

APROXIMACIÓN TÉCNICO-LEGISLATIVA A LA REUTILIZACIÓN DE AGUA EN LA ACTIVIDAD AGROALIMENTARIA

ASERSA Open Webinar Series 15: Regeneración y Reutilización del Agua
23/05/2023

José María Ferrer, Jefe de Departamento de Derecho Alimentario
Jorge García, responsable de proyectos en Medio Ambiente

ainia

ÍNDICE

1. Introducción a AINIA
2. Período de inestabilidad
3. El agua como recurso
4. Agua en la Ind. Agroalimentaria – aspectos legales
5. Reutilización de aguas – Fit-for-purpose
6. Evaluación de los riesgos de la reutilización.



+260 Proyectos de I+D

+750 Empresas asociadas

+110.000 Ensayos analíticos

+1.700 Clientes anualmente

+140 Ensayos acreditados por ENAC

19,7M € Ingresos

+2.000 Horas de formación



+250 Profesionales (64% mujeres)

66% Graduados y Doctores

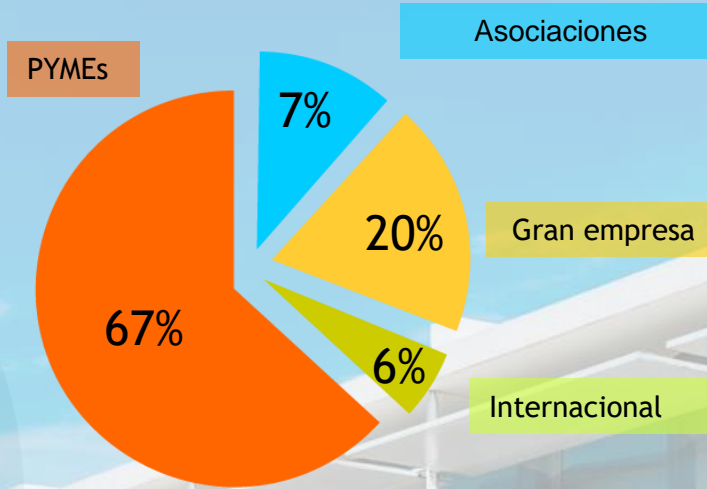
25 Disciplinas

34% Técnicos especializados



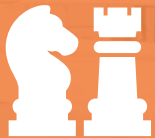
+1.700

Clientes



LÍNEAS PRIORITARIAS

- Food & Health
- Food quality & Safety
- Design and Industrial Production
- Sustainability, environment
- Consumer



KNOW-HOW

- Food technology
- Biotechnology
- Nanotechnology
- Electronics and communications
- Chemical Technologies
- Environmental and energetic technologies
- Packaging technologies



