

PLAN DE EMERGENCIA ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA DE LA MCT



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MANCOMUNIDAD
DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA



ANTECEDENTES

La Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT) es un Organismo Autónomo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuya finalidad es el abastecimiento de agua potable en red primaria (alta) :

- 3 Comunidades Autónomas: Castilla La Mancha (Provincia de Albacete), Región de Murcia y Comunidad Valenciana (Provincia de Alicante).
- Su extensión geográfica se encuentra en el ámbito de 2 Confederaciones Hidrográficas (Segura y Júcar).
- Abastece de agua potable en alta a los núcleos de población de 80 municipios (73 municipios en CH Segura y 7 municipios en CH Júcar).

La MCT, de acuerdo con el artículo 27 sobre Gestión de Sequías de la Ley 10/2001 de 5 de Julio, al ser una administración pública responsable de sistemas de abastecimiento urbano que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población igual o superior a 20.000 habitantes debe disponer de un Plan de Emergencia ante situaciones de sequía.



FILOSOFÍA DEL PLAN DE EMERGENCIA

El objetivo de la MCT es garantizar el abastecimiento de agua potable a toda su área de influencia, para lo cual debe disponer de una herramienta que le permita prever tanto las demandas como la disponibilidad de recursos a 6 meses vista, utilizando dichas previsiones para confeccionar una serie de coeficientes de disponibilidad e índices de estado que analizados conjuntamente nos den el estado de la MCT frente a la sequía (En concreto frente a la escasez coyuntural)

La MCT presenta aspectos significativos de cara a la confección de esta previsión:

- ❖ Captación de recursos localizada en puntos muy concretos del territorio.
- ❖ Disponibilidad de varios tipos de recursos.
- ❖ Limitada capacidad de almacenamiento.
- ❖ Demandas con gran distribución espacial y con gran variación estacional.
- ❖ Una gran red de transporte, originalmente pensada para el transporte desde el interior hacia la costa y que ha tenido que ser adaptada dentro de las posibilidades técnicas para distribuir los recursos generados en las desaladoras.



