

AGUA Y ECONOMÍA CIRCULAR

EL PAPEL DE LA REUTILIZACIÓN

Dra. Teresa María Navarro Caballero

Profesora Titular de Derecho Administrativo

Universidad de Murcia

tnavarro@um.es

VII Jornadas de Derecho de **Aguas**

Pontificia Universidad Católica de Perú

Lima, 4 y 5 de julio de 2019

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



cas
CÁTEDRA DEL AGUA
Y LA SOSTENIBILIDAD

SUMARIO

- ECONOMÍA CIRCULAR Y GIRH: LA REUTILIZACIÓN
 - CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA REUTILIZACIÓN
 - HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS SUA
 - RÉGIMEN JURÍDICO ESPAÑOL DE LA REUTILIZACIÓN
-

ECONOMÍA CIRCULAR Y GIRH

En el marco de la GIRH la reutilización

- Incorpora los dictados de la economía circular a la política hidráulica
→ **Aprovechamiento integral** de los caudales
- Ayuda a cumplir
 - los objetivos de la DMA (buen estado de las MA)
 - **Contención de la demanda** (conservación estado cuantitativo)
 - Incremento de los caudales al ciclo hidrológico (aguas regeneradas)
 - Disminuye la presión (menor explotación de las aguas)
 - **Reducción de los vertidos** al medio (conservación estado cualitativo)
 - ODS 6: Agua limpia y saneamiento

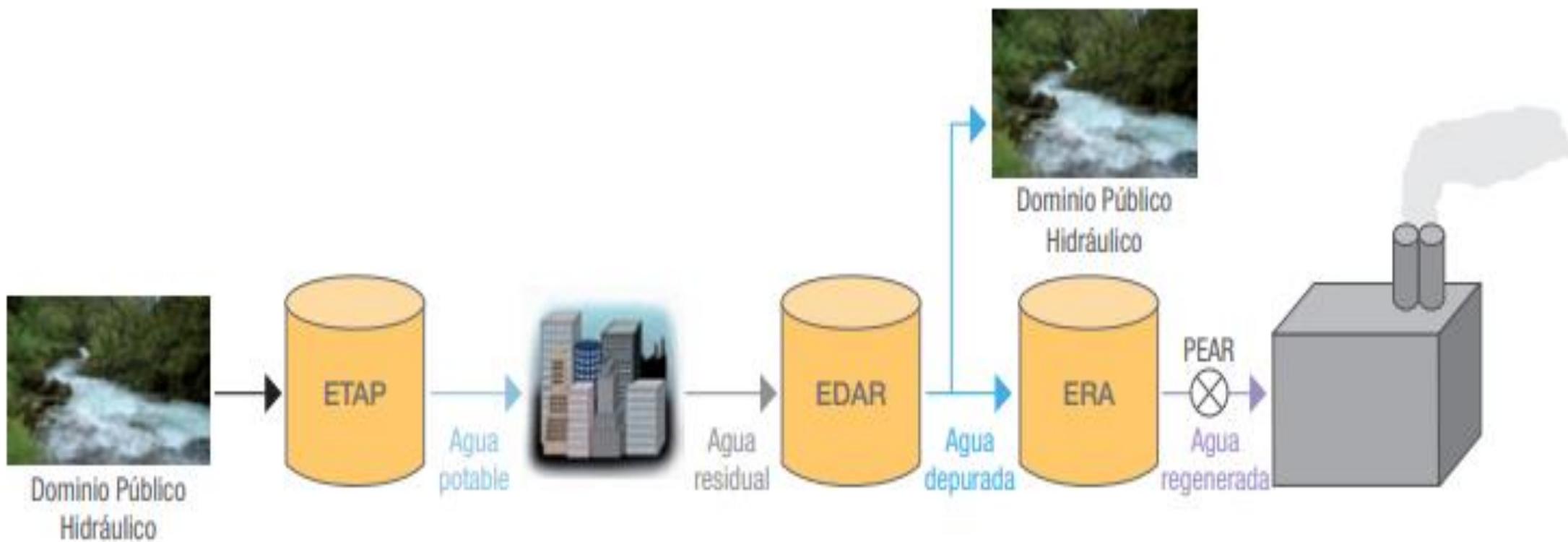
Técnica **más sostenible**: ↓ impacto ambiental y consumo energético

CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA REUTILIZACIÓN

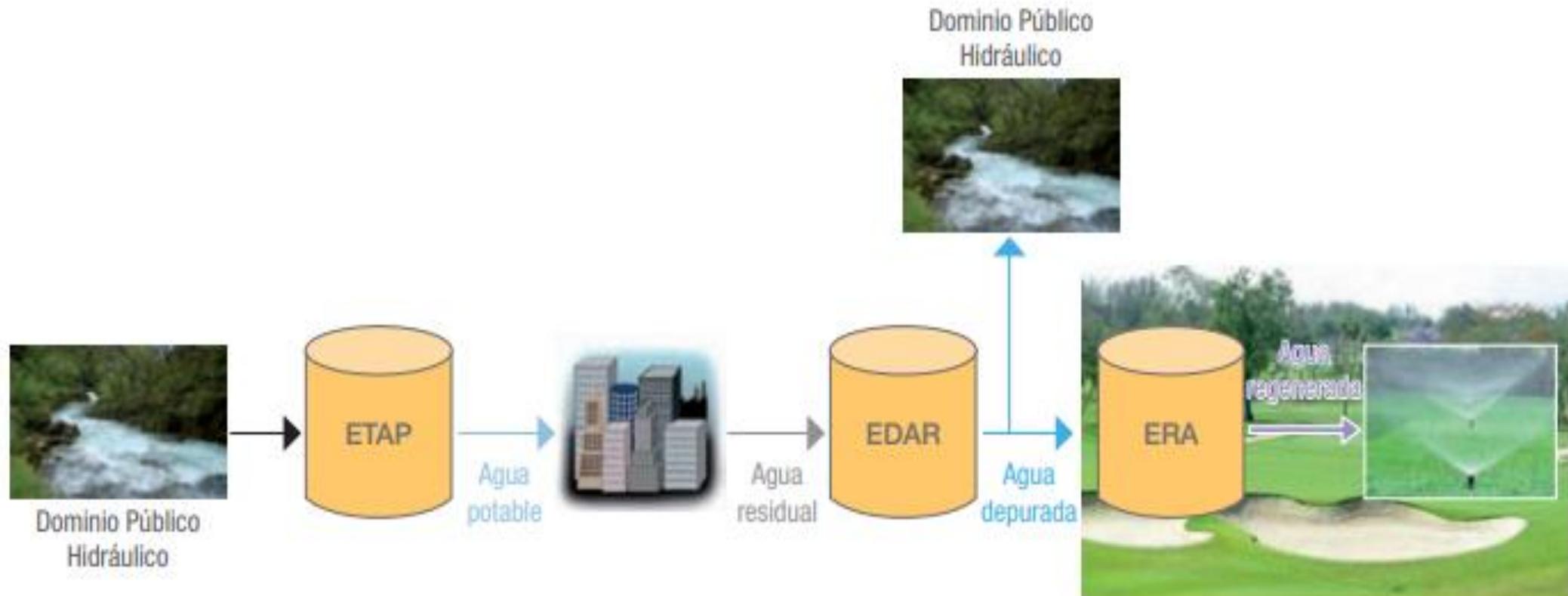
- **Empleo** de un agua ya utilizada para un **nuevo uso**
 - **Antes de devolverla** al DPH o al DPMT
 - Tras superar los **procesos de depuración y/o regeneración**
 - Para alcanzar los **niveles de calidad** acordes con el nuevo uso