SECTORES

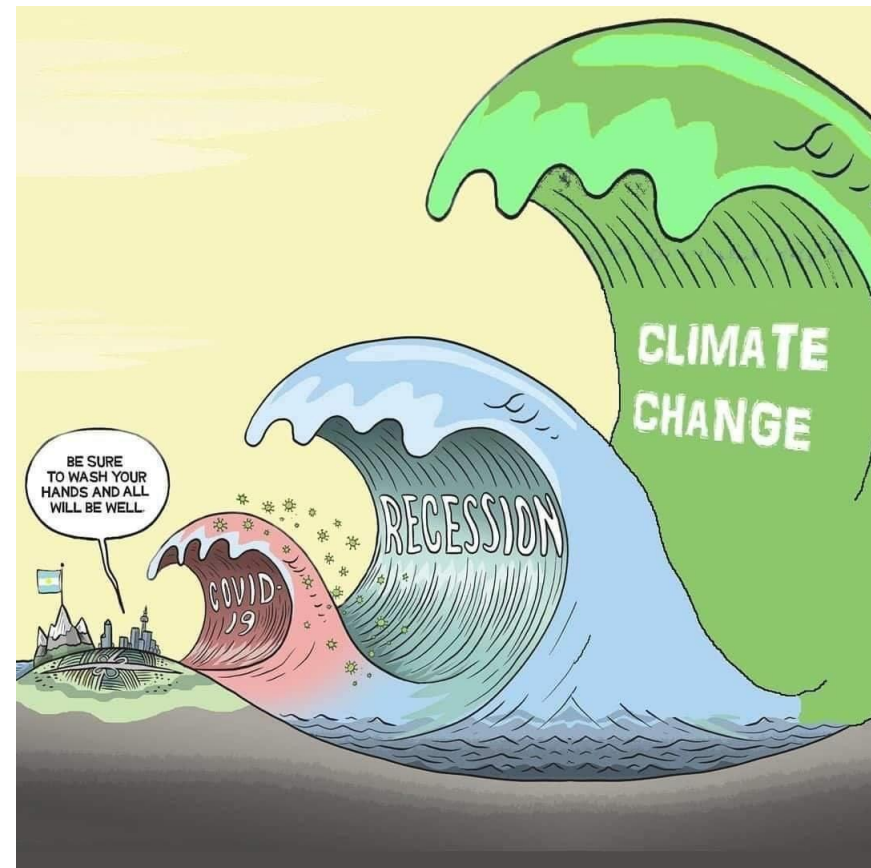
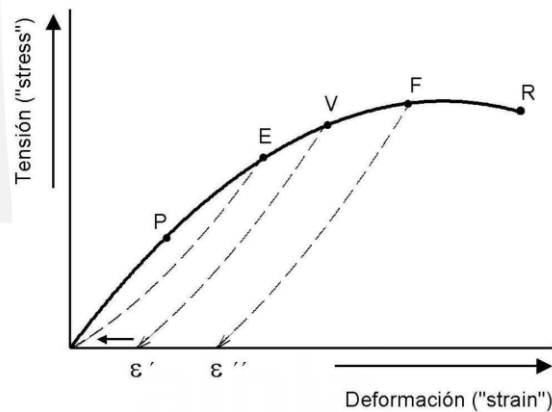
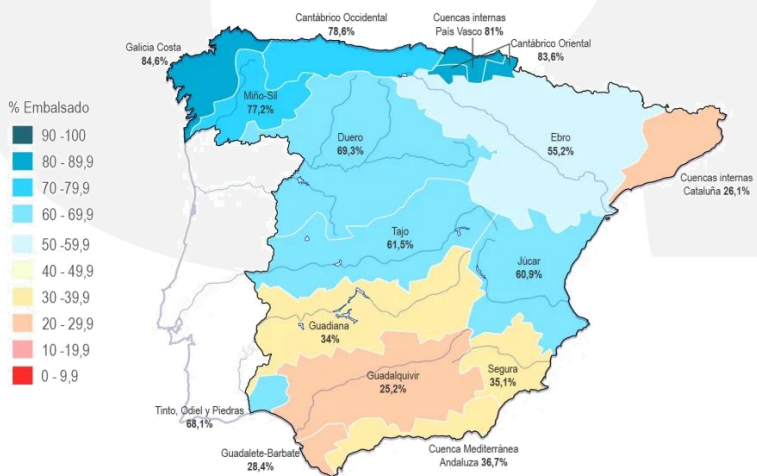
- Food
- Energy
- Packaging
- Chemistry
- Cosmetics
- Pharma



• **Escenario actual**

- Situación pandémica → crisis higiénico-sanitaria.
- Situación socioeconómica y política actual.
 - Crisis de materias primas (suministro, adquisición, stock, calidad...).
 - Crisis energética (coste fluctuante, accesibilidad, suministro...).
- Repercusión imparable del cambio climático.
 - Contaminación antropogénica del medioambiente.
 - Escasez de recursos naturales existentes → cantidad.
 - Degradación de ecosistemas y fuentes naturales → empobrecimiento de su calidad.
 - Desigualdad en el reparto y accesibilidad.
 - Alteraciones en reservas de agua (V, T, Q...) y cambios drásticos en régimen de precipitaciones.