METODOLOGÍA

**RECURSOS
DISPONIBLES**

**DEMANDAS A
SATISFACER**

BALANCE

ORIGEN

UBICACIÓN

Unidades homogéneas

RIO TAIBILLA

TRASVASE TAJO-
SEGURA

DESALACIÓN

EXTRAORDINARIOS

POTABILIZADORAS

DESALADORAS

REDES DE TRANSPORTE

Áreas de influencia

**Método asignación
Recursos**

❖ Coeficientes
Disponibilidad
❖ Índices de Estado

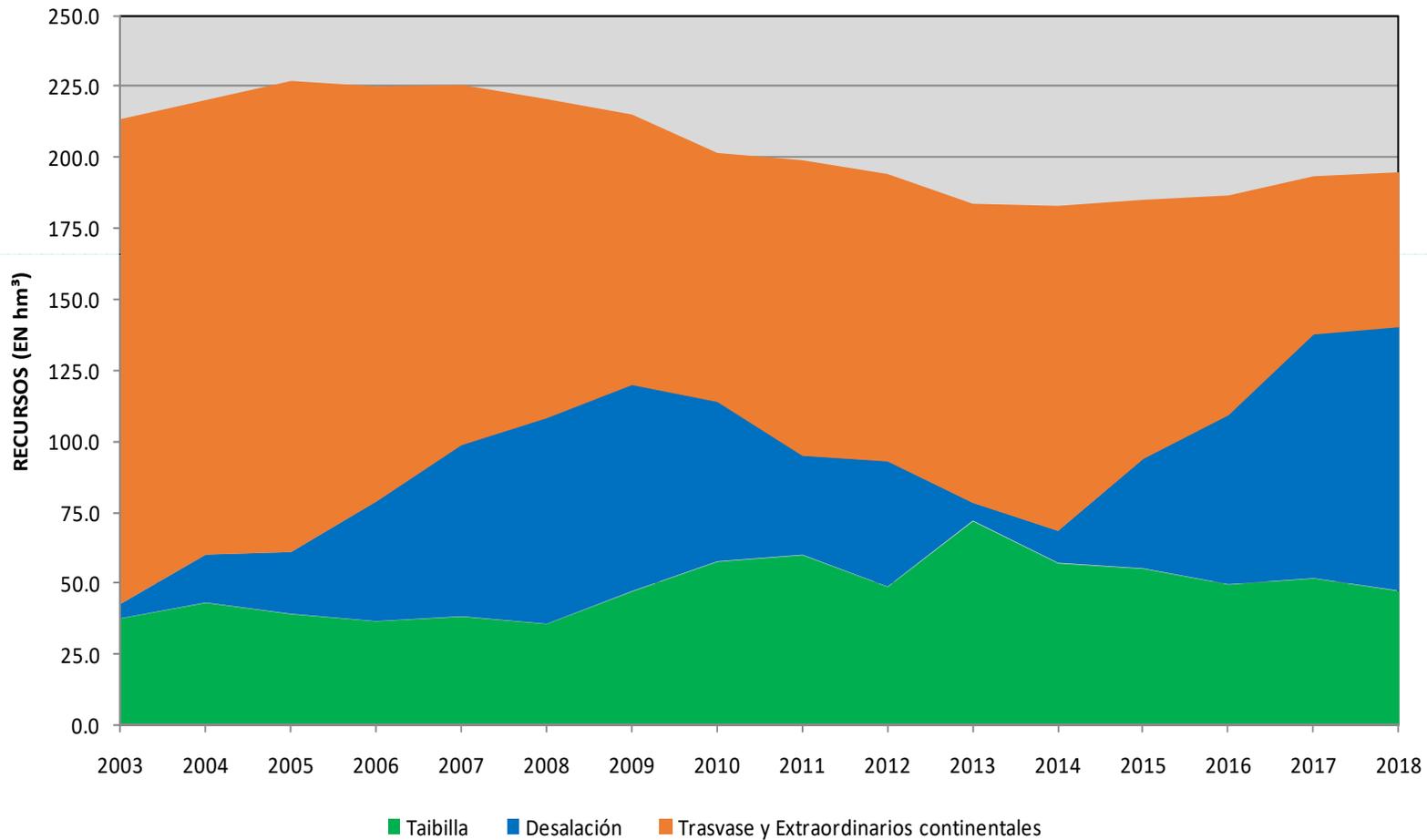
**ESTADO FRENTE
A LA SEQUÍA**



RECURSOS HIDRÁULICOS Y DEMANDAS

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE RECURSOS Y DEMANDAS

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL USO DE RECURSOS EN LA MCT



RECURSOS HIDRÁULICOS

RECURSOS DEL TRASVASE TAJO-SEGURA



RECURSOS HIDRÁULICOS

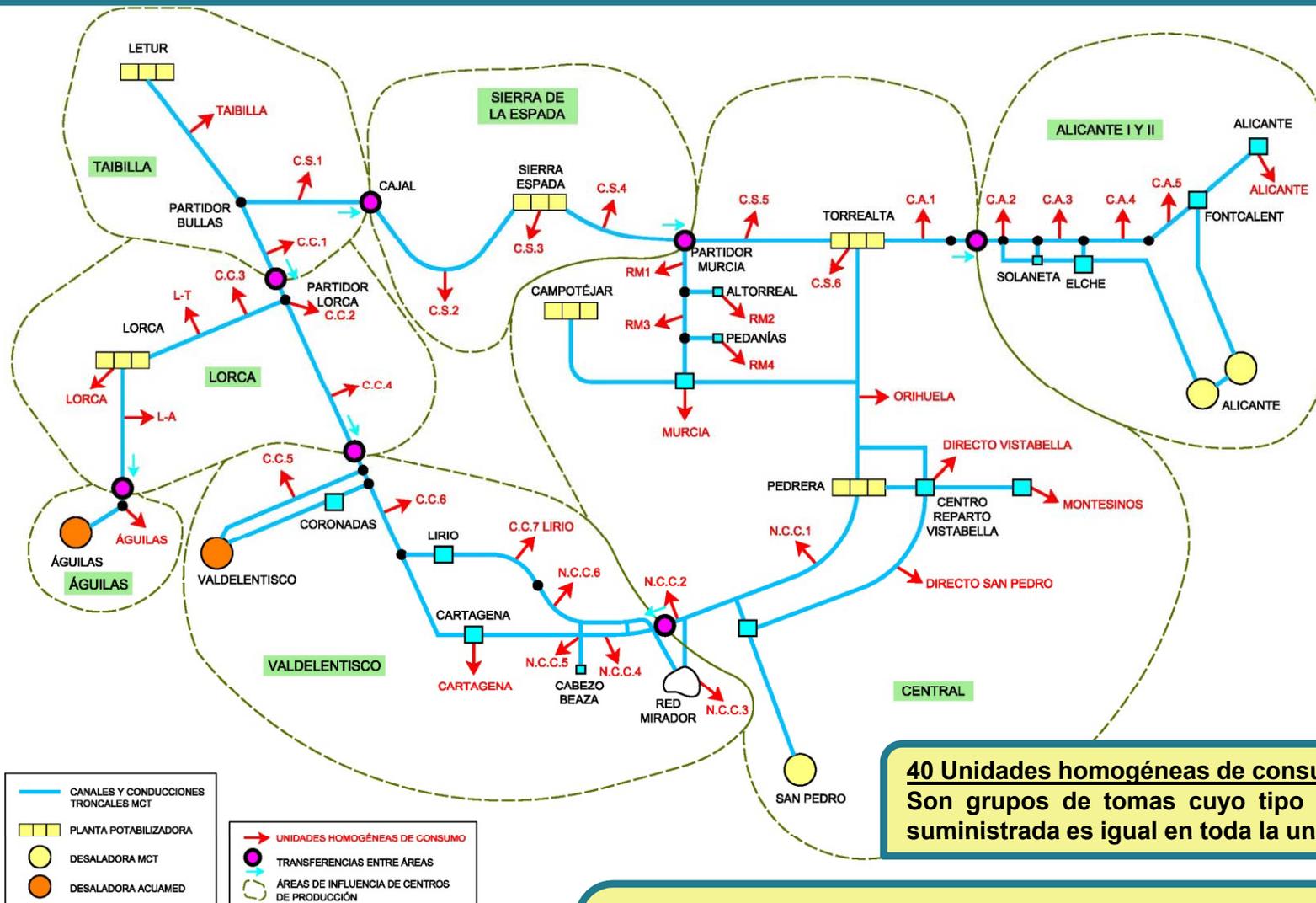
RECURSOS DESALACIÓN. DESALADORAS

Denominación	Año Puesta en servicio	Producción/Aportación (hm ³ /año)
Alicante I	2003	20
Alicante II	2008	24
San Pedro del Pinatar I	2005	24
San Pedro del Pinatar II	2006	24
Valdelentisco	2008	20
Águilas	2016	5
Torreveja	2017	20