 - Proceso industrial → AGUAS REGENERADAS
 - aguas residuales depuradas que, en su caso, han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario para adecuar su calidad al nuevo uso
-

REUTILIZACIÓN DE AGUA EN LA INDUSTRIA



REUTILIZACIÓN DE AGUA USOS AMBIENTALES



DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN HACIA LA GISUA

- Los SUA → todas las actividades relacionadas con la gestión de las aguas que posibilitan su utilización (art. 2.38 DMA y art. 40 bis TRLA)
 - ABASTACIMIENTO EN ALTA y EN BAJA (aducción o extracción, almacenamiento, conducción, tratamiento y distribución o suministro)
 - SANEAMIENTO y DEPURACIÓN

Son servicios públicos esenciales/obligatorios reservados a los EELL (arts. 25.2, 26.1 y 85.2 LBRL)
 - GESTIÓN INTEGRAL SUA=ABASTECIMIENTO + DEPURACIÓN + REUTILIZACIÓN
 - GESTIÓN SUPRAMUNICIPAL
 - Creación de economías de escala
 - Mayor sostenibilidad de los SUA (importantes inversiones, recuperación de costes)
 - Reutilización ¿nuevo servicio público?
-

LOS SERVICIOS URBANOS DEL AGUA



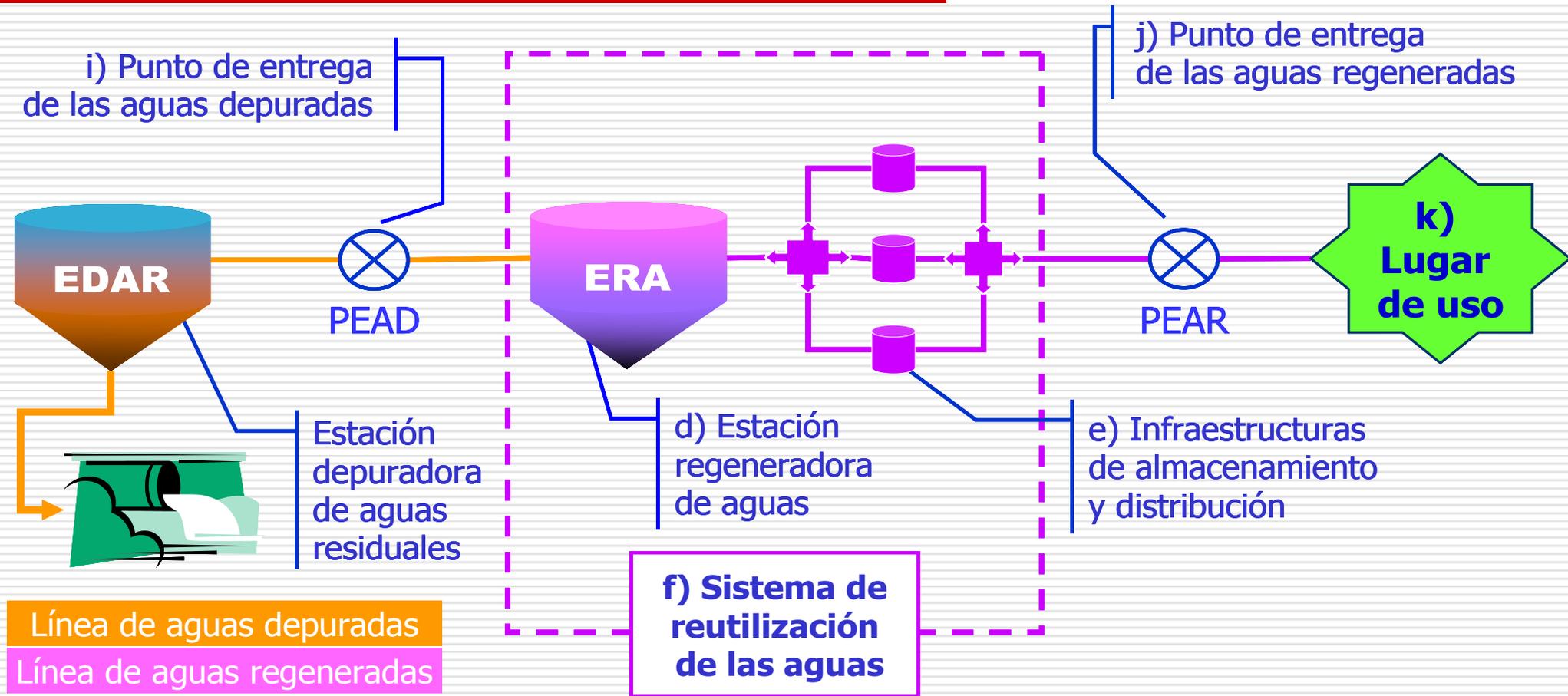
RÉGIMEN JURÍDICO ESPAÑOL

- Art. 109 TRLA → El Gobierno establecerá:
 - Criterios de calidad de las **aguas regeneradas (AR)** según usos
 - Ente responsable de asumir los costes
 - Título administrativo habilitante
 - **Real Decreto 1620/2007, 7 diciembre (RDR)** → marco normativo que permite fomentarla con garantías
 - Condiciones básicas para la reutilización
 - Usos admitidos (Anexo IA) y usos prohibidos
 - Criterios de calidad y régimen de responsabilidades
 - Procedimientos para los títulos habilitantes
 - Cesión de los caudales regenerados