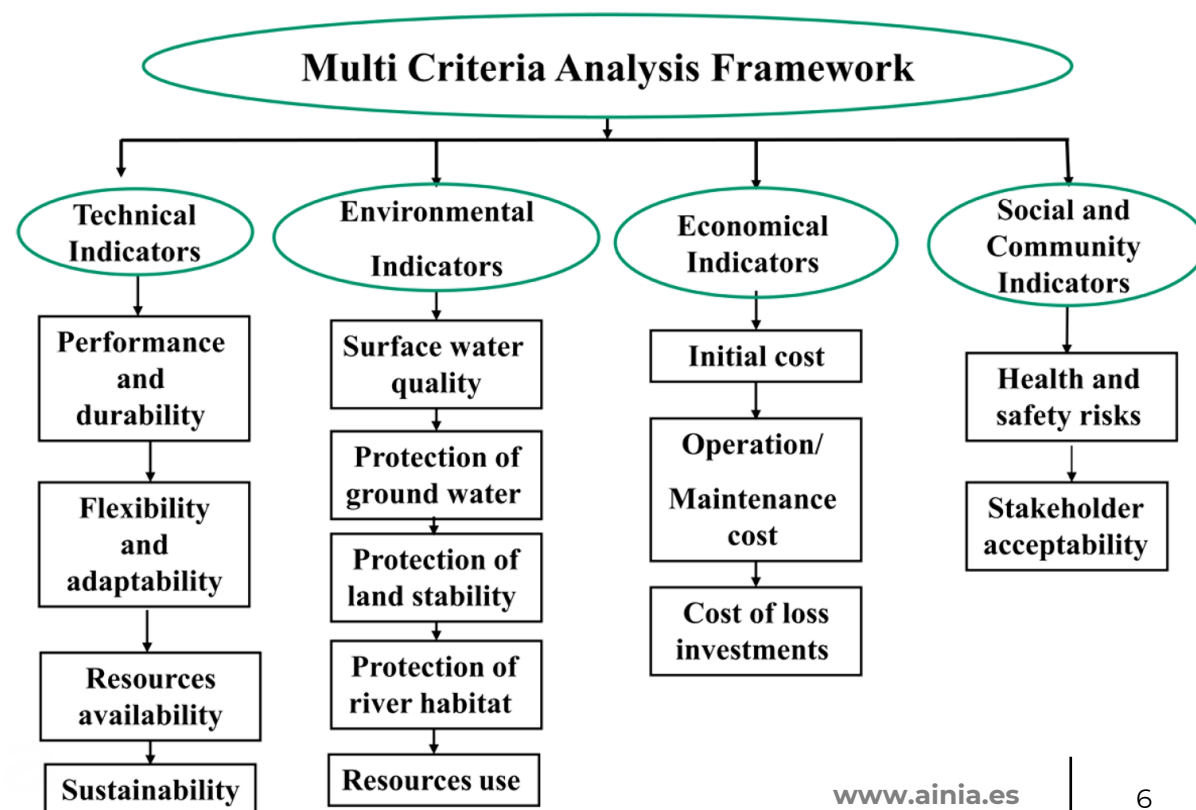
Porcentaje de agua embalsada. Datos actualizados 18 de abril 2023.



Todos estos factores externos tienen un impacto en la sociedad / industria.

- **Escenario actual**

- No basta con analizar la gestión de agua desde una perspectiva medioambiental.
- **Análisis multidimensional** (medioambiental, tecnológico, higiénico-sanitario, económico, político, legislativo, social y como bien de consumo) → **análisis multicriterio para toma de decisiones.**
- Resultado:
 - **Modificación en nuestro estilo de vida.**
 - **Encarecimiento en el acceso, disponibilidad y comercialización de recursos.**



- Gran consumidora de agua (~6% PIB España)
- Diferentes propósitos dentro de una misma instalación:
 - *Limpieza e higienización de equipos e instalaciones.*
 - *Procesos productivos y auxiliares.*
 - **Residuo complejo con propiedades muy diversas.**



1. Optimización del consumo de agua
2. Depuración de aguas residuales y restitución de acuíferos y medios receptores.
3. Regeneración y recuperación de aguas para su reutilización: uso agrícola, industrial, etc.



¿Qué temas vamos a tratar?

Reutilización de agua 1. Se entiende por reutilización de las aguas depuradas a la utilización para un nuevo uso privativo, antes de su devolución al dominio público hidráulico o marítimo-terrestre, de las aguas que, habiendo sido utilizadas por quien las derivó, se han sometido a un tratamiento que permite adecuar su calidad al uso al que se van a destinar. Las aguas sometidas a este tratamiento se denominan aguas regeneradas. No tendrá la condición de vertido la reutilización efectiva de las aguas regeneradas. En usos industriales no tendrá consideración de reutilización de aguas la recirculación de estas dentro de los procesos industriales de la propia actividad.