DEMANDAS A SATISFACER

UNIDADES HOMOGÉNEAS DE CONSUMO Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE CENTROS DE PRODUCCIÓN



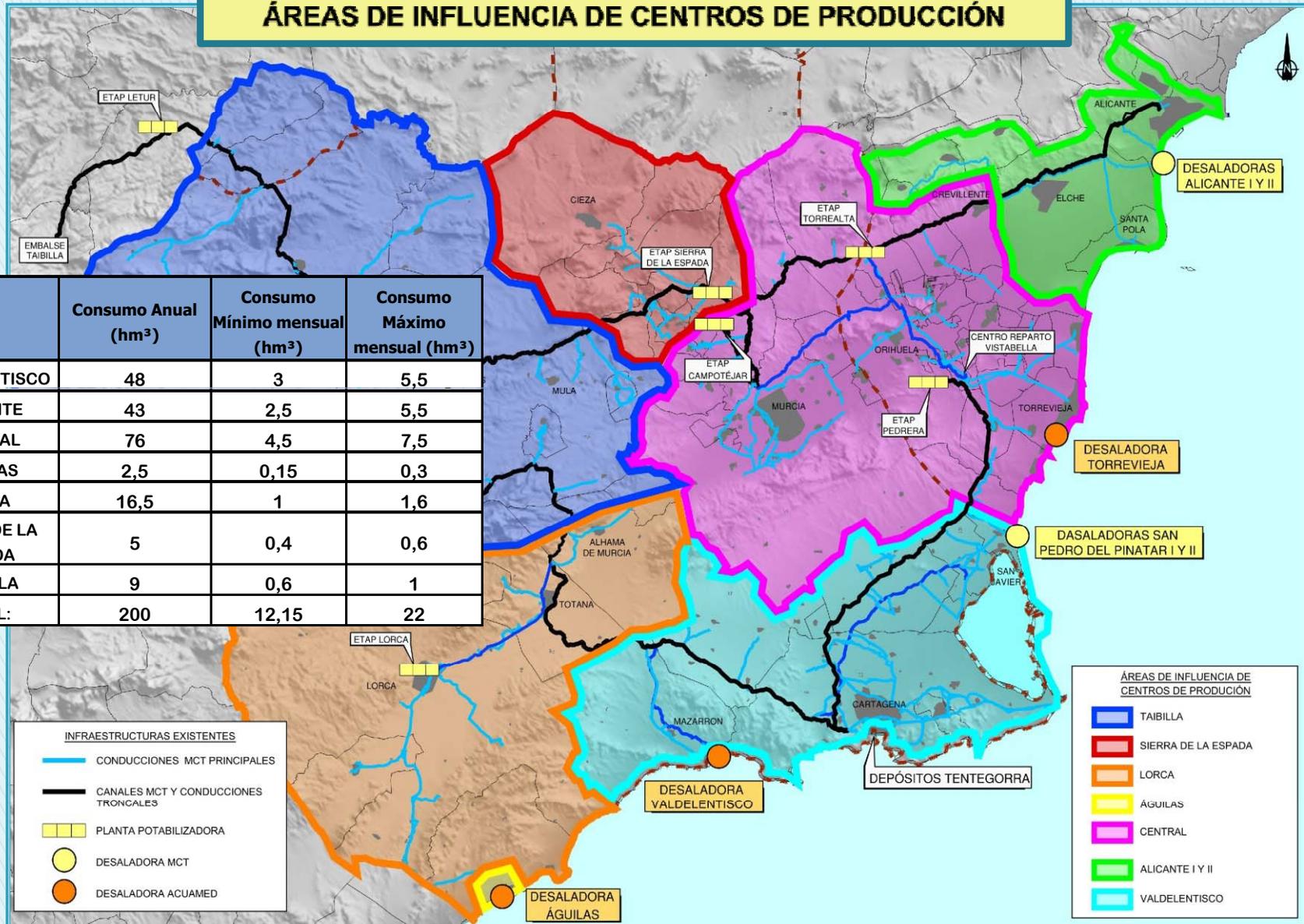
40 Unidades homogéneas de consumo
 Son grupos de tomas cuyo tipo de agua suministrada es igual en toda la unidad.

Se han agrupado estas unidades homogéneas de consumo en **7 Áreas de influencia de centros de producción**, que están compuestas por las unidades homogéneas asociadas de forma directa a un/os determinado/s centro de producción. Dichas áreas de influencia han sido flexibles a lo largo del tiempo, definiéndose las actuales en función de las infraestructuras ya existentes.



