de recurso al suministro de la MCT, lo que ha supuesto un gran avance y una garantía para dar seguridad al abastecimiento; sobre todo en situaciones de déficit hídrico.

En los últimos diez años estos aportes vienen contribuyendo con un volumen medio anual de 58,02 hm<sup>3</sup> (un 30 % sobre el total de los recursos utilizados), complementan a los recursos del río Taibilla y del Trasvase Tajo- Segura. Tal y como se observa en la gráfica de la figura 28 (página anterior), en los años 2017 y 2018 este recurso alcanzó máximos históricos (85,9 hm<sup>3</sup> y 92,9 hm<sup>3</sup>). Precisamente en 2018, al igual que en el presente año 2022, la desalación se convirtió en la principal fuente del recurso, logrando garantizar el abastecimiento de agua a pesar de las mínimas aportaciones del Trasvase.

### Recursos movilizados en 2022.

Los recursos empleados por la MCT durante el año natural 2022 (204,34 hm<sup>3</sup>) se han incrementado en un 2,03% con respecto al pasado ejercicio 2021 (200,28 hm<sup>3</sup>). En 2022, al igual que en el ejercicio anterior, no ha sido necesario movilizar recursos extraordinarios de emergencia.

### Disponibilidad de los recursos del río Taibilla. (1993-2022).

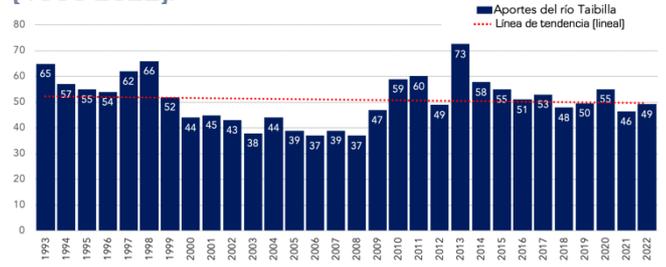


Figura 29. Evolución y tendencia de la disponibilidad de los recursos continentales (Río Taibilla) para el suministro de la MCT en los últimos 30 años. Datos en hm<sup>3</sup>.

### Disponibilidad de los recursos del Trasvase Tajo- Segura. (1993-2022).

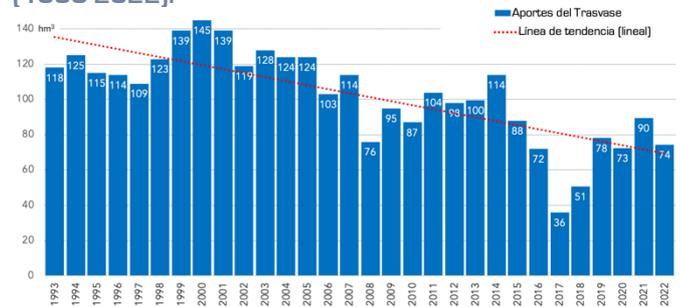


Figura 30. Evolución y tendencia de la disponibilidad de los recursos del Trasvase Tajo- Segura para el suministro de la MCT en los últimos 30 años. Datos en hm<sup>3</sup>.

### Áreas de influencia del agua desalada en el sistema de suministro de la MCT y ampliación proyectada.



Figura 31. Ámbito geográfico de distribución del agua desalada en el sistema de suministro de la MCT: Actual (colores fuertes) y futuro (zonas de ampliación, colores degradados).



Figura 32. Comparativa de los volúmenes de recursos empleados en los años naturales 2021 y 2022. Datos en hm<sup>3</sup>.

4.2.1

ANÁLISIS DEL AÑO HIDROLÓGICO 2020-2021.

**PRECIPITACIONES EN LA PRESA DE EMBALSE.**

En relación con el cierre del año hidrológico 2021-2022, la precipitación acumulada en el pluviómetro de Presa de Embalse ha resultado 346,20 l/m<sup>2</sup>, resultando un ligero incremento del 0,14% con respecto del año 2020-2021 (345,70 l/m<sup>2</sup>). En el gráfico de la figura 33 se muestra la comparativa de precipitaciones registradas en la Presa de Embalse en los años hidrológicos 2020-2021 y 2021-2022, así como el inicio del año 2022-2023. En el mes de marzo de 2022 se registró la máxima precipitación mensual (123,0 l/m<sup>2</sup>). Los meses más secos han sido junio y julio, en los que se han registrado una precipitación mensual de 0,60 l/m<sup>2</sup> y 0,70 l/m<sup>2</sup>, respectivamente. La precipitación acumulada en el actual año hidrológico 2022/23 (a 31 de diciembre de 2022) anota 60,10 l/m<sup>2</sup> en el pluviómetro de Presa de Embalse, un 15,4% más que en diciembre de 2021.



**Precipitaciones en la Presa de Embalse del Taibilla.**

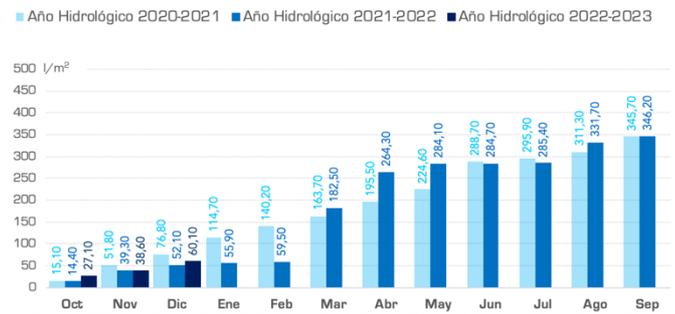


Figura 33. Precipitaciones (acumuladas) registradas en el pluviómetro de Presa de Embalse. Comparativa entre los años hidrológicos 2020/21 y 2021/22, así como la evolución del actual año 2022/23.

**APORTACIONES Y RECURSOS EMPLEADOS.**

Con respecto a las fuentes continentales del recurso que suministra la MCT, en los gráficos de la derecha se representan las aportaciones y los recursos utilizados de ambos orígenes (que no tiene por qué coincidir): Río Taibilla – figura 34- y Trasvase Tajo-Segura -figura 35-. En relación con el río Taibilla, en el año 2021/2022 las aportaciones de esta fuente han resultado de 49,11 hm<sup>3</sup>, un 0,88% superiores al año anterior (48,69 hm<sup>3</sup>). El volumen de recursos empleados (46,96 hm<sup>3</sup>) ha resultado inferior a estas aportaciones, reservando una dotación 2,15 hm<sup>3</sup> para el año próximo. Es de destacar también el incremento de aportaciones que se viene haciendo desde la Presa de Toma al cauce del río, para aumentar el volumen de agua en el tramo Presa de Toma-Vizcable, y garantizar el caudal ecológico.

**Río Taibilla. Aportaciones y recursos.**

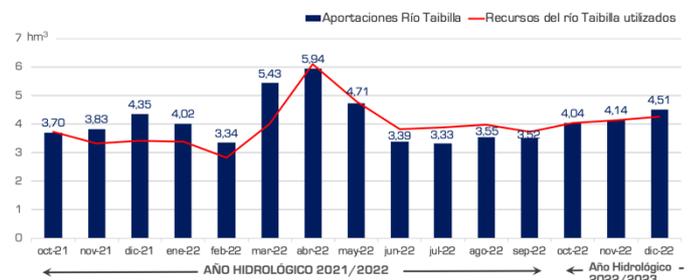


Figura 34. Variación Interanual de las aportaciones y recursos utilizados del río Taibilla. Año hidrológico 2021/22 y evolución del actual año 2022/23. Datos en hm<sup>3</sup>.

En relación con el Trasvase Tajo-Segura, en el año 2021/2022 se han transferido 83,94 hm<sup>3</sup> (en destino); lo que representan un 2,2% menos que en el año 2020/21. Los recursos empleados (86,70 hm<sup>3</sup>) han resultado un 3,19% menores que los volúmenes transferidos, por lo que se han utilizado las reservas del año anterior.

**Trasvase Tajo-Segura. Aportaciones y recursos.**

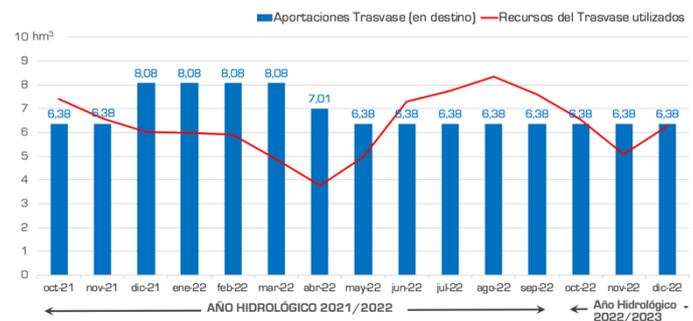


Figura 35. Variación Interanual de las aportaciones y recursos utilizados del Trasvase Tajo-Segura. Año hidrológico 2021/22 y evolución del actual año 2022/23. Datos en hm<sup>3</sup>.

### Recursos empleados por año hidrológico.

Procedencia	2020/2021 (hm <sup>3</sup> )	2021/2022 (hm <sup>3</sup> )	Variación (Δ)	
			(hm <sup>3</sup> )	(%)
<b>Río Taibilla</b>	49,23	47,22	-2,01	-4,08%
<b>Trasvase</b>	92,94	76,47	-16,47	-17,72%
<b>Desalación</b>	59,20	79,49	20,29	34,27%
<i>MCT</i>	47,73	59,38	11,65	24,41%
<i>Acuamed</i>	11,47	20,11	8,64	75,33%
<b>Extraordinarios</b>	0,00	0,00	-	-
<b>Total</b>	<b>201,37</b>	<b>203,18</b>	<b>1,81</b>	<b>0,90%</b>

Tabla 6. Recursos empleados para el suministro de la MCT. Comparativa entre los años hidrológicos 2020/2021 y 2021/2022.

En lo que respecta a los recursos empleados en el año hidrológico 2021/22, éstos se caracterizan por un incremento del 0,90%, siendo de 203,18 hm<sup>3</sup> frente a los 201,37 hm<sup>3</sup> del año hidrológico anterior.

Del río Taibilla se han empleado 47,22 hm<sup>3</sup>, un 4,08% inferiores a los empleados en el anterior año hidrológico.

Igualmente, el recurso utilizado procedente del Trasvase Tajo-Segura (76,47 hm<sup>3</sup>) ha disminuido un 17,72% con respecto al año 2019/2020, debido principalmente a la menor disponibilidad.

Como consecuencia de la mayor escasez de los recursos continentales del río Taibilla y del Trasvase Tajo-Segura, los recursos procedentes de la desalación de agua del mar se han incrementado en un 34,27% con respecto al año hidrológico anterior. Estos recursos vuelven a ser la principal fuente de suministro de agua de la MCT. En total se han empleado 79,49,20 hm<sup>3</sup>.

En el gráfico de la figura 36 se representa la variación interanual de los recursos empleados por la MCT para el servicio de suministro. Obsérvese la importante contribución de la desalación en los meses de junio a agosto.

Así mismo, los gráficos de la figura 37 muestran la comparativa de los recursos empleados en los últimos tres años hidrológicos. En el último año hidrológico, al igual que en el anterior, no fue necesario recurrir a los recursos extraordinarios de emergencia.

### Recursos utilizados. Variación interanual.

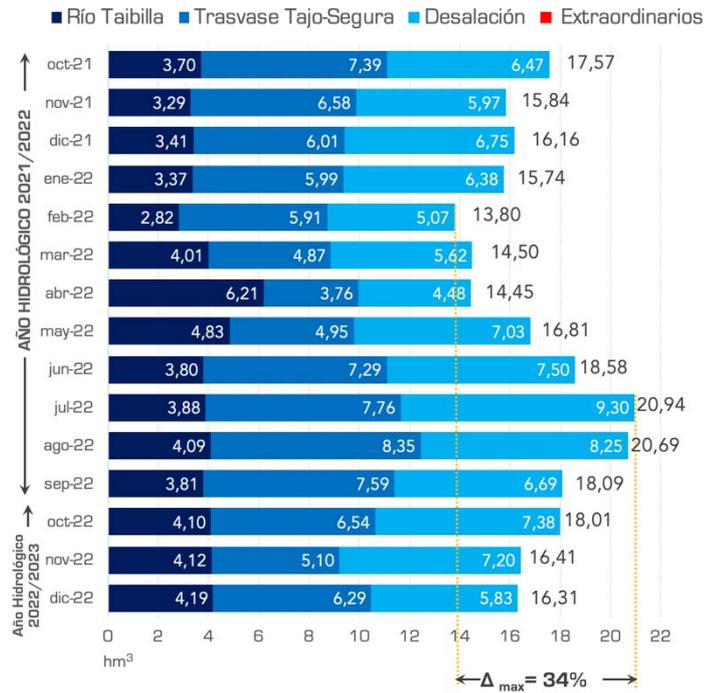


Figura 36. Distribución interanual de los recursos empleados por la MCT durante los años hidrológicos 2021/22 y 2022/23, a 31 de diciembre de 2022. (Datos en hm<sup>3</sup>). La variación interanual máxima durante el año 2021/22 ha resultado del 34%. Julio fue el mes de mayor producción (20,94 hm<sup>3</sup>), y febrero el de menos (13,80 hm<sup>3</sup>).

### Recursos utilizados por año hidrológico.

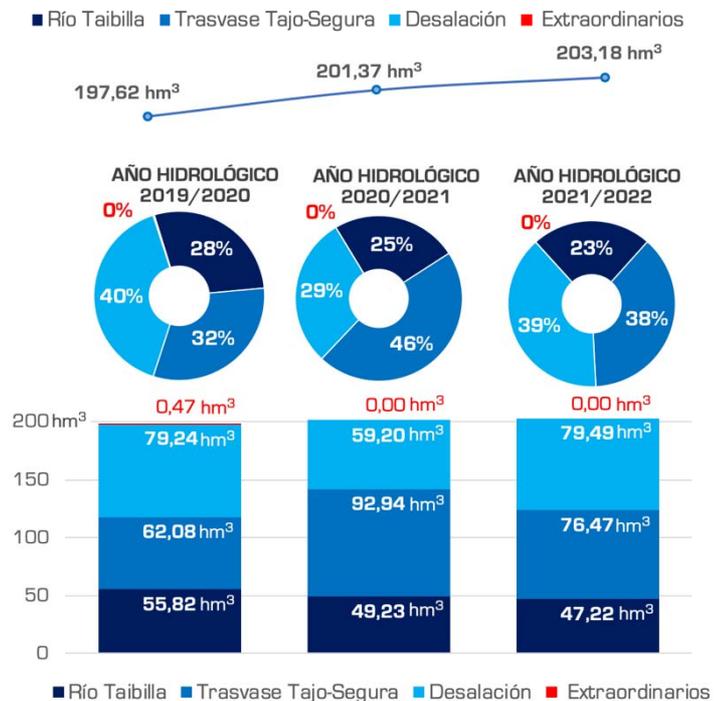


Figura 37. Recursos empleados por la MCT. Comparativa año hidrológico 2021/2022 y los dos anteriores (2019/20 y 2020/2021).

## 4.3 PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE.

### 4.3.1 POTABILIZADORAS.



Figura 37. Localización y vistas de las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable de la MCT.

Los volúmenes de agua bruta de origen continental son potabilizados en las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de la MCT.

En el ejercicio 2022 los volúmenes tratados ascienden a 129,757.110 hm<sup>3</sup>, lo que supone una disminución del 5,9% con respecto a los caudales potabilizados durante el año 2021 (137,82 hm<sup>3</sup>), debido fundamentalmente a la mayor escasez de volúmenes procedentes del Trasvase Tajo-Segura. En la gráfica de la figura 38 se representa la comparativa, por estación de tratamiento y año, de los volúmenes tratados en 2021 y 2022. La reducción de la producción en la ETAP de Letur es debida a la escasez de aportaciones del río Taibilla.

Volúmenes tratados en 2022.

Desaladora	Capacidad máxima de producción (hm <sup>3</sup> /año)	Producción 2022 (hm <sup>3</sup> )
Pedrera	100,92	39,22
Letur	63,07	36,48
Sierra de la Espada	67,01	23,28
Torrealta	94,61	13,32
Campotéjar	42,57	9,44
Lorca	15,77	8,02
<b>Total</b>	<b>383,95</b>	<b>129,76</b>

Tabla 7. Capacidad máxima de producción y volúmenes potabilizados en cada ETAP durante el ejercicio 2022.

Comparativa volúmenes tratados por ETAP (2021 - 2022).

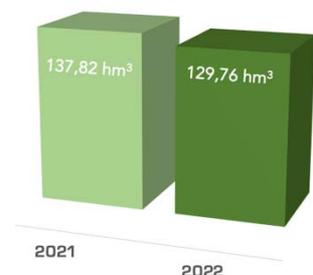


Figura 38. A la izquierda: Volúmenes totales tratados en cada una de las ETAP para el suministro de la MCT en 2022 y comparativa con el ejercicio 2021. Datos en hm<sup>3</sup>. A la derecha: Volúmenes de agua tratada en el conjunto de potabilizadoras de la MCT. Comparativa años 2021- 2022.

Las ETAP que potabilizan los recursos del Trasvase Tajo-Segura han tratado menor volumen de agua bruta que en el ejercicio anterior, a excepción de las de Lorca y Pedrera, que durante el año 2022 han tratado un 49% y 6% más de agua bruta que en 2021. Por el contrario, Torrealta y Campotéjar han reducido su producción un 39% y 30% respecto del ejercicio 2021.

La ETAP de Letur ha tratado un mayor volumen de agua bruta procedente del río Taibilla, en consonancia con el incremento de sus aportaciones.

### PRODUCCIÓN HISTÓRICA (2009-2022).

En el gráfico de la figura 39 se observa la evolución anual del agua tratada en cada planta potabilizadora desde el ejercicio 2009 hasta el actual 2022.

### PRODUCCIÓN INTERANUAL.

En la gráfica de la figura 40 se muestra el análisis comparativo interanual de los volúmenes potabilizados en el conjunto de las ETAP de la MCT durante los años 2021 y 2022. Se observa la disminución generalizada del agua tratada en todos los meses del ejercicio 2022, excepto abril y diciembre. En los meses de agosto y julio se registraron máximos (12,46 hm<sup>3</sup> y 11,92 hm<sup>3</sup>). El mínimo se registró en el mes de febrero (9,13 hm<sup>3</sup>). En el gráfico de la figura 41 se representan los volúmenes interanuales de agua potabilizados por cada una de las ETAP en los años hidrológicos 2020/21 y 2021/22.

### Volúmenes tratados en cada ETAP. Histórico (2009-2022).



Figura 39. Volúmenes tratados en cada ETAP (2009-2022). Datos en hm<sup>3</sup>

### Volúmenes tratados en ETAP. Variación interanual. Comparativa años 2019-2020.

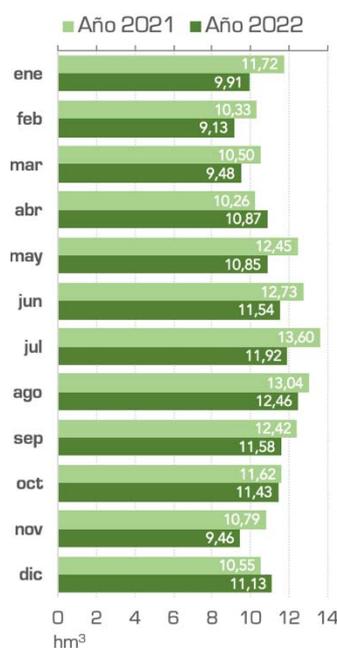


Figura 40 Análisis comparativo interanual de los volúmenes potabilizados en las ETAP de la MCT para el suministro de abastecimiento en los años 2021 y 2022. Datos en hm<sup>3</sup>. En la imagen, decantadores de la ETAP de Torrealta.

### Variación interanual de los volúmenes tratados por ETAP. Años hidrológicos 2020/21 y 2021/22.

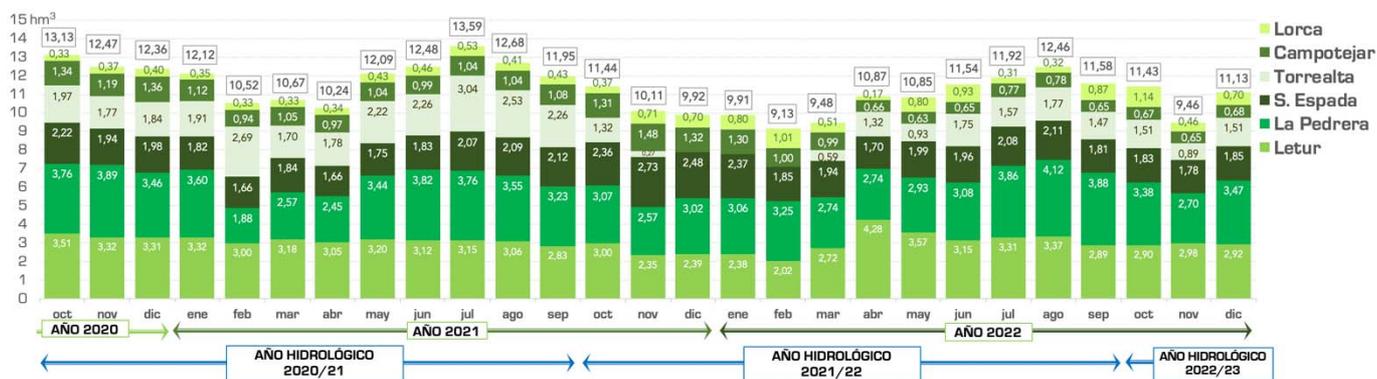


Figura 41. Variación interanual de volúmenes de agua tratados en cada ETAP. Años hidrológicos 2020/21, 2021/22 y 2022/23 (Hasta 31-12-22).

## CONSUMO DE REACTIVOS.

Para asegurar una mejor calidad del agua y garantizar el cumplimiento normativo relativo a los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, es necesaria la dosificación de diversos productos químicos en el proceso de potabilización del agua:

1.- En la fase de oxidación del agua bruta se utiliza Cloro u Ozono (según la ETAP) para la eliminación de microorganismos, nitritos y amonio. En el proceso de potabilización desarrollado en las estaciones de Lorca, Letur y Sierra de la Espada, ocasionalmente es necesario reducir el pH del agua bruta para optimizar la oxidación de la materia orgánica presente en este agua. Para conseguir la reducción de pH perseguida se añade Dióxido de Carbono al agua bruta. La oxidación de la materia orgánica mediante la adición de cloro gas puede dar lugar a la formación de trihalometanos (THM), subproducto cuya concentración está limitada por la normativa de la calidad del agua de consumo humano. Para reducir la concentración de trihalometanos (THM) se emplea el permanganato potásico. El Oxígeno se emplea como agente oxidante y desinfectante en la ETAP de Campotéjar para la fabricación de ozono.

2.- En la etapa de clarificación, para la eliminación de los coloides que provocan turbidez en el agua, se aplica Sulfato de Alúmina como coagulante y Sílice activada como floculante. La sílice activada es poco estable y por tanto se prepara in situ a partir de la mezcla de agua, ácido sulfúrico y silicato sódico.

3.- En la fase de poscloración final se dosifica el Cloro gas para que el agua potable ya producida no se contamine hasta llegar a los depósitos de distribución.

En relación con el uso de reactivos en los procedimientos de potabilización del agua, en las gráficas de la figura 42 y en las tablas 8 y 9 se indica el consumo de los principales reactivos dosificados en las ETAP de la MCT durante el ejercicio 2022 y la comparativa con los consumidos en 2021.

## Consumo total de reactivos en las ETAP (2022).

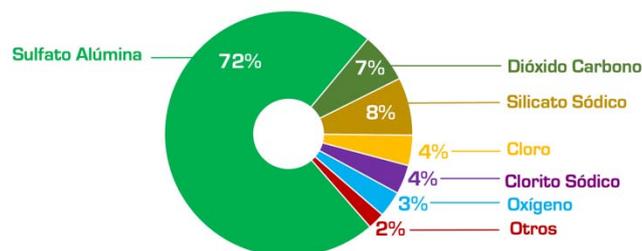


Figura 42. Distribución porcentual de los principales reactivos consumidos en las ETAP de la MCT en el año 2022.

## Consumo total de reactivos. Comparativa 2021-22.

Reactivo	Totales (Kg)	
	2021	2022
Ac. Sulfúrico	87.657	78.337
Cloro	376.530	354.800
Silicato Sódico	716.331	659.487
Sulfato Alúmina	6.831.908	6.011.855
Clorito Sódico	360.505	336.092
Dióxido Carbono	620.191	509.147
Oxígeno	323.761	221.210
Polidacmac	102.850	70.837
Permanganato Potásico	17.848	16.339



Tabla 8. Reactivos consumidos en los procedimientos de potabilización del agua en las ETAP de la MCT (Comparativa de los 2021-2022). En la imagen, reactivos en la ETAP de Torrealta.

## Consumo por planta potabilizadora (2022).

Reactivo	Consumos de reactivos por ETAP en 2022 (Kg)		
	Sierra de la Espada	Campotéjar	Letur
Ac. Sulfúrico	13.064	6.533	8.300
Cloro	65.000	28.000	92.000
Silicato Sódico	106.918	51.926	77.260
Sulfato Alúmina	1.029.576	448.487	421.920
Clorito Sódico	115.468	-	-
Dióxido Carbono	73.742	-	394.660
Oxígeno	-	221.210	-
Permanganato Potásico	9.807	-	-

Reactivo	Consumos de reactivos por planta potabilizadora (2022)		
	Lorca	La Pedrera	Torrealta
Ac. Sulfúrico	2.763	36.277	11.400
Cloro	24.800	102.000	43.000
Silicato Sódico	26.606	300.288	96.489
Sulfato Alúmina	467.920	2.567.138	1.076.814
Clorito Sódico	42.444	106.845	71.335
Dióxido Carbono	40.745	-	-
Polidacmac	-	67.977	2.860
Permanganato Potásico	-	-	6.532

Tabla 9. Reactivos consumidos en los procedimientos de potabilización del agua en las ETAP de la MCT (año 2022).

## HECHOS A SIGNIFICAR

Dentro de los hitos más relevantes a señalar en el ámbito de las potabilizadoras de la MCT en el año 2022 destaca en primer lugar el desarrollo de las obras correspondientes a la adaptación de las ETAP de Campotéjar, La Pedrera y Torrealta a su funcionamiento a nuevos caudales. Estas actuaciones, previstas en el Plan Estratégico de la MCT 2020-2024, tienen como objetivo dotar a las respectivas ETAP de una versatilidad máxima que les permita un funcionamiento óptimo en términos operativos y de calidad en caudales inferiores a los de su capacidad nominal. El propósito de esta estrategia responde en última instancia a la previsión de nuevos escenarios de disponibilidad de recursos como consecuencia del cambio climático. A la ejecución de las obras en las ETAP de La Pedrera y Campotéjar, iniciadas en 2021, se añadió la de la ETAP de Torrealta en el mes de mayo de 2022.

Para restituir la ETAP de La Pedrera a un adecuado estado de conservación y funcionalidad, en el año 2022 se iniciaron obras para la rehabilitación de la mitad de sus filtros, restituyendo de esta forma la capacidad nominal de filtración de la planta. Asimismo, se iniciaron las obras correspondientes a la rehabilitación del decantador número 3 y de la galería de agua decantada, que constituyen el primer paso para restablecer la máxima capacidad de decantación de la instalación y la sustitución de la valvulería de esta fase, tras casi 50 años de vida de la instalación.

Por otro lado, en el año 2022 finalizó la ejecución de la obra de acondicionamiento de los filtros de la ETAP de Letur logrando de esta forma una capacidad plena de filtración en esta potabilizadora.

Asimismo, a finales de 2022 concluyó la redacción de sendos proyectos de digitalización de las 6 ETAP del organismo que tienen como propósito la optimización y actualización de la automatización de las potabilizadoras, de tal manera que se alcance un máximo grado de operatividad de las instalaciones al tiempo que aumenta aún más la garantía y calidad del agua producida en las mismas. La ejecución de estas actuaciones está prevista dentro de la línea de digitalización de los Fondos europeos PRTR.

### Actuaciones llevadas a cabo en el año 2022.



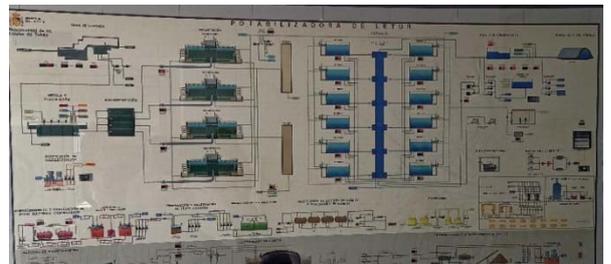
**Imagen 9.** ETAP de Torrealta (1978. Orihuela, provincia de Alicante). En mayo de 2022 se iniciaron las obras en la para su acondicionamiento a las nuevas condiciones de caudal de explotación.



**Imagen 10.** ETAP de Campotéjar (1978 Molina del Segura, provincia de Murcia). En el año 2022 se ha redactado el proyecto para su digitalización y automatización y han continuado las obras para adaptar su funcionamiento a la reducción de los recursos continentales.



**Imagen 11.** ETAP de la Pedrera (1980. Jacarilla, provincia de Alicante). En 2022 han continuado las obras para adaptar su funcionamiento los actuales caudales de explotación. Y se han iniciado las obras de reparación del decantador n°3 y galería de agua decantada



**Imagen 12.** ETAP Letur (1974. Letur, provincia de Albacete). Síntico actual de la sala de control, que será renovado dentro del proyecto de digitalización para actualizar la instrumentación y tecnología empleada en la planta, cuyas obras se iniciarán en 2023.

4.3.2 DESALINIZADORAS.



Figura 43. Imágenes de las Estaciones Desaladoras de Agua de Mar (IDAM) de la MCT (1 y 3) y de Acuamed (2,4 y 5).

Las Instalaciones de Desaladoras de Agua del Mar (IDAM) han producido 80,72 hm<sup>3</sup> de recurso para el suministro de la MCT en el ejercicio de 2022, resultando un incremento de 16,48 hm<sup>3</sup> (25,7%) con respecto al año anterior (64,24 hm<sup>3</sup>). De este modo, la desalación ha supuesto el principal recurso en este ejercicio. Con ello se ha compensado la menor disponibilidad de recursos procedentes del Traspase Tajo-Segura.