Sistema de reutilización del agua: la infraestructura y otros elementos técnicos necesarios para producir, suministrar y utilizar aguas regeneradas; comprende todos los elementos desde el punto de entrada de la estación depuradora de aguas residuales urbanas hasta el punto en que las aguas regeneradas se utilizan para el riego agrícola, con inclusión, en su caso, de la infraestructura de distribución y almacenamiento
Agua regenerada

Aguas regeneradas: las aguas residuales urbanas que han sido tratadas en cumplimiento de los requisitos establecidos en la Directiva 91/271/CEE y que resultan de un tratamiento posterior en una estación regeneradora de aguas, de conformidad con la sección 2 del anexo I del presente Reglamento;

Agua reciclada El agua reciclada que se utilice en el proceso de transformación o como ingrediente no deberá representar riesgos de contaminación. Deberá ser de una calidad idéntica a la del agua potable, a menos que la autoridad competente haya determinado que la calidad del agua no puede afectar a la salubridad de los productos alimenticios en su forma acabada.

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

L 177/32

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

5.6.2020

REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 25 de mayo de 2020

relativo a los **requisitos mínimos para la reutilización del agua**

(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 192, apartado 1,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Previa transmisión del proyecto de acto legislativo a los Parlamentos nacionales,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo ⁽¹⁾,Visto el dictamen del Comité de las Regiones ⁽²⁾,De conformidad con el procedimiento legislativo ordinario ⁽³⁾,

Considerando lo siguiente:

- (1) Los recursos hídricos de la Unión se encuentran bajo una presión cada vez mayor, lo cual da lugar a problemas de escasez de agua y a un deterioro de su calidad. En particular, el cambio climático, las pautas meteorológicas impredecibles y las sequías están contribuyendo significativamente a la presión sobre la disponibilidad de agua dulce, derivadas del desarrollo urbano y la agricultura.
- (2) La capacidad de la Unión para responder a las presiones crecientes sobre los recursos hídricos podría mejorar mediante una mayor reutilización de las aguas depuradas, limitando la extracción de las masas de agua superficiales y de las masas de aguas subterráneas, reduciendo el impacto de los vertidos de aguas depuradas en las masas de agua y fomentando el ahorro de agua a través de los usos múltiples de las aguas residuales urbanas, garantizando al mismo tiempo un nivel elevado de protección del medio ambiente. La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽⁴⁾ menciona la reutilización del agua —en combinación con el fomento de la utilización de tecnologías eficientes en el uso del agua en la industria y las técnicas de riego que permiten el ahorro de agua— como una de las

Reglamento (UE) 2020/741,
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0741&qid=1684318121562>



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan **medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía** y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

Jefatura del Estado
 «BOE» núm. 113, de 12 de mayo de 2023
 Referencia: BOE-A-2023-11187

ÍNDICE

Preámbulo	5
TÍTULO PRELIMINAR. Disposiciones generales	28
Artículo 1. Objeto y finalidad.	28
TÍTULO I. Medidas de apoyo al sector agrario	28

Real Decreto-ley 4/2023,
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2023/BOE-A-2023-11187-consolidado.pdf>

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

5.8.2022 ES Diario Oficial de la Unión Europea C 298/1

II

(Comunicaciones)

COMUNICACIONES PROCEDENTES DE LAS INSTITUCIONES, ÓRGANOS Y ORGANISMOS DE LA UNIÓN EUROPEA

COMISIÓN EUROPEA

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN

Directrices para apoyar la aplicación del Reglamento 2020/741 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua

(2022/C 298/01)

Índice

	Página
1. Introducción	3
2. Obligaciones generales y administrativas	3
2.1. Ámbito de aplicación	4
2.1.1. Criterios	4
2.1.2. Presentación y revisión de la decisión	5
2.2. Autoridad competente	5
2.3. Puntos de contacto	6
2.4. Partes responsables	6

Directrices aplicación Reglamento 741/2020, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0805\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0805(01))

23.5.2017 ES Diario Oficial de la Unión Europea C 163/1

IV

(Información)

INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS INSTITUCIONES, ÓRGANOS Y ORGANISMOS DE LA UNIÓN EUROPEA

Nota de la Comisión sobre la Guía para combatir los riesgos microbiológicos en frutas y hortalizas frescas en la producción primaria mediante una buena higiene

(2017/C 163/01)