DEMANDAS A SATISFACER

ÁREAS DE INFLUENCIA DE CENTROS DE PRODUCCIÓN



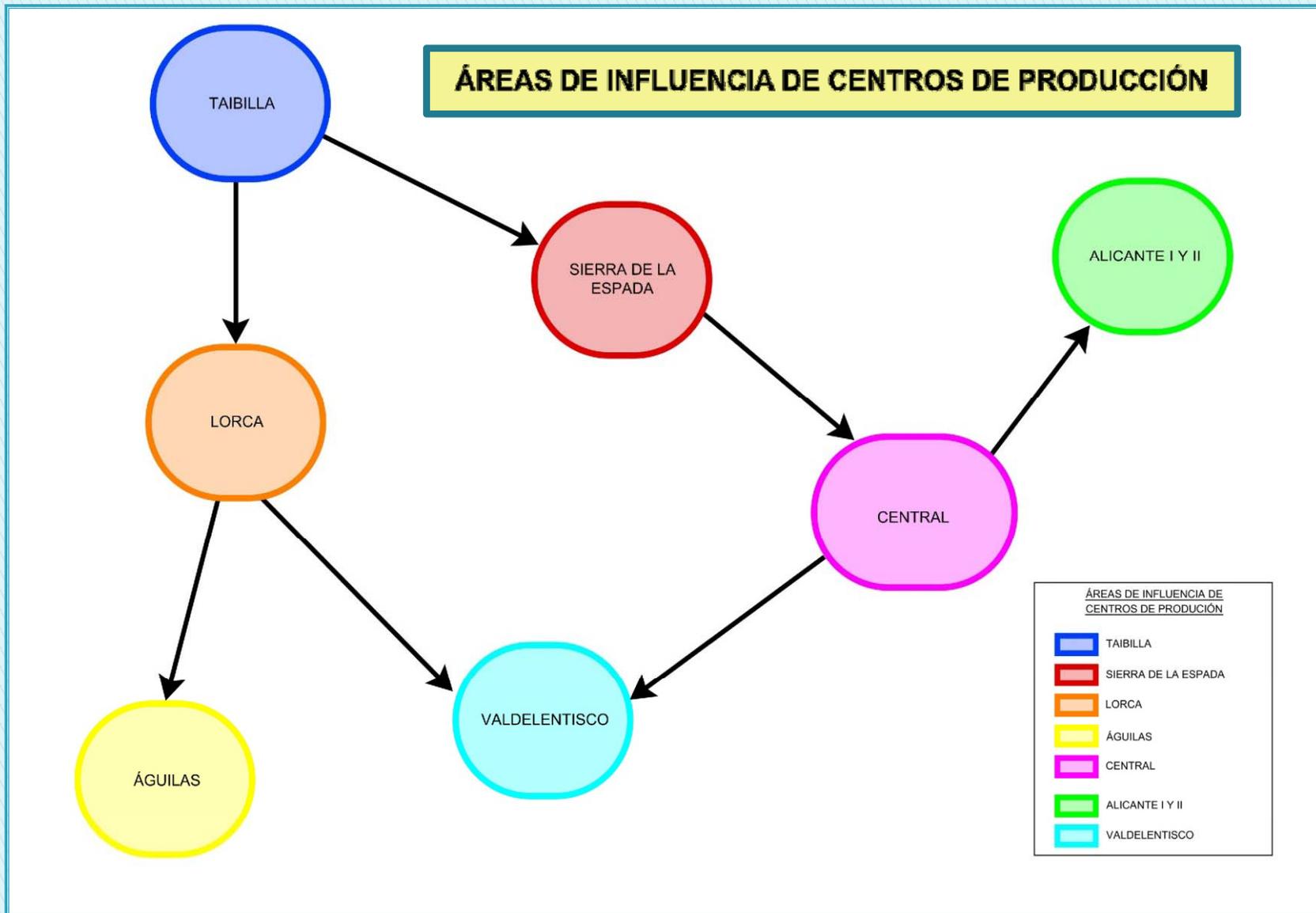
	Consumo Anual (hm ³)	Consumo Mínimo mensual (hm ³)	Consumo Máximo mensual (hm ³)
VALDELENTISCO	48	3	5,5
ALICANTE	43	2,5	5,5
CENTRAL	76	4,5	7,5
AGUILAS	2,5	0,15	0,3
LORCA	16,5	1	1,6
SIERRA DE LA ESPADA	5	0,4	0,6
TAIBILLA	9	0,6	1
TOTAL:	200	12,15	22

- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES**
- CONDUCCIONES MCT PRINCIPALES
 - CANALES MCT Y CONDUCCIONES TRONCALES
 - PLANTA POTABILIZADORA
 - DESALADORA MCT
 - DESALADORA ACUAMED