En la siguiente gráfica se representa el detalle de la producción por cada IDAM en los ejercicios 2021 y 2022

Producción agua desalada. Año 2022.

Planta Desalinizadora	Capacidad máxima de Producción [hm <sup>3</sup> /año]	Producción en 2022 [hm <sup>3</sup> ]
San Pedro del Pinatar I	24	22,01
San Pedro del Pinatar II	24	17,24
Alicante I	20	9,01
Alicante II	24	12,46
<b>Subtotal MCT</b>	<b>93</b>	<b>60,72</b>
Valdelentisco	13	8,50
Águilas	10	7,47
Torrevieja	40	4,03
<b>Subtotal ACUAMED</b>	<b>63</b>	<b>20,00</b>
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>80,72</b>

Tabla 10. Producción de cada planta desaladora en 2022. En las plantas de ACUAMED, la capacidad máxima de producción está referida a los caudales máximos establecidos en los convenios suscritos. Datos en hm<sup>3</sup>.

Producción de agua desalada. Comparativa 2021-2022.

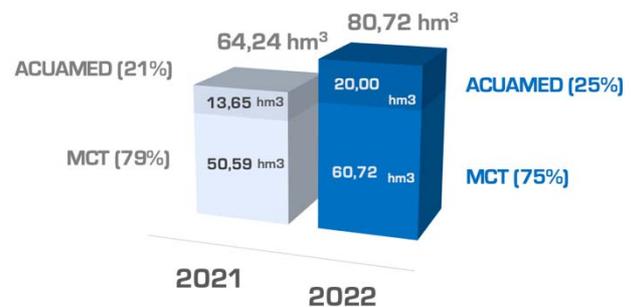
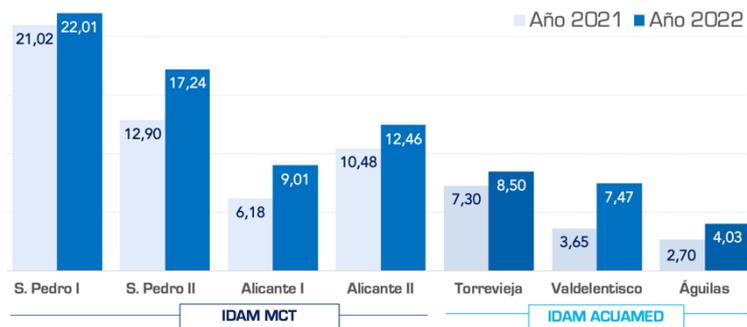


Figura 44. (Izquierda) Producción de agua desalada para el suministro de la MCT, por planta. Comparativa ejercicios 2021- 2022. (Derecha) Producción total de agua desalada para el suministro de la MCT y distribución porcentual de los recursos de agua desalada aportados por las IDAM de la MCT y ACUAMED. Durante los ejercicios 2021- 2022.

### HISTÓRICO DE PRODUCCIÓN Y APORTACIONES ANUALES (2003-2022).

En el gráfico de la figura 45 se representa el histórico de los volúmenes aportados por cada planta desalinizadora desde que entrara en explotación la primera de ellas (Alicante I), en el año 2003. Se observa que la producción de 2022 es la tercera mayor de toda la serie histórica.

### PRODUCCIÓN INTERANUAL.

En la gráfica de la figura 46 se muestra el análisis comparativo de la producción interanual de agua desalada para los años 2021 y 2022. Se observa que a lo largo del ejercicio 2021 la producción mensual se ha reducido significativamente en relación con la referida al año anterior, debido principalmente al empleo de mayor volumen de recurso del Trasvase.

Se observa un notable incremento generalizado de la producción de agua desalinizada en todos los meses del ejercicio 2022, excepto diciembre. En los meses de julio y agosto se registraron máximos (9,30 hm<sup>3</sup> y 8,25 hm<sup>3</sup>). El mínimo se registró en el mes de abril (4,48 hm<sup>3</sup>).

En el gráfico de la figura 47 se representan los volúmenes interanuales de agua desalada producidos por cada planta (IDAM) en los años hidrológicos 2020/21 y 2021/22.

### Producción anual de agua desalada. (Serie histórica 2008-2022).

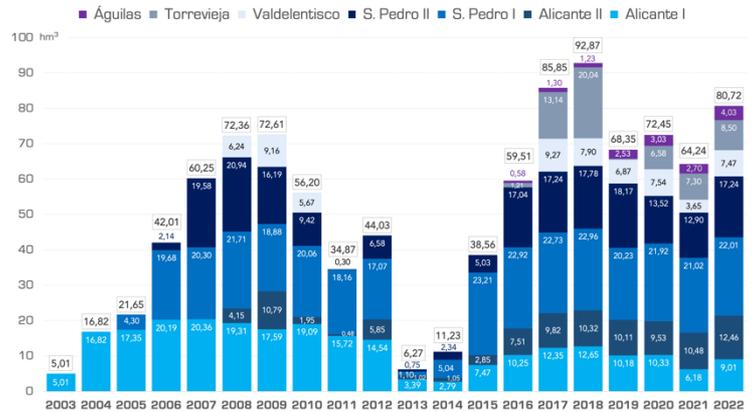


Figura 45. Volúmenes de agua desalada para el suministro de la MCT producidos por cada una de las plantas desalinizadoras (2003-2022).

### Producción interanual de agua desalada. (Comparativa 2020-2021)

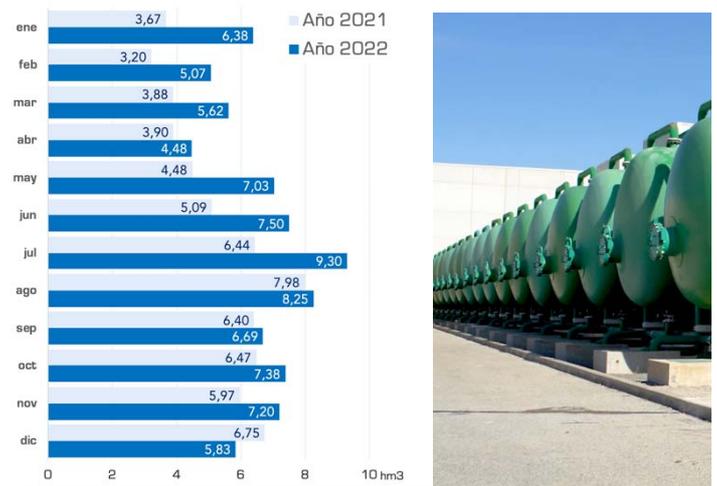


Figura 46. Producción interanual de agua procedente de la desalación de agua marina, para el suministro de la MCT. Comparativa 2021 y 2022. En la imagen, filtros de arena en la IDAM Alicante I

### Producción interanual de agua desalada. Detalle por IDAM. Años hidrológicos 2020/21 y 2021/22

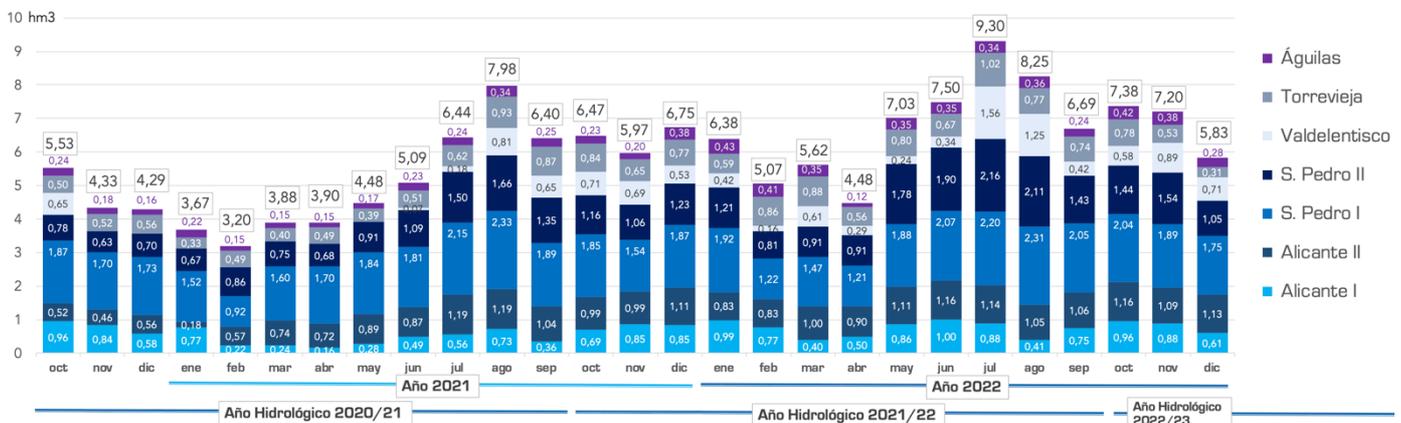


Figura 47. Producción interanual de agua desalinizada por IDAM. Años hidrológicos 2020/21, 2021/22 y 2022/23 (Hasta 31-12-22). Datos en hm<sup>3</sup>.

## CONSUMO DE REACTIVOS.

Para garantizar la calidad de la producción de agua potable procedente de la desalación de agua marina y preservar los equipos de las instalaciones, especialmente las membranas de ósmosis inversa, es preciso la dosificación de reactivos químicos.

Existen diversas metodologías de uso de reactivos, tanto en pretratamiento para ósmosis inversa como en postratamiento y limpiezas químicas de membranas.

Los principales reactivos que se utilizan en el proceso de pretratamiento del agua captada del mar son el hipoclorito sódico (desinfectante) ácido sulfúrico (acidificante para optimizar la formación de floculos) y el cloruro férrico (coagulante).

Los reactivos de limpieza en el proceso de ósmosis inversa se emplean cuando el producto no cumple con los requerimientos de salinidad exigidos en las cajas de presión. Los principales reactivos utilizados en este proceso son el hidróxido sódico y el anti incrustante.

El postratamiento del agua desalada permite garantizar el cumplimiento de los criterios establecidos para las aguas de consumo humano. Por ello, el permeado de la ósmosis inversa debe ser sometido a un proceso de remineralización para el incremento del pH, mediante la dosificación de hidróxido cálcico y dióxido de carbono (para conseguir la dureza deseada) y hipoclorito sódico (con el fin de garantizar la desinfección del agua tratada).

En las siguientes tablas y gráficos se presenta la distribución de los principales reactivos consumidos en las plantas desalinizadoras (IDAM) que explota directamente la MCT (Alicante I, Alicante II, San Pedro del Pinatar II) durante el ejercicio 2022 y la comparativa del consumo de reactivos en dichas IDAMs entre los años 2021 y 2022, con el detalle del consumo particular para cada una de ellas.

### Consumo total de reactivos en las IDAM - MCT (2022)

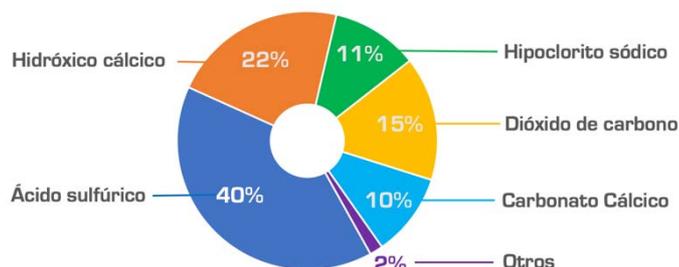


Figura 48. Distribución porcentual de los principales reactivos consumidos en las plantas desalinizadoras de la MCT en el año 2022.

### Consumo total de reactivos (Comparativa 2021-2022)

	TOTALES (Kg)	
	2021	2022
Ácido Sulfúrico	1.899.208	2.217.14
Hidróxido Cálcico	1.591.002	1.214.64
Dióxido de carbono	754.704	863.877
Hipoclorito Sódico	475.902	600.004
Carbonato cálcico	0	578.481
Anti Incrustante	91.004	87.011
Biocida	3.241	3.141
Cloruro Férrico	1.395	1.043
Hidróxido sódico	72.623	0



Tabla 11. Reactivos consumidos en los procedimientos de desalinización de agua marina en las IDAM de la MCT (2021-2022).

### Consumo por planta desalinizadora de la MCT (2022)

	IDAM Alicante		IDAM San Pedro	
	I	II	I	II
Ácido Sulfúrico	0	0	1.098.760	1.118.38
Hidróxido Cálcico	224.996		550.999	438.651
Dióxido de carbono	220.063	211.765	181.217	250.832
Hipoclorito Sódico	144.183	85.152	207.000	163.669
Carbonato cálcico	0	578.481	0	0
Anti Incrustante	9.653	20.198	43.765	13.395
Biocida	0	0	2.166	975
Cloruro Férrico	0	0	0	1.043
Hidróxido sódico	0	0	0	0

Tabla 12. Reactivos consumidos en cada una de las plantas desalinizadoras de la MCT (2021-2022).



Imagen 13. Instalación de lechos de calcita en la IDAM de Alicante II, en la que se produce la remineralización del agua desalinizada.

## HECHOS A SIGNIFICAR EN 2022.

Durante 2022 se ha llevado a cabo la redacción de varios proyectos para la mejora de operación e incremento de la eficiencia de las instalaciones de la MCT para la producción de agua potable procedente de la desalación de agua marina:

- Sustitución de turbinas Pelton por cámaras de intercambio de presión tipo ERI, tanto en San Pedro I como en Alicante I, con el objetivo de reducir el consumo específico del proceso de ósmosis, incrementando la eficiencia energética y reduciendo de modo significativo el consumo global de planta.

- Rehabilitación de la fachada de las IDAM de Alicante, para mejorar la eficiencia energética en la climatización de los edificios.

- Instalación de plantas piloto en las desaladoras de Alicante I y II, con el fin de evaluar el funcionamiento óptimo de las membranas de osmosis (elementos críticos del funcionamiento de la planta), lo cual revertirá en la mejora energética del proceso de planta al poder decidir el momento óptimo del cambio de membranas por otras que ofrezcan mejores rendimientos.

- Estudio y proyecto de mejora en la captación de Alicante II. Con ello se espera una mejora en el volumen total disponible a captar por la planta, así como la mejora de la calidad del efluente captado, lo que revertirá en una disminución de los reactivos de tratamiento necesarios y una disminución de consumo energético en el proceso de pretratamiento de la planta.

- Proyecto de interconexión de las captaciones de Alicante I y II. Con ello se espera una mejora en el volumen y calidad de agua captada en el conjunto de ambas plantas y ofrece una mayor versatilidad al funcionamiento conjunto.



*Imagen 14. Fotografías de las instalaciones de desalación de agua del mar de la MCT: Las dos primeras corresponden al bastidor de cámaras de intercambio de presión tipo ERI (Alicante II) y bombas con turbinas Pelton (Alicante I). En las siguientes: Plantas desalinizadoras de San Pedro del Pinatar*

4.4

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA.

La MCT efectúa estrictos controles para asegurar la calidad del agua suministrada, así como de todos los procesos y tratamientos de potabilización de la misma, que aseguran que esta calidad sea la adecuada para el consumo humano, tal y como dicta toda la actual normativa vigente. Para ello, este Organismo cuenta con diversos medios, tanto propios como ajenos.

- **Medios propios:** Laboratorio Central (ubicado en las instalaciones de Tentegorra, certificado en normas UNE-EN-ISO 9001 (*gestión de calidad*) y UNE-EN-ISO 14001 (*gestión de calidad medioambiental*). Además, cuenta con laboratorios de control de proceso situados en cada una de las 6 ETAP de la MCT.
- **Medios ajenos:** La MCT viene externalizando el control sanitario del agua suministrada a través de dos laboratorios de prestigio nacional, acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) en norma UNE-EN-ISO/IEC 17025 (*Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración*), logrando mayor objetividad e independencia.

Los laboratorios, tanto propios como externos, realizan los controles analíticos establecidos por el RD 140/2003 de 7 de julio, por el que se establecen los criterios sanitarios del agua de consumo humano, así como por los programas de vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano de las distintas comunidades autónomas en las que se ubican los municipios abastecidos por MCT.

**Control interno:** El control interno es realizado por el Laboratorio Central y los laboratorios de las ETAP. Diariamente se analizan los parámetros necesarios para determinar la dosificación de reactivos así como para verificar el correcto funcionamiento de la planta, y por las zonas en las que diariamente se realizan mediciones de cloro residual libre para verificar el nivel del mismo y garantizar la desinfección microbiológica del agua suministrada.

Laboratorio de Calidad



Imagen 15. Laboratorio en la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Letur.

Autocontrol por tipo de Análisis (2022)

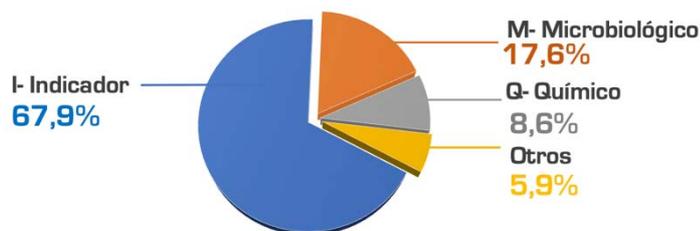


Figura 49. Autocontrol por tipo de análisis. Durante el año 2022 han sido realizados un total de 2.252 análisis de autocontrol en ETAP, con un total de 17.175 determinaciones, 22.419 análisis de autocontrol en depósitos con un total de 141.885 parámetros analizados. En este gráfico se representa la distribución de análisis según el parámetro controlado. I= Parámetro indicador; M= Parámetro microbiológico; Q= Parámetro químico; Otros: Controles Plan de Vigilancia Sanitaria.

Número de incidencias por tipo de análisis (2018-2022)

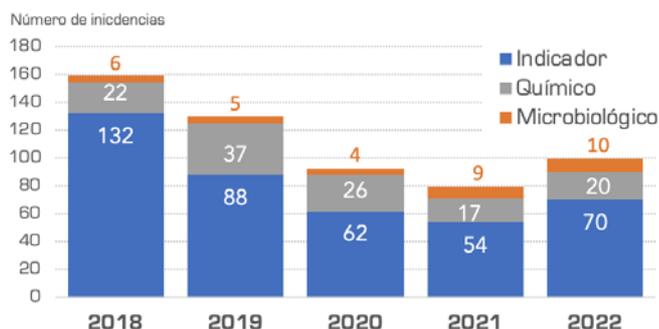


Figura 50. Evolución del número de incidencias por tipo de análisis en los últimos años (2018-2022). En esta gráfica se observa la tendencia decreciente en relación con el número de incidencias que se produjeron en la realización de los análisis de autocontrol. En el año 2022 se han producido un total de 100 incidencias ( 70 incidencias en los análisis de tipo Indicador, 20 incidencias de tipo Químico y 10 en análisis de tipo Microbiológico)

**Control externo:** El control externo es licitado públicamente y es realizado por laboratorios de primera línea nacional acreditados en norma UNE 17025.

## DATOS DE 2022.

Durante el año 2022 han sido realizados un total de 24.671 análisis de autocontrol: 2.252 análisis en ETAP, (con un total de 17.175 determinaciones) y 22.419 análisis en depósitos (con un total de 141.885 parámetros analizados). En su conjunto, al agua suministrada por MCT, le han sido analizados 159.060 parámetros para garantizar la adecuación de los tratamientos, la calidad del agua suministrada y el cumplimiento de la legislación estatal y autonómica vigentes. Los resultados obtenidos cumplen en más del 99.88 % de casos los valores legalmente obtenidos. El número de incidencias es el que se muestra en el gráfico de la figura 50. Los datos correspondientes han sido cargados en el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC).

## Nueva Directiva sobre calidad del agua potable.

En el año 2020 se aprobó la *Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano*, que establece los nuevos requisitos mínimos que debe cumplir el agua de consumo humano, en relación a su salubridad y limpieza.

La MCT ha participado activamente en la elaboración del proyecto de *Real Decreto por el que se establecen los criterios técnico sanitarios del suministro y control de la calidad del agua de consumo*, que incorporará las exigencias de la nueva Directiva al derecho español a principios del año 2023, realizando diversas sugerencias y aportaciones en base a su dilatada experiencia en la gestión del abastecimiento del agua potable. Ello le ha permitido, por otro lado, disponer de la información necesaria para planificar la implantación de la nueva norma, y la adecuación de su programa de vigilancia de la calidad higiénico y sanitaria del agua destinada al abastecimiento de la población de los municipios mancomunados.

## Estadísticas de los análisis realizados y parámetros analizados en 2022

Tipo de análisis	Nº de Análisis	Parámetros / análisis	Total Parámetros	Tipo (*)
<i>Organoléptico Depósito</i>	15.165	4	60.660	I
<i>Organoléptico ETAP</i>	101	4	404	I
<i>Legionella Depósito</i>	1.030	3	3.090	I+O
<i>Legionella ETAP</i>	153	3	459	I+ O
<i>Salmonella ETAP</i>	71	1	71	O
<i>Control ETAP + Captación</i>	623	13	8.099	I+M
<i>Control Depósito</i>	2439	10	24.390	I+M
<i>Completo Depósito</i>	387	114	44.071	I+M+Q
<i>Completo ETAP + Captación</i>	45	112	5055	I+M+Q
<i>Estroncia ETAP</i>	42	1	42	O
<i>Microcistina ETAP</i>	257	3	851	Q
<i>Aluminio ETAP</i>	108	1	108	I
<i>Cloratos ETAP</i>	230	1	230	O
<i>Cloritos ETAP</i>	230	1	230	O
<i>Trihalometanos Depósito</i>	839	5	4.195	Q
<i>Trihalometanos ETAP</i>	281	5	1405	Q
<i>Bromato ETAP</i>	63	1	63	Q
<i>Microbiología Depósito</i>	1714	2	3428	M
<i>Índice de Langelier</i>	108	7	756	I
<i>Impermeabilizante Depósito</i>	243	3	801	Q
<i>Radiactividad ETAP + Pozos</i>	40	5	152	Q
<i>Boro Depósito</i>	395	1	395	Q
<i>Otros controles Depósito</i>	99	-	99	-
<i>Otros Controles ETAP + Captación</i>	8	-	6	-
<b>TOTALES</b>	<b>24.671</b>		<b>159.060</b>	

Tabla 13. Estadísticas de los análisis realizados y parámetros analizados en 2021 (boletines de control del agua tratada).

(\*) Tipo: I= Parámetro indicador; M= Parámetro microbiológico; Q= Parámetro químico; O=Otros: Controles Plan de Vigilancia Sanitaria.

Este nuevo marco legal no sólo plantea un cambio en los controles o metodología, sino que promulga y promueve un cambio mucho más profundo, en la visión y en el enfoque: Desde un modelo de gestión correctivo actual a un futuro modelo que plantea una gestión preventiva y global que se anticipa, siendo más adaptable y eficaz. Todo ello supondrá un incremento de la garantía de la calidad del agua, que reforzará aún más la confianza del ciudadano en el agua servida por la MCT.

Para asegurar la aplicación efectiva de la futura regulación al sistema de suministro de agua potable de la MCT y el control operacional de sus instalaciones e infraestructuras hidráulicas, el Servicio de Laboratorio de este organismo ha preparado durante el año 2022 la documentación técnica y administrativa que agilizará la contratación en 2023 de empresas especializadas para el cumplimiento de las nuevas exigencias analíticas en

materia de calidad de aguas de consumo, para adecuar los protocolos de autocontrol y para la implantación de un sistema de gestión integral de calidad sanitaria conforme al estándar establecido en la Norma “UNE EN ISO 22000 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos”.

Estas medidas permitirán a la MCT adelantarse en el rastreo analítico preventivo de nuevos parámetros, disponiendo de manera temprana de un completo registro de los nuevos parámetros que se deben empezar a analizar, dando rápida respuesta a las nuevas exigencias para la implantación y/o actualización de los Planes Sanitarios del Agua para la evaluación y gestión del riesgo en las diferentes zonas de explotación de la MCT.

### Parámetros químicos y microbiológicos.

Tradicionalmente, los mayores riesgos para la salud pública asociados al consumo de agua han sido de tipo microbiológico. Hoy en día, los riesgos químicos asociados al consumo de agua emergen fuertemente, y los esfuerzos de las administraciones deben ir dirigidos a minimizar en lo posible los riesgos que comporta a medio y largo plazo beber agua con contaminantes de naturaleza biológica, química o radiológica. De este modo, en el programa de muestreo de 2023 de la MCT, se va a establecer preventivamente el rastreo sistemático de diversos parámetros como “Suma 20 PFAS” (20 sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas más importantes), uranio; Bisfenol A, cloruro de vinilo y acrilamida. También se registrarán de forma sistemática los ácidos haloacéticos, subproductos de la desinfección del agua tratada, así como los cloritos y cloratos en todos los depósitos de regulación de la MCT.

A nivel microbiológico se incrementará la vigilancia sanitaria, trazando antes y después de la potabilización a los colifagos somáticos (parámetro indicador de la presencia de virus), lo que permitirá valorar la efectividad de los tratamientos en las ETAP para la eliminación de virus mediante procesos de filtración y de desinfección. En relación con los plaguicidas, si bien ya se rastrean de forma

sistemática a la salida de las ETAP, se incluirán también en los muestreos sistemáticos de todas las tomas de captación para conocer la calidad del agua de entrada en las diferentes plantas de potabilización. Se controlarán tanto los colifagos somáticos como la presencia de Microcistina LR, cuando el origen del agua sea de un embalse, lago o laguna por la eutrofización, y la posible presencia de cianotoxinas.

En relación con los contaminantes emergentes, se definirá una «Lista de observación», herramienta de control en la que se irán incorporando contaminantes biológicos, químicos o físicos que se consideren que puedan generar un riesgo para la salud humana. Así, la MCT implementará inicialmente la vigilancia preventiva de los parámetros 17β-Estradiol, Nonilfenol, Azitromicina y Diclofenaco. Con respecto a los microplásticos, a pesar de no exigirse su rastreo en el Proyecto de Real Decreto (debido a que no se dispone de un método de control normalizado a nivel europeo), el Servicio de Laboratorio colabora con el Grupo de Microplásticos de AEAS en estudios piloto para conocer la concentración de estos contaminantes emergentes en el agua de consumo y su composición, lo que le permite disponer de conocimientos actualizados de los planteamientos y las metodologías de seguimiento más adecuados para su control.

### Prevención y control de Legionella.

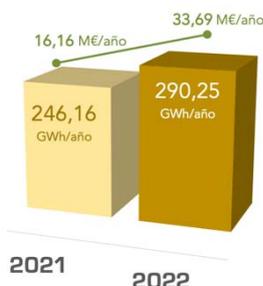
Tras la entrada en vigor del *Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los criterios sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis*, se han revisado los protocolos existentes en cuanto a la prevención y control de Legionella, de acuerdo con las medidas contenidas en esta norma y las recomendaciones en materia de análisis de aguas potables que se han reportado desde las diferentes autoridades sanitarias autonómicas.

Se han actualizado también en las evaluaciones de riesgos pertinentes y en el trazado de los muestreos analíticos preventivos de Legionella que se llevan a cabo en todas las instalaciones hidráulicas de la MCT.

## 4.5 GESTIÓN ENERGÉTICA.

### 4.5.1 CONSUMO ENERGÉTICO EN EL EJERCICIO 2022.

Para dar cumplimiento al servicio público de suministro de agua potable que realiza la MCT, la explotación de su sistema hidráulico requiere de un importante consumo energético. El valor medio de los últimos cinco años está en torno a 228 GWh/año, del cual la demanda energética vinculada a las plantas desaladoras (IDAM) ha venido representando cerca del 76%.



En relación con el ejercicio 2022, el consumo total de energía ha ascendido a 290.247.017 KWh/año, lo cual ha supuesto un incremento del 17,9% con respecto a la energía consumida en el año anterior (246.157.189 KWh/año) y ha disparado la factura energética en un 110,8% (34.608.295 € en 2022 frente a los 16.415.424 € en el año 2021), debido al notable encarecimiento de su precio en los mercados eléctricos, con la consiguiente repercusión directa sobre los costes de producción y suministro del recurso.

La principal fuente de energía es la electricidad, representando el autoconsumo de energías renovables un 0,33% del total. La huella de carbono potencial teórica generada ha ascendido a 96.072 toneladas de CO<sub>2</sub>. No obstante, desde el año 2020 la totalidad de la energía eléctrica consumida es 100 % renovable, por haberse establecido como requisito obligatorio en la licitación de los respectivos suministros contratados.

Para reducir este elevado impacto ambiental y económico, la MCT inició en 2019 un ambicioso plan para mejorar la sostenibilidad energética del servicio de suministro que presta a través del incremento de la eficiencia energética de sus instalaciones y de la autosuficiencia eléctrica, proyectando diversas instalaciones de generación de energía renovable para autoconsumo.

#### Consumo de energía por tipo de instalación (2022).

Tipo de instalación	Consumo de energía (GWh/año)	Factura Energética (M€)	Emisiones CO <sub>2</sub> (Tn)
IDAM	232,92	28,35	77.095
Grandes bombes	26,08	2,89	8.632
ETAP	14,79	1,61	4.895
Bombes	13,57	1,44	4.492
Resto de instalaciones	2,89	0,32	957
<b>TOTALES</b>	<b>290,25</b>	<b>34,61</b>	<b>96.072</b>

Tabla 14. Consumo energético de las instalaciones de la MCT en 2022, según el tipo de infraestructuras de su sistema hidráulico.

#### Distribución del consumo de energía por tipo de instalación. (Año 2022).

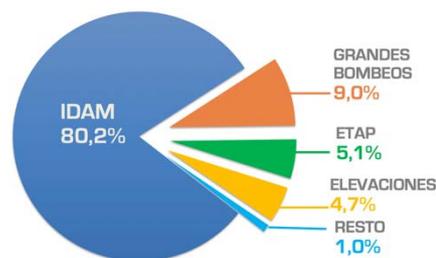


Figura 51. Distribución del consumo energético de las instalaciones de la MCT en 2022, según el tipo de infraestructuras de su sistema hidráulico.