-

SUJETOS

- ❑ **PRIMER USUARIO:** ostenta la concesión para la 1ª utilización de las aguas derivadas (art. 2 g) RDR)
 - ❑ **TITULAR AUTORIZACIÓN DE VERTIDO** (titular EDAR)
 - Obligación ante el OC de que su efluente cumpla la normativa de vertidos concretadas en las prescripciones de su AV
 - No tiene obligación de regenerar ni de que sus efluentes cumplan las condiciones del RDR
 - ❑ **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN O CONCESIÓN DE REUTILIZACIÓN** (titular de la ERA, “regenerador”)
 - Realiza la actividad de regeneración y puede coincidir con el titular de la AV (preferencia → fomento de la regeneración)
 - No tiene porqué coincidir con el usuario del agua regenerada
 - Responsable de **mantener** la **calidad** del AR dentro del sistema de reutilización **hasta el punto de entrega** (art. 5.4)
 - Asume los costes de la regeneración (art. 11.3 RDR)
 - ❑ **USUARIO DEL AGUA REGENERADA:** utiliza el agua regenerada para el uso previsto (art. 2 h) RDR)
 - Responsable de **evitar el deterioro de calidad** desde el punto de entrega del AR **hasta los lugares de uso** (art. 5.5 RDR)
-

AGENTES Y ELEMENTOS DE LA REUTILIZACIÓN



USOS PERMITIDOS Y CALIDAD DE LAS AR

□ Cinco usos

- Uso 1: URBANO
- Uso 2: AGRÍCOLA
- Uso 3: INDUSTRIAL
- Uso 4: RECREATIVO
- Uso 5: INDUSTRIAL

□ Doce tipos de calidad

- Para cada uso se distinguen grados de calidad en función del destino
 - Anexo I fija los Valores Máximos Admisibles (VMA) para cuatro parámetros
 - Nematodos Intestinales y *E. Coli* (indicadores microbiológicos)
 - Sólidos en suspensión y turbidez (indicadores físico-químicos)
-