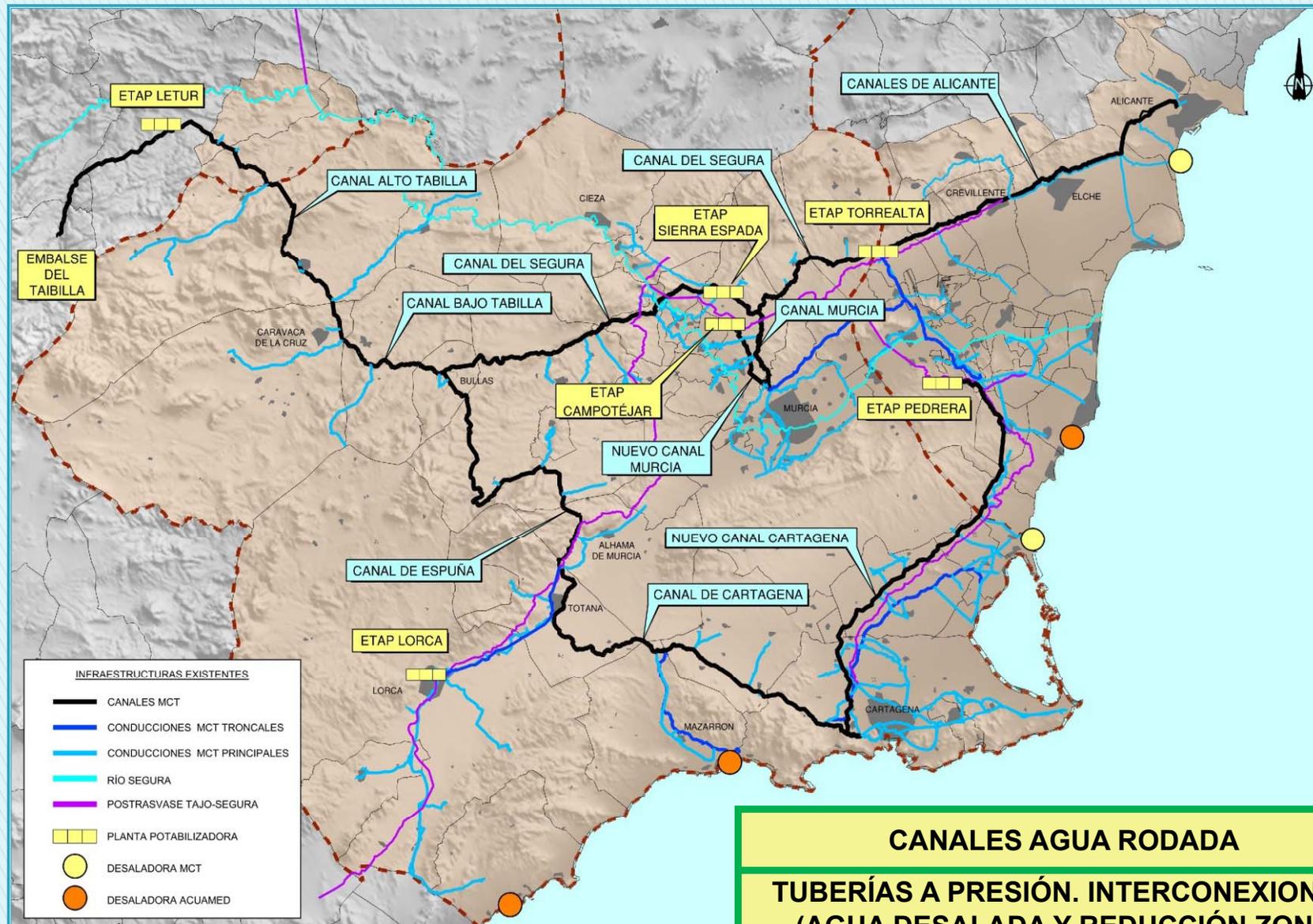
- ÁREAS DE INFLUENCIA DE CENTROS DE PRODUCCIÓN**
- TAIBILLA
 - SIERRA DE LA ESPADA
 - LORCA
 - ÁGUILAS
 - CENTRAL
 - ALICANTE I Y II
 - VALDELENTISCO