#### Evolución del consumo energético total de la MCT frente al de sus IDAM (2012-2022).

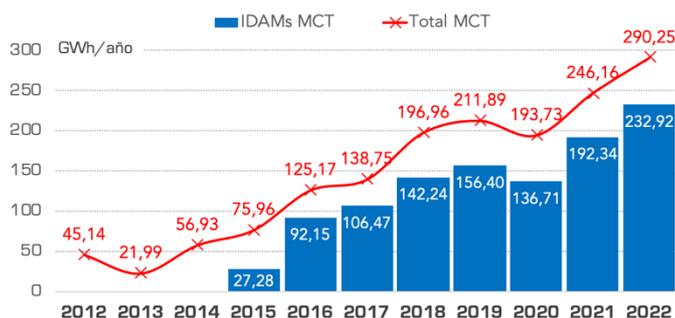


Figura 52. Evolución del consumo de energía anual en el sistema hidráulico de la MCT (línea roja), e incremento de las demandas originadas en las IDAM (columnas azules). Entre 2012 y 2013 apenas hubo producción de agua desalada en las plantas explotadas directamente por la MCT entonces (Alicante II y San Pedro II). En los años 2019 y 2021 se incorporaron a la explotación directa por parte de la MCT de las IDAM de Alicante I (Septiembre 2019) y San Pedro I (Enero 2021) respectivamente, tras la finalización de los correspondientes periodos de gestión y explotación en régimen de concesión administrativa.

En el año 2022 el coste de la electricidad en el mercado regulado ha cuadruplicado el valor medio del último lustro. De este modo, la factura eléctrica se ha disparado a un 110,8% con respecto al ejercicio 2021, aunque la MCT ha incrementado sus consumos energéticos en un 17,9%. En este último año no ha sido posible contener el coste de la energía frente a la fuerte escalada de precios en los mercados eléctricos y los nuevos precios de los contratos adjudicados por la MCT para el suministro eléctrico.

En el gráfico de la figura 53 se representa la evolución del consumo energético y de la factura eléctrica en los últimos tres ejercicios, por tipo de instalación. Cabe aclarar que, los consumos de las “Grandes elevaciones” y “Elevaciones” de los años 2020 y 2021, para poder ser comparables con los del año 2022, se han ajustado a la reclasificación tipológica realizada en 2022; por lo que estos valores difieren con respecto a los valores ofrecidos en anteriores Memorias de la MCT.

El importante incremento de la demanda eléctrica global durante el último ejercicio está fuertemente condicionado por el mayor consumo en las plantas desalinizadoras de la MCT (un 21,1% más que en 2021), que es prácticamente proporcional al incremento de su producción (20,0%). Este efecto también se manifiesta en un mayor consumo de las “Grandes Elevaciones” (un 27,5% más que en 2021), que se utilizan para la distribución del agua desalada, tanto la producida por la MCT como por ACUAMED. En sentido contrario, se advierte la disminución de las demandas de las estaciones potabilizadoras (ETAP) (-9,98%) y en el resto de elevaciones (-2,3%), en menor medida.

En la gráfica de la figura 54 se muestra la comparativa del consumo interanual de los años 2021 y 2022, para el total de las instalaciones de la MCT. Obsérvese que los perfiles de consumos coinciden con los perfiles de producción de agua potable procedente de la desalinización de agua del mar, con máximos en los meses de verano e incrementos notables en los meses de enero y mayo.

**Consumo de energía y factura eléctrica por tipo de instalación. (Comparativa años 2020-2022).**

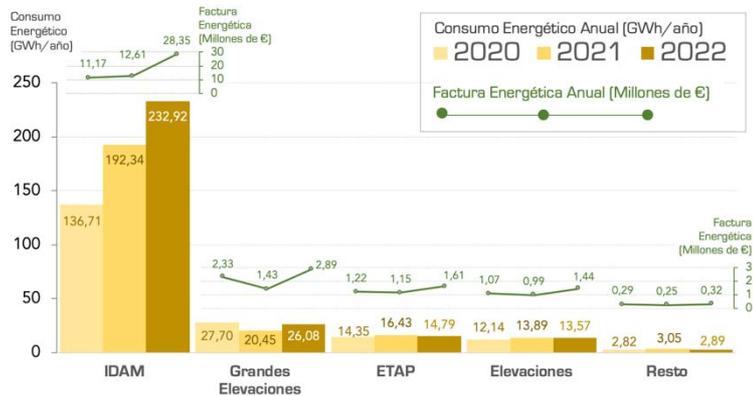


Figura 53. Evolución del consumo energético y de la tarifa eléctrica en las infraestructuras del sistema hidráulico de la MCT. Comparativa 2020-2022

**Consumo de energía interanual en el total de las instalaciones de la MCT (Comparativa 2021-2022).**



Figura 54. Comparativa del consumo de energía interanual del sistema hidráulico de la MCT en los años 2021 y 2022. (En la imagen sistema de bombeo del agua filtrada (IDAM Alicante I.).)



Figura 55. Imágenes de las instalaciones de bombeo de alta presión en la IDAM de San Pedro I.

## PLANTAS DESALINIZADORAS.

Las plantas desalinizadoras son las instalaciones que demandan mayor cantidad de energía. En el ejercicio 2022, el consumo energético asociado al conjunto de las 4 plantas desalinizadoras de la MCT se ha elevado a los 232.916.884 GWh, representando el 82,2% del consumo energético total de las instalaciones de la MCT en 2022. Por segundo año consecutivo, este valor vuelve a registrar su máximo histórico, suponiendo un incremento del 21,1% con respecto al ejercicio 2021. Como ya se ha comentado anteriormente, estas demandas han aumentado en proporción al incremento de la producción de agua potable de estas plantas.

En el gráfico de la figura 56 se representa la comparativa de los consumos energéticos anuales de cada planta desaladora de la MCT, en 2021 y 2022.

La planta que menos ha incrementado su consumo energético en el último año se corresponde con la de mayor demanda energética: la IDAM “San Pedro I” (la de mayor producción). Para aumentar su producción un 4,7%, se le ha suministrado un 8,3% más de energía. Las IDAM “Alicante I” y “San Pedro II” son las plantas que más han aumentado sus consumos en 2022: Para producir un 45,8% y un 33,6% más agua potable que en el año anterior, respectivamente, han consumido un 36,5% y 30,9% más de energía que en 2021. La IDAM Alicante II, cuya producción ha aumentado un 18,8% con respecto a 2021, ha requerido un 20,8% de energía.

En la gráfica de la figura 57 se representa el perfil de consumo interanual en 2022, para el conjunto de las cuatro IDAM de la MCT, en comparación con el año 2021. Se observa que en todos los meses se ha incrementado el gasto energético, a excepción de diciembre.

En la tabla 15 se muestra el consumo energético unitario que precisa cada planta desaladora para producir 1 m<sup>3</sup> de agua potable (valores medios anuales). Se observa una mejora en la eficiencia energética de todas ellas en el último año, salvo en la IDAM “Alicante II”.

### Consumo energético anual, por IDAM. Comparativa 2020-2021.



Figura 56. Perfil de consumo interanual de las tres IDAM que explota directamente la MCT. Comparativa años 2020-2021.

### Consumo energético interanual en el conjunto de las IDAM explotadas directamente por la MCT (Comparativa 2020-2021).

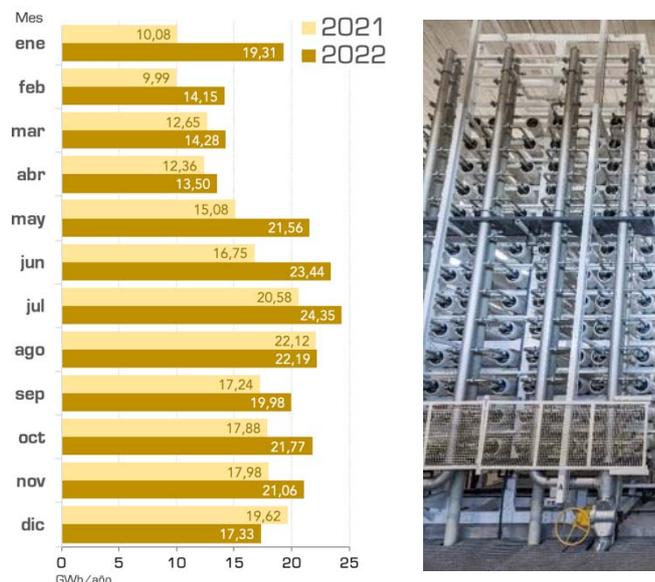


Figura 57. Consumo energético de las desalinizadoras que explota directamente la MCT. Comparativa Años 2021-2022. (En la Imagen: bastidores de membranas de ósmosis inversa, IDAM San Pedro II).

### Evolución del consumo energético unitario en cada planta. (2019-2022) (Datos en Kwh/m<sup>3</sup>)

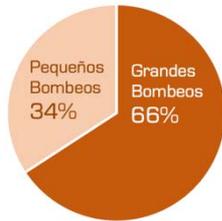
IDAM	2019	2020	2021	2022
Alicante II	3,71	4,71	3,57	3,63
San Pedro I	-	-	3,80	3,65
San Pedro II	3,90	3,94	3,93	3,85
Alicante I	4,73	3,73	4,87	4,55

Tabla 15. En esta tabla se indica la evolución del consumo energético medio anual que ha precisado la producción de 1 m<sup>3</sup> de agua potable, entre los años 2019 y 2022. (datos en kWh/m<sup>3</sup>). La planta que más gasto unitario genera es “Alicante I”, la que menos agua produce “San Pedro I” fue explotada en régimen de concesión hasta 2021, por lo que no se dispone de información de sus consumos en este periodo.

## ESTACIONES ELEVADORAS.

Las estaciones elevadoras y de impulsión, destinadas a elevar el agua a cota suficiente para sostener una carga adecuada en la red, son las segundas instalaciones que mayor demanda energética precisan en el sistema hidráulico de la MCT.

**Consumo energético en 2022 en las estaciones de bombeo.**



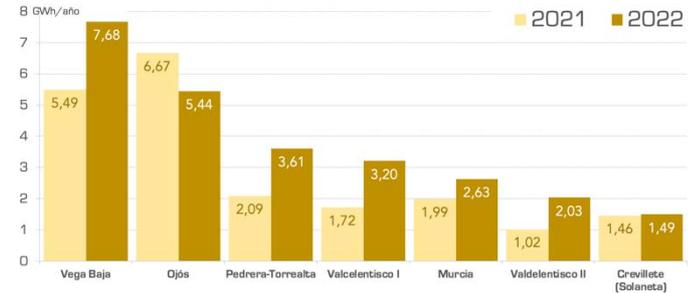
**Figura 58.** Distribución del consumo energético para el total de las estaciones elevadoras y de impulsión en el año 2022.

En el año 2022, todas las estaciones (en su conjunto) han consumido un total de 39,65 GWh/año (el 13,9% del total suministrado a todas las instalaciones de la MCT); más de un 15% que en 2021 (que demandaron 34,34 GWh/año). El 66% de esta demanda conjunta la consumen los denominados “Grandes Bombes” (grandes estaciones de impulsión situadas en los puntos de captación y puntos hidráulicos estratégicos de explotación), cuyo gasto energético en 2022 asciende a 26,08 GWh/año (el 66% del consumo para el conjunto de todas las estaciones), un 27,5% más que en 2021 (20,45 GWh/año). El gasto energético de los “Pequeños Bombes” (pequeñas elevaciones para llevar los caudales necesarios a los depósitos de reserva situados a cota superior a la del canal principal correspondiente) ha ascendido a 13,57 GWh/año, lo que supone una disminución del 2,3% con respecto al pasado ejercicio (13,89 GWh/año).

En las gráficas de las figuras 59 y 60 se muestra el detalle de la variación anual del consumo de las estaciones elevadoras que más energía han demandando en 2022, distinguiéndose entre “Grandes Bombes” (figura 59) y “Bombes” (figura 60). La necesidad de distribuir un 25,7% más agua desalada que en el ejercicio 2021, ha provocado el incremento del gasto energético en todos los Grandes Bombes, excepto “Ojós”, que sólo eleva caudales del Trasvase. Son muy significativas las demandas energéticas incrementales asociadas a Valdelentisco I y II (un 86,5% y 98,5% respectivamente), Pedrera-Torrealta (72,3%), “Vega Baja” (39,9%).

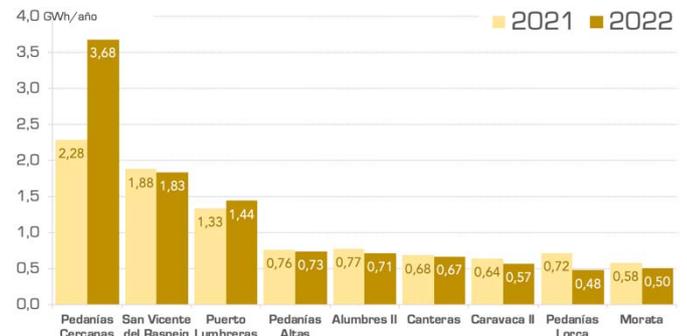
## Consumo energético anual de las principales estaciones elevadoras de la MCT. Comparativa 2021-2022

### Grandes Bombes.



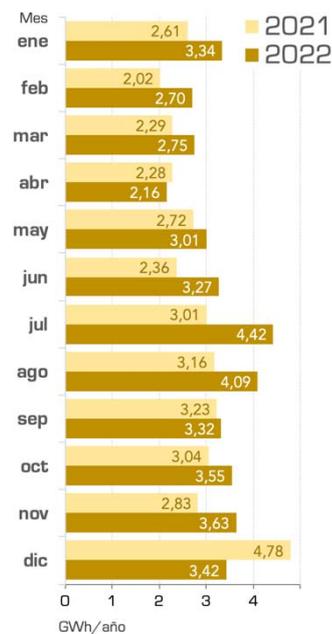
**Figura 59.** Consumo anual de los principales “Grandes Bombes”. Comparativa años 2021-2022.

### Bombes.



**Figura 60.** Consumo anual de los principales “Bombes”. Comparativa años 2021-2022.

## Consumo energético interanual de las estaciones elevadoras de la MCT (Comparativa 2020-2021).



**Figura 61.** Consumo energético para el total de las estaciones elevadoras y de impulsión (“Grandes Bombes” y “Bombes”). Comparativa Años 2021-2022. En la imagen, bombas de la estación elevadora de San Vicente del Raspeig.

En la gráfica de la figura 61 se muestran los perfiles de consumo total interanual en 2021 y 2022, para el conjunto de las estaciones elevadoras, incluyendo grandes y pequeños bombeos. Se observa un incremento generalizada en todos los meses del año, salvo en el mes de diciembre y, en menor medida, en el mes de abril. Destacan los incrementos de los meses de verano (junio a agosto).

### ESTACIONES POTABILIZADORAS.

Las estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP) han representado el 5,1% del consumo energético total suministrado a la infraestructura de la MCT en 2022 (14,72 GWh/año), un 10% menos que en 2021. Tal y como se muestra en la gráfica de la figura 62, en las estaciones que tratan los recursos procedentes del Trasvase hay un descenso generalizado del gasto energético con respecto al año precedente, debido a la menor disponibilidad de estos recursos en el último año.

Destaca las notables reducciones del consumo de Torrealta y Campotéjar (29,4% y 22,5 menos que en 2021, respectivamente). La ETAP de La Pedrera, que es la que mayores volúmenes de agua trata, ha aumentado ligeramente sus demandas como consecuencia igualmente de una mayor producción. Letur, que potabiliza las aguas del río Taibilla, también ha aumentado levemente sus necesidades energéticas para tratar el ligero incremento de disponibilidad de caudales de esta fuente de recursos.

En la gráfica de la figura 63 se representa los perfiles de los consumos energético interanuales en 2022 y 2021, para el conjunto de las seis ETAP. En este sentido, se identifica un perfil similar a los volúmenes tratados en las ETAP, como es natural. Se observa un descenso generalizado en todos los meses, salvo en el último trimestre. Especialmente en el mes de diciembre.

En la tabla 16 se muestra el consumo energético unitario que precisa cada estación potabilizadora para producir 1 m<sup>3</sup> de agua potable (valores medios anuales).

### Consumo energético anual, por ETAP. Comparativa 2021- 2022.



Figura 62. Consumo energético de las ETAP de la MCT. Comparativa Años 2021-2022.

### Consumo energético interanual de las estaciones potabilizadoras. 2021- 2022.

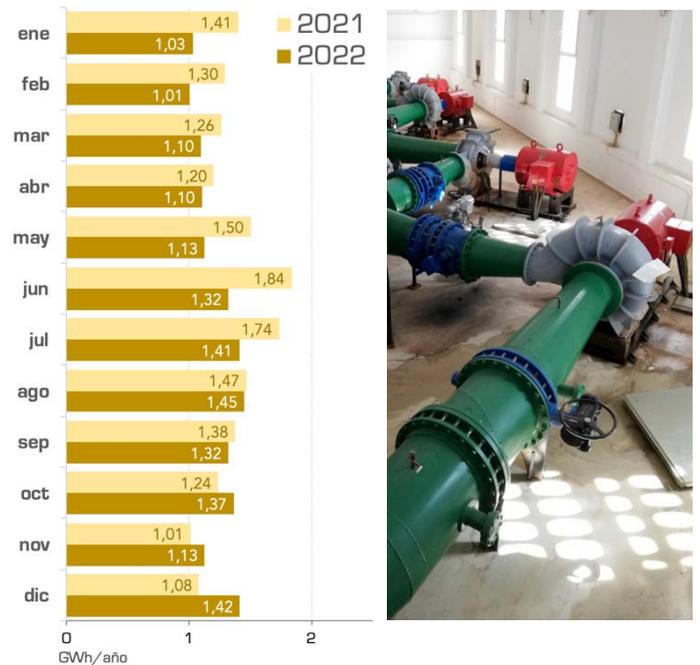


Figura 63. Perfil de consumo energético interanual del conjunto de las ETAP de la MCT. Años 2021-2022. (En la imagen, elevación de agua bruta en la ETAP de la Pedrera).

### Consumo energético unitario en cada ETAP. (2020-2022) (Datos en Kwh/m<sup>3</sup>)

ETAP	2020	2021	2022
Torrealta	0,25	0,23	0,27
Lorca	0,19	0,15	0,09
Pedrera	0,13	0,14	0,14
Sierra Espada	0,12	0,12	0,13
Campotéjar	0,11	0,11	0,12
Letur	0,02	0,02	0,02

Tabla 16. En esta tabla se indica el consumo energético medio anual que ha precisado la producción de un m<sup>3</sup> de agua potable, entre los años 2020 y 2022. (datos en kWh/m<sup>3</sup>).

4.5.2

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y AUTOCONSUMO.

DEMANDA CUBIERTA POR AUTOCONSUMO.

La energía complementaria suministrada a las instalaciones en el año 2022, procedente de las instalaciones de generación de energía renovable de la MCT, ha sido la siguiente:

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA	960.622 kWh/año
AHORRO	1 14.542,06 €/año
CO <sub>2</sub> EVITADO	317,97 Tn
% ENERGÍA RENOVABLE	0,33%

Como se desprende de la información anterior, y teniendo en cuenta los datos de consumo actual de energía de la MCT, la energía procedente de fuentes de energía renovables, solo representa el 0,33% del total, con una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> de 317,97 Tn, asociado a las instalaciones que dan suministro complementario en Autoconsumo.

PRODUCCIÓN ELÉCTRICA.

El conjunto de instalaciones de producción eléctrica que posee el organismo se subdivide según su tipología en instalaciones de aprovechamiento energético hidráulico y en instalaciones de generación de energía fotovoltaica.

Aprovechamiento energético hidráulico.

La MCT tiene instaladas en sus conducciones nueve instalaciones de aprovechamiento energético hidráulico, cinco de ellas en régimen de concesión y cuatro en explotación directa. Las instalaciones en concesión son las más antiguas (1953), estando prevista su reversión al organismo en el año 2028 tras el correspondiente periodo concesional de 75 años. Se trata además de las centrales de mayor potencia, al contar con la totalidad del caudal del canal de Taibilla y estar ubicadas en los mayores desniveles. En particular, se trata de las centrales de Moratalla (1.773 kW), Molinos (1.235 kW), La Murta (975 kW), El Guarda (676 kW) y El Partidor (588 kW).

Instalaciones de producción eléctrica de la MCT.



Figura 64. Instalaciones de Producción eléctrica. Centrales hidroeléctricas e instalaciones fotovoltaicas.

Centrales hidroeléctricas en explotación directa.

Instalación	Potencia Instalada [kW]	Producción 2021 [kWh/año]	Producción 2022 [kWh/año]
Cajal <sup>(1)</sup>	945	0	0
Perea <sup>(2)</sup>	380	21.550	426.272
Pilica <sup>(2)</sup>	140	0	0
Calasparra <sup>(2)</sup>	45	72.678	163.999
Subtotal Autoconsumo <sup>(1)</sup>	945	0	0
Subtotal Venta <sup>(2)</sup>	565	94.228	94.228
<b>Total</b>	<b>1.510</b>	<b>277.274</b>	<b>590.271</b>

Tabla 17. Instalaciones de la MCT para el aprovechamiento energético hidráulico en régimen de explotación directa. "Cajal" es la única destinada al autoconsumo. La de La Pilica se encuentra actualmente parada debido a la baja disponibilidad de caudales en la zona, impidiendo que se alcancen las condiciones mínimas de funcionamiento.

Centrales hidroeléctricas en explotación directa.

Instalación	Potencia Instalada [kW]	Producción 2021 [kWh/año]	Producción 2021 [kWh/año]
Rabasa <sup>(2)</sup>	750	959.474	983.070
Vistabella <sup>(1)</sup>	510	129.005	495.983
Espinardo <sup>(1)</sup>	330	0	209.181
Lorca <sup>(1)</sup>	330	0	15.385
Cabezo Beaza <sup>(1)</sup>	90	132.236	134.493
Letur <sup>(1)</sup>	75	101.053	105.580
Subtotal Autoconsumo <sup>(1)</sup>	1.335	362.294	960.622
Subtotal Venta <sup>(2)</sup>	750	959.474	983.070
<b>Total</b>	<b>3.640</b>	<b>1.671.720</b>	<b>1.943.692</b>

Tabla 18. Instalaciones de la MCT para la generación de energía fotovoltaica. La producción de todas ellas se destina al autoconsumo a excepción de la de "Rabasa", que se dedica a la venta.

Las cuatro instalaciones en régimen de explotación directa son el resultado de un plan de eficiencia energética y reducción de huella de carbono puesto en marcha en el año 2012 con una doble vertiente en términos de producción hidroeléctrica:

1.- Restauración y puesta en marcha de las centrales de Cajal y Perea, que habían sido rescatadas al concesionario en el año 1978. Se trata de instalaciones con una potencia instalada de 945 kW y 380 kW respectivamente y una producción estimada a potencia nominal de 1.799 MWh/año y 732,72 MWh/año. La puesta en marcha definitiva de la Central de Cajal está prevista para finales del año 2023, mientras que la de Perea se encuentra en funcionamiento desde el año 2021.

2.- Instalación y puesta en marcha de nuevos puntos de generación: Se han construido las instalaciones de producción hidroeléctrica de La Pilica (140 kW) y Calasparra (45 kW), con una capacidad de producción respectiva de 266,64 MWh/año y 85,70 MWh/año. La central de Calasparra se ha puesto en marcha a mediados del año 2021 mientras que la de La Pilica se encuentra actualmente parada debido a la baja disponibilidad de caudales en la zona, impidiendo que se alcancen las condiciones mínimas de funcionamiento.

### Generación de energía fotovoltaica.

La MCT viene apostando desde el año 2008 por la puesta en marcha de instalaciones fotovoltaicas, siendo la pionera la instalación fotovoltaica de Rabasa de 797,64 kWp, ubicada en la cubierta del depósito de Rabasa. Se trata de la única planta del organismo cuya producción se destina íntegramente a la venta de energía. La Mancomunidad, consciente del potencial de este tipo de instalaciones, desarrolló un ambicioso plan de optimización energética y reducción de la huella de carbono entre los años 2015-2019 en el que se construyeron varias instalaciones fotovoltaicas en régimen de autoconsumo para minimizar las emisiones de CO<sub>2</sub> (ver tabla 20).

Estas 8 instalaciones a pleno rendimiento suponen un ahorro energético estimado de 2.533.963 kWh/año y una reducción de emisiones de 838,74 Tn de CO<sub>2</sub> al medio ambiente.

### Instalación fotovoltaica en el depósito de Rabasa.



*Imagen 16.* Vista de la instalación fotovoltaica en la cubierta del depósito de Rabasa (Alicante). Ésta fue la primera instalación fotovoltaica (de 797,64 kWp). Se trata de la única planta del organismo cuya producción se destina íntegramente a la venta de energía.

### Instalaciones de generación de energía fotovoltaica (2015-2019).

Instalación	Potencia Instalada [kWp]	Producción [kWh/año]
Vistabella	535,50	918.596
Espinardo	348,45	535.000
Lorca	348,45	535.000
Cabezo Beaza	95,22	163.000
Letur	79,31	122.000
<b>Total</b>	<b>1.406,93</b>	<b>2.273.596</b>

*Tabla 19.* Instalaciones de la MCT para la generación de energía renovables para autoconsumo construidas entre los años 2015-2019.

La MCT, consciente del potencial de este tipo de instalaciones, desarrolló un ambicioso plan de optimización energética y reducción de la huella de carbono entre los años 2015-2019 en el que se construyeron varias instalaciones fotovoltaicas en régimen de autoconsumo para minimizar las emisiones de CO<sub>2</sub>. Estas 5 instalaciones a pleno rendimiento suponen un ahorro energético estimado de 2.273.595,92 kWh/año y una reducción de emisiones de 527,47 Tn de CO<sub>2</sub> al medio ambiente. La mayoría no estaban en funcionamiento en el año 2021.

### Nuevas instalaciones Projectadas (2021-2023).

Instalación	Potencia Instalada [kWp]	Producción [kWh/año]
Bullas II	307,50	486.232
Tentegorra	243,90	401.196
San Vicente del Raspeig	320,00	528.314
Benferri	486,20	955.150
Lo Romero	1.225,00	2.055.358
Campotéjar	316,80	487.403
Sierra de la Espada	1.073,60	1.851.158
Torrealta	1.580,15	2.645.600
Alicante	4.978,35	8.481.630
<b>Total</b>	<b>10.531,50</b>	<b>17.892.041</b>

*Tabla 20.* Hasta el año 2023 se prevén desarrollar las nueve instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo que se indican en esta tabla, que supondrán un ahorro energético de 17.892.04 kWh/año y una reducción de emisiones de 5.922,27 Tn de CO<sub>2</sub> al medio ambiente. De esta forma, en 2023 se prevé conseguir un 10 % de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

## 4.6 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.

### 4.6.1 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LAS DESALINIZADORAS.

La MCT desarrolla, a través de un convenio con la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), el programa de vigilancia ambiental del acuífero del Saladar de Agua Amarga y su entorno, en relación con la posible afección a la que aquél se pudiera ver sometido como consecuencia del funcionamiento de las desalinizadoras de Alicante.



**Imagen 17.** Vista de las desalinizadoras de Alicante. En primer término la zona de captación, al fondo la desalinizadora y el saladar de Agua Amarga.

Por otro lado, a través del Departamento de Ciencias del Mar de la Universidad de Alicante, la MCT realiza en las desaladoras de Alicante y en las de San Pedro de Pinatar sendos programas de vigilancia ambiental que tienen como objetivo evitar los daños ambientales que pudieran producirse por el funcionamiento de las desaladoras, en cumplimiento de las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental.

#### ALICANTE I Y ALICANTE II.

##### Acuífero del Saladar de Agua Amarga

Durante la realización del proyecto de ampliación de la IDAM Alicante, se detectó que las perforaciones planteadas para los drenes y pozos de captación de agua de mar en los terrenos costeros aledaños a la nueva planta, podrían suponer un problema ambiental en la zona húmeda protegida del Saladar de Agua Amarga, ya que la

extracción de agua del subsuelo próximo a este humedal podría hacer disminuir el nivel freático o las condiciones de salinidad naturales del ecosistema.



**Imagen 18.** La red de sondeos control de las aguas subterráneas permite analizar las variaciones de nivel de agua del subsuelo y la calidad química del acuífero de la zona del Saladar de Agua Amarga..

De este modo se instaló una red de sondeos control de las aguas subterráneas que permitiera analizar las variaciones de nivel de agua del subsuelo y la calidad química de dicho acuífero de la zona del Saladar.

Para dar respuesta a las recomendaciones con las que concluía el “*Estudio sobre las variaciones piezométricas y de calidad química registradas en el acuífero de Agua Amarga, con motivo de la puesta en marcha del túnel de la Desaladora de Alicante II*” (abril 2009, Universidad de Cartagena) se han llevado a cabo sucesivos proyectos para el “*Seguimiento piezométrico y de calidad química del acuífero del Saladar de Agua Amarga en el entorno de las captaciones de las desaladoras de Alicante I y II*”, elaborándose informes de seguimiento anuales, semestrales y mensuales. Desde febrero del 2010, se vienen tomando medidas en pozos inactivos (pero útiles) de la IDAM Alicante I y en un sondeo de investigación.

Así mismo, con el fin de restablecer el nivel piezométrico del acuífero situado bajo el Saladar de Agua Amarga, preservar la humedad del medio y evitar la excesiva desecación del suelo y por tanto al deterioro del ecosistema, a finales de 2009 se puso en marcha un programa de riegos con agua del mar para preservar los hábitats del saladar; que se realiza en las antiguas balsas salineras. El área se dividió en cuatro zonas de riego. Desde entonces la MCT desarrolla, a través de un convenio con la

UPCT, el “Programa de vigilancia ambiental del acuífero del Saladar de Agua Amarga y su entorno”. En el marco de este convenio, se realizan los trabajos de seguimiento y vigilancia ambiental relacionados con la piezometría y salinidad del acuífero, de los suelos existentes en el saladar, así como la evaluación de las relaciones suelo-agua-vegetación que allí se dan.

Durante el año 2022 se ha constatado que la profundidad del nivel freático bajo el saladar no presenta variaciones significativas. En el trimestre abril-junio de 2022 el volumen de riego acumulado fue de 280 dam<sup>3</sup>, por encima del promedio del mismo trimestre en la serie 2010-2022 (256,4 dam<sup>3</sup>). En las visitas técnicas se ha verificado que siempre hay presencia de agua en los esteros en las tres salidas de campo realizadas durante el año, cumpliendo así con lo estipulado en la declaración de impacto ambiental. El efecto de los riegos sobre el saladar suaviza los gradientes piezométricos y eleva el nivel piezométrico, diluye la contaminación salina y genera una ligera modificación en el flujo subterráneo del acuífero superficial que, a modo de barrera, redirige el agua subterránea continental bordeando el norte del saladar hacia el cono de bombeo de la IDAM Alicante I, evitando modificaciones en la composición del acuífero.