ÍNDICE

	Lehekülj
1. Introducción	2
2. Objetivos del documento de orientación	2
3. Ámbito y uso	3
4. Legislación de la UE aplicable:	3
4.1. En relación con las normas generales de higiene	3
4.2. En relación con normas específicas de la UE	3
5. Principales factores de riesgo con respecto a patógenos microbianos en frutas y hortalizas frescas identificados por la EFSA	4
6. Listas de control para las inspecciones de higiene de FHF a escala de producción primaria	5
7. Buenas prácticas agrícolas y de higiene	11
7.1. Control de los factores medioambientales y situación de la zona de cultivo	12
7.2. Control de fertilizantes (orgánicos)	13
7.3. Control del agua para producción primaria y operaciones conexas en el lugar de producción (cosecha y tras la cosecha)	17
7.4. Higiene y estado de salud de los trabajadores agrícolas	24
7.5. Control de las condiciones de higiene durante las operaciones conexas en la explotación agraria además de los descritos en los capítulos 7.3 y 7.4	26
8. Mantenimiento de registros y responsabilidades en caso de recuperaciones o retiradas de alimentos	30
8.1. Mantenimiento de registros	30
8.2. Responsabilidades sobre recuperación o retirada de alimentos	31

Nota de la Comisión, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0523\(03\)&from=HU](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0523(03)&from=HU)

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

L 177/32 ES Diario Oficial de la Unión Europea 5.6.2020

REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 25 de mayo de 2020
relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua

(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 192, apartado 1,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Previa transmisión del proyecto de acto legislativo a los Parlamentos nacionales,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo (1),

Visto el dictamen del Comité de las Regiones (2),

De conformidad con el procedimiento legislativo ordinario (3),

Considerando lo siguiente:

- (1) Los recursos hídricos de la Unión se encuentran bajo una presión cada vez mayor, lo cual da lugar a problemas de escasez de agua y a un deterioro de su calidad. En particular, el cambio climático, las pautas meteorológicas impredecibles y las sequías están contribuyendo significativamente a la presión sobre la disponibilidad de agua dulce, derivadas del desarrollo urbano y la agricultura.
- (2) La capacidad de la Unión para responder a las presiones crecientes sobre los recursos hídricos podría mejorar mediante una mayor reutilización de las aguas depuradas, limitando la extracción de las masas de agua superficiales y de las masas de aguas subterráneas, reduciendo el impacto de los vertidos de aguas depuradas en las masas de agua y fomentando el ahorro de agua a través de los usos múltiples de las aguas residuales urbanas, garantizando al mismo tiempo un nivel elevado de protección del medio ambiente. La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (4) menciona la reutilización del agua —en combinación con el fomento de la utilización de tecnologías eficientes en el uso del agua en la industria y las técnicas de riego que permiten el ahorro de agua— como una de las

Reglamento (UE) 2020/741,
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0741&qid=1684318121562>

Objeto y finalidad

Establece **requisitos mínimos de calidad y control del agua y disposiciones sobre gestión del riesgo, para la utilización segura de las aguas regeneradas** en el contexto de una gestión integrada del agua.

Garantizar que las **aguas regeneradas sean seguras para el riego agrícola**, y de esta forma **asegurar un alto nivel de protección del medio ambiente y de la salud humana y la sanidad animal, promover la economía circular, apoyar la adaptación al cambio climático.**

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

L 177/32 ES Diario Oficial de la Unión Europea 5.6.2020

REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 25 de mayo de 2020
relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua
(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 192, apartado 1,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Prevía transmisión del proyecto de acto legislativo a los Parlamentos nacionales,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo (*),

Visto el dictamen del Comité de las Regiones (**),

De conformidad con el procedimiento legislativo ordinario (*),

Considerando lo siguiente:

- (1) Los recursos hídricos de la Unión se encuentran bajo una presión cada vez mayor, lo cual da lugar a problemas de escasez de agua y a un deterioro de su calidad. En particular, el cambio climático, las pautas meteorológicas impredecibles y las sequías están contribuyendo significativamente a la presión sobre la disponibilidad de agua dulce, derivadas del desarrollo urbano y la agricultura.
- (2) La capacidad de la Unión para responder a las presiones crecientes sobre los recursos hídricos podría mejorar mediante una mayor reutilización de las aguas depuradas, limitando la extracción de las masas de agua superficiales y de las masas de aguas subterráneas, reduciendo el impacto de los vertidos de aguas depuradas en las masas de agua y fomentando el ahorro de agua a través de los usos múltiples de las aguas residuales urbanas, garantizando al mismo tiempo un nivel elevado de protección del medio ambiente. La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (*) menciona la reutilización del agua —en combinación con el fomento de la utilización de tecnologías eficientes en el uso del agua en la industria y las técnicas de riego que permiten el ahorro de agua— como una de las

Ámbito de aplicación

Se aplica siempre que se reutilicen aguas urbanas depuradas.