DEMANDAS A SATISFACER



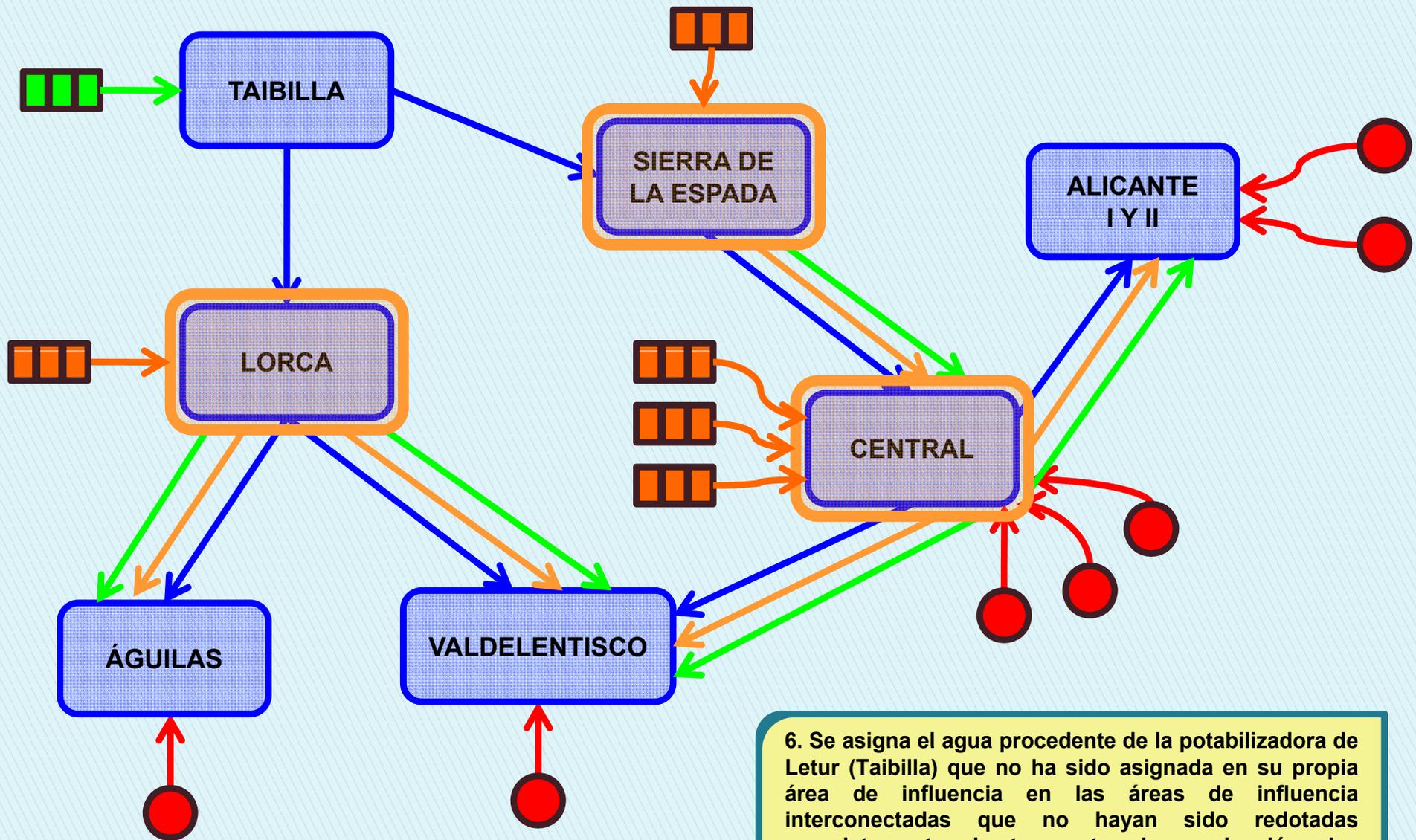
BALANCE. REDES DE TRANSPORTE



CANALES AGUA RODADA
TUBERÍAS A PRESIÓN. INTERCONEXIONES
(AGUA DESALADA Y REDUCCIÓN ZONA
EXCLUSIVA TAIBILLA)



BALANCE. MÉTODO ASIGNACIÓN DE RECURSOS



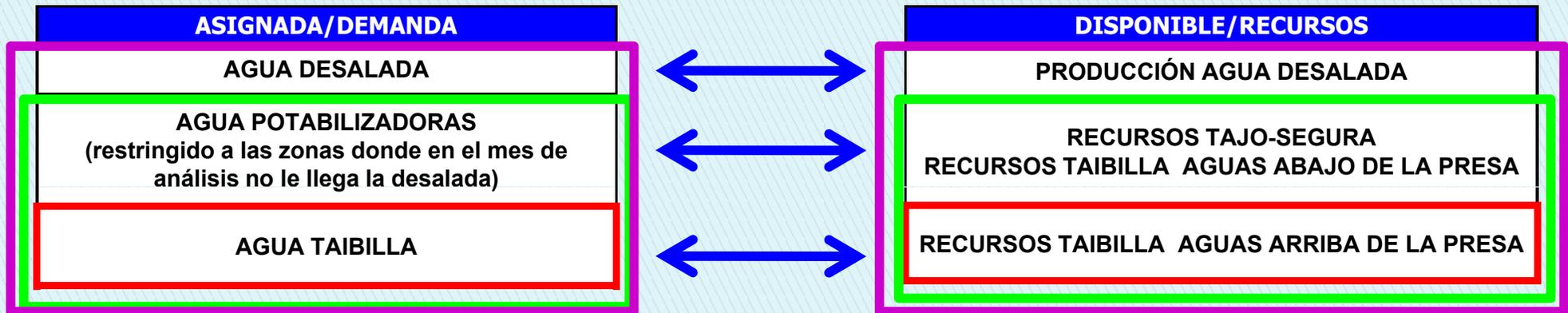
6. Se asigna el agua procedente de la potabilizadora de Letur (Taibilla) que no ha sido asignada en su propia área de influencia en las áreas de influencia interconectadas que no hayan sido redotadas completamente, hasta agotar la producción, las capacidades de transporte o los consumos que pueden redotarse.

BALANCE

COEFICIENTES DE DISPONIBILIDAD E INDICES DE ESTADO

Una vez realizada la asignación de recursos con el criterio de maximizar el agua desalada, se comprueba la disponibilidad histórica y prevista en 3 zonas (Definidas por los recursos con los que se puede contar en cada zona). Esto es:

- Se analiza la situación que ha ocurrido históricamente y de la que se disponen datos para tener la referencia.
- Se realiza la proyección mes a mes a 6 meses vista (estimando los consumos y la disponibilidad de recursos) para comparar con la referencia.



COEFICIENTES DE DISPONIBILIDAD

DISPONIBLE TOTAL	DISPONIBLE CONTINENTAL	DISPONIBLE TAIBILLA
ASIGNADO TOTAL	ASIGNADO CONTINENTAL	ASIGNADO TAIBILLA

INDICADORES DE SEQUÍA

El índice es un valor adimensional entre 0 y 1. Por su definición toma en cuenta la serie histórica del indicador, de manera que el estado de sequía (Escasez coyuntural) se establece según la media histórica, el máximo y el mínimo del indicador.

ÍNDICE TOTAL	ÍNDICE CONTINENTAL	ÍNDICE TAIBILLA
--------------	--------------------	-----------------



BALANCE

PROYECCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL SISTEMA DE LA MCT

DEMANDAS

La demanda se estima en base a los datos reales de meses anteriores y la evolución que ha tenido en los 2 últimos años

APORTACIONES TAIBILLA

Para hacer la proyección de las aportaciones del Río Taibilla (tanto antes como después de la presa de toma) se analiza el comportamiento de los años hidrológicos anteriores

APORTACIONES DESALACIÓN

Se realiza la estimación en base al método de Asignación de Recursos para evaluar el volumen máximo disponible, teniendo en cuenta las situaciones coyunturales (Paradas IDAM, restricciones de uso)

APORTACIONES TRASVASE

Se estima en base al nivel de los embalses de cabecera del Tajo (recursos que previsiblemente se asignaran) y las posibilidades de regulación disponibles

RECURSOS EXTRAORDINARIOS

En caso necesario se estiman los recursos necesarios para alcanzar un coeficiente de disponibilidad de 1



ESTADO FRENTE A LA SEQUÍA

Tomando en consideración el valor de los coeficientes históricos en cada zona y los de la proyección se estiman los índices y se establece el Estado de la MCT.