Tras 12 años de control de piezometría y salinidad de las aguas subterráneas del acuífero del saladar en el entorno de las captaciones de las desaladoras IDAM Alicante I y II, se ha conseguido regular y equilibrar el sistema acuífero del Saladar de Agua Amarga con la actividad extractiva de las desaladoras, haciendo compatible la explotación del recurso (agua subterránea) con el mantenimiento del nivel freático y la salinidad a través del plan del riego con agua de mar, promoviendo así la preservación del entorno natural.

### Programa de vigilancia ambiental de las IDAM

Como resultado de las actividades realizadas por la Universidad de Alicante dentro del programa de vigilancia ambiental de las desaladoras de Alicante durante el año 2022, destacan las siguientes conclusiones.

### Control de la salinidad en el medio receptor.

La operación de las plantas desaladoras genera un volumen de agua con una mayor concentración de sales que la del medio donde se vierte (agua de mar). Para evitar daños en la flora y fauna cercana a la costa se realizan seguimientos periódicos de la concentración de sales, mediante sondas fijas, en el entorno de la pradera de posidonia. El 25% de los valores máximos de salinidad registrados deben ser menores a un valor recomendado. Además, se realizan una serie de seguimientos mediante toma de muestras, identificación, conteo de organismos representativos, y reportajes fotográficos, que confirman el correcto estado de la vida vegetal y animal en diversas estaciones fijas del entorno de afección del vertido de la planta.

En el año 2022 se ha observado que las superaciones del valor de referencia de 38.5 han estado entre el 5,5 % y el 17,44%. Asimismo, los valores promedio anuales siguen siendo inferiores a 37.8 en todas las estaciones. En ninguna estación se sobrepasa el porcentaje anual de superaciones recomendado (25 % de valores por encima de 38,5).

Debido a las altas temperaturas durante el verano de 2022, la termoclina se ha situado a mayor profundidad y la pluma salina ha afectado al límite superior de la pradera en unos meses que no suele ser habitual. En el escenario de cambio climático en el que nos encontramos es posible que esta situación se vuelva más frecuente.

### Pradera de *Posidonia oceanica* y comunidades bentónicas.

Durante el invierno del 2022 se observa un estado de equilibrio en todas las praderas de *Posidonia oceanica* estudiadas, así se detectan balances de producción de haces positivos en todas ellas.



Imagen 19a. Toma de datos de la pradera de *Posidonia oceanica*.

Al aplicar los nuevos descriptores para evaluar el estado de la pradera de *Posidonia oceanica* en la zona de estudio, se sigue detectando una regresión general en el límite superior de la misma, que presentan un menor tamaño a los 17 m de profundidad. Esta regresión no se puede asociar únicamente al vertido de la desaladora, ya que algunos de los descriptores afectados son indicadores de otro tipo de presiones (aumento de nutrientes o reducción de la disponibilidad lumínica), mientras que los descriptores más específicos para detectar aumentos de salinidad no presentan una tendencia clara. Además, el único aminoácido indicador de cambios de salinidad que presenta un aumento significativo en la localidad de la Desaladora (el GABA), también aumenta en la localidad del Puerto y no así en la de Urbanova (que es la que se ha visto afectada por el vertido con mayor frecuencia).

Por otra parte, la presencia de equinodermos en todas las estaciones indica que las poblaciones de estos organismos están recuperadas. Además, en las localidades más próximas al vertido los datos de densidad son similares a los detectados en las localidades control, lo que indica la no afección del vertido en estas comunidades marinas

### Fondos blandos

Otra parte del seguimiento del estado del ecosistema próximo a la zona de vertido es el estudio de los sedimentos que constituyen los fondos marinos de la zona. Cualquier modificación en los mismos podría afectar a las comunidades de microfauna y la sujeción de la posidonia.

Durante el año 2022 se ha mantenido el patrón de distribución de los poliquetos (gusanos que viven en el interior de tubos calcáreos de los fondos) a lo largo de las distintas campañas realizadas, por lo que no se observa afección por el vertido de planta.



Imagen 19b. Trabajos de campo para el seguimiento y vigilancia ambiental de los ecosistemas

### Comunidades neotónicas.

La estructura del poblamiento original se ha ido retomando con el tiempo, no detectándose cambios con respecto a su situación anterior al vertido. Antes de iniciarse la actividad de la desaladora se había observado que el número de especies de peces, abundancia, y biomasa total en la zona de vertido eran bajos, por lo que no se puede relacionar con un cambio de salinidad.

### SAN PEDRO I Y SAN PEDRO II.

Como resultado de las actividades realizadas por la Universidad de Alicante dentro del programa de vigilancia ambiental de las desaladoras de San Pedro



Imagen 20a. Vista de las desalinizadoras del Canal de Cartagena (San Pedro I y San Pedro II).

del Pinatar durante el año 2022, se destacan las siguientes conclusiones.

### Control de las aguas receptoras.

El sistema de producción de agua potable mediante el sistema de osmosis inversa produce una corriente de agua de rechazo de salinidad mayor al medio donde se vierte (agua de mar). Ello se hace de manera controlada para evitar impactos en el ecosistema receptor.



Imagen 20b. medidores de salinidad dispuestos en los puntos indicados en la autorización de vertido.

Para ello se realiza un muestreo y se analizan las aguas donde se vierte el rechazo de las plantas: Se toman muestras de superficie y en profundidad en las estaciones fijas de seguimiento indicadas en la autorización de vertido. Dichas ubicaciones están fijadas para detectar incrementos de salinidad en las inmediaciones de la pradera de

*Posidonia oceanica*. Así mismo se toman valores de pH, y oxígeno disuelto in situ para poder detectar cualquier alteración en los parámetros químicos del agua de mar.

En 2022 no se han registrado valores de salinidad anómalamente altos que pudieran indicar posibles fugas en el emisario de la desaladora. En cuanto a los resultados del control de salinidad en el límite inferior de la pradera de *Posidonia*, en ningún caso se han detectado valores de salinidad que puedan ser atribuibles al vertido.

Las campañas de salinidad confirman la tendencia de rápida dilución de la pluma salina que se forma a la salida de emisario, observada desde la instalación del tramo difusor al final del emisario. En 2022, la pluma de salinidad ha alcanzado unos valores comprendidos entre 32.2 y 37.7 ups, no registrándose valores de salinidad superiores a 38.5 ups (límite indicado en el permiso de vertido) ni siquiera en el punto de vertido.

De los análisis químicos de muestras de agua de mar de cada una de las 12 estaciones situadas en el entorno del vertido, no se ha detectado ninguna superación de los límites en los indicadores químicos marcados en la autorización de vertido.

### Control de sedimentos y organismos.

Para caracterizar y controlar el estado del lecho marino y verificar la salud del ecosistema y de la fauna asociada, se realizan pequeñas dragas para analizar diversos parámetros (granulometría, pH, potencial Redox, materia orgánica, carbonatos, níquel, hierro, cromo, zinc, y cobre). Además, se realizan transectos (análisis cualitativos) mediante videocámara para el análisis de las especies vegetales y animales indicadoras.

Durante el año 2022 se han obtenido un total de 4.050 individuos representantes de la fauna propia del ecosistema, clasificados en 26 grupos taxonómicos diferentes.

Por lo que se refiere a la abundancia de población, no se detectan diferencias significativas para ninguno de los factores analizados. En el caso de la riqueza taxonómica

(variedad de especies) tampoco se detectan diferencias significativas para ninguno de los factores analizados. En el caso concreto de los poliquetos, se ha detectado un descenso de la abundancia y riqueza de familias, sin embargo se mantiene el patrón de reparto de especies entre las estaciones estudiadas, lo que indica que no es debido a la afección directa del vertido.

Con respecto al estudio de la fauna general, se ha detectado un ligero aumento de la abundancia de fauna en comparación con la campaña 2021.

En cuanto a la densidad de población de equinodermos detectada, mantiene las diferencias del año anterior entre las estaciones estudiadas.

Respecto a la granulometría, en la zona de la pradera se mantiene la composición granulométrica en todas las estaciones con respecto a años anteriores. En la zona del vertido se mantiene una granulometría similar durante la mayor parte de las campañas.

### Control de la Pradera de *Posidonia oceanica*.

Con el fin de realizar el posterior seguimiento ambiental de los efectos del vertido mediante emisario de las desaladoras de San Pedro del Pinatar, durante el estudio preoperacional, se seleccionaron un total de cinco localidades en las que se instalaron cuatro parcelas permanentes. Junto a las parcelas permanentes de *Posidonia oceanica*,



Imagen 20c. Trabajos de campo para el seguimiento y vigilancia ambiental de los ecosistemas que pudieran verse afectados por el funcionamiento de las desaladoras.



Imagen 20d. Durante 2022 se han llevado a cabo inmersiones puntuales, mediante buceo con equipo autónomo, en el límite inferior de la pradera de *Posidonia oceanica* y dentro de la zona de estudio. En ellas se tomaron datos de densidad, cobertura y estado de la pradera, así como de la presencia de equinodermos.

se viene tomando datos de cobertura o porcentaje de la superficie del fondo marino cubierto por pradera.

La cobertura se estima realizando 6 transectos (líneas que cruzan un ecosistema), en los que se observa la longitud cubierta por la pradera y su estado (mata muerta o en regresión), así como el de otros substratos o especies presentes (roca, arena, etc.). Estos datos, expresados en porcentajes de recubrimiento, permiten estimar mediante comparación si se está produciendo o no una regresión de la pradera de *Posidonia* existente.

Al tratarse de localidades situadas en el borde inferior de la pradera, es normal detectar ciertos síntomas de degradación, puesto que en su momento se vieron expuestas a los efectos de la pesca de arrastre. Por ello, al aplicar la metodología y clasificación que se emplea en la Directiva Marco del Agua (Fernández- Torquemada et al., 2008) las localidades no presentan un EQR muy elevado, y se evalúan con una calidad moderada o buena.

Localidad	EQR	Calidad
Localidad 1	0,4573	Moderada
Localidad 2	0,4337	Moderada
Localidad 3	0,4799	Moderada
Localidad 4	0,7304	Buena
Localidad 5	0,6072	Buena

**Imagen 20e.** Calidad ecológica de las localizaciones estudiadas en la zona de vertido: El valor de EQR (Ecological Quality Ratio) es un indicador de la calidad ecológica del medio estudiado, al que se asignan rangos a las diferentes calidades ecológicas establecidas por la Directiva Marco del Agua (acordado en la intercalibración para angiospermas en el Mar Mediterráneo, MED-GIG 2007).

Respecto a los valores de densidad de la pradera, durante 2022 se ha observado un aumento de la densidad de haces vivos entre las distintas localizaciones estudiadas.

No se han detectado rizomas muertos en ninguna de las localizaciones. No se detectan cambios significativos en los porcentajes de haces plagiotropos, ni tampoco en el número de hojas por haz.

### Vigilancia estructural del emisario marino.

Durante el año 2022 se realizaron filmaciones submarinas mediante Dron submarino (imagen) para la inspección estructural del emisario submarino de las desaladoras de San Pedro del Pinatar.

El análisis de las filmaciones muestra un estado aparentemente correcto, sin identificar ningún defecto grave, como fugas o microfugas a través de la conducción principal y/o en las uniones embridadas entre los tramos identificados.

El estado general de los lastres de protección desde el tramo del difusor hasta el subtramo nº 6 es correcto. Se ha observado un buen estado general de los lastres de sustentación con morfología cilíndrica en todas las secciones del emisario, sin identificar aparentemente ningún tipo de holgura o defecto que afecte a su funcionalidad.

Respecto a los lastres de protección en “U” invertida, al igual que inspecciones anteriores, se han observado lastres con una funcionalidad incompleta.

Sin embargo, aunque una parte de los lastres o las mantas hormigonadas no realice su función correctamente se considera que, globalmente el lastrado del emisario es suficiente ya que en numerosos tramos ha sido enterrado por los sedimentos lo que contribuye a la estabilidad del mismo.



**Imagen 21.** filmaciones submarinas mediante Dron submarino (imagen) para la inspección estructural del emisario submarino de las desaladoras de San Pedro del Pinatar

4.6.2

GESTIÓN DE RESIDUOS.

La actual ley de residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular) pretende fomentar la transición a una economía circular y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el medio ambiente de la generación y gestión de residuos.

Con respecto a los residuos generados en las ETAP, teniendo en cuenta todos los residuos en su conjunto (peligrosos y no peligrosos), el 99% es destinado a tratamiento de suelos (valorización), ya que los lodos de clarificación del agua suponen casi el 100% del peso total de los residuos generados.

Del resto de residuos, sin tener en cuenta los lodos, un 40% se destina a reciclaje (valorización) y un 60% a eliminación (vertedero). Si los consideramos según su peligrosidad, se genera casi un 100% de residuos no peligrosos, ya que como hemos mencionado anteriormente, el residuo generado en mayor cantidad son los lodos del agua.

Teniendo en cuenta solamente los residuos peligrosos, un 33% se destina a reciclaje y un 66% a eliminación. Si tenemos en cuenta solamente los residuos no peligrosos, sin tener en cuenta los fangos, un 90% se destina a reciclaje y un 10% a eliminación.

En las tablas de la derecha se indica el destino de los diferentes residuos generados en el año 2022. En el caso de las ETAP, en el año 2022 se han generado un 60% menos de residuos (sin contar con los lodos de clarificación del agua).



Imagen 22. Panorámica de la ETAP de Torrealta.

Destino de los residuos generados en las ETAP y las IDAM de la MCT (año 2022).



Figura 65. Destino de los residuos totales (peligrosos y no peligrosos) generados en las ETAP y las IDAM de la MCT durante el año 2022.

Residuos generados en las ETAP (año 2022).

Residuos NO PELIGROSOS

ETAP	Revalorización (Kg)	Reciclaje (Kg)	Vertedero (Kg)
Sierra de la Espada	1.335.500	26	5
Campotéjar	717.000	15	6
Letur	876.410	99	12
Lorca	588.300	17	6
La Pedrera	1.290.460	83	11
Torrealta	1.057.460	81	0
<b>Total</b>	<b>5.865.130</b>	<b>321</b>	<b>40</b>

Residuos PELIGROSOS

ETAP	Reciclaje (Kg)	Vertedero (Kg)
Sierra de la Espada	319	556
Campotéjar	139	236
Letur	424	548
Lorca	86	983
La Pedrera	115	107
Torrealta	357	430
<b>Total</b>	<b>1.440</b>	<b>2.860</b>

Tabla 21. Destino de los residuos producidos en las ETAP que explota la MCT durante el ejercicio 2022.

Residuos generados en las IDAM (año 2022).

IDAM-MCT	NO PELIGROSOS			PELIGROSOS	
	Reciclaje (Kg)	Vertedero (Kg)	Reutilizac. (Kg)	Reciclaje (Kg)	Vertedero (Kg)
Alicante I	30	4.030	10.000	198	0
San Pedro I	156	0	0	0	292
Alicante II	30	5.610	0	275	0
San Pedro II	268	0	0	0	744
<b>Total</b>	<b>484</b>	<b>9.640</b>	<b>10.000</b>	<b>473</b>	<b>1.036</b>

Tabla 22. Destino de los residuos producidos en las IDAM que explota la MCT durante el ejercicio 2022.

4.6.3

REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO.

La explotación actual del sistema hidráulico de la MCT requiere un consumo muy intensivo de energía eléctrica. El aprovechamiento de energías renovables resulta insignificante en relación con la energía consumida por sus instalaciones.

La MCT viene trabajando en el desarrollo de una línea estratégica relacionada con la eficiencia energética y disminución de la huella de carbono, con el objetivo de transformar su actividad hacia una economía baja en carbono que limite las emisiones de gases de efecto invernadero, a la vez que se optimiza la factura energética de sus consumos. En 2019 se inició el “Plan estratégico para optimización energética y disminución de la huella de carbono en el Organismo 2019-2030”, actualmente en revisión. Para ello se ha previsto la realización de un conjunto actuaciones para mejorar la eficiencia energética de sus instalaciones y generar energía renovable para autoconsumo. La programación actual está integrada por 27 actuaciones, habiendo concluido las ocho primeras. En total, la inversión estimada suma 188,18 millones de euros y se prevé conseguir un ahorro en el consumo eléctrico externo de 259,03 Gwh, evitando la emisión de 85.739 toneladas de CO<sub>2</sub>. Ello se producirá principalmente a través de la implantación de nuevas instalaciones de autoconsumo de energía renovable (81%), la mejora de la eficiencia de las instalaciones existentes (18%) y otras actuaciones de optimización de instalaciones eléctricas (1%).

Para incrementar la sostenibilidad energética de las plantas desaladoras de la MCT se ha previsto una inversión de 164,84 millones de euros en la ejecución de 6 actuaciones, con las que se pretende reducir la dependencia energética externa de hasta 239,85 Gwh. Así mismo se está actuando para reducir el consumo de las estaciones elevadoras y bombeos en 9,61 Gwh, a través de 11 actuaciones que suponen una inversión de 10,45 millones de euros. En las potabilizadoras se ejecutarán 3 actuaciones (4,64 millones de euros), para ahorrar 4,98 Gwh.

Plan Estratégico para optimización energética y disminución de la huella de carbono 2019-2030.

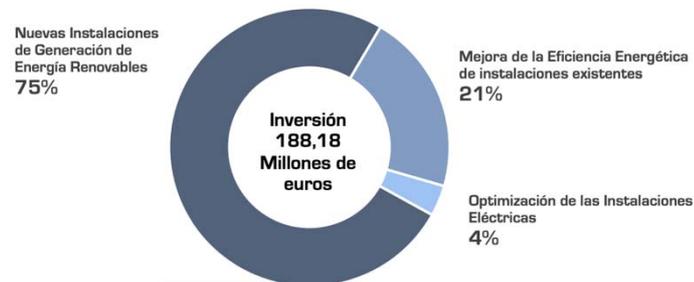
Inversión (anualizada) y ahorro energético (acumulado).



Programación de Actuaciones (2019-2030).

Instalación	Número de Actuaciones	Inversión Total Estimada (M€, IVA incl.)	Inversión Ejecutada (a 31-12-22) (M€, IVA incl.)	Ahorro previsto (GWh)
Desaladoras	6	164,84	0,09	239,85
Bombeos	11	10,45	1,65	9,61
Potabilizadoras	3	4,64	0,00	4,98
Conexiones	5	6,69	0,78	3,09
Otros	3	1,56	1,16	1,50
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>188,18</b>	<b>3,68</b>	<b>259,03</b>

Inversión estimada, por tipo de actuación.



Ahorro energético previsto, por tipo de actuación.

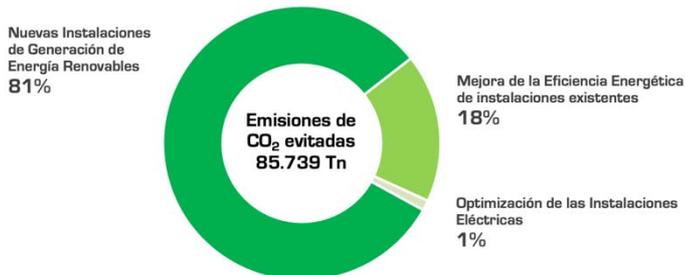


Figura 66. Caracterización del Plan de Actuaciones para la optimización energética y disminución de la huella de carbono en la MCT (2019-2030), inversión y resultados esperados según la tipología de actuación e instalación objeto de la misma. Datos en millones de euros (M€) y Gwh.

## Actuaciones en 2022

En 2022, la MCT ha inscrito la huella de carbono de su actividad en el “Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono”, obteniendo el sello “Calculo” correspondiente al año 2019. En 2023 se inscribirán las huellas relativas a los años 2020 y 2021.

Dentro del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible FEDER 2014-2020, a través de la convocatoria gestionada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), ha finalizado la ejecución cuatro obras cuya inversión asciende a 2,10 millones de euros, de los cuales el FEDER aportará un máximo de 1,97 millones de euros. Como resultado de estas actuaciones, se ha mejorado la eficiencia energética de diversos equipos electromecánicos existentes y se han desarrollado instalaciones fotovoltaicas en Tentegorra y en las estaciones de bombeo de Bullas II, San Vicente del Raspeig y Apolonia; esperando un ahorro energético conjunto de 1,99 Gwh.

A través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por el instrumento “Next Generation UE”, se llevarán dos actuaciones para la mejora de la eficiencia energética y descarbonización en el funcionamiento de la desalinizadora “Alicante I”, que suman 17,43 millones de euros, y cuya redacción ha concluido en 2022:

“Proyecto 12/22 de implantación de un sistema de generación fotovoltaico para suministro complementario en la IDAM de Alicante I (Ac/Alicante)”, consistente en la construcción de una gran instalación fotovoltaica de 4,647 Mwp para el suministro complementario de energía a la planta desaladora, reduciendo el consumo procedente de la red en 8,5 Gwh.

“Proyecto 06/22 de sustitución de las turbinas de recuperación pelton por recuperadores de energía isobáricos en la desaladora de Alicante I”, consistente en el reacondicionamiento de cinco turbobombas (4+1) para bastidores en configuración de retrofit doble, que supondrá una mejora de la eficiencia energética estimada en un ahorro de 7,8 GWh.

## Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono



Este Registro, gestionado por la Oficina Española de Cambio Climático y de carácter voluntario, recoge los esfuerzos de las organizaciones españolas en el cálculo y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera su actividad. También recoge una cartera de proyectos forestales con los que dichas organizaciones pueden compensar su huella. El sello (Calculo, Reduzco, Compensó) refleja el esfuerzo realizado en la lucha contra el cambio climático durante un año determinado.

## Actuaciones desarrolladas en 2022.



Imagen 23. Imágenes de las obras finalizadas en 2022 en las elevaciones de Apolonia y San Vicente, cofinanciadas con fondos europeos (FEDER 2014-2020, que han consistido principalmente en la sustitución de las bombas existentes por unas nuevas más adecuadas a las instalaciones actuales.



Imagen 24. La planta desaladora del Canal de Alicante (“Alicante I” se construyó en 2003, con un sistema de recuperación de energía tradicional compuesto por turbinas Pelton, que en la actualidad ha quedado obsoleto frente a los sistemas modernos. Por ello, en 2022 se ha proyectado el cambio en el sistema de recuperación de energía mediante la implantación de intercambiadores de presión de rotación, que permitirá optimizar el consumo de energía realizando También se ha proyectado una gran instalación fotovoltaica.

## 4.7

## CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO.

La planificación de los Sistemas de Gestión de Calidad permite optimizar los recursos para conseguir los resultados deseados. La gestión de la calidad está orientada a fijar unos objetivos de calidad y a especificar los procesos operativos y recursos necesarios para cumplir con los objetivos fijados, garantizando la efectividad y mayores niveles de calidad del servicio, así como la reducción de costes.



Desde el año 2013 la MCT ha ido desarrollando su estrategia de calidad, orientada hacia diversos servicios de su estructura, según necesidades. Los servicios y secciones de la MCT que han implantado sus sistemas de gestión y acreditado el cumplimiento de los requisitos conforme a las normas correspondientes, son los siguientes:

#### Norma Internacional EN ISO 9001:2015.

La MCT dispone de los certificados que acreditan que sus sistemas de GESTIÓN DE CALIDAD para los siguientes servicios y procedimientos han sido auditados y cumplen con los requisitos de establecidos por la Norma ISO 9001.

- Laboratorio Central de la MCT: Análisis de aguas pre-potables y potables.
- Servicio de tratamiento de agua potable: Dirección, control y gestión del sistema de tratamiento de agua potable, formado por las 6 potabilizadoras de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.
- Servicio de Almacén Central (adquisición, almacenamiento y distribución interna de materiales y productos).
- Servicio de Prevención: Gestión del servicio de prevención propio para las actividades preventivas en las diferentes instalaciones de la MCT
- Sección de Contratación: Gestión de los contratos incluidos en la LCSP que afectan a las diferentes áreas proponentes que conforman la MCT

- Sección de Expropiaciones y Patrimonio: Tramitación de los expedientes de expropiación y gestión de patrimonio.
- Servicio de Recursos Humanos: Procedimientos relacionados con las nóminas y seguridad social del trabajador de la MCT y la gestión del personal en cuanto a los procedimientos generados en relación con su actividad laboral.
- Parque Móvil: Servicio de transporte de personal interno con conductor profesional, servicio de transporte de mercancías con conductor profesional y servicio de gestión y control de vehículos de servicio cedidos a conductor de zona.
- Parque “Rafael de la Cerda”

#### Norma Internacional EN ISO 14001:2015.

La MCT dispone de los certificados que acreditan que sus sistemas de GESTIÓN AMBIENTAL para los siguientes servicios y procedimientos cumple con los requisitos de establecidos por la Norma ISO 14001

- Servicio de tratamiento de agua potable.
- Laboratorio Central de la MCT.
- Servicio de Recursos Humanos.
- Parque Móvil.

#### Norma Internacional EN ISO 45001:2018.

La MCT dispone de los certificados que acredita que su SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO para los siguientes servicios y procedimientos cumple con los requisitos establecidos por la Norma ISO 45001

- Servicio de Prevención.

## 4.8 GESTIÓN DE EVENTOS CRÍTICOS.

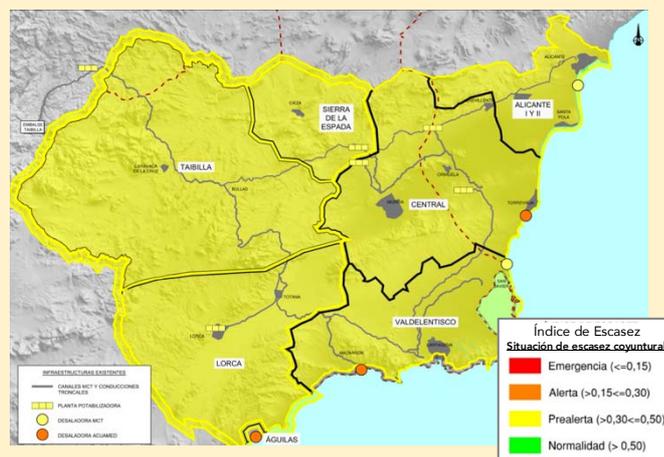
### 4.8.2 PLAN DE EMERGENCIA ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA.

El “Plan de Emergencia ante situaciones de sequía”, fue aprobado por el Comité Ejecutivo de la MCT el 5 de marzo de 2020, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional y con la metodología establecida en la “Guía para la Redacción de los Planes Especiales de los Organismos de la cuenca”.

Al comienzo de cada mes se definen unos coeficientes de disponibilidad que sirven para calcular los indicadores de estado para evaluar la situación general que afronta el organismo, con un horizonte temporal de 6 meses. De este modo, se establecen las distintas situaciones de normalidad, prealerta, alerta y emergencia. En la página web del Organismo se publica con carácter mensual la ficha de seguimiento de “INDICES E INFORMES DE SEGUIMIENTO”. ( En la figura 68 se muestran los índices a 1 de diciembre de 2022).

El Plan concreta las medidas a adoptar por la MCT en cada uno de los estados o situaciones establecidas, así como el tipo de actuaciones posibles a llevar a cabo por los ayuntamientos para limitar los consumos derivados de la red de distribución que cada situación requiere. En este sentido, cabe aclarar que las actuaciones a realizar por la MCT para la gestión de la demanda se encuentren significativamente limitadas por su condición de suministrador en alta, que le impide realizar las medidas de reducción de los distintos consumos derivados de las redes de distribución (domésticos, comerciales, industriales, municipales, etc.) que cada situación requiera. Por ello deberán definirse en los planes de emergencia de cada uno de los Ayuntamientos abastecidos, en función del porcentaje de la demanda a reducir, correlativo con el correspondiente déficit de los recursos disponibles por la MCT, una vez agotadas las posibilidades generadas por las actuaciones administrativas y sobre los recursos.

#### ESCASEZ COYUNTURAL (DICIEMBRE 2022)



El “Estado de escasez” de la MCT se determina de acuerdo con la clasificación de estados que se observa a la derecha, definidos a partir del valor de los índices de sequía obtenidos del modo:

#### Índice Total:

Coficiente Disponible Total/ Demanda Total.

#### Índice Continental:

Coficiente Disponible Continental/ Volumen de agua asignado a continental.

CONSUMOS POR AREAS (Noviembre 2022)	
Valdeleñisco	3.339 hm <sup>3</sup>
Alicante I y II	3.370 hm <sup>3</sup>
Central	6.984 hm <sup>3</sup>
Aguilas	0.204 hm <sup>3</sup>
Lorca	1.455 hm <sup>3</sup>
Sierra de la Espada	0.443 hm <sup>3</sup>
Taibilla	0.626 hm <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>16.421 hm<sup>3</sup></b>

#### Índice Taibilla:

Coficiente Disponible Uso Exclusivo Taibilla/ Volumen de agua asignado a Taibilla.

El estado global de escasez en la MCT a diciembre de 2022 es de PRE-ALERTA, tal y como se muestra en las siguientes tablas.

ESCASEZ COYUNTURAL EN DICIEMBRE DE 2022		
SISTEMA	INDICE	SITUACIÓN
TOTAL	0.45	PRE-ALERTA
CONTINENTAL	0.39	PRE-ALERTA
TAIBILLA	0.42	PRE-ALERTA

ESTADO GLOBAL MCT	PRE-ALERTA
-------------------	------------

DATOS RELACIONADOS A FECHA 1 DE DICIEMBRE DE 2022		
Índice del escasez UTE1 principal (Subsistema Tránsito) CHS	0.105	Emergencia
Nivel del Tránsito (Informe de Situación de Comisión Central de explotación del Acueducto Tajo-Segura)		NIVEL 3

Los indicadores de Sequía (asociados a los tres coeficientes de disponibilidad) establecen la relación entre recursos disponibles y consumos.

Figura 68. “Índices de Escasez”. Ficha de seguimiento. (Dic 2022).