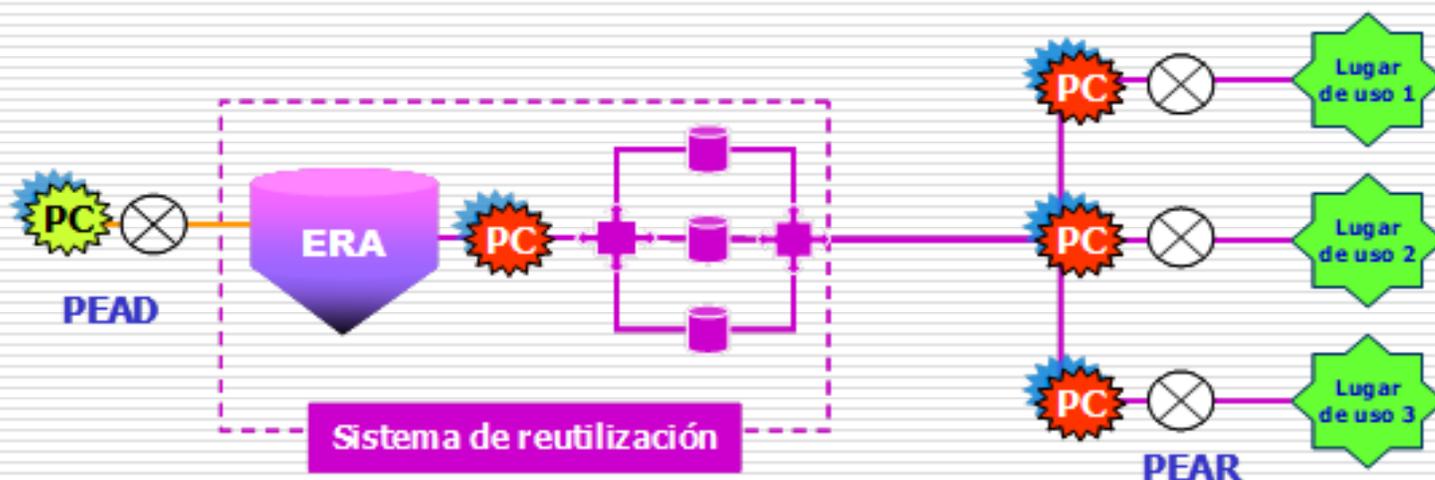
USOS PERMITIDOS Y CALIDAD DE LAS AR

USO DEL AGUA PREVISTO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (VMA)				
	NEMATODOS INTESTINALES ¹	ESCHERICHIA COLI	SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	TURBIDEZ	OTROS CRITERIOS
1.- USOS URBANOS					
CALIDAD 1.1: RESIDENCIAL ² a) Riego de jardines privados. ³ b) Descarga de aparatos sanitarios. ³	1 huevo/10 L	0 (UFC ⁴ /100 mL)	10 mg/L	2 UNT ⁵	OTROS CONTAMINANTES ⁶ contenidos en la autorización de vertido aguas residuales: se deberá limitar la entrada de estos contaminantes al medio ambiente. En el caso de que se trate de sustancias peligrosas ⁷ deberá asegurarse el respeto de las NCAs. ⁸ <i>Legionella spp.</i> 100 UFC/L (si existe riesgo de aerosolización)
CALIDAD 1.2: SERVICIOS a) Riego de zonas verdes urbanas (parques, campos deportivos y similares). ⁹ b) Baldeo de calles. ⁹ c) Sistemas contra incendios. ⁹ d) Lavado industrial de vehículos. ⁹	1 huevo/10 L	200 UFC/100 mL	20 mg/L	10 UNT	

AUTOCONTROL DEL AGUA REGENERADA

Medición de la calidad del AR → puntos de control (PC):

- A la salida de la planta de regeneración
- Todos los puntos de entrega al usuario



PARÁMETRO	Rango de frecuencia mínima
Nematodos intestinales	semanal - quincenal
<i>Escherichia coli</i>	3 por semana - semanal
Sólidos en suspensión	diaria - semanal
Turbidez	diaria - semanal
Otros contaminantes	semanal - mensual

USOS PROHIBIDOS (art. 4.4 RDR)