El análisis de los índices y coeficientes se realiza para las 3 zonas antes descritas (Total, continental y Exclusivo Taibilla), tomándose el índice más desfavorable de los 3 sistemas en los 6 meses de proyección

A partir de los valores de los índices se distinguen 4 estados:

NORMALIDAD

PREALERTA

ALERTA

EMERGENCIA

Para determinar el estado Global de la MCT se establecen las siguientes reglas:

- Si todos los índices están por encima de 0,50 → Normalidad
- Si el menor de los índices de los 6 meses siguientes está entre 0,30 y 0,50 → Pre-Alerta
- Si el menor de los índices de los 6 meses siguientes está entre 0,15 y 0,30 → Alerta
- Si el menor de los índices de los 6 meses siguientes está por debajo de 0,15 → Emergencia

En cualquier caso la MCT pasará a estado de Alerta o Emergencia siempre que el Escenario de Escasez coyuntural sea de alerta o emergencia respectivamente para la UTE 01 principal "Subsistema Trasvase" de acuerdo al Plan Especial de Sequia de la Cuenca del Segura, dada importancia y dependencia de las aportaciones del trasvase.



ESTADO FRENTE A LA SEQUÍA. MEDIDAS A TOMAR

MEDIDAS DE APLICACIÓN EN LA FASE DE PREALERTA

Se desarrollan en estado de normalidad – prealerta y tienen por finalidad básica incrementar las disponibilidades, reducir las demandas y mejorar la eficiencia en el uso del agua. Es el periodo adecuado para planificar y preparar las medidas que deben activarse en fases de menor disponibilidad de recursos.

MEDIDAS DE APLICACIÓN EN LA FASE DE ALERTA

Tienen por finalidad conservar los recursos mediante mejoras en la gestión, uso conjunto de aguas superficiales y desaladas y ahorros voluntarios en las grandes unidades de consumo. Para ello es necesario tener informados a los administrados a través de los medios mediante campañas de concienciación y fomento de un uso de agua sostenible. Conforme avanza la sequía puede ser necesario incorporar restricciones en usos no esenciales y penalizar consumos excesivos. Su objetivo de reducción de consumo es del 10%.

MEDIDAS DE APLICACIÓN EN LA FASE DE EMERGENCIA

Se activan en estado de igual denominación y tienen por finalidad alargar el máximo tiempo posible de recursos disponibles, por lo que es necesario establecer restricciones a los usos menos prioritarios e incluso generalizar las restricciones en fases avanzadas. Su objetivo de reducción de consumo es del 15%.

Para cada fase se establecen una serie de medidas concretas sobre la oferta, sobre la demanda y administrativas que deberán ser desarrolladas por la MCT, las Confederaciones y los Ayuntamientos.



INFORMES DE ACTUALIZACIÓN DE ESTADO

La MCT actualiza mensualmente los coeficientes de disponibilidad e índices de estado con objeto de conocer en cada momento el estado del sistema. Dicha actualización se realiza con los siguientes pasos:

- ❖ **Recopilación de Datos:**
 - Seguimiento de indicadores Plan de Sequia CHS
 - Seguimiento de indicadores Plan de Sequia CHJ subsistema UTE 9 Vinalopó-Alacantí
 - Datos de embalses de Traslase Tajo-Segura (Informes de situación Explotación Tajo-Segura)
 - Datos de aportaciones, consumos y producciones de la MCT
- ❖ **Evaluación Recursos disponibles (Prognosis 6 meses):** Traslase, Taibilla, Desalación y Extraordinarios.
- ❖ **Evaluación Demandas a satisfacer (Prognosis para 6 meses).**
- ❖ **Reparto Recursos en las áreas de influencia.** Determinar qué demandas pueden cubrirse solo con agua Taibilla Presa, cuáles con agua Taibilla y recursos continentales y cuáles con cualquier tipo de recursos.
- ❖ **Cálculo de coeficientes de disponibilidad para cada uno de los meses siguientes al mes en estudio.**
- ❖ **Cálculo de índices de estado para cada uno de los meses siguientes al mes en estudio.**
- ❖ **Establecer el estado de la MCT frente a Sequias en base a los criterios del Plan de Emergencia.**
- ❖ **Redacción de nota informativa interna del mes a evaluación, recogiendo la información relevante del seguimiento de los indicadores y coeficientes concluyendo con el Estado de la MCT frente a sequias y la propuesta de actuaciones a poner en marcha**
- ❖ **Publicitación del Estado de la MCT en la web del organismo con periodicidad mensual.**



INFORMES DE ACTUALIZACIÓN DE ESTADO



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

ÍNDICES E INFORMES DE SEGUIMIENTO ABRIL 2023

DATOS RELACIONADOS A FECHA 1 DE ABRIL DE 2023

Índice del escasez UTE1 principal (Subsistema Traslase) CHS	0,370	Pre-Alerta
Nivel del Traslase (Informe de Situación de Comisión Central de explotación del Acueducto Tajo-Segura)	NIVEL 2	

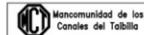
CONSUMOS POR AREAS (Marzo 2023)

Valdelentisco	3,435	hm ³
Alicante I y II	3,465	hm ³
Central	6,432	hm ³
Aguilas	0,203	hm ³
Lorca	1,494	hm ³
Sierra de la Espada	0,455	hm ³
Taibilla	0,645	hm ³
TOTAL	16,129	hm³