## 05

## Estrategia MCT 2030.

La adecuada planificación que la MCT ha llevado a cabo desde sus inicios ha permitido adaptarse a las circunstancias de cada momento para suministrar agua para abastecimiento con una elevada garantía en cuanto a calidad y cantidad.

Las oportunidades que ofrecen los avances tecnológicos también han posibilitado gestionar con eficacia la escasez de los recursos hídricos y satisfacer con éxito una demanda creciente, frente a los escenarios más adversos. Todo ello ha permitido el desarrollo económico y social de su ámbito de actuación en los últimos 70 años.

El nuevo paradigma de gestión del ciclo urbano del agua frente a los efectos del cambio climático y la escasez de recursos naturales y económicos,

impone la necesidad de desarrollar estrategias que faciliten la adaptación de este Organismo hacia modelos de organización y funcionamiento más eficaces, más eficientes y más sostenibles. Y de este modo lograr su objetivo último: Seguir garantizando el abastecimiento de agua potable a la población, por mediación de sus Ayuntamientos, en condiciones de calidad y cantidad óptimas.



## 5.1

## CUMPLIMIENTO DE LA AGENDA 2030.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Fue aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015. Esta Agenda consta de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas de carácter integrado e indivisible, conjugando las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Estos objetivos y metas entraron en vigor el 1 de enero de 2016 y guiarán las decisiones que adopten los miembros de Naciones Unidas hasta el 2030.

La Agenda 2030 y sus 17 ODS han supuesto el marco de referencia que ha inspirado la respuesta estratégica de la MCT para afrontar sus desafíos y lograr sus objetivos. El marco estratégico de actuación de la MCT implementará la Agenda 2030, a través de su contribución a los siguientes ODS.



## Contribución de la MCT a los ODS (Agenda 2030).

## ODS 6: Agua limpia y saneamiento



**“Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua para lograr el acceso básico y equitativo del agua potable a un precio asequible para todos”.**

La propia finalidad de este Organismo contribuye directamente al cumplimiento de este ODS. El **Plan de Actuaciones de la MCT 2017- 2031** prioriza actuaciones más críticas destinadas a garantizar el correcto suministro y mejorar el sistema de suministro.

Las actuaciones programadas en la Planificación de inversiones para el periodo 2020-2030 ascienden a un presupuesto cercano a los 380 millones de euros y se clasifican según sus objetivos: Eficiencia Energética y Reducción de la Huella de Carbono, Mejoras y Ampliación en el ámbito de la desalación, Mejoras en Infraestructuras y en potabilizadoras, Nuevas infraestructuras

**ODS 7: Energía asequible y no contaminante**

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



**“Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna”.**

La MCT contribuye a su cumplimiento por la necesidad de reducir el elevado consumo de energía eléctrica de su actividad, vinculado principalmente a las condiciones de funcionamiento de su sistema hidráulico, especialmente las plantas desalinizadoras y las estaciones elevadoras. El objetivo del **“Plan estratégico para optimización energética y disminución de la huella de carbono en las instalaciones de la MCT (2019-2030)”** es reducir en un 40% la huella de carbono antes del año 2030 y reducir significativamente la factura energética de su actividad. Así mismo, con el **plan de renovación del parque móvil** para convertirlo en una flota ecológica y la implementación de diversas estaciones de recarga energética, se persigue el objetivo de reducir en un 68% el gasto de combustible.

**ODS 13 : Acción por el clima.**

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



**“Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”.**

La MCT contribuye a su cumplimiento por la necesidad de adoptar estrategias de adaptación que garanticen la seguridad hídrica en el suministro de agua potable que realiza este Organismo, ante la reducción de los recursos continentales procedentes del río Taibilla y del Trasvase Tajo-Segura.

En el año 2019 se elaboró el **“Estudio sobre estrategias de adaptación frente a diferentes escenarios de disponibilidad de recursos”**, en el que se plantean estrategias de adaptación a los distintos escenarios que pueden producirse como consecuencia de la disminución de recursos y afrontar con mayor garantía la explotación en un futuro.

**ODS 12 – Producción y consumo responsables.**

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



**“Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, lograr la gestión sostenible, el uso eficiente de los recursos naturales y promover estilos de vida sostenibles”.**

La MCT contribuye a su cumplimiento a través de las diversas campañas que promueve para la concienciación ciudadana y educación ambiental en el ahorro del agua. Además deberá promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales, tales como la compra pública ecológica y la gestión de residuos.

**ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras.**

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



**“Construir infraestructuras resilientes, y fomentar la innovación”.**

La MCT contribuye a su cumplimiento por la necesidad de disponer de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad; así como sistemas que mejoren la eficiencia del servicio y permitan optimizar la gestión de las instalaciones y de la explotación. Se acometerá la **adecuación de su sistema hidráulico** que permita realizar una distribución más eficiente del reparto de sus recursos hídricos. El **Plan Estratégico de Digitalización** y las nuevas tecnologías contempla la digitalización de la red de abastecimiento, monitorización y el control centralizado del sistema de gestión con la incorporación de las TIC.

**ODS 12 – Paz, justicia e instituciones sólidas.**

16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS



**“Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas”.**

La MCT contribuirá a su cumplimiento por la necesidad de mejorar la organización y su funcionamiento, así como la formación y cualificación de los empleados públicos. Se ha previsto avanzar en la mejora de una administración eficaz, transparente, e integradora, que rinda cuentas y mejore la gobernanza colaborativa.



## 5.2 PLAN ESTRATÉGICO MCT 2020-2024 (2030)

En el año 2020 fue presentado el Plan Estratégico de la MCT 2020-2024, instrumento que debía convertirse en el referente de la actividad del organismo y que debía servir de brújula hacia su configuración futura. Las comprometidas circunstancias que rodearon el período de elaboración del Plan, afectado de lleno por los episodios más duros vividos por la pandemia del virus COVID-19, dificultaron la participación de los principales agentes afectados, al tiempo que dejaron fuera de contexto una parte importante de las previsiones realizadas en la versión original del documento. Por ese motivo, en el año 2021 se realizó una profunda revisión del Plan, para adaptar su contenido a la nueva realidad existente y fijar unos objetivos más apropiados a la misma.

Este documento programático, orientado a la acción, contiene la hoja de ruta para abordar los principales retos a los que se enfrentará a corto y medio plazo, desde el punto de vista corporativo, operativo y medioambiental (figura 69).

### Planteamiento Estratégico.

A partir del análisis de factores internos y externos que condicionan la actividad del organismo y el diagnóstico de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades (DAFO), se han definido los objetivos estratégicos para conseguir una mejora integral de la organización en los aspectos más determinantes de su actividad.

Para alcanzar dichos objetivos se desarrolla el planteamiento estratégico a implantar a través de una serie de líneas estratégicas; estando a su vez cada línea estratégica integrada por un conjunto de actuaciones estratégicas que las desarrollan, acciones a las que se les vincularán ciertos indicadores que permitirán realizar el seguimiento de su implantación y en su caso reconducir desviaciones respecto a las expectativas planteadas.

En la figura 70 se muestran los siete objetivos y sus correspondientes líneas estratégicas.

### Principales Retos de la MCT 2024 (2030).

#### Reto Corporativo

Actualizar su organización, reforzando su autonomía, singularidad e identidad como organismo público del Estado, así como consolidar y mejorar sus recursos humanos, su formación y reconocimiento, además de acercar la Mancomunidad a la sociedad y al usuario final, avanzando en la gestión sostenible y eficiente de los recursos económicos.

#### Reto Operativo

Garantizar el suministro y la calidad del agua, modernizando las infraestructuras y los sistemas de producción.

#### Reto Medioambiental

Progresar en la adaptación y mitigación del cambio climático.

Figura 69. El Plan Estratégico de la MCT 2020-2024 es la hoja de ruta para abordar los principales retos a los que se enfrentará a corto y medio plazo.

### Definición de la Acción Estratégica MCT 2024



#### Objetivo nº1

Adaptación a los nuevos requerimientos normativos para un adecuado desempeño de las funciones encomendadas actuales y futuras.

#### Línea Estratégica nº1

Desarrollar los mecanismos necesarios para la adaptación a los requerimientos normativos derivados de la actividad y naturaleza del organismo.

#### Objetivo nº2

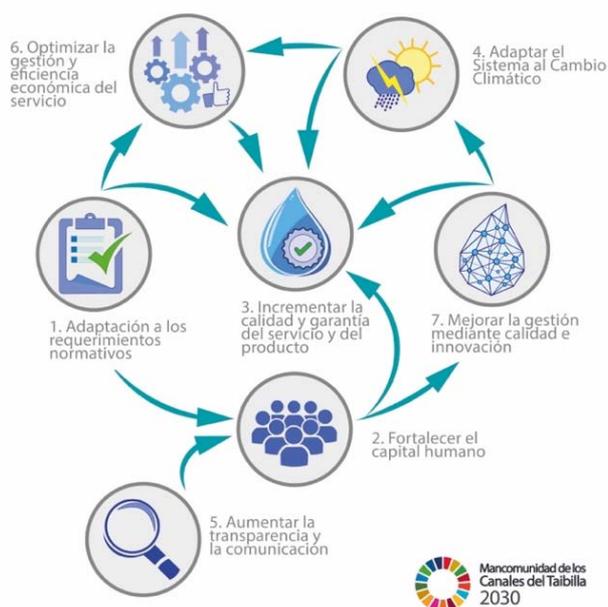
Fortalecer el capital humano del organismo y mejorar su reconocimiento profesional y nivel de formación, y favorecer la igualdad de género.

#### Línea Estratégica nº2

Consolidar y mejorar los recursos humanos del organismo, su formación y reconocimiento.

## Mapa estratégico

El Mapa Estratégico muestra las interacciones que se producen entre los diferentes objetivos, es decir, cómo la consecución de uno afecta a los demás. Tal y como puede observarse en el gráfico de la figura 70(a), el objetivo O3 (garantía del servicio) es el que recibe más afecciones del resto de objetivos. Además, es el objetivo al que confluyen todos los caminos, independientemente del origen considerado. Es lógico que sea así pues es el objetivo más íntimo, más vinculado a la Misión del Organismo. El objetivo O2 (RRHH) es el siguiente en número de interacciones (2 de entrada y 2 de salida), lo que señala por un lado la sensibilidad del personal frente a las medidas adoptadas y por otro la importancia del personal en el logro de otros objetivos



**Figura 70(a).** Mapa estratégico MCT 2020-24. El establecimiento de las relaciones causa - efecto entre los objetivos estratégicos permite identificar si dichos objetivos se encuentran debidamente interconectados entre sí, de forma que los objetivos secundarios, aquellos que no son determinantes para la actividad, acaben contribuyendo al logro de los objetivos primarios o fundamentales, que en sí mismos acaban definiendo la identidad y el servicio encomendado al organismo.

## Actuaciones estratégicas

Para desarrollar las líneas estratégicas establecidas se han definido una serie de actuaciones vinculadas a las mismas, cuya realización permitirá finalmente el logro de los objetivos estratégicos que se pretenden alcanzar.

### Objetivo nº3

Planificar las inversiones a corto y medio plazo para modernizar las infraestructuras y los sistemas de producción que permitan incrementar la calidad del servicio y del producto, y hacer frente a las principales amenazas (situaciones de sequía, catástrofes, sobreexplotación de acuíferos, etc.).

#### Línea Estratégica nº3

Garantizar el suministro y la calidad del agua, modernizando las infraestructuras y los sistemas de producción.

### Objetivo nº4

Incorporar los retos del cambio climático (mitigación y adaptación) en la gestión de las infraestructuras, la planificación de los recursos disponibles y la contratación.

#### Línea Estratégica nº4

Progresar en la adaptación y mitigación del cambio climático.

### Objetivo nº5

Reforzar los mecanismos de transparencia y consolidar un elevado nivel ético en el desempeño del personal y de los responsables del gobierno del Organismo.

#### Línea Estratégica nº5

Acercar la Mancomunidad a la sociedad y al usuario final: transparencia y comunicación activa.

### Objetivo nº6

Optimizar el control y la gestión económico-presupuestaria para una mayor sostenibilidad y eficiencia en el uso de los fondos públicos.

#### Línea Estratégica nº6

Avanzar en la gestión sostenible y eficiente de los recursos económicos.

### Objetivo nº7

Mejorar la eficiencia de las distintas unidades del organismo, la gestión del conocimiento y la innovación.

#### Línea Estratégica nº7

Implantar sistemas de gestión de la calidad en el organismo que permitan optimizar el funcionamiento a nivel global y departamental, gestionar el conocimiento de la organización y fomentar la innovación.

**Figura 70.** El Plan Estratégico de la MCT 2020-2024 es la hoja de ruta para abordar los principales retos a los que se enfrentará a corto y medio plazo.

## 5.3 DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO EN 2022

Analizando el grado de avance en la implantación de las diferentes acciones estratégicas recogidas en el Plan, se concluye que el balance global es más que satisfactorio, encontrándose la gran mayoría de ellas iniciadas y con un nivel de desarrollo más avanzado que el previsto para estas fechas. Además, en algunas de las acciones planificadas, tras los trabajos iniciales de análisis previo a su desarrollo, se ha completado el alcance previsto para las mismas, dotándolas de más funcionalidades que las inicialmente diseñadas, optimizando de esta forma la consecución del objetivo perseguido.

A continuación se presentan los principales avances experimentados en las actuaciones previstas para cada línea Estratégica.

### Línea Estratégica nº1

Mejorar la eficiencia de las distintas unidades del organismo, la gestión del conocimiento y la innovación.

#### Actuación 1.1

##### Plan de Seguridad del Operador Crítico y Planes de Protección Específicos de Infraestructuras.

Se ha puesto en marcha el "Plan de actuaciones para despliegue de los sistemas de protección de seguridad en instalaciones e infraestructuras de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla período 2022 – 2026", con el que se pretende analizar, ordenar y priorizar las actuaciones a llevar a cabo en este ámbito dentro del organismo.

#### Actuación 1.2

##### Implementación de la Directiva NIS sobre seguridad de las redes y sistemas de información.

En cuanto a la implantación de la Directiva NIS, objetivo primero de la acción estratégica, la mayoría de sus requisitos se encuentran satisfechos.

Para una óptima gestión de la ciberseguridad, se ha establecido como objetivo principal la certificación del sistema de la MCT en el Esquema Nacional de Seguridad para mediados del año 2023, tras lo cual se iniciará el proceso para la certificación en la norma ISO/IEC 27001 de Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información.

#### Actuación 1.3

##### Plan de emergencia ante situaciones de sequía.

Desde su elaboración en 2020 se han venido realizando y publicando los preceptivos informes periódicos previstos en el plan. En el segundo semestre de este año se ha iniciado un proceso de revisión del Plan con el que se pretende una mayor especialización del mismo, atendiendo a la singularidad del organismo y a las nuevas directrices que la Dirección General del Agua del Ministerio viene definiendo para este tipo de herramientas.

#### Actuación 1.4

##### Desarrollo Planes Operativos Nueva Directiva Agua Potable.

Se han implementado los Programas de Autocontrol y Gestión del Abastecimiento (PAGA) correspondientes a las potabilizadoras del organismo, estando ya a disposición de las respectivas autoridades sanitarias la documentación en tiempo real que se va generando con motivo de estos programas. Actualmente está concluyendo la elaboración de los programas de autocontrol de las IDAM de la MCT.

En 2023 se ha previsto el desarrollo de los mecanismos de control en el Área de Explotación e implantación del sistema de gestión de calidad en base a la ISO 22.000, con el que se pretende dar cumplimiento a la transposición prevista de la nueva Directiva de Agua para abastecimiento humano.

### Línea Estratégica nº2

Consolidar y mejorar los recursos humanos del organismo, su formación y reconocimiento.

#### Actuación 2.1

##### Propuesta de actualización de la estructura de la MCT.

Se ha presentado ante el Ministerio la propuesta de actualización, estando pendiente la tramitación normativa correspondiente.

#### Actuación 2.2

##### Propuesta de adecuación de los Recursos Humanos para el cumplimiento de las funciones propias del Organismo:

Se ha actualizado la propuesta de adecuación de la RPT de la MCT, dentro del ámbito del Plan Estratégico de RRHH elaborado por el MITERD

### Actuación 2.3

#### Plan de formación anual.

Se están evaluando nuevos sistemas de formación basados en plataformas digitales (e-learning).

### Actuación 2.4

#### Programa de aplicación del Plan de Igualdad entre hombres y mujeres.

Se están implementando los mecanismos previstos en el Plan de Igualdad del Ministerio.

### Actuación 2.5

#### Cobertura Responsabilidad Civil derivada de la actividad del personal en el ejercicio de sus funciones.

Se ha contratado un seguro de responsabilidad civil para todo el personal del organismo, cuestión que garantiza la cobertura de este ante posibles accidentes derivados de su actividad.

### Línea Estratégica nº3

Garantizar el suministro y la calidad del agua, modernizando las infraestructuras y los sistemas de producción.

### Actuación 3.1

#### Planificación de inversiones de la Mancomunidad para el periodo 2019-2030.

Durante el año 2022 se ha llevado a cabo una actualización de las actuaciones previstas en el ámbito de la MCT, para el periodo 2023-2030, conjugando de esta forma las necesidades del organismo con la disponibilidad de recursos previstos.

### Actuación 3.2

#### Plan de digitalización:

Dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se han redactado sendos proyectos para mejorar la automatización, las redes y la ciberseguridad de las ETAP e IDAM del organismo. Asimismo, en este mismo marco está prevista la implantación de la tecnología BIM para el control de la ejecución de obras en el organismo y su posterior explotación.

Por otro lado, se ha realizado una importante reestructuración del departamento de informática, que ha traído como consecuencia el desarrollo de una planificación ordenada de las tareas de programación necesarias.

### Actuación 3.3

#### Protocolo de contingencia para situaciones catastróficas.

Se prevé iniciar su desarrollo en próximos años.

### Actuación 3.4

#### Estudio de alternativas con relación al abastecimiento a núcleos de población afectados por sobreexplotación de acuíferos y a la calidad del agua.

Se ha iniciado la tramitación del proyecto de abastecimiento a las pedanías de Caravaca para reducir la sobreexplotación de acuíferos y la mejora del abastecimiento a Crevillente.

### Línea Estratégica nº4

Progresar en la adaptación y mitigación del cambio climático.

### Actuación 4.1

#### Plan Estratégico para la optimización energética y la reducción de la huella de carbono en las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

Durante el año 2022 han concluido las obras cofinanciadas a través del Programa FEDER convocadas por el IDAE.

Por otro lado, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia está concluyendo la redacción de los proyectos correspondientes a las tres actuaciones cuya ejecución está prevista bajo este instrumento. En paralelo, se está trabajando en la redacción de nuevos proyectos que de manera puntual o global repercutirán en el consumo de energía eléctrica y en consecuencia en la generación de CO2 por el organismo.

Además, ha comenzado el proceso de revisión del Plan Estratégico de Eficiencia Energética, obligado por los importantes cambios que ha experimentado el sector eléctrico en los últimos meses y que obligan a reconfigurar los objetivos y actuaciones en este ámbito.

Asimismo, es de reseñar que recientemente se ha formalizado la inscripción de la MCT en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono del MITERD en la modalidad "CALCULO" correspondiente al año 2019, estando previsto a lo largo del primer trimestre de 2023 conseguir el nivel "REDUZCO" correspondiente al año 2020.

**Actuación 4.2****Estrategias de adaptación frente a diferentes escenarios de disponibilidad de recursos.**

Durante el año 2022, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, se han redactado los proyectos de depósito de operación Torrevieja-Vis-tabella y Valdelentisco-Lirio, por un importe de licitación total de más de 26 millones de euros así como el de ampliación de la red de distribución de Alicante I (Crevillente-Orihuela). Fase i conexión con Crevillente, que permitirán incrementar el área de influencia de la desalación en el territorio abastecido por la MCT. Así mismo se ha realizado una revisión de las necesidades del organismo en materia de infraestructuras estratégicas de mayor envergadura, concluyendo fundamentalmente la previsión de importantes actuaciones en los grandes canales del sistema de distribución (Canal del Segura, Canal de Cartagena y Canal de Alicante) y la necesidad de acometer las actuaciones necesarias para garantizar a medio y largo plazo el suministro de agua bruta a las ETAP del organismo en adecuadas condiciones de cantidad y calidad.



Imagen 25. Vista de las desaladoras del Canal de Alicante.

**Actuación 4.3****Aplicación del Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado y sus organismos autónomos.**

Se prevé iniciar su desarrollo en próximos años.

**Línea Estratégica nº5**

LE 5: Acercar la Mancomunidad a la sociedad y al usuario final: transparencia y comunicación activa.

**Actuación 5.1****Plan de Transparencia, Comunicación y Redes Sociales.**

Se ha realizado recientemente la contratación de un encargo para la elaboración e implantación de un Plan de comunicación de la MCT, con el que se pretende estructurar la actividad del organismo en este ámbito, lo que permitirá acercar de manera óptima su actividad a la sociedad, a los municipios y al resto de partes interesadas.

Por otro lado, ha comenzado el análisis de los condicionantes técnicos para la realización de una profunda revisión de la página web de la MCT, actuación que aparte de mejorar la comunicación del organismo, permitirá integrar los parámetros específicos correspondientes para una mejora avanzada de la transparencia de la MCT.

**Actuación 5.2****Elaboración del Código ético.**

Constituye sin duda uno de los hitos logrados más significativos de los previstos en el Plan Estratégico. En sesión del Comité Ejecutivo de la MCT celebrada el pasado día 24 de noviembre se aprobó el Código Ético y de Conducta de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla el cual, más allá de las obligaciones que le vienen impuesta por la legalidad vigente, pretende convertirse en el referente ético y moral para la actividad del organismo.



Imagen 26. Decantadores de la ETAP de Torrealta.

**Línea Estratégica nº6**

Avanzar en la gestión sostenible y eficiente de los recursos económicos.

**Actuación 6.1****Reforzar el sistema de control interno del Organismo.**

Se ha continuado desarrollando mecanismos internos para mejorar la eficiencia y eficacia en la actividad del organismo entre los que destacan:

- Desarrollo de un procedimiento para la gestión de las afecciones con terceros por las redes de distribución del organismo, desarrollado en el Área de Explotación, que ha permitido además de un tratamiento homogéneo independiente de la ubicación de la afección una disminución de los tiempos de resolución superiores al 50%
- Puesta en marcha de una aplicación informática en las ETAP del organismo consistente en un portal común de trabajo, a través del cual se produce la interacción de todos los integrantes de cada potabilizadora, lo que permite el registro y el acceso de todo el personal a las incidencias y acontecimientos más destacables a considerar para el desempeño del trabajo, mejorando de esta forma la comunicación, el registro y en última instancia la eficiencia del funcionamiento de la instalación
- Desarrollo de la aplicación TMENORES, actualmente en fase beta, que permitirá en breve la gestión íntegra a través de una sola plataforma electrónica de expedientes de contratos menores, autorizaciones de caja fija y pago de tasas, mejorando la trazabilidad, la coordinación entre departamentos y en última instancia la transparencia en la gestión..

**Actuación 6.2****Plan Anual de Contratación.**

Tras la celebrada acogida de la publicación el año pasado del Plan Anual de Contratación, este año se ha elaborado igualmente la edición correspondiente al año 2023.

El grado de cumplimiento de las previsiones de licitación de expedientes incluidos en el Plan Anual de Contratación del año 2022 se ha cifrado en un 67 %. El impulso y la tramitación de las licitaciones han sufrido retrasos significativos, principalmente por la necesidad de revisar y adecuar los pliegos a los sobrecostes que han experimentado los materiales de construcción, productos y servicios a contratar durante el año 2022.

**Actuación 6.3****Modelo de excelencia en la gestión de la contratación.**

Se prevé iniciar su desarrollo en próximos años.

**Línea Estratégica nº7**

Implantar sistemas de gestión de la calidad en el organismo que permitan optimizar el funcionamiento a nivel global y departamental, gestionar el conocimiento de la organización y fomentar la innovación

**Actuación 7.1****Sistema de Gestión de Calidad en el Área de Explotación.**

Dentro del área de explotación se haya implantado y certificado por entidad acreditada un Sistema integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad Vial, según las normas UNE EN ISO 9001, 14001 y 39001, en el servicio de Locomoción y en el Almacén Central.

**Actuación 7.2****Sistema de Gestión de Calidad en el ámbito de la Desalación.**

Se han iniciado los trabajos para contratar la implantación y mantenimiento de un sistema integrado de gestión de calidad y medioambiente en base a las Normas ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 multisede, en las oficinas centrales del Servicio y en las desaladoras de San Pedro y Alicante. El objetivo es mejorar el desempeño del servicio de desalación de MCT, orientado al enfoque al cliente y a procesos; al tiempo que se proporciona un marco de referencia para proteger el medioambiente y proteger a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

**Actuación 7.3****Aplicación informática Coordinación Actividades Empresariales.**

Durante el año 2022 la aplicación implantada por el Servicio de Prevención de la MCT para controlar en tiempo real el cumplimiento de las empresas que prestan servicios en los diferentes centros de trabajo del organismo en el ámbito de la coordinación de actividades empresariales se ha implantado plenamente en las ETAP de Campotéjar y Sierra de La Espada. Por otro lado, tras esta positiva experiencia está prevista la implantación del sistema en el resto de instalaciones a lo largo del año 2023.

# 06

# Plan de Inversiones

## 6.1 PLANIFICACIÓN DE INVERSIONES 2023-2050.

Como hoja de ruta para la optimización de las inversiones necesarias para el Organismo, durante el año 2022 se está llevado a cabo una actualización de las actuaciones prioritarias a ejecutar por la MCT, destinadas a mejorar y optimizar el sistema de abastecimiento, reforzando aquéllas que permitan optar por todas las fuentes de suministro alternativas posibles, en base a los siguientes objetivos:

1.- Aumentar la garantía del sistema mediante la interconexión y aumento de la garantía de sistemas hidráulicos y fuentes de suministros y la renovación de grandes conducciones de transporte, haciéndolas reversibles, de forma que fallos en una fuente de suministro puedan ser suplidos por otras, y se abarque el mayor territorio posible, aumentando la garantía del suministro.

2.- Mejora de la eficiencia hidráulica (disminución de pérdidas).

3.- Aumento de la seguridad sanitaria del sistema.

4.- Mejora de la eficacia energética.

5.- Ampliación y reordenación de la red secundaria para una explotación más óptima.

6.- Mejoras y Beneficios Ambientales.

7.- Eliminación y sustitución de tramos de tuberías de fibrocemento.

Para conjugar las necesidades del organismo con la disponibilidad de recursos previstos, se distingue una planificación a corto/medio plazo (a ejecutar entre los años 2023-2027) y otra a largo plazo (que se ha previsto ejecutar entre los años 2028 y 2050).

### Planificación de inversiones de la MCT para el periodo 2023-2050.



Figura 71. Programa de Inversiones previsto 2023-2050. (Importes en millones de euros, IVA excluido).

El gasto que supondrá la ejecución del Plan de Inversiones se financiará a través de Fondos propios (Fondos MCT) y fondos europeos procedentes del instrumento "Next Generation UE" que sufraga el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

### Programación plurianual 2023-2027

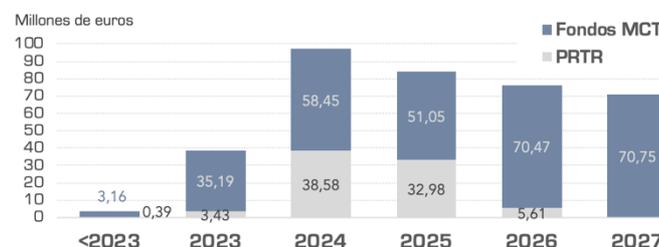


Figura 72. Programación económica-financiera del Plan de Inversiones MCT 2023-2050: Planificación a corto/medio plazo (2023-2027). (Importes en millones de euros, IVA excluido)



Imagen 27. En la fotografía, instalación fotovoltaica en la ETAP de Letur.

## 6.2

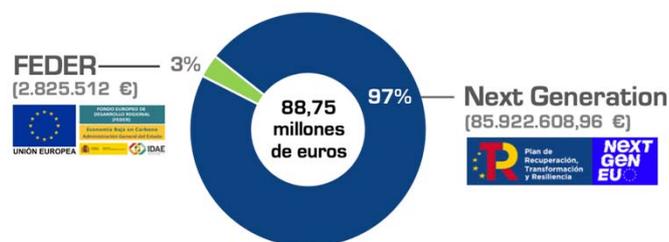
## PROGRAMACIÓN DE FONDOS EUROPEOS.

Desde mediados de los años noventa del siglo pasado la MCT viene aprovechando las oportunidades de financiación que ofrecen los fondos europeos para ampliar, modernizar y mejorar su infraestructura hidráulica. Gracias a esta ayuda financiera se han podido materializar diversos proyectos de elevado coste y gran alcance, tales como las plantas desalinizadoras del Canal Alicante y la primera del Canal de Cartagena (San Pedro I) así como las infraestructuras para la distribución de dichas aguas, la implantación del Control Centralizado y Telemando, la renovación del Canal de Murcia, las conexiones entre sistemas de producción y de distribución, grandes depósitos de seguridad, etc. Todo ello ha permitido disponer de una infraestructura altamente eficaz que garantiza en grado muy elevado la seguridad hídrica del suministro que realiza.

En los últimos años, la MCT está desarrollando una planificación estratégica que incrementará la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad del servicio público de abastecimiento que realiza, ante los desafíos del presente y del porvenir. Para ello se ha logrado captar dotaciones de ayuda europea de hasta casi 90 millones de euros que facilitarán su consecución, a través de dos líneas de financiación:

- El Fondo Europeo de Desarrollo Regional, a través del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020, para mejorar la eficiencia energética de cuatro de sus instalaciones.
- El instrumento temporal de estímulo económico Next Generation UE, a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) del Gobierno de España, para digitalizar sus infraestructuras y sistemas, ampliar el área de influencia de la desalación (reduciendo la extracción de agua subterránea en masas de agua) e incrementar la eficiencia energética y descarbonización de su actividad.

## Fondos Europeos comprometidos para la MCT (2019-2026)



**Figura 73.** Dotaciones máximas de fondos europeos que la MCT ha logrado comprometer para la financiación de actuaciones estratégicas, a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y del instrumento Next Generation, en el que se encuadra el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia aprobado por el Gobierno de España.