- **Consumo humano**, salvo catástrofe
 - **Industria alimentaria** excepto para aguas de proceso y limpieza
 - Instalaciones **hospitalarias**
 - Cultivo de **moluscos filtradores** en acuicultura
 - Uso **recreativo** (aguas de baño)
 - **Torres de refrigeración** y condensadores evaporativos excepto lo previsto en este uso industrial en la norma, es decir, si se realiza bajo condiciones muy estrictas de control del agua
 - **Fuentes y láminas ornamentales** en espacios públicos o interiores de edificios públicos
 - Cualquier **otro uso** que la autoridad sanitaria o ambiental considere un **riesgo para la salud de las personas o un perjuicio para el medio ambiente**
-

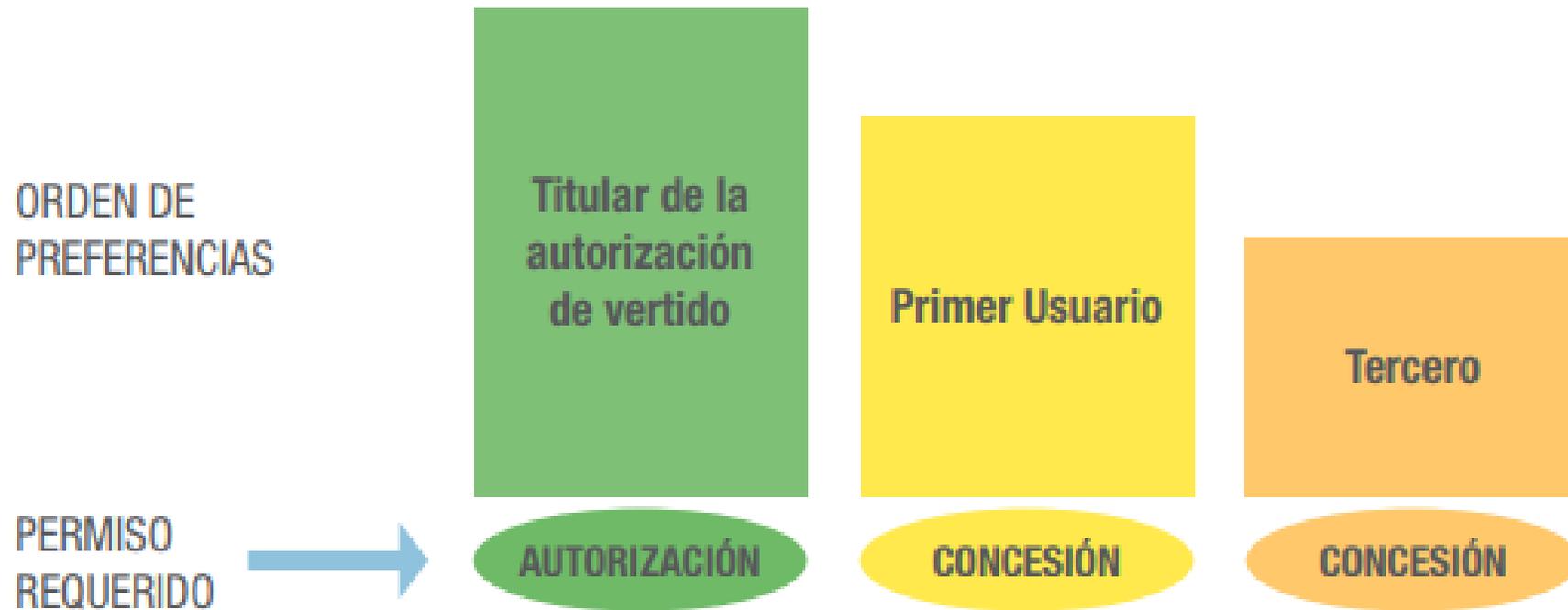
RÉGIMEN JURÍDICO ESPAÑOL PROCEDIMIENTOS

- Diseño de cuatro procedimientos en función del solicitante
 - Art. 7 → actividad pública de reutilización (autorización/concesión)
 - Art. 8 → solicitud por primer usuario (concesión)
 - Art. 9 → solicitud por titular de la autorización de vertido (autorización)
 - Art. 10 → solicitud por tercero (concesión)