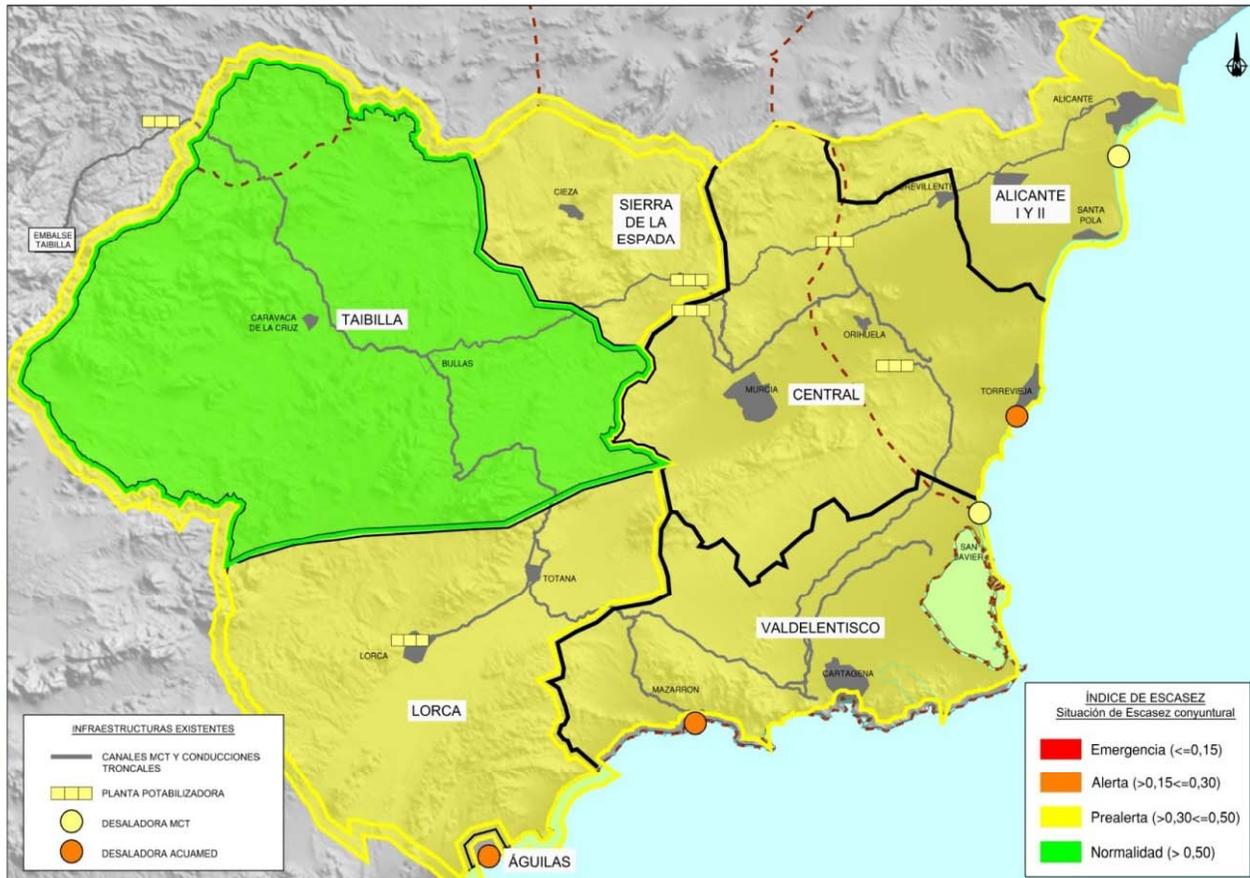
ESCASEZ COYUNTURAL EN ABRIL DE 2023

SISTEMA	INDICE	SITUACIÓN
TOTAL	0,33	PRE-ALERTA
CONTINENTAL	0,32	PRE-ALERTA
TAIBILLA	0,51	NORMALIDAD

ESTADO GLOBAL MCT PRE-ALERTA



ESCASEZ COYUNTURAL EN ABRIL DE 2023



Mancomunidad de los Canales del Taibilla

REVISIONES DEL PLAN

Se realizará la revisión del Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía en los siguientes supuestos:

- ❖ Una modificación significativa en las redes de la MCT que supongan una alteración de las áreas de influencia de los centros de producción.
- ❖ Actualización de los Planes especiales de Sequías de las Demarcaciones Hidrográficas del Segura y del Júcar. Actualmente estos Planes están en información pública y tras su aprobación se procederá a revisar el Plan de la MCT.



ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA REVISIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA MCT

Por un lado, se tiene que tener en consideración la experiencia de la MCT en relación al actual Plan de Emergencia, habiéndose observado algunos aspectos mejorables, y por otro lado, se tiene en cuenta una primera revisión de los borradores de los Planes Especiales de Sequía de las dos Confederaciones, lo cual permite hacer las siguientes consideraciones:

- Se deben revisar, en relación a la obtención de los índices, algunos aspectos de la proyección de las variables, como por ejemplo, la demanda (donde acontecimientos imprevistos, como el COVID, han generado una distorsión de los datos) o la estimación de las aportaciones del río Taibilla (Para adaptarlas teniendo en consideración el cambio climático).
- Posiblemente el aspecto más importante es basar la determinación del Estado de la MCT únicamente en relación a los indicadores de la MCT, que se han comprobado como más fiables para la situación específica de la MCT, eliminando la posibilidad de una doble entrada automática a Alerta o Emergencia en base a índices de otras Administraciones, aunque siempre realizando el seguimiento necesario de estos.
- Debido a la singularidad del abastecimiento de la MCT se promoverá una mayor vinculación/relación entre los distintos Organismos implicados desde la fase de redacción de los planes. Entre otros se debe prestar atención a la coordinación entre MCT y Confederaciones para cada unos de los posibles estados planteados.