## FEDER 2014-2020 (2023).

Ha concluido a lo largo de este año 2022 la ejecución de las obras de la MCT cofinanciadas a través de la “Convocatoria de expresiones de interés para la selección y realización de proyectos de renovación energética de edificios e infraestructuras existentes de la Administración General del Estado a cofinanciar con fondos FEDER” (2017) gestionada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), la MCT ha logrado captar financiación europea para la realización de cuatro proyectos que fueron impulsados entre los años 2018 y 2019.

Con estas cuatro actuaciones se ha pretendido mejorar la eficiencia energética de las instalaciones (a través de la renovación de equipos electromecánicos) y la producción de energía fotovoltaica para



**Imagen 28.** Nuevos equipos electromecánicos instalados en la elevación de Apolonia (Lorca) para la mejora de la eficiencia energética.

autoconsumo en las estaciones elevadoras de Apolonia (Lorca), Bullas II, San Vicente del Raspeig, así como en las instalaciones de Tentegorra. La inversión total ha ascendido a 2.109.787,48 €, para la que le ha sido comprometida una dotación de ayuda FEDER de 1.973.784 €.

### Instrumento «Next Generation EU»

Al amparo del programa “Next Generation” de la Unión Europea, España ha desarrollado el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia con el que se pretende reactivar la economía nacional tras el impacto sufrido como consecuencia de la crisis derivada del COVID-19.

El Plan consiste en un conjunto de inversiones (a desarrollar hasta finales del año 2026) y en un ambicioso programa de reformas estructurales y legislativas. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, al que se encuentra adscrito la MCT, participa activamente en seis de las diez políticas palanca definidas en el Plan.

La Mancomunidad de Canales del Taibilla ha definido su participación en el Plan a través de dos políticas palanca: la número 2 – Infraestructuras y ecosistemas resilientes y la número 4 – Una Administración para el siglo XXI.

Dentro de la palanca 2, la MCT llevará a cabo una adecuación de su sistema hidráulico con el objetivo de lograr una distribución más eficiente en el reparto de sus recursos hídricos, mejorará la seguridad de sus presas y por último incrementará la digitalización de sus infraestructuras y sistemas optimizando de esta forma la gestión del abastecimiento.

Por su parte, dentro de la componente 11 encuadrada en la política palanca 4, el organismo pretende realizar una serie de actuaciones de mejora de la eficiencia energética y de reducción de la huella de carbono tendiendo de esta forma hacia una explotación cada vez más sostenible.

A lo largo del año 2022 ha finalizado la redacción de 18 proyectos previstos ejecutar, iniciándose los trámites para la licitación de 11 de las 21 actuaciones programadas. Además se han configurado por el Ministerio los distintos órganos encargados de la tramitación de los expedientes, así como las instrucciones para llevarla a cabo.

### Líneas de acción y actuaciones a desarrollar por la MCT en el Plan de Recuperación, Transformación Y Resiliencia.



Líneas de acción / Actuaciones	Inversión
<b>1. Transformación digital en el ámbito del agua.</b>	<b>49.959.655,00 €</b>
1.1. Digitalización y automatización de las ETAP e IDAM de la MCT	19.433.657,28 €
1.2. Integración de instalaciones de Explotación en el control centralizado	17.096.157,65 €
1.3. Renovación del sistema hidráulico, integración de comunicaciones, control de calidad y automatización de las entradas y salidas de los depósitos de Alicante	6.874.194,89 €
1.4. Implantación de la metodología BIM en la MCT	2.405.394,78 €
1.5. Instalación de fibra óptica entre las ETAP de Torrealta y Pedrera, elevación de Benferri y depósitos de Vistabella	2.313.063,44 €
1.6. Digitalización e instalación de elementos de auscultación en las presas del Taibilla.	1.837.186,96 €
<b>2. Reducción de la extracción de agua subterránea mediante el empleo de recursos alternativos.</b>	<b>32.971.889,00 €</b>
2.1.- Nuevo depósito en el paraje de Vistabella, para regulación de todos los recursos producidos por la desaladora de Torrevieja que puedan asignarse a la MCT	16.225.337,02 €
2.2.- Nuevo depósito para regular los aportes de la desaladora de Valdelentisco en el paraje del Lirio	12.650.151,12 €
2.3.- Mejora del abastecimiento a Crevillente	4.096.400,81 €
<b>3. Eficiencia energética y mejora de la huella de carbono.</b>	<b>24.624.195,00 €</b>
3.1 Sustitución de las turbinas de recuperación Pelton por recuperadores de energía isobáricos en la desaladora de Alicante I	13.394.574,07 €
3.2 Implantación de un sistema de generación fotovoltaico para suministro complementario en la IDAM de Alicante	8.683.815,71 €
3.3. Suministro e instalación de cargadores para vehículos eléctricos en diversas instalaciones de la MCT	2.545.805,59 €
<b>4. Seguridad de presas.</b>	<b>1.496.892,00 €</b>
4.1.- Implantación de los planes de emergencia de las presas del Taibilla	903.557,32 €
4.2.- Adaptación de edificación en sala de emergencia de las presas del Taibilla	593.335,43 €
<b>TOTAL</b>	<b>109.052.631,00 €</b>

Figuras 74 y 75. líneas de acción e Inversiones que la MCT ha previsto ejecutar en el marco del “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”, a fecha 31 de diciembre de 2022. Importes en precios de licitación, IVA incluido.

## 6.3 OBRAS Y PROYECTOS A DESTACAR EN 2022

### Ampliación del abastecimiento a Blanca (Blanca, Murcia)

**Objetivos:** Garantizar un eficiente y óptimo abastecimiento, presente y futuro, a la localidad de Blanca; incrementando la vida útil de la infraestructura y facilitando las labores de mantenimiento.

**Actuaciones principales:** Las obras han consistido en la renovación de las conducciones en servicio que suministran agua potable a la población de Blanca.

Se ha procedido a la sustitución de la conducción principal, de casi tres kilómetros de longitud, instalando una tubería de polietileno de alta densidad PE100 diámetro DN 315 en lugar de la existente de fibrocemento de diámetros 175 y 125 mm. Se han instalado distintas arquetas distribuidas a lo largo de su trazado que albergan los accesorios habituales y necesarios para su correcta explotación.



El trazado de esta nueva conducción discurre en su mayor parte paralelo a la pista forestal existente, que debido a la existencia de otras conducciones (saneamiento y riego) ha sido preciso su ampliación, habiendo sido necesario realizar desmontes de la ladera.

*Obra finalizada en 2022. Presupuesto: 926.354,57€.*

### Renovación del ramal común a los Cánovas y las Cuevas del Reylo (Fuente Álamo, Murcia)

**Objetivos:** : Garantizar un eficiente y óptimo abastecimiento, presente y futuro, a las poblaciones de las pedanías de Los Cánovas y Las Cuevas de Reylo, en el término municipal de Fuente Álamo, incrementando la vida útil de la infraestructura y facilitando las labores de mantenimiento.



**Actuaciones principales:** Las obras han consistido en la sustitución de uno de los tubos de fibrocemento de la conducción existente entre el canal de Cartagena y el depósito rectangular de los Cánovas, así como también una "Nueva Toma" de la tubería de que sale del depósito de "Las Cuevas de Reylo", con el fin de dar mayor versatilidad de maniobra para abastecer el depósito de "Los Cánovas".

La conducción existente estaba formada por tres tuberías de fibrocemento de diámetros Ø100, Ø125 y Ø250, que partían desde la arqueta de toma del canal de Cartagena (trozo 4, parte 1) hasta las arquetas de distribución a los depósitos circulares de "Los Cánovas", y de "Las Cuevas de Reylo". Con las obras, se ha eliminado la conducción de Ø125, ejecutándose una nueva conducción paralela, al lado derecho aguas abajo, a la traza de la conducción de Ø250. El nuevo tubo instalado corresponde con una tubería de fundición dúctil k9 de diámetro nominal DN 300 m, con una longitud total de 987,10 m. A lo largo de la conducción se disponen tres armarios de ventosas para la ubicación de las mismas y una arqueta para el desagüe y vaciado de la tubería. La ejecución de la "Nueva Toma" se ha materializado con una nueva arqueta que conecta con la tubería de FD Ø 450 que sale del depósito de "Las Cuevas de Reylo", de 5000 m<sup>3</sup>, a la que se entronca una tubería de fundición dúctil k9 de diámetro nominal DN 250 mm, y una longitud total de 15 m, que permitirá abastecer al depósito de "Los Cánovas" de 600 m<sup>3</sup> de forma más controlada.

*Obra finalizada en 2022. Presupuesto: 284.752,82€.*



### Acondicionamiento del tramo urbano de la carretera de Tentegorra (Cartagena, Murcia)

**Objetivos:** Acondicionar y mejorar el vial de acceso a las instalaciones que la Mancomunidad de los Canales del Taibilla tiene en Tentegorra.

**Actuaciones principales:** Adecuación de señalización, semaforización y control de tráfico. Instalación de nueva luminaria más eficiente energéticamente y adecuación de canalización de alumbrado y fibra óptica y adecuación.



El tramo de vial afectado por la actuación, de aproximadamente 800 m, corresponde con el tramo urbano de la carretera de Tentegorra, concretamente desde la Glorieta del colegio de San Vicente de Paúl, hasta la intersección con la carretera de Canteras. Las actuaciones han consistido en la adecuación de la canalización de alumbrado y fibra óptica, e instalación de nueva luminaria, semaforización y control de tráfico, señalización vial, espacios verdes, remates varios.

Se han realizado más de 1200 m de nueva zanja que discurre principalmente por carril bici, colocando dos, tres y cinco tubos, embebidos en un prisma de hormigón HM-20, por los que se ha pasado el nuevo cableado de alumbrado, semaforización y fibra óptica.

Se implanta un nuevo paso de peatones mediante dos grupos de semáforos. Se ha llevado a cabo la instalación de señalización para adaptarlas a la normativa, mejorar visibilidad, reforzar señalización, mejorar la seguridad del ciclista en carril bici, etc. Se ha reforzado la señalización vertical en la rotonda de la Ctra. de Mazarrón mediante señalización luminosa de advertencia y obligación de glorieta con tecnología led, alimentación fotovoltaica y sensor crepuscular, así como el balizamiento del carril bici en las intermediaciones a las glorietas de la vía.

En materia de jardines, se ha llevado a cabo limpieza de zonas ajardinadas de glorieta, medianera de calzada y zonas verdes, llevando a cabo la realización de un empedrado de lajas de escolleras en las zonas de acera con fin de "itinerario peatonal". Es de destacar la creación de una nueva pradera, denominada "Jardín de la Entrega" que se encuentra frente al colegio San Vicente de Paul, para el que se ha ejecutado una nueva plantación de especies, y la disposición de albero, pozo ornamental y riego por goteo.

*Obra finalizada en 2022. Presupuesto: 349.505,04 €.*

### Renovación del ramal de abastecimiento Ojós-Ricote reversible.

**Objetivos:** Garantizar un eficiente y óptimo abastecimiento, presente y futuro, a las poblaciones de Ojós y Ricote; incrementando la vida útil de la infraestructura y facilitando las labores de mantenimiento. Todo ello incrementando la capacidad de transporte de agua a ambos municipios y aumentando el volumen de reserva disponible en el municipio de Ricote.

**Actuaciones principales:** Instalación de nueva tubería DN200 fundición dúctil que sustituye a la existente DN150 de fibrocemento. Instalación de 1.956 m de tubería DN200 fundición, que conectan con un tramo intermedio de 143 m que ya se encuentra renovado en DN150 fundición dúctil. La nueva tubería dispone de los accesorios habituales para una correcta explotación, como anclajes, válvula de corte, ventosas y desagüe.



Nuevo depósito de 500 m<sup>3</sup> de capacidad junto al actual depósito de Ricote. Tiene una sección circular de diámetro interior de 11,3 m, diseñado a la misma lámina máxima de agua del depósito actual de 333 m, con 5 metros de altura. Es de hormigón armado con-formado por muros perimetrales y cubierta mediante un forjado de placas prefabricadas que apoyan sobre los muros. Dispone de caseta de entrada, caseta de salida, aliviadero, sistema de drenaje y desagüe, contador, y un sistema de reclusión en continuo del agua.

Actuaciones de adecuación en el depósito existente de Ricote e interconexión con el nuevo depósito, consistiendo en la renovación de las tuberías de entrada y salida de fibrocemento, interconexión entre el depósito existente y el nuevo depósito, conexión de la salida con la caseta de salida del nuevo depósito y conexión de la entrada desde El Cajal con el nuevo depósito.

Renovación de conducciones en el recinto del depósito de Ojós, que debido al grado de deterioro es preciso llevar a cabo su adecuación

*Obra finalizada en 2022. Presupuesto 1.349.281,52 €, (incluyendo el proyecto modificado).*

### Mejora de la regulación de caudales en el Canal del Segura (Bullas, Murcia)

**Objetivos:** Correcta regulación de los caudales que circulan por el Canal Bajo del Taibilla y su reparto antes del partidor de Bullas, de manera que se puedan derivar con precisión los caudales necesarios, prioritariamente, hacia el Canal del Segura y el sobrante que prosiga su curso por el Canal Bajo del Taibilla.



**Actuaciones principales:** Bypassar el actual Partidor, pasando a regularse los caudales mediante dos conducciones en paralelo DN500 y DN400 que conectan sendos canales, justo antes de la entrada al partidor. En ambas conducciones se intercalará una caseta de regulación con caudalímetros y válvulas de mariposa motorizadas de regulación. Las principales actuaciones llevadas a cabo son: Obras de conexión al Canal Bajo del Taibilla y al Canal del Segura y ejecución de arquetas de registro superiores sobre los canales, Arqueta para alojar las válvulas de corte en la conexión al Canal Bajo del Taibilla, Conducciones de conexión entre el Canal Bajo del Taibilla y el Canal del Segura. Obra de desagüe de las nuevas conducciones de conexión en rambla existente. Instalaciones eléctricas y automatismo Caseta de regulación para alojar caudalímetros y válvulas de corte para el control del caudal a trasvasar entre los canales.

*Obra en ejecución en 2022. Presupuesto: 476.349,47 €.*

aumentar la capacidad de transporte del Ramal de Calasparra, así como la construcción de un nuevo depósito alimentado desde el ramal para servir las actuales tomas directas de la zona final del ramal (Bancal de la Sierra y San Miguel, y otras menores), con objeto de incrementar la capacidad de regulación de dicho ramal. Para ello se están ejecutando las siguientes obras:



Una nueva tubería DN300 de fundición dúctil y longitud de 1.926 m paralela al Ramal de Calasparra, en cuyo final se ejecutará una conexión con tubería DN200 de 177 metros hasta la arqueta de derivación en el recinto del nuevo depósito.

Un depósito circular de nueva planta con cota de solera 439 metros, capacidad de 3.000 m<sup>3</sup> y altura de agua 3,7 metros. Se instalará una nueva tubería común de salida del depósito de 56 metros de longitud en fundición dúctil DN300, en cuyo final se iniciarán 2 ramales: El primero de ellos de 8 metros de longitud en DN250 se conectará con una arqueta existente en la que están unificadas las tomas de Pozuelo, Valentín 2 y Bancal de la Sierra. El otro ramal se materializa con un primer tramo de nueva ejecución de 30 metros de longitud DN250 hasta conectar con tubería de reposición existente y un segundo tramo que entronca desde la tubería de reposición existente consistente en una nueva tubería de fundición dúctil de longitud 1 150 metros y DN 250 hasta la toma de San Miguel

Además se llevan a cabo otras obras de electrificación y automatización de las instalaciones, así como de restauración con especies protegidas y otras especies.

*Obra en ejecución en 2022. Presupuesto: 2.296.014,34 €.*

### Mejoras del ramal de Calasparra. Tramo final (Varios TTMM. Murcia)

**Objetivos:** Garantizar un eficiente y óptimo abastecimiento, presente y futuro a la población de Calasparra, aumentando la capacidad de global de transporte y de regulación del Ramal a dicha población.

**Actuaciones principales:** La actuación consiste en la duplicación parcial de un tramo de la conducción para

### Renovación del colector de salida a Murcia en galería autovía A-7.

**Objetivos:** Reducir los costes asociados al mantenimiento de las conducciones de salida del depósito de Espinardo, dotando de una mayor fiabilidad al suministro de agua al municipio de Murcia.

**Actuaciones principales:** Desde el depósito de Espinardo parte la salida a Murcia y los enlaces C2 y C2bis, formados

por tubería de acero helicolidado de dimensiones DN900 y DN800 respectivamente, instaladas en el interior de una galería visitable de dimensiones interiores 3 m x 2,85 m, que discurre bajo el tramo común de la autovía A-7/A-30, y que desembocan en una caseta de salida existente que linda al este con el cerramiento perimetral del cementerio municipal "Nuestro Padre Jesús" y al norte con el ramal de acceso al tramo común de autovía A-7/A-30. Durante las operaciones de mantenimiento se ha observado el aumento de fugas y reparaciones respecto al tiempo, considerando razonable el planteamiento de una renovación de dichas tuberías de forma que se ponga en valor dicho tramo de tuberías instaladas en el interior de la galería y se les dote de un periodo de vida suficiente que disminuya los costes asociadas a su mantenimiento, así como dotar de una mayor fiabilidad al suministro de agua al municipio de Murcia.

Las principales actuaciones consisten en la renovación de la actual tubería por tubería de fundición dúctil de DN800 y DN900, colocación de valvulería y equipos, demolición y construcción de la caseta de salida.

*Obra en ejecución en 2022. Presupuesto: 455.232,67 €.*



multifásicas verticalizadas de caudal nominal 36 l/s, que impulsan el agua hasta los depósitos de Fortuna mediante un primer tramo de tubería de fibrocemento DN150 y longitud 857 m y un segundo tramo de tubería de fundición dúctil DN 200 y longitud 1150 metros. La conexión de los dos tramos existentes de FC DN150 y FD DN200 se realiza mediante una pieza en T, de la que a su vez sale un ramal de DN150 provisto de ventosa, que llega hasta la caseta de conexión con el ramal de distribución al pueblo. Los depósitos de Fortuna a los que llega la tubería de impulsión están formados por un depósito rectangular con 600 m<sup>3</sup> de capacidad y altura de agua 3 metros, y un depósito circular con 2.000 m<sup>3</sup> de capacidad y altura de agua 4,7 metros. Ambos depósitos tienen la misma cota de lámina máxima de agua, a 230 msnm. De los depósitos surge una conducción de distribución que abastece por gravedad a la población fortunera.



Las principales partidas a realizar son:

Arqueta de toma del Canal del Segura 12 metros aguas arriba del inicio del sifón del Saladar.

Tramo de conducción de fundición dúctil desde el punto de toma hasta la estación de bombeo, de 29 metros.

Estación de bombeo con rotura de carga en la cámara de aspiración y 2+1 bombas verticales.

Tramo de conducción por presión forzada de 849 metros de fundición dúctil y DN250, desde la estación de bombeo hasta la conexión con el tramo 2 existente de la impulsión.

*Obra en ejecución en 2022. Presupuesto de 1.114.762,87 €*

## Renovación de la elevación de Fortuna (Fortuna, Murcia).

**Objetivos:** Ejecutar una nueva instalación de impulsión que permita aumentar el caudal de bombeo, reduciendo el número de horas de bombeo necesarias para la redotación de los depósitos, y reducir significativamente los consumos energéticos de la instalación.

**Actuaciones principales:** La impulsión de Fortuna está formada por una conducción de toma que parte de la arqueta aguas arriba del sifón del Saladar en el Canal del Segura. Esta conducción llega hasta la cántara de impulsión de la estación de bombeo actual, donde se encuentran instaladas 3 bombas



Imagen 29. Vista aérea depósitos de Fortuna 1 y 2.

## 6.4 CONTRATOS ADJUDICADOS EN 2022.

Durante el ejercicio 2022 se han adjudicado un total de 247 contratos por un importe de 104,79 millones de euros (M€) (precios de adjudicación, IVA incluido). De éstos, 110 contratos se corresponden con servicios, 97 con suministros y 40 de obras. La baja de adjudicación media ha resultado de 28,86% sobre los precios de licitación (147,29 M€).

Con respecto al ejercicio 2021, en que se adjudicaron 300 contratos por 119,33 M€, durante el año 2022 ha disminuido el número de contratos adjudicados (-18%), y la correspondiente inversión adjudicada (-12%).

El resultado de este estudio se muestra en las gráficas de la *figura 76*. Obsérvese que los contratos de suministros han supuesto el 47% de la inversión adjudicada (97 contratos, 49,82 M€). Los 110 contratos de servicios adjudicados representan una inversión de 29,10 M€ (el 28% del total). La inversión adjudicada en 2022 para la ejecución de obras asciende a 25,87 M€, a través de 40 contratos (el 25% restante).

En la gráfica de la *figura 77* se representa el número de contratos adjudicados en cada mes, según tipología. De este modo se observa que el segundo trimestre de 2022 se adjudicaron 77 contratos (el 53% de los que se adjudicaron en todo el ejercicio). Enero y agosto han sido los meses que menor número de adjudicaciones se han llevado a cabo.

En cuanto a los procedimientos de adjudicación abiertos, la tipología que se ha utilizado con mayor frecuencia en la MCT durante el año 2022 ha sido la figura del procedimiento abierto ordinario, del artículo 156 de la Ley Contratos del Sector Público (LCSP); fijando varios criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad-precio. Es el de mayor transparencia y capacidad para atraer una mayor concurrencia competitiva. En total se han adjudicado 85 contratos por este tipo de procedimiento, sumando una inversión de 91,24 M€.

### Contratos adjudicados Comparativa 2021- 2022.

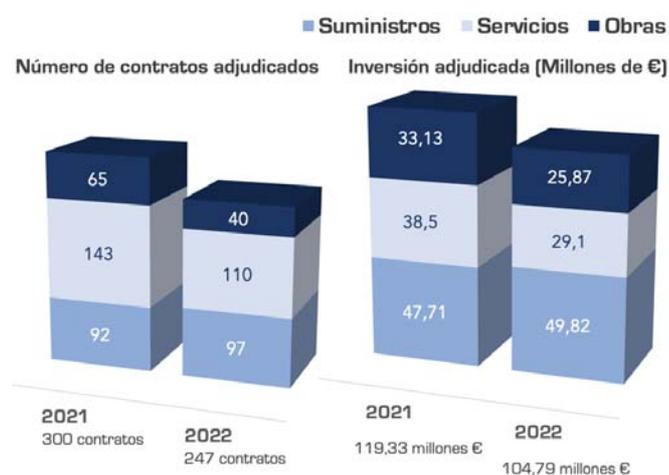


Figura 76. Comparativa Volumen de Adjudicación 2021-2022. Gráfico superior: Número de contratos por tipología/ Gráfico inferior: Inversión por tipología. (Importes con IVA)

### Contratos adjudicados por la MCT en 2022. Detalle mensual por tipo de contrato.



Figura 77. Adjudicación de contratos durante el año 2022. Detalle inter-anual y por tipo de contrato.

### Inversión adjudicada en 2022 por tipo de procedimiento.

Procedimiento	Número de contratos	Inversión adjudicada
Abierto (varios criterios)	85	91.244.333,35 €
Negociado sin publicidad	1	10.368.187,63 €
Contrato Menor	142	2.024.683,99 €
Abierto simplificado	12	607.501,53 €
Adquisición centralizada	3	403.833,26 €
Supersimplificado	4	140.165,35 €
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>	<b>104.788.705,11 €</b>

Tabla 24. Contratos adjudicados en 2022 (número de contratos e inversión adjudicada), según tipo de procedimiento.

A través del contrato menor se han adjudicado otros 142 contratos por importe de 2,03 M€. De este modo, en el último ejercicio se ha incrementado el uso del contrato menor (procedimiento restringido que se utiliza en contratos de importe limitado) frente a los procedimientos abiertos (que promueven mayor transparencia y la concurrencia competitiva de licitadores).

### CONTRATOS LICITADOS EN 2022.

Durante el ejercicio 2022 se han licitado en abierto un total de 106 contratos, cuya inversión (en precios de licitación, IVA incluido) ha ascendido a 140,26 millones de euros. De ellos, a 31 de diciembre de 2022 se han adjudicado 52 contratos, por 60,60 M€ (el 68%) Cabe destacar que 15 de los contratos licitados en 2022 han sido declarados desiertos, por la falta de concurrencia de empresas a los respectivos procedimientos de adjudicación.

Esta inversión licitada en 2022 se aproxima a la que se había previsto licitar dentro del “Plan Anual de Contratación de la MCT del Año 2022” (142,04 millones de euros), si bien de los 102 expedientes que se habían planificado inicialmente, sólo ha sido posible licitar 54 de ellos (cuyo importe en términos de precio de licitación con IVA suma 95,15 millones de euros). Por tanto, de los 87 expedientes licitados en 2022, 33 de ellos no estaban previstos en el Plan Anual de Contratación para este ejercicio, obedeciendo a necesidades nuevas e imprevistas.

Como consecuencia de todo ello, puede concluirse que el grado de cumplimiento de la planificación de la actividad contractual para el año 2022 ha resultado satisfactorio, a pesar de la especial problemática que ha dificultado la contratación de obras, servicios y suministros en este ejercicio 2022, debido a los sobrecostes que han experimentado todos los materiales de obra, energía, productos y servicios a contratar. Todo ello ha conllevado retrasos en el impulso de nuevas licitaciones por la exigencia de revisar los precios en los pliegos de contratación, así como la necesidad de volver a licitar diversos expedientes cuya adjudicación inicialmente había quedado desierta por la falta de concurrencia de licitadores.

### Evolución de los Contratos menores adjudicados.



Figura 78. Evolución del número de contratos menores adjudicados en cada anualidad, frente a los contratos adjudicados por procedimientos abiertos, desde el año 2017 hasta el actual 2022.

### Inversión adjudicada en 2022 según tipología de contrato y procedimiento de adjudicación.

Tipo de Contrato/ Procedimiento	Núm.	Presupuesto Licitación (IVA incl.)	Presupuesto Adjudicación (IVA incl.)	BAJA MEDIA
<b>Servicios</b>	<b>110</b>	<b>48,76</b>	<b>29,1</b>	<b>40,32%</b>
Abierto	50	47,74	28,19	40,94%
Abierto simplificado	8	0,49	0,41	15,14%
Abierto supersimplificado	1	0,02	0,02	19,28%
Menor	51	0,51	0,47	6,89%
<b>Suministros</b>	<b>97</b>	<b>67,72</b>	<b>49,82</b>	<b>26,44%</b>
Abierto	18	54,1	37,99	29,78%
Abierto simplificado	4	0,27	0,19	26,86%
Abierto supersimplificado.	3	0,15	0,12	20,98%
Negociado sin publicidad	1	11,98	10,37	13,42%
Adquisición centralizada	3	0,4	0,4	0,25%
Menor	68	0,82	0,74	9,53%
<b>Obras</b>	<b>40</b>	<b>30,81</b>	<b>25,87</b>	<b>16,03%</b>
Abierto	17	29,94	25,06	16,28%
Menores	23	0,87	0,81	7,46%
<b>TOTAL 2022</b>	<b>247</b>	<b>147,29</b>	<b>104,79</b>	<b>28,86%</b>

Tabla 25. Inversión Adjudicada en 2022, detalle según el tipo de contrato y el procedimiento de adjudicación empleado. Importes expresados en millones de euros (M€). El 39% de los contratos adjudicados por procedimientos abiertos a lo largo del año 2022 han sido licitados en anualidades anteriores.

### Inversión Licitada en el Ejercicio 2022.



Figura 79. Estado de tramitación de la Inversión correspondiente a los 97 contratos licitados (por procedimientos abiertos) durante el año 2022, a 31 de diciembre de 2022.

6.5

PLAN ANUAL DE CONTRATACIÓN 2023.

El “Plan Anual de Contratación de la MCT 2023” contempla la planificación de la actividad administrativa contractual que se prevé desarrollar en el próximo ejercicio 2023 para satisfacer las necesidades de funcionamiento del Organismo y del servicio de suministro de agua potable que presta.

El objetivo de esta herramienta programática, además de disponer de la adecuada planificación que permita disponer de los recursos necesarios y mantener las infraestructuras operativas en todo momento, es favorecer la máxima publicidad y concurrencia de licitadores en los contratos que celebre el organismo; logrando de este modo una contratación más eficiente y transparente. Para ello se difunde esta planificación anticipadamente y se publican los oportunos anuncios de información previa.

En la planificación que elabora este Órgano de Contratación se incluyen todos los contratos previstos adjudicar por procedimientos abiertos que permiten la concurrencia por parte de eventuales licitadores, estén o no sujetos a regulación armonizada. Si bien la elaboración de estos planes está prevista en el artículo 28.4 de la vigente Ley de Contratos del Sector Público

A lo largo del año 2023 se prevé licitar una inversión de 22,03 M€ a través de 115 expedientes de contratación a adjudicar por procedimientos abiertos. De la cual, más de la mitad se corresponde con suministros. El trimestre que más actividad contractual de licitación se prevé concentrar es el segundo del año 2023. En la figura 80 se muestra un análisis comparativo entre el resultado la actividad contractual llevada a cabo en 2022 y la que se prevé desarrollar en 2023, de acuerdo con el Plan Anual de Contratación de la MCT. De este modo se puede observar que se ha previsto duplicar la inversión a licitar en 2023 con respecto a la licitada en 2022 (140,26 M€), incrementando la programación de expedientes para licitar en un 30% con respecto a 2022 (87).

Previsión de Contratos a licitar en 2023

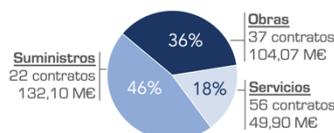
Clase Contrato Tipo procedimiento	Nº	Presupuesto Base de Licitación (€, IVA incl.)
<b>Obras</b>	<b>37</b>	<b>104.065.863</b>
Abierto	33	101.744.370
Abierto Simplificado	4	2.321.493
<b>Servicios</b>	<b>56</b>	<b>49.904.726</b>
Abierto	48	49.527.193
Abierto Simplificado	6	355.520
Abierto Supersimplificado	2	22.014
<b>Suministros</b>	<b>22</b>	<b>67.058.189</b>
Abierto	16	131.724.908
Abierto Simplificado	3	249.492
Abierto Supersimplificado	3	129.625
<b>Total general</b>	<b>115</b>	<b>221.028.779</b>

Tabla 26. Plan de Contratación de la MCT para el ejercicio 2023. Detalle según clase de contrato (obras, servicios y suministros) tipo de procedimiento: Abierto ordinario – art. 156 LCSP, Abierto Simplificado (art. 159.1 LCSP) y Abierto Supersimplificado (art. 159.6 LCSP).

