



Grupo de trabajo ST-1 Reutilización de agua:
La tecnología española, garantía de calidad y seguridad

LA GESTIÓN DEL AGUA REGENERADA EN UNA GRAN CIUDAD: EL CASO DE MADRID

José Francisco Puerta Hernández
Ayuntamiento de Madrid
D^{on} G^{ral} de Ingeniería Ambiental y Gestión del Agua

01. El origen. La sequía de 1992
02. Primeras actuaciones
03. El Plan de Gestión de la demanda de agua en la ciudad de Madrid
04. El Plan de Reutilización de Aguas
05. Se cierra la M-40 del agua

01. EL ORIGEN. LA SEQUÍA DE 1992

MADRID: Clima MEDITERRÁNEO CONTINENTAL

PRECIPITACION ANUAL MEDIA: 438 mm

EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL: 937 mm



DÉFICIT HÍDRICO ANUAL: – 499 mm

01. EL ORIGEN. LA SEQUÍA DE 1992

MADRID: Clima MEDITERRÁNEO CONTINENTAL

PRECIPITACION ANUAL MEDIA: 438 mm

EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL: 937 mm



DÉFICIT HÍDRICO ANUAL: – 499 mm

PERIODO SECO 1990 – 1992



MEDIDAS ANTISEQUÍA COMUNIDAD DE MADRID

Mayo 1992 – Junio 1993



02. PRIMERAS ACTUACIONES

Colaboración entre Administraciones:
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE - AYUNTAMIENTO DE MADRID

Red Centro - La China de reutilización de aguas
PUESTA EN RIEGO DEL PARQUE DEL RETIRO



03. EL PLAN DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA EN LA CIUDAD DE MADRID

EL PLAN DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA
Herramienta municipal fundamental de planificación estratégica



03. EL PLAN DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA EN LA CIUDAD DE MADRID

EL PLAN DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA
Herramienta municipal fundamental de planificación estratégica

LA ORDENANZA DE GESTIÓN Y USO EFICIENTE DEL AGUA
Establece el régimen jurídico de la gestión del agua



03. EL PLAN DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA EN LA CIUDAD DE MADRID

EL PLAN DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA
Herramienta municipal fundamental de planificación estratégica

LA ORDENANZA DE GESTIÓN Y USO EFICIENTE DEL AGUA
Establece el régimen jurídico de la gestión del agua

EL PLAN DE RECURSOS HÍDRICOS ALTERNATIVOS
Establece actuaciones para el aprovechamiento de fuentes distintas al suministro de agua potable



04. EL PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS

OBJETIVOS

ESPECIFICACIONES DE LAS INSTALACIONES

NORMAS DE USO

PARÁMETROS DE CALIDAD



Parámetros de Calidad: Valores máximos admisibles

1.- Usos Urbanos,

Calidad 1.2: Servicios

a) Riego de zonas verdes urbanas (parques, campos deportivos...)

b) Baldeo de calles

PARAMETRO	RD 1620/2007	PLAN DE REUTILIZACION
NEMATODOS INTESTINALES	1 huevo/10 litros	1 huevo/litro
ESCHERICHIA COLI	200 UFC/100 ml	20 UFC/100 ml
SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	20 mg/l	5 mg/l
TURBIDEZ	10 NTU	1,5 NTU
LEGIONELLA SPP. (si existe riesgo de aerosolización)	100 UFC/l	-
DBO	-	10 mg/l
pH	-	6 - 9

Red municipal de distribución de agua regenerada de la ciudad de Madrid

- Longitud de conducciones: 141 Km
- Depósitos de regulación: 36
- Volumen regulado: 124.280 m³
- Estaciones de bombeo: 35
- Dársenas de baldeo: 24
- Capacidad de producción de agua regenerada 2.295 l/s
- Superficie de zonas verdes y deportivas regadas: 1.178 Ha
- Volumen suministrado (riego y baldeo): 6 Hm³/año
- Inversión realizada: 132.000.000 €

Datos a noviembre de 2012