Exigencia de diversos títulos pero procedimientos coincidentes

- Solicitud por titular de la **autorización de vertido (AV)**
 - Carácter prioritario (promoción de la actividad)
 - Autorización complementaria
-

PREFERENCIA Y TÍTULOS HABILITANTES



Reutilización por titular del vertido

La **autorización complementaria**

- Quiebra del régimen general de utilización del DPH
 - Sometimiento a rigideces concesionales al primer usuario
 - Unánime crítica doctrinal → AV no puede dar cobertura a un uso privativo del DPH
 - Todos los usos del Anexo I son privativos (y consuntivos)
 - Son determinantes para fijar los niveles de calidad
 - Deberían ser determinantes del título exigible
 - Autorización complementaria (*nomen iuris*) →concesión *de facto*
 - Otorgamiento discrecional
 - Procedimiento de la concesión de reutilización (por remisión al art. 8)
 - Disposiciones comunes a ambas →por ej. inscripción en RA
- Difumina la tenue línea divisoria entre ambos títulos



Reutilización por titular del vertido (II)

- Régimen de prioridades del titular de la AV

- Respecto del primer usuario
- Respecto de terceros



Reacciones diversas

- Dispone de las instalaciones → fomento de la reutilización
- Prima adicional a grandes vertedores → Ayuntamientos y empresas públicas de saneamiento

- Otras vías de fomentar la reutilización

- Revisión del farragoso procedimiento concesional
 - Procedimiento abreviado de la concesión o de su modificación
-

Reutilización por primer usuario

- Solicitud por el concesionario de la primera utilización →concesión →sin competencia de proyectos →excepción del ppio de concurrencia competitiva (art. 79 TRLA)
 - En rigor el art. 109.2 TRLA no exige nueva concesión →modificación de la concesión prístina (proc. abreviado)
 - Solicitud según modelo Anexo II (9 hojas) →SIMPLIFICACIÓN
 - Indicación del uso
 - Proyecto de reutilización que describe con detalle lo solicitado
 - Impide la competencia en las debidas condiciones de secreto
 - Choca con los escasos datos que exige el art. 104 RDPH
 - Acreditación de la titularidad de las tierras en uso agrícola →difícil de cumplir por titulares de vertidos de mayor entidad (Ayuntamientos y sociedades gestoras de EDARs)
-

Reutilización por un tercero

- Se seguirá el procedimiento general de las concesiones
- Se excepciona el art. 104 → presentación solicitud Anexo
- En este supuesto se encuentran la mayoría de los que generan aguas residuales → abastecen de red municipal

- Carecen de concesión

- Probablemente tb de la autorización de vertido

Acicate para solicitud de autorización de vertido → supeditación de la autorización de reutilización a obtener la de vertido

La reutilización a través de planes o programas públicos

Planes o programas públicos → diversas iniciativas

- Frustrado **Plan Nacional de Reutilización** (2015)
 - Presupuesto 348.725.489€ de financiación pública directa o indirecta (sociedades estatales, créditos ICO), fondos europeos...
 - Superó el proceso de evaluación ambiental estratégica → aprobación por Gobierno Nación (crisis económica)
 - Anexos III y IV de la **LPHN** declara actuaciones de IG (ERAs, mejora EDARs...)
 - Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (**DSEAR**) → tramitación integrada con revisión de PHC tercer ciclo
 - Garantizar una gestión sostenible basada en el ciclo integral del agua
 - Fomento de la reutilización → Aprovechar potencial de tratamiento de las aguas residuales para avanzar en economía circular, eficiencia energética, generación de energía (aprovechamiento de los lodos de depuradora para generar biogás)
-

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

tnavarro@um.es