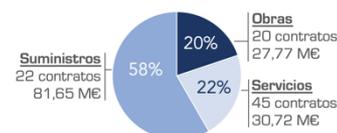
Plan Anual de Contratación MCT 2023.

Distribución por tipo de contrato

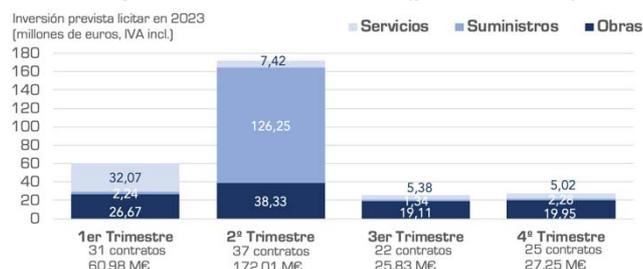
Previstos licitar en 2023



Licitados en 2022



Inversión prevista licitar en 2023 (por trimestre)



Inversión licitada en 2022 (por trimestre)



Figura 80. Previsión de expedientes a licitar en 2023 (procedimientos abiertos). Gráficos comparativos del número de contratos e inversión prevista licitar con respecto a los expedientes licitados en 2022.

## 07

## Gestión Económica y Presupuestaria.

## 7.1

## RESULTADOS ECONÓMICOS. CUENTA DE LIQUIDACIÓN 2022.

## PRESUPUESTO DE GASTOS

Dotaciones	Presupuesto (miles de €)	Disposiciones (miles de €)	Obligaciones (miles de €)
Capítulo 1. Gastos de personal	13.519,02	10.738,88	10.703,80
Capítulo 2. Gastos Corrientes en Bienes y Servicios	127.262,66	121.616,10	102.305,28
Capítulo 3. Gastos Financieros	580,00	35,15	35,15
Capítulo 4. Transferencias Corrientes	113,04	113,04	113,04
Capítulo 6. Inversiones Reales	40.116,42	28.859,40	11.166,62
Capítulo 7. Transferencias de Capital	400,00	170,77	170,77
Capítulo 8. Activos Financieros	120,00	37,37	37,37
Capítulo 9. Pasivos Financieros	3.240,00	3.230,77	3.230,77
<b>TOTAL</b>	<b>185.351,14</b>	<b>164.801,48</b>	<b>127.762,80</b>

Tabla 27. Ejecución del presupuesto de gastos de la MCT en 2022. (Datos en miles de euros)

## PRESUPUESTO DE INGRESOS.

Concepto	Presupuesto (miles de €)	Derechos (miles de €)
Capítulo 3. Tasas y Otros	159.003,57	138.994,44
Capítulo 4. Transferencias de Corriente	0,00	7,93
Capítulo 5. Patrimoniales	233,30	60,30
Capítulo 6. Enajenación de Inversiones Reales	0,00	-3,85
Capítulo 8. Activos Financieros	80,00	36,70
Capítulo 7. Transferencias De Capital	1.000,00	0,00
Capítulo 9. Pasivos Financieros	0,00	0,00
Remanente de Tesorería	25.034,27	-11.332,72
<b>TOTAL</b>	<b>185.351,14</b>	<b>127.762,80</b>

Tabla 28. Ejecución del presupuesto de ingresos de la MCT en 2022. (Datos en miles de euros.)

## 7.2

## RESUMEN GENERAL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.

## Actividad económica de la MCT en 2022. Comparativa con 2021.

Concepto	2022 [miles de €]	2021 [miles de €]	Variación [miles de €]
1. Venta de agua	136.601,73	134.697,26	1.904,47 ↑
2. Venta Energía Fotovoltaica	608,68	571,33	37,35 ↑
3. Venta Energía Saltos agua	82,84	0,00	82,84 ↑
4. Venta regantes	0,00	0,00	0,00 =
5. Ingresos Parque Tentegorra	1.149,24	958,18	191,06 ↑
6. Tasas, intereses demora y otros	551,95	1.248,79	-696,84 ↓
<b>7. Valor Producción (1+2+3+4+5+6)</b>	<b>138.994,44</b>	<b>137.475,56</b>	<b>1.518,88</b> ↑
8. Compra de agua y energía	74.436,05	50.563,07	23.872,98 ↑
9. Gastos de explotación	27.982,27	24.427,34	3.554,93 ↑
10. Gastos de personal	10.703,80	9.923,81	779,99 ↑
<b>11. Resultado Económico Explotación (7-8-9-10)</b>	<b>25.872,32</b>	<b>52.561,34</b>	<b>-26.689,02</b> ↓
12. Ingresos Financieros	60,30	405,76	-345,46 ↓
13. Otros Ingresos	7,93	0,00	7,93 ↑
14. Gastos financieros	35,15	220,36	-185,21 ↓
<b>15. Resultado Neto (11+12+13-14)</b>	<b>25.905,40</b>	<b>52.746,73</b>	<b>-26.841,34</b> ↓

Tabla 29. Resumen general de la actividad económica de la MCT en 2022 y variación con respecto al ejercicio anterior. (Datos en miles de €)

## 7.3

## DEUDA EXIGIBLE POR VENTA DE AGUA.

La deuda de los municipios y entidades a 30 de diciembre de 2022 se ha incrementado ligeramente con respecto al año 2021, tal y como se muestra en la figura 81.

A finales del presente ejercicio asciende a 1,44 millones de euros, muy lejos de los 24,56 millones de euros que alcanzaba hace diez años, consolidando los valores mínimos en que se ha estabilizado en los últimos cuatro años.



Figura 81. Evolución del volumen de deuda exigible a los municipios y entidades por el servicio de suministro de la MCT (2011-2022). (Datos en millones de €, a 30 de diciembre de cada año).

## 08

## Memoria de Actividades.

## 8.1

## ACTIVIDAD DE LOS ÓRGANOS COLEGIADOS.

## 8.1.1

## CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN.

El Consejo de Administración de La Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) celebró su reunión anual el 20 de diciembre de 2022 para realizar el balance del ejercicio 2022. Los miembros del Consejo refrendaron el informe de gestión, donde se dio cuenta de los aspectos más destacables a lo largo del año en relación con la gestión y la situación económica de la MCT, los recursos hídricos utilizados, los consumos atendidos y la previsión de cierre del ejercicio presupuestario.

La Presidenta expuso los avances en el desarrollo de las actuaciones estratégicas contempladas en el Plan Estratégico de la MCT 2020-2024. En este sentido, destacó el gran avance en los mecanismos de control y seguridad a través del desarrollo e implantación del Plan de actuaciones de los sistemas de protección de seguridad en el conjunto de las instalaciones, al ser un operador crítico. Informó sobre la implantación de la mayor parte de los requisitos de la Directiva NIS sobre seguridad de redes y sistemas de información, así como sobre el desarrollo e implementación de los Programa de Autocontrol y gestión del abastecimiento, en aplicación de las normas establecidas por las autoridades sanitarias. Destacó así mismo la suscripción de un seguro de responsabilidad civil para todo el personal del organismo, y la elaboración y aprobación por el Comité Ejecutivo del Código Ético y de Conducta de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

Se puso especial énfasis en los avances en digitalización que el Organismo va a experimentar con una financiación en torno a 50 millones de euros, procedentes de los Fondos Europeos 'Next Generation', que permitirán mejorar la automatización y las redes de las infraestructuras de producción más importantes (potabilizadoras y desaladoras) junto con el control centralizado.

Así mismo, se informó del estado de desarrollo de dos líneas estratégicas: la eficiencia energética y reducción de la huella de carbono, que dispondrá de una financiación de 24,6 millones de euros aportados por los Fondos Europeos; y la mejora en eficiencia y ampliación del área de influencia de la desalación, con una inversión aproximada de 33 millones de euros. En relación con la primera de ellas, se subrayó el hito de la inscripción de la MCT en el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de



*Imagen 30. Imágenes de la celebración de la reunión anual del Consejo de Administración de la MCT, reunido de manera presencial y telemática en día 20 de diciembre de 2020.*

dióxido de carbono del MITERD. Así mismo, se informó que durante este año había finalizado la ejecución de 4 obras cofinanciadas a través del Programa FEDER bajo la convocatoria del IDAE, que han supuesto una inversión de 2,1 millones de euros, un ahorro medio de energía en torno al 51% del consumo de estas instalaciones y una reducción de CO2 emitido que superan las 711 toneladas/año. Con respecto al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la Presidenta informó que la MCT ha conseguido la inclusión dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de un total de 21 actuaciones por un importe de licitación aproximado de 109 millones de euros a ejecutar hasta el año 2026, que serán financiados con fondos europeos (Next Generation).

El Director de la MCT dio cuenta del informe sobre el cierre del pasado año hidrológico (octubre 2021-septiembre 2022). En total, se consumieron 202,8 hectómetros cúbicos (hm<sup>3</sup>), lo que supuso un ligero incremento del 0,7% respecto al año hidrológico anterior. En lo que llevamos del año hidrológico 22/23, se ha registrado un incremento tanto de las aportaciones del río Taibilla como de la desalación, respecto al mismo periodo del año anterior, y una reducción de las aportaciones del Trasvase Tajo-Segura.

## 8.1.2

## COMITÉ EJECUTIVO

El Comité Ejecutivo se ha reunido en 11 ocasiones a lo largo del ejercicio 2022 para tratar diversos asuntos y adoptar los acuerdos oportunos. Al igual que en años anteriores, se ha facilitado la participación por videoconferencia en aras de evitar cualquier tipo de riesgo de contagio por la COVID-19. A continuación se reseñan los principales asuntos tratados en cada sesión.

### 23 de febrero de 2022.

En el primer Comité Ejecutivo del ejercicio 2022, reunido con carácter ordinario, se analizó la disponibilidad de recursos para los próximos meses, así como los consumos registrados y los recursos empleados en los primeros cuatro meses del año hidrológico 2021-2022 (de octubre a enero).

Se autorizó la contratación de distintas obras, servicios y suministros, destacando la aprobación de la adjudicación de un conjunto de proyectos de obras, servicios y suministros por valor de 16 millones de euros, tales como la *obra de mejora del ramal de Calasparra en su tramo final*, por 1.897.532 millones de euros; y el *servicio de explotación, mantenimiento y conservación de las plantas desalinizadoras de San Pedro del Pinatar*, por un valor de 9.751.421,29 euros. Asimismo, se autorizó la contratación del *proyecto del tramo inicial del ramal de Calasparra (Moratalla)*, por un valor de 1,2 millones de euros, y determinados suministros y servicios que suponen un presupuesto en torno a 5 millones de euros. Este Organismo continúa con la hoja de ruta marcada en el Plan Estratégico 2020-2024, cuya finalidad es mejorar y modernizar el servicio y su sistema de producción y distribución.



### 14 de marzo de 2022.

Reunido con carácter extraordinario, el Comité Ejecutivo autorizó la contratación de varios servicios básicos para el mantenimiento y limpieza de las instalaciones, así como varios suministros necesarios en el proceso de potabilización, por un valor de 2,2 millones de euros.

Asimismo, se aprobó la adjudicación del servicio de conservación de las plantas potabilizadoras (ETAP) de Lorca, Sierra de La Espada y Campotéjar (ambas situadas en Molina de Segura) de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla 2022-2024, con un presupuesto de 635.243,51 euros, y diversas prórrogas de servicios de mantenimiento y reparación de las distintas instalaciones correspondientes a las zonas de Murcia, Lorca y Bullas.



### 6 de abril de 2022.

Reunido con carácter ordinario, el Comité Ejecutivo analizó el balance de los consumos registrados y de los recursos hídricos empleados en lo que va de año hidrológico hidrológico 2022/23.

En relación con la contratación, se autorizó la adjudicación de varios servicios básicos para el mantenimiento y limpieza de las instalaciones, la vigilancia y varios suministros (clorito sódico, silicato sódico, hipoclorito sódico, sulfato de alúmina...) necesarios en el proceso de potabilización, por un valor de 6 millones de euros. Asimismo, se ha aprobado la contratación de varios servicios y proyectos de mejora de los depósitos del Llano del Beal y de Puerto Lumbreras 2, que suponen en conjunto una inversión de 2,6 millones de euros.



### 17 de mayo de 2022.

El Comité Ejecutivo de la MCT se reunió con carácter ordinario para informar de los consumos registrados y de los recursos empleados en los primeros siete meses del año hidrológico 2021/22 y analizar la disponibilidad de recursos hídricos.

Se aprobó la contratación de una inversión de 58.328.165 € (IVA excl.). Entre estos contratos, sobresale el suministro de energía eléctrica para las instalaciones de la MCT durante el periodo 2022-2023 por un importe de 46.019.504 €. En el ámbito del Mar Menor, para mejorar y modernizar el sistema de distribución del agua, se propuso el siguiente conjunto de proyectos que repercutirán de manera muy positiva en la protección y recuperación de la laguna del Mar Menor, reduciendo las pérdidas y evitando fugas, roturas o cualquier tipo de vertido proveniente de estas conducciones que pueda llegar a la laguna: “Proyecto para las obras de mejora de la cubierta del Depósito Lo Romero I (MU/San Javier)” (942.894,75€); “Proyecto para las obras de mejora en los acueductos y almenaras del Nuevo Canal de Cartagena (VA/Varios)” (4.536.530,51 €); “Proyecto de



*renovación parcial de la conducción de abastecimiento a Los Alcázares, Fase II (MU/San Javier)*” (2.919.323,78€).

Dentro de la hoja de ruta marcada en el Plan Estratégico 2020-2024 para mejorar y modernizar el servicio y su sistema de producción y distribución, se propuso la contratación del servicio para la redacción del *“Proyecto de construcción para la ampliación y mejora de la captación de agua de mar de la planta desaladora de Alicante (AC/Alicante)”* (403.802,23 €, IVA excl.), que mejorará el ámbito de la desalación de la MCT. También se autorizó la adjudicación de varios proyectos de obras y servicios básicos para mantenimiento y limpieza, por un valor de 3,3 millones de euros. Entre ellos: la *“Renovación de la Elevación de Fortuna (MU/Fortuna)”* (921.291,63 €), el *“Acondicionamiento del tramo urbano de la carretera de Tentegorra (MU/Cartagena)”* (288.847,14 €); las *“Obras de renovación de los filtros nº6 a nº10 de la ETAP (potabilizadora) de La Pedrera (AC/Jacarilla)”* (767.320,57 €).



### 30 de mayo de 2022.

Se reunió el Comité Ejecutivo con carácter extraordinario para autorizar y aprobar diversos trámites relacionados con diversas propuestas contractuales o con la ejecución de contratos relativos determinados proyectos y servicios básicos para el normal funcionamiento del Organismo, tales como la autorización para contratar las obras correspondientes al *“Proyecto 03/22 de las obras de impermeabilización en las cubiertas 7 y 8 de los depósitos de Espinardo- Murcia”* y el *“Servicio de retirada de acopios de fibrocemento existente en diversas instalaciones del Área de Explotación”*; prórrogas, modificaciones, liquidaciones, etc.

### 12 de julio de 2022.

El Comité Ejecutivo de la MCT se reunió con carácter ordinario para analizar sobre la evolución de la demanda y de los recursos empleados en los primeros ocho meses del año hidrológico 2021/22 y analizar la disponibilidad de recursos hídricos para los próximos

En relación con las adjudicaciones y autorizaciones a contratar necesarias para garantizar el normal funcionamiento de este Organismo, se autorizó la contratación de distintos servicios y suministros (suministros de electricidad, permanganato potásico; servicios de limpieza y mantenimiento y actuaciones de mejora en la gestión forestal en terrenos de la MCT) por un importe aproximado de 12 millones de euros, destacando el suministro de energía eléctrica para una parte de las infraestructuras de la Mancomunidad por 9,8 millones de euros. Asimismo, se autorizó la adjudicación de contratos para las obras de reparación del decantador nº 3 y galería de agua decantada de la planta potabilizadora (ETAP) de La Pedrera (AC/ Jacarilla) por un valor de 3,6 millones de euros; varios suministros de reactivos y tubería para garantizar el normal funcionamiento de la gestión del agua para abastecimiento, por un valor de 1,2 millones de euros y servicios de mantenimiento por 2,5 millones de euros.



## 29 de julio de 2022.

El Comité Ejecutivo se reunió con carácter extraordinario para autorizar y aprobar diversos trámites relacionados con diversas propuestas contractuales o con la ejecución de contratos relativos determinados proyectos y servicios básicos para el normal funcionamiento del Organismo: prórrogas, modificaciones, liquidaciones, etc. Entre ellos, la aprobación de la adjudicación del Lote 1 del “Suministro de energía eléctrica periodo 2.022 - 2.023, en las instalaciones de Mancomunidad de los Canales del Taibilla (Varios)”, por importe de 23.775.028,74 €.

## 14 de septiembre de 2022.

Reunido con carácter ordinario, se analizó la evolución de la demanda de recursos hídricos entre octubre y agosto. La producción en agosto había sido un 2,2% superior al mismo mes del año pasado. En lo que respecta a los recursos en este año hidrológico, desde octubre a agosto se habían empleado 70,13 hm<sup>3</sup> del Trasvase Tajo-Segura; 73,90 hm<sup>3</sup> de desalación y 42,96 hm<sup>3</sup> del río Taibilla.

Así mismo se autorizó la contratación de una inversión de 2,5 millones, destacando el “Proyecto de mejora del abastecimiento a Molina de Segura”, y las “Obras del almacén de la zona 1 de explotación en Nerpio”.

Asimismo, autorizó la adjudicación de contratos por un importe aproximado de 13,5 millones de euros (IVA excluido), entre otros, el “Proyecto de mejora del abastecimiento a Pliego” (2.143.703 €), el de “Mejora del depósito del Llano del Beal (Cartagena)” (512.384 €) y el lote 2 del “Suministro de energía eléctrica para el periodo 2022-2023” (8,5 millones de euros), por el procedimiento negociado sin publicidad, tras haber resultado desierto el procedimiento abierto para la adjudicación de dicho lote.

Finalmente, se autorizó también la tramitación de la modificación del “Convenio entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, y la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, para la adaptación de tendidos eléctricos de alta tensión a las prescripciones previstas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas de alta tensión”, con objeto de reajustar los compromisos presupuestarios futuros por no haber sido posible contratar los trabajos previstos para la anualidad 2022.

## 21 de octubre de 2022.

Reunido con carácter ordinario en las oficinas centrales del Organismo, se realizó el balance del año hidrológico 2021/22, que acababa de finalizar.

Se autorizó la contratación de distintas obras, servicios y suministros por un valor aproximado de 11,3 millones de euros, destacando el “Proyecto de mejora del abastecimiento a pedanías de Caravaca (MU/Caravaca de la Cruz)” (4,3 millones de euros) y diversas obras relacionadas con la mejora de depósitos de Benijófar y Algorfa, (514.075,00



€) en la provincia de Alicante, la reparación de varios acueductos en el nuevo Canal de Alicante (958.597,72 €) y la mejora del depósito de Puerto Lumbreras (442.694,22 €). Asimismo, se autorizó la adjudicación de contratos por un importe aproximado de 4,2 millones de euros (IVA excluido). Entre ellos, el “*Proyecto de mejoras del ramal de Calasparra tramo inicial (MU/Moratalla)*” (1.128.476,92 €); el “*Proyecto para las obras de mejora de la cubierta del depósito Lo Romero I*” (767.111,17 €) y la “*Obras de mejora del depósito El Mirador I*” (1.452.416,61 €), ambos en el tramo de San Javier; y el “*Servicio de retirada de acopios de fibrocemento existente en diversas instalaciones del Área de Explotación (VA/Varios)*” (309.700,00 €). Todas estas actuaciones forman parte de la hoja de ruta marcada por el Plan Estratégico 2020-2024, para avanzar en la mejora y modernización del servicio y su sistema de producción y distribución, que redundará en un mejor servicio al ciudadano. También se autorizó la tramitación de la “*Autorización demanial al Ayuntamiento de Cartagena para el uso de los terrenos de naturaleza demanial propiedad del Organismo en el entorno de la Calle Sebastián Feringan*”.



### 24 de noviembre de 2022.

Reunido con carácter ordinario en las oficinas centrales del Organismo, se realizó el habitual seguimiento de los consumos y de la producción de agua potable, relativos al mes de octubre. Así mismo, se autorizó la adjudicación de varios contratos de obras y servicios por un valor de 6,6 millones de euros, destacando los proyectos “para las obras de mejora en los acueductos y almenaras del Nuevo Canal de Cartagena”, “de renovación parcial de la conducción de abastecimiento a los Alcázares, Fase II”, cuyo trazado discurre por el término municipal de San Javier, con un presupuesto de adjudicación de 3,3 y 2,5 millones de euros, respectivamente.



También se procedió a la presentación del “Código Ético y de Conducta de la MCT”, una medida prevista en el *Plan Estratégico de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla 2020-2024* para “*Reforzar los mecanismos de transparencia y consolidar un elevado nivel ético en el desempeño del personal y de los responsables del gobierno del organismo*”. El objetivo de este documento es definir la conducta que debe servir de referente y señalar aquella que debe ser evitada en la actividad del organismo y en el desempeño profesional de los trabajadores del mismo.



### 13 de diciembre de 2022.

El Comité Ejecutivo se reunió con carácter extraordinario para autorizar y aprobar diversos trámites relacionados con diversas propuestas contractuales o con la ejecución de contratos relativos determinados proyectos y servicios básicos para el normal funcionamiento del Organismo: prórrogas, modificaciones, liquidaciones, etc. Entre ellos, la aprobación de la adjudicación del Lote 1 del “*Suministro de energía eléctrica periodo 2.022 - 2.023, en las instalaciones de Mancomunidad de los Canales del Taibilla (Varios)*”, por importe de 23.775.028,74 .

## 8.2 ACTIVIDAD INSTITUCIONAL.

### 8.2.1 VISITAS DE ALCALDES.

#### Letur (28 de enero de 2022).

El alcalde de Letur, Sergio Marín Sánchez, se reunió con la Presidenta de la MCT, Francisca Baraza, con el objetivo de tratar temas relativos a su municipio, donde se ubica la ETAP que trata las aguas procedentes del río Taibilla y que es fundamental para garantizar el sistema de abastecimiento en alta que desarrolla la MCT.



El alcalde se interesó por el estado de ejecución del arreglo del camino de servicio que lleva a la carretera de Nerpio a Letur y del resto de caminos y otras infraestructuras de la MCT. La Presidenta de la MCT, le ha informado de la planificación y de la previsión de proyectos a realizar y le ha garantizado el mantenimiento de una comunicación fluida en el marco de colaboración entre ambas administraciones.

#### Torres de Cotillas (8 de marzo de 2022).

El Alcalde de Las Torres de Cotillas, Francisco Jesús López Manzanera, acompañado del concejal de Contratación y Hacienda, Antonio Contreras Martínez, y los técnicos José Manuel Villa y Dolores Marín, se reunieron con la Presidenta de la MCT y la Jefa del Área de Explotación en las oficinas centrales del Organismo en Cartagena, para tratar varios temas relacionados con la mejora y garantía del abastecimiento municipal, fundamentalmente en la zona suroeste del municipio. La reunión se desarrolló en un ambiente de cordialidad y de colaboración mutua.



#### Totana (12 de mayo de 2022).

El alcalde del Ayuntamiento de Totana, Pedro José Sánchez Pérez, y acompañado del Concejal de esta corporación, Agustín González, se reunieron con la Presidenta de la MCT y la Jefa del Área de Explotación, para dar continuidad a las tareas de colaboración y coordinación que siempre ha existido con este ayuntamiento, continuando con la labor iniciada por Juan José Cánovas, tristemente fallecido.



El actual alcalde se interesó por el estado de los proyectos que se están llevando a cabo y que afectan a su municipio, en especial el proyecto de abastecimiento de Aledo, a partir de cuyo depósito se podrá realizar una conducción para La Santa. El ayuntamiento enviaría una propuesta técnica. También se planteó el interés de construir un depósito intermedio para garantizar el agua a la zona norte del casco urbano durante todo el año.

#### Lorquí (7 de noviembre de 2022).

El alcalde del Ayuntamiento de Lorquí, Joaquín Hernández, y su equipo técnico mantuvieron una reunión con la Presidenta de la MCT, la Jefa del Área de Explotación y el técnico de la zona para tratar temas relacionados con la mejora del abastecimiento a la población, adquiriendo el compromiso por parte de la MCT de llevar a cabo las actuaciones planteadas que supondrán una mejora importante para los barrios de la zona alta.



8.2.2

EVENTOS.

#MujeresyCienciaMCT

Desde el día 11 de febrero (Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia) y hasta el 8 de marzo (Día Internacional de la Mujer), la Mancomunidad desarrolló la iniciativa #MujeresyCienciaMCT en sus redes sociales para conmemorar el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, con el objetivo de dar visibilidad a las mujeres que forman parte de la MCT y que, con su dedicación y profesionalidad, contribuyen cada día a la gestión de este Organismo y a garantizar el suministro de agua a cerca de tres millones de habitantes del Sureste español. La Mancomunidad presentó a seis de sus profesionales cuyas áreas de trabajo están relacionadas con las denominadas carreras STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics-Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas*).



#MujeresyCienciaMCT

**Francisca Baraza**  
Presidenta de la MCT

"Somos parte de la naturaleza y conocerla nos ayuda a poder interpretar mejor lo que sucede y cómo podemos actuar".

#MujeresyCienciaMCT

#MujeresyCienciaMCT

**Esther Esquilas**  
Jefa de Área de Explotación de la MCT

"Es muy satisfactorio trabajar en lo que te gusta (...). Ir contenta al trabajo y hacer algo con lo que te sientas identificada e implicada".

#MujeresyCienciaMCT

#MujeresyCienciaMCT

**María del Mar Reventós**  
Jefa de Área de Proyectos y Obras de la MCT

"Los propios prejuicios y miedos que yo misma tenía, han hecho que me costara más superar esos retos, pero afortunadamente considero que conseguí vencerlos y que he aprendido mucho de cada uno de ellos".

#MujeresyCienciaMCT

#MujeresyCienciaMCT

**Lucía Manzanera**  
Responsable del Departamento de Contratación de la MCT

"Afortunadamente cada vez son más las chicas que deciden dedicarse a la ciencia en cualquiera de sus ramas y me alegra enormemente observar como poco a poco, pero de una manera contundente y muy necesaria están ocupando puestos que hasta hace no mucho tiempo les estaban vetados".

#MujeresyCienciaMCT

#MujeresyCienciaMCT

**Pilar Lorca Moreno**  
Jefa de Negociado de la MCT

"Cuando una hace lo que le gusta, nada ni nadie puede contra eso. Podemos lograr lo que nos proponemos. Y hay que demostrar a la sociedad que las mujeres tenemos mucho que aportar en este sector".

#MujeresyCienciaMCT

#MujeresyCienciaMCT

**Helena Montero**  
Jefa de Servicio de Coordinación de la MCT

"Ejercer una profesión que permite mejorar la calidad de vida de las personas mediante el diseño, construcción y mantenimiento de todo tipo de infraestructuras y servicios, en mi caso, aquellas instalaciones que permiten suministrar a la población un recurso básico como es el agua".

#MujeresyCienciaMCT

Con el *Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia*, declarado en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se reconoce el papel fundamental que tienen las investigadoras y técnicas en las actividades científicas y tecnológicas, fomentando nuevas vocaciones entre las estudiantes y la participación de forma plena y equitativa.

### 'Extraordinarias. Dirigiendo futuro y cambiando cánones'

El 4 de marzo de 2022 la Presidenta de la MCT participó en el encuentro 'Extraordinarias. Dirigiendo futuro y cambiando cánones', organizado por el diario La Verdad, evento que sirvió para exponer y reivindicar el talento y liderazgo femenino en Cartagena, municipio se está mostrando en los últimos años como paradigma de igualdad, especialmente en lo que se refiere a la presencia de mujeres en cargos de alta dirección.



Siete mujeres con una trayectoria vital y profesional extraordinaria que desarrollan su labor en esta ciudad reafirmaron la necesidad de seguir avanzando en materia de igualdad: *Noelia Arroyo, alcaldesa de Cartagena; Yolanda Muñoz, presidenta de la Autoridad Portuaria de Cartagena; Ana Correa, presidenta de COEC; Francisca Baraza, delegada de Gobierno para la Mancomunidad de Canales del Taibilla; Ana Belén Castejón, vicealcaldesa; María del Mar Gómez, jueza decana de los Juzgados de Cartagena; y Marién García, que acudió como Hermana Mayor de la Cofradía de Nuestro Padre Jesús Resucitado.*

Francisca Baraza señaló que *«existe el prejuicio profesional de que las mujeres no podemos hacer ciertas cosas, de ahí la necesidad de derribar estos muros, aunque esto implica más esfuerzo, implicación y trabajo»*, subrayando que *«Tenemos que seguir impulsando, dentro de nuestras posibilidades, las políticas de igualdad»*.

### Aula de formación 'Juan Jesús Tomas Cobarro'.

El pasado 27 de mayo tuvo lugar en las instalaciones de Tentegorra el acto de nominación del "Aula de Formación Juan Jesús Tomás Cobarro". La MCT desea que su nombre y su labor sea recordado. Al acto acudieron los miembros de su familia y numerosos compañeros/as del Organismo.



Juan Jesús Tomás, funcionario del Organismo desde el año 1983, pionero de la sección de Informática, fue asimismo, impulsor del equipo de coordinación de Formación, su otra pasión bajo cuya tutela se creó el aula de formación, conjugando antiguas fotos de las escuelas del Pantano del Taibilla con los mas modernos equipos informáticos.



### 'Talentos' visita la desaladora de San Pedro.

27 de diciembre de 2022, la *Asociación de Talentos-Altas Capacidades Intelectuales Región de Murcia*, realizó una visita compuesta de niños con altas capacidades, pertenecientes a dicha asociación, acompañados de sus padres a las instalaciones de la IDAM de San Pedro que la MCT tiene en San Pedro del Pinatar (Murcia). El evento venía enmarcado en una visita conjunta a la EDAR y las desaladoras de San Pedro.



En las dos horas y media que duró la visita se resolvieron todas las dudas sobre el proceso de desalación, la gestión del vertido al mar y su seguimiento, así como el tratamiento de remineralización del agua desalada.

Se realizó una exposición en la que se explicó el funcionamiento de la planta, el proceso de desalación, y la gestión del agua por parte de la MCT con el resto de sus redes de distribución e instalaciones. En total visitaron la planta 50 personas, entre niños y adultos, pertenecientes a esta asociación.

8.2.3.

CONGRESOS, JORNADAS, FOROS.

#ECONOMÍACIRCULAR

El día 9 de febrero de 2022 la Presidenta de la MCT participó en la mesa redonda "Ciclo integral del agua. Paradigma de economía circular", en el marco la I Feria de Economía Circular celebrada del 7 al 13 de febrero de 2022 en la en el Cuartel de Artillería de Murcia.



Francisca Baraza Martínez recalcó la importancia de la gestión eficiente y sostenible del agua, señalando que abordar el binomio agua-energía, tanto en la producción como en la distribución, es fundamental para la gestión sostenible del agua. Organizada por el Ayuntamiento de Murcia, LOOP, se desarrolló durante una semana de debate, inspiración y reflexión colectiva para motivar a personas y empresas a que se sumen y formen parte de este movimiento sostenible.



V Jornadas 'Futuro en Español'

El 28 de abril de 2022 la Presidenta de la MCT participó en la II jornada de la V edición del Foro Futuro en Español celebrado en Murcia, que organizó el diario La Verdad y CAF - Banco de Desarrollo de América Latina.



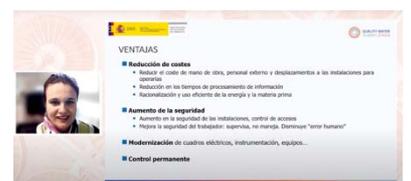
En la mesa de debate "Economía circular del agua y producción sostenible", compartieron sus experiencias y análisis sobre la gestión del agua y la sostenibilidad diversos responsables y expertos de empresas e instituciones de uno y otro lado del Atlántico.



Además de Francisca Baraza, participaron el director de Entidad de Saneamiento (Esamur), Ignacio Díaz; el gerente general de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (Epmaps-Agua) de Quito, Othón Zevallos, y el técnico especialista en Agricultura y Agua de Sedapal (Perú), Francisco Dumler. Francisca Baraza destacó la importancia de tener una visión global en materia de gestión de los recursos, e incidió en la necesidad de adaptarse y anticiparse a las nuevas circunstancias, como las que conlleva el cambio climático. Explicó que la clave del éxito en el abastecimiento de la MCT ha residió en la adaptación y la anticipación. Expuso como la digitalización va a permitir a todas las administraciones un avance en el desarrollo de este recurso.

'Quality Water Summit 2022'

El 26 de abril, la jefa de Área de Explotación de la MCT Esther Esquilas, participó en la primera edición de las jornadas Quality Water Summit 2022, un evento impulsado por "iAgua" con el objetivo de compartir y analizar las últimas tendencias en tecnologías e innovación.



En esta sesión Esther Esquilas presentó telemáticamente la experiencia en la digitalización de la red de agua de la MCT, destacando que la gran inversión que se había realizado en la digitalización de la red ha permitido una significativa reducción de costes.

Su control centralizado se enfoca en gestionar de forma eficiente los recursos hídricos, modelar el sistema hidráulico y obtener datos en tiempo real de todos los parámetros, de sus cambios de estado y alarmas de cualquier nivel. Entre las principales ventajas de esta digitalización se encuentran la reducción de costes, aumento de la seguridad, modernización y control permanente.

Explicó que la MCT cuenta con una red propia de comunicaciones, que ha permitido la obtención de datos e instalaciones a tiempo real y ha dotado a las comunicaciones de mayor robustez, disponibilidad y seguridad. También expuso los actuales planes del organismo para seguir digitalizando la red de agua y reducir la huella de carbono, en los que se van a invertir 29 millones de euros cofinanciados con a los Fondos Next Generation.

### XIII Congreso Internacional de AEDyR

El 23 de junio de 2022, el jefe de Sección Técnica de Desalación de la MCT, Rubén Navarro, presentó la ponencia *"El coste de la protección medioambiental en las plantas desalinizadoras de Alicante"* en la conferencia internacional promovida por la European Desalination Society (EDS) con el apoyo de la Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDyR), celebrado en Las Palmas de Gran Canaria, dedicada a los avances en la tecnología para producir agua potable, atendiendo a la máxima eficiencia del consumo energético y como recurso asequible para garantizar la seguridad hídrica.



Rubén Navarro explicó cómo la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para las desaladoras de Alicante establece una dilución previa de las aguas de rechazo de las desaladoras con agua del mar. Esto favorece la dilución de la salmuera con el objetivo de proteger la posidonia oceánica.

Con este trabajo se ha cuantificado el consumo energético que implica la dilución de las aguas de rechazo. Dicho coste ha variado a lo largo de los años del estudio ya que la #MCT tiene varias fuentes de abastecimiento de agua y optimiza las necesidades según el coste del precio medio de los recursos disponibles. Aunque la dilución supone un coste adicional del agua producida por la desaladoras, ésta ha permitido cumplir con los requisitos establecidos en la DIA

### XXXVI Congreso AEAS

El 29 de septiembre de 2022, el jefe de Sección Técnica de Desalación de la MCT, Rubén Navarro participó en el XXXVI



Congreso de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), celebrado en Córdoba, en el que presentó la ponencia *"Seguimiento de la calidad del agua en el embalse del Taibilla mediante el uso de un rov submarino"*.

Acompañado de la Responsable de I+D+i de Sacyr Agua, Patricia Terrero, Rubén Navarro presentó los resultados de la campaña de análisis y seguimiento de la calidad del agua del embalse del Taibilla (Albacete), realizada con la ayuda de un ROV (Remotely Operated Vehicle) propiedad de Sacyr, con el objetivo de determinar cómo puede afectar la apertura de las distintas tomas del embalse a la calidad del agua de abastecimiento, a partir del conocimiento de la concentración y la variación anual de los principales parámetros de calidad de las aguas, sobre todo el monitoreo de las principales formas del nitrógeno en agua. Como principal conclusión, se destacó la importancia de conocer la concentración de componentes nitrogenados en cada una de las cotas del embalse y, sobre todo en época estival, para poder prever medidas correctivas en la ETAP.

8.3

PLAN DE COMUNICACIÓN Y REDES SOCIALES.

En su decidido compromiso permanente con la comunicación, la información y la divulgación, la MCT facilita a los ciudadanos, empresas y entidades las claves para realizar un uso eficiente de un recurso tan escaso y vital como el agua, así como para conocer el funcionamiento de este organismo público que garantiza el abastecimiento de agua potable a 3 millones de ciudadanos a los que sirve por mediación de los 80 Ayuntamientos que integran la MCT; de modo que la sociedad visualice los esfuerzos que se realizan para seguir garantizando el abastecimiento de agua potable en alta.

En el Plan Estratégico de la MCT 2020-2024 se establece el objetivo de “Acercar la MCT a la sociedad y al usuario final: transparencia y comunicación activa”.

En relación con la actuación llevada a cabo en 2022, se destaca en primer lugar la importante cobertura en los medios de comunicación: La MCT ha estado presente en 1.626 publicaciones de diversos medios de comunicación (1.226 en medios digitales, 276 en prensa escrita y en 124 medios audiovisuales). En el gráfico de la figura 82 se observa la distribución mensual de publicaciones. Con respecto a la gestión de redes sociales, la MCT difunde contenidos a través de sus perfiles en Twitter, Facebook e Instagram. la comunidad de la MCT en redes sociales pasó de tener 2.003 seguidores a ser un total de 2.214 seguidores (un aumento de un 10,53%), un resultado bastante positivo para tratarse de las redes sociales de un perfil institucional. Su perfil en Twitter es el que cuenta con mayor número de seguidores (1.129 fans), si bien Instagram es la red en la que más ha crecido en nuevos seguidores (82 nuevos fans durante el último año). Los contenidos con más éxito por norma general son los corporativos internos, es decir, entrevistas, informaciones de instalaciones, cambios de gestión, post sobre historia, etc.

Presencia en los medios de comunicación (2022).

Coberturas mensuales, por tipo de medio.

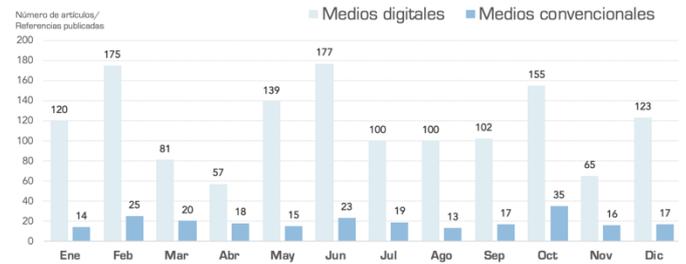


Figura 82. Referencias a la MCT publicadas en los medios de comunicación durante el año 2022, según tipo de medio y territorio. (Valores anuales y por mes). Fuente: “Informe anual de actividades y resultados Enero - Diciembre 2022. Coonic Communication Designer”

Principales logros en social media (Año 2022).

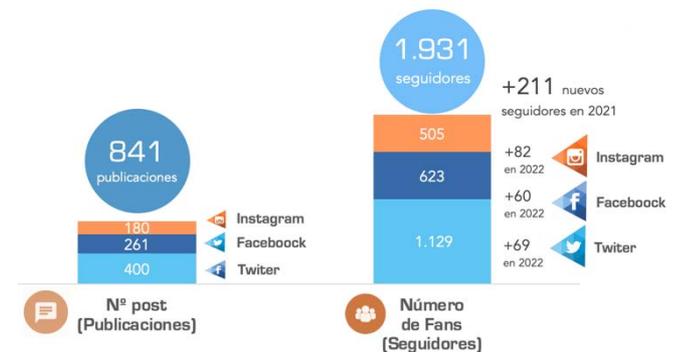


Figura 83. Con respecto a la gestión de las redes sociales, se han realizado publicaciones semanales, con contenidos temáticos y campañas, que han permitido aumentar la comunidad digital, con un incremento de las interacciones en cada publicación y numerosos clics en artículos, y en la propia web; generando cercanía con los seguidores.

Las publicaciones sobre la campaña del “Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia” son las publicaciones que mejor han funcionado en todas las plataformas. Plantear campañas más puntuales y concretas de forma más asidua se trata de un paso lógico, pero implicaría una mayor cantidad de recursos dedicados. Otra opción puede ser plantear campañas que se prolonguen más en el tiempo. De este punto también se puede extraer que los mensajes relacionados con la comunicación interna de la organización funcionan particularmente bien.

Existe un tipo de contenidos que funciona independientemente de la red. Los mensajes más institucionales y corporativos (entrevistas, información sobre instalaciones e inversiones, planes de gestión...) son los que mejor acogida suelen tener. Estos deberían ser la base del contenido de nuestras redes, por lo que, proponemos que se nos envíe más información de este tipo de acciones/colaboraciones en los que está involucrado la MCT.

Fuente: “Informe anual de actividades y resultados Enero - Diciembre 2022. Coonic Communication Designer”

### Día Mundial del Agua (22 de marzo).

Con motivo de la celebración del Día Mundial del Agua, se realizó la campaña “*Protejamos #LaVidaInvisible: aunque no la veas, también se gasta*” en medios de comunicación y redes sociales en defensa del uso responsable de las aguas subterráneas y contra la sobreexplotación de los acuíferos. Por ello, la MCT está trabajando en diversas mejoras en la distribución y alternativas en las fuentes de recursos para garantizar una gestión más sostenible

### Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio).

Con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, se lanzó una campaña divulgativa-publicitaria, haciendo un llamamiento a favor del ahorro del agua a través de la campaña “*Solo hay una Tierra, cuidemos lo que nos da la vida*”, es el lema de este año. Quizás en el futuro podamos vivir en otros planetas pero solo tenemos un Planeta Tierra que nos da la vida y no podemos dilapidar lo único que tenemos.

### Campaña para el Ahorro de Agua (10 junio).

El 6 de junio de 2022 se presentó la campaña anual para fomentar un uso del agua corriente, segura y saludable, evitando así utilizar plásticos innecesarios”, bajo el lema ‘*Reduce el consumo de plásticos. Confía en el agua corriente*’. La MCT difundió su campaña durante los meses de junio hasta septiembre, a través de los principales medios de comunicación (radio, prensa escrita y digital y TV), así como a través de su web y las redes sociales del Organismo empleando el hashtag #CADABOTELLACUENTA. La presidenta de la MCT presentó esta campaña a través de un video-comunicado destacando que: “*Hoy en día más de 13 millones de toneladas de plástico terminan en el mar cada año. Un volumen muy importante de este plástico proviene de envases de bebidas, sobre todo de agua embotellada. Y esto está generando graves problemas a la calidad de las aguas y a las condiciones de vida de todos los seres vivos que las habitan. Por eso, desde la MCT somos los primeros en defender el uso razonado y razonable del agua corriente, por delante del agua embotellada*”

### Campaña Día Mundial del Agua (22 de marzo)



Imagen 31. Referencias a la Campaña del Día Mundial del Agua MCT publicadas en los medios de comunicación.

### Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio).



Imagen 32. Campaña del “Día Mundial del Medio Ambiente”, fecha simbólica que se viene celebrando desde que la ONU estableciera esta conmemoración en el Primer Congreso mundial de Medio Ambiente celebrado en Estocolmo en 1972

### Campaña para el ahorro de agua 2022.



Imagen 33. La campaña fue difundida en los principales medios de comunicación del área de acción de la MCT, con el siguiente alcance: **Diarios:** Campaña de banners publicitarios en tres diarios y en distintos formatos, con un total de 2.404.017 impresiones y 2.725 clicks. **Radio:** Emisión de 1.981 cuñas publicitarias (de 20 segundos cada una) en las principales emisoras locales. **Televisión:** Emisión de 216 spots de televisión (de 20 segundos cada uno) en las principales televisiones locales, además de la difusión de diversos publireportajes y sobreimpresiones en programas.

## APÉNDICE 1. Población de cada municipio integrado en la MCT. Año 2022

### Provincia de Murcia.

Municipio	Habitantes (Padrón Municipal)			Máx. población estacional (*)	
	2022	2021	Δ (%)	Total	Δ (%)
Abanilla	6.146	6.116	0,5%	11.367	84,9%
Abarán	12.992	13.066	-0,6%	19.974	53,7%
Águilas	36.403	35.956	1,2%	79.935	119,6%
Albudeite	1.390	1.388	0,1%	2.916	109,8%
Alcantarilla	42.630	42.559	0,2%	55.148	29,4%
Alcázares	17.603	16.935	3,9%	67.897	285,7%
Aledo	1.110	1.083	2,5%	2.212	99,3%
Alguazas	9.965	9.842	1,2%	12.507	25,5%
Alhama de Murcia	22.691	22.240	2,0%	31.442	38,6%
Archena	19.622	19.500	0,6%	28.195	43,7%
Beniel	11.578	11.508	0,6%	14.162	22,3%
Blanca	6.681	6.608	1,1%	10.562	58,1%
Bullas	11.627	11.619	0,1%	18.772	61,5%
Calasparra	10.163	10.133	0,3%	16.786	65,2%
Campos del Río	2.090	2.061	1,4%	3.693	76,7%
Caravaca de la C.	25.722	25.611	0,4%	41.519	61,4%
Cartagena (*)	216.961	216.365	0,3%	284.639	31,2%
Cehegín	14.710	14.798	-0,6%	23.627	60,6%
Ceutí	12.391	12.199	1,6%	24.067	94,2%
Cieza	35.298	35.301	0,0%	45.674	29,4%
Fortuna	10.843	10.512	3,1%	15.154	39,8%
Fuente Álamo	17.589	17.225	2,1%	22.534	28,1%
Librilla	5.619	5.351	5,0%	8.716	55,1%
Lorca (*)	97.151	96.238	0,9%	102.624	5,6%
Lorquí	7.510	7.320	2,6%	10.341	37,7%
Mazarrón	33.700	32.988	2,2%	100.055	196,9%
Molina de S. (*)	74.762	73.498	1,7%	81.112	8,5%
Moratalla	7.753	7.797	-0,6%	19.574	152,5%
Mula	17.231	17.074	0,9%	23.903	38,7%
Murcia (*)	462.979	460.349	0,6%	529.631	14,4%
Ojós	522	495	5,5%	924	77,0%
Pliego	3.901	3.868	0,9%	5.720	46,6%
Puerto Lumbreras	16.564	16.060	3,1%	20.087	21,3%
Ricote	1.275	1.265	0,8%	2.503	96,3%
San Javier	34.468	33.645	2,4%	114.663	232,7%
San Pedro del P.	26.827	26.320	1,9%	81.876	205,2%
Santomera	16.125	16.154	-0,2%	20.519	27,2%
Torre-Pacheco	38.140	37.299	2,3%	53.870	41,2%
Torres de Cotillas,	21.980	21.837	0,7%	27.326	24,3%
Totana	32.329	32.316	0,0%	38.202	18,2%
Ulea	882	866	1,8%	1.460	65,5%
Unión, La	20.656	20.536	0,6%	28.903	39,9%
Villanueva del Río	3.469	3.268	6,2%	6.024	73,7%
<b>SUBTOTAL MU</b>	<b>1.470.048</b>	<b>1.457.169</b>	<b>0,9%</b>	<b>2.110.815</b>	<b>43,6%</b>

### Provincia de Alicante.

Municipio	Habitantes (Padrón Municipal)			Máx. población estacional (*)	
	2022	2021	Δ (%)	Total	Δ (%)
Albatera	12.864	12.714	1,2%	14.391	11,9%
Algorfa	3.513	3.396	3,4%	4.314	22,8%
Alicante (*)	338.577	337.304	0,4%	454.095	34,1%
Almoradí	21.401	21.404	0,0%	23.935	11,8%
Aspe	21.191	21.088	0,5%	24.264	14,5%
Benejúzar	5.480	5.453	0,5%	5.979	9,1%
Benferri	1.955	1.958	-0,2%	2.187	11,9%
Benijófar	3.427	3.323	3,1%	3.821	11,5%
Bigastro	7.130	6.994	1,9%	7.727	8,4%
Callosa de S.	19.315	19.273	0,2%	21.341	10,5%
Catral	8.976	8.880	1,1%	9.822	9,4%
Cox	7.431	7.427	0,1%	8.107	9,1%
Crevillente	29.881	29.717	0,6%	33.429	11,9%
Daya Nueva	1.758	1.757	0,1%	2.049	16,6%
Daya Vieja	683	707	-3,4%	839	22,8%
Dolores	7.799	7.620	2,3%	8.490	8,9%
Elche (*)	235.580	234.205	0,6%	264.271	12,2%
Formentera del S.	4.446	4.337	2,5%	5.095	14,6%
G. Rocamora	2.626	2.609	0,7%	2.869	9,3%
Guardamar	16.138	15.983	1,0%	29.527	83,0%
H. Nieves	2.684	2.634	1,9%	3.111	15,9%
H. Frailes	1.261	1.299	-2,9%	1.521	20,6%
Jacarilla	2.039	2.030	0,4%	2.298	12,7%
L. Montesinos	5.217	5.123	1,8%	5.839	11,9%
Orihuela (*)	80.784	78.940	2,3%	110.682	37,0%
Pilar de la Horad.	22.949	22.597	1,6%	32.134	40,0%
Rafal	4.634	4.597	0,8%	5.016	8,2%
Redován	8.123	8.058	0,8%	8.772	8,0%
Rojales	16.943	15.978	6,0%	17.661	4,2%
S. Fulgencio	9.091	8.447	7,6%	10.553	16,1%
S. Isidro	2.154	2.146	0,4%	2.427	12,7%
S. Miguel Salinas	6.659	6.553	1,6%	7.802	17,2%
S. Vicente Rasp. (*)	59.138	58.912	0,4%	84.877	43,5%
Santa Pola	36.174	34.148	5,9%	54.431	50,5%
Torrevieja (*)	83.547	82.842	0,9%	193.301	131,4%
<b>SUBTOTAL AL</b>	<b>1.091.568</b>	<b>1.080.453</b>	<b>1,0%</b>	<b>1.466.977</b>	<b>34,4%</b>

### Provincia de Albacete.

Municipio	Habitantes (Padrón Municipal)			Máx. población estacional (*)	
	2022	2021	Δ (%)	Total	Δ (%)
Férez (*)	614	628	-2,2%	972	58,3%
Socovos (*)	1.743	1.750	-0,4%	2.250	29,1%
<b>SUBTOTAL ALB</b>	<b>2.357</b>	<b>2.378</b>	<b>-0,9%</b>	<b>3.222</b>	<b>36,7%</b>
<b>TOTALES MCT</b>	<b>2.563.973</b>	<b>2.540.000</b>	<b>0,9%</b>	<b>3.581.014</b>	<b>39,7%</b>

Tabla A1. Estadísticas de población de cada municipio en el año 2022 y variación de población con respecto al año 2021. (INE 2023). Estimación de la población máxima estacional: Municipios con menos de 50.000 habitantes: Encuesta de infraestructura y equipamientos locales. Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Últimos datos disponibles a fecha de elaboración de este documento: Provincia de Alicante: datos referidos a 2022. Provincias Murcia y Albacete: datos referidos a 2021./ (\*) Municipios con más de 50.000 habitantes: Población vinculada, datos referidos a 2011. Censos de Población y Viviendas 2011.

APÉNDICE 2. CONSUMOS MENSUALES ATENDIDOS EN 2022. (Datos en miles de m<sup>3</sup>).

## Provincia de Murcia

MUNICIPIO	TOTAL 2022	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MURCIA	25.081	2.572	1.641	1.628	1.513	1.970	1.911	2.065	1.816	2.031	2.732	2.612	2.590
CARTAGENA	24.877	1.958	1.854	1.830	1.917	2.189	2.278	2.531	2.618	2.136	1.927	1.821	1.818
LORCA	6.729	519	484	515	507	574	613	643	601	592	588	543	550
MOLINA SEGURA	5.209	400	372	384	364	448	506	524	498	481	427	405	400
ALHAMA MURCIA	4.972	390	371	415	394	460	477	453	419	378	407	415	393
MAZARRON	4.597	323	284	307	321	364	387	503	567	435	396	359	351
TORRE PACHECO	4.160	319	285	300	301	335	354	388	410	375	375	361	357
TOTANA	3.314	257	207	301	244	274	300	318	320	284	282	260	267
SAN JAVIER	3.105	234	202	215	214	241	290	360	367	286	243	236	217
AGUILAS	3.039	217	195	205	209	237	278	337	381	273	248	228	231
TORRES COTILLAS	2.096	155	146	155	149	183	201	216	198	187	179	167	160
SAN PEDRO P.	2.070	148	132	138	148	169	195	238	257	187	163	152	143
FUENTE ALAMO	1.956	140	132	140	140	158	181	193	207	180	172	160	153
LOS ALCAZARES	1.915	121	105	110	124	139	174	249	294	179	139	153	128
S.JAVIER-MANGA	1.847	89	79	82	116	128	179	306	340	198	138	101	91
CIEZA	1.797	151	137	147	143	156	158	161	161	145	151	142	145
ARCHENA	1.438	109	102	110	109	120	129	143	138	128	122	116	112
SANTOMERA	1.397	110	107	116	108	124	130	131	123	119	110	107	112
BULLAS	1.336	107	115	123	110	117	126	136	119	103	101	92	87
MULA	1.320	102	89	92	94	109	130	139	136	116	105	104	104
PTO.LUMBRERAS	1.300	97	86	90	87	102	119	130	131	121	120	109	108
CEHEGIN	1.242	91	86	89	90	108	121	132	128	112	103	93	89
FORTUNA	1.192	86	80	78	76	97	119	129	132	111	99	91	94
LA UNION	1.089	94	80	82	80	90	93	95	98	95	94	92	96
CARAVACA	1.026	97	88	92	73	78	66	87	86	88	89	90	92
CALASPARRA	1.012	73	64	69	74	92	104	108	109	88	81	77	73
CEUTI	978	77	70	78	70	82	89	95	96	86	79	78	78
ALGUAZAS	946	71	65	72	70	82	79	94	86	86	83	79	79
BENIEL	890	79	64	70	65	73	76	78	76	77	81	80	71
ALCANTARILLA	800	13	126	185	31	21	28	58	69	173	42	27	27
MORATALLA	754	51	49	48	49	58	70	89	115	78	45	48	54
LIBRILLA	665	44	43	43	46	58	70	77	75	60	52	48	49
ABANILLA	629	43	40	41	42	52	64	70	70	58	52	47	50
LORQUI	620	47	45	45	46	53	62	57	57	51	58	50	49
BLANCA	509	35	33	34	34	42	50	57	55	46	43	39	41
ABARAN	358	23	21	26	22	30	39	44	42	33	26	25	27
PLIEGO	282	22	20	22	21	23	26	28	28	25	23	21	23
VILLANUEVA SEG.	251	18	16	18	19	21	24	26	26	23	21	20	19
ALBUDEITE	190	15	12	14	14	15	18	20	21	18	15	15	13
CAMPOS DEL RIO	176	13	11	12	13	14	18	20	18	16	15	13	13
RICOTE	140	6	10	9	9	10	16	18	20	12	10	10	10
ULEA	86	7	6	6	7	7	10	9	10	7	7	5	5
OJOS	83	6	6	6	6	8	9	10	11	6	5	5	5
<b>TOTALES</b>	<b>117.473</b>	<b>9.532</b>	<b>8.159</b>	<b>8.543</b>	<b>8.268</b>	<b>9.709</b>	<b>10.369</b>	<b>11.565</b>	<b>11.526</b>	<b>10.282</b>	<b>10.250</b>	<b>9.694</b>	<b>9.575</b>

Tabla A2. Consumo interanual en 2022 por municipio de la provincia de Murcia, en orden decreciente según volumen total suministrado. Datos en miles de m<sup>3</sup>

## Provincia de Alicante

MUNICIPIO	TOTAL 2022	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ALICANTE	17.273	1.298	1.096	1.250	1.294	1.484	1.706	1.839	1.464	1.328	1.735	1.495	1.284
ELCHE	12.843	1.163	1.044	987	928	1.090	1.166	1.213	1.188	1.108	987	946	1.023
ORIHUELA	10.530	707	651	694	723	817	978	1.190	1.261	1.040	914	810	745
TORREVIEJA	9.072	534	511	572	639	729	877	1.145	1.254	883	742	612	574
SAN VICENTE	4.503	298	280	287	301	391	463	484	480	425	396	369	329
SANTA POLA	3.873	248	229	245	264	304	362	490	530	362	307	270	262
PILAR HORADADA	2.415	145	132	147	157	191	237	319	350	233	190	163	151
ROJALES	2.094	117	112	123	136	179	209	252	274	219	178	157	138
GUARDAMAR	1.938	110	106	116	137	151	180	256	286	183	157	134	122
CREVILLENTE	1.885	142	133	138	136	158	179	188	177	171	158	150	155
ALMORADI	1.175	95	86	91	90	98	101	114	110	102	98	94	96
ASPE	1097	87	81	86	83	97	97	101	100	94	92	89	90
SAN FULGENCIO	1051	65	59	65	71	84	99	119	130	112	92	84	71
CALLOSA SEGURA	963	73	67	70	66	76	84	82	90	85	88	83	99
REDOVAN	879	61	57	67	61	64	71	74	87	91	88	80	78
ALBATERA	791	62	56	61	59	66	71	77	74	68	65	63	69
CATRAL	759	50	48	49	51	66	75	77	83	74	66	63	57
SAN MIGUEL S.	690	43	41	44	46	57	67	77	83	76	61	48	47
COX	634	55	49	48	47	53	55	56	55	53	53	54	56
BENEJUZAR	582	53	46	44	41	45	46	52	52	48	49	51	55
DOLORES	543	39	37	41	39	46	52	56	55	48	44	43	43
BIGASTRO	504	39	37	35	34	41	42	48	49	46	46	43	44
GRANJA ROCAMORA	485	39	39	40	35	40	41	44	46	44	38	40	39
ALGORFA	480	26	26	30	34	39	48	56	61	51	41	36	32
LOS MONTESINOS	419	31	30	31	32	33	35	40	46	34	36	36	35
SAN ISIDRO	393	28	27	29	22	35	39	44	38	39	31	31	30
FORMENTERA	301	21	18	21	21	26	28	32	31	27	28	24	24
BENIJOFAR	298	19	19	20	21	25	28	34	35	28	25	23	21
RAFAL	258	19	18	19	19	22	24	25	23	24	23	20	22
DAYA NUEVA	198	14	13	14	16	19	21	21	19	18	16	14	13
JACARILLA	194	15	12	13	12	14	16	18	22	19	18	17	18
HONDON NIEVES	184	13	11	11	12	14	17	22	24	16	15	14	15
BENFERRI	181	11	10	10	10	13	18	20	22	18	19	16	14
HONDON FRAILES	165	10	9	9	11	13	17	20	22	15	13	13	13
DAYA VIEJA	77	4	4	4	5	6	8	9	9	7	7	7	7
<b>TOTALES</b>	<b>79.727</b>	<b>5.736</b>	<b>5.198</b>	<b>5.512</b>	<b>5.653</b>	<b>6.587</b>	<b>7.558</b>	<b>8.691</b>	<b>8.629</b>	<b>7.187</b>	<b>6.914</b>	<b>6.191</b>	<b>5.871</b>

Tabla A3. Consumo interanual en 2022 por municipio de la provincia de Alicante, en orden decreciente según volumen total suministrado.  
Datos en miles de m<sup>3</sup>

## Provincia de Albacete.

MUNICIPIO	TOTAL 2022	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
SOCOVS	163	13	11	11	12	13	14	16	17	13	14	14	15
FEREZ	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>164</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>

Tabla A4. Consumo interanual en 2022 por municipio de la provincia de Albacete, en orden decreciente según volumen total suministrado.  
Datos en miles de m<sup>3</sup>



MANCOMUNIDAD  
DE LOS CANALES  
DEL TAIBILLA