Un Estado miembro podrá decidir que no es adecuado reutilizar aguas para riego agrícola en una o varias sus demarcaciones hidrográficas por:

- **Condiciones geográficas y climáticas**
- **Las presiones sobre otros recursos hídricos**
- **Las presiones sobre las masas de aguas superficiales en las que se vierten las aguas urbanas depuradas y el estado de aquellas**
- **Los costes medioambientales y del recurso del agua regenerada y de los otros recursos hídricos.**

Se justificará debidamente sobre la base de los criterios mencionados.

Reglamento (UE) 2020/741,
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0741&qid=1684318121562>

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

L 177/32 ES Diario Oficial de la Unión Europea 5.6.2020

REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 25 de mayo de 2020
relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua
(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 192, apartado 1,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Prevista transmisión del proyecto de acto legislativo a los Parlamentos nacionales,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo (*),

Visto el dictamen del Comité de las Regiones (**),

De conformidad con el procedimiento legislativo ordinario (*),

Considerando lo siguiente:

- (1) Los recursos hídricos de la Unión se encuentran bajo una presión cada vez mayor, lo cual da lugar a problemas de escasez de agua y a un deterioro de su calidad. En particular, el cambio climático, las pautas meteorológicas impredecibles y las sequías están contribuyendo significativamente a la presión sobre la disponibilidad de agua dulce, derivadas del desarrollo urbano y la agricultura.
- (2) La capacidad de la Unión para responder a las presiones crecientes sobre los recursos hídricos podría mejorar mediante una mayor reutilización de las aguas depuradas, limitando la extracción de las masas de agua superficiales y de las masas de aguas subterráneas, reduciendo el impacto de los vertidos de aguas depuradas en las masas de agua y fomentando el ahorro de agua a través de los usos múltiples de las aguas residuales urbanas, garantizando al mismo tiempo un nivel elevado de protección del medio ambiente. La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (*) menciona la reutilización del agua —en combinación con el fomento de la utilización de tecnologías eficientes en el uso del agua en la industria y las técnicas de riego que permiten el ahorro de agua— como una de las

Reglamento (UE) 2020/741,
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0741&qid=1684318121562>

Excepción, los proyectos de investigación o piloto relacionados con las estaciones regeneradoras de aguas podrán estar excluidos del Reglamento, si se cumplen estos criterios:

- **No se va a llevar a cabo en una masa de agua utilizada para la captación de aguas destinadas al consumo humano**
- **Va a estar sujeto a un seguimiento adecuado**

El Reglamento se aplica sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 852/2004 y no impide a los operadores de empresas alimentarias obtener la calidad del agua exigida para cumplir con dicho Reglamento utilizando, en una fase posterior, diversas opciones de tratamiento del agua, ya sea de manera aislada o en combinación con opciones sin tratamiento, ni les impide utilizar fuentes de agua alternativas para el riego agrícola.

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

23.5.2017 ES Diario Oficial de la Unión Europea C 163/1

IV
(Información)

INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS INSTITUCIONES, ÓRGANOS Y ORGANISMOS DE LA UNIÓN EUROPEA

Nota de la Comisión sobre la Guía para combatir los riesgos microbiológicos en frutas y hortalizas frescas en la producción primaria mediante una buena higiene
(2017/C 163/01)

ÍNDICE

	Lehétőlg
1. Introducción	2
2. Objetivos del documento de orientación	2
3. Ámbito y uso	3
4. Legislación de la UE aplicable:	3
4.1. En relación con las normas generales de higiene	3
4.2. En relación con normas específicas de la UE	3
5. Principales factores de riesgo con respecto a patógenos microbianos en frutas y hortalizas frescas identificados por la EFSA	4
6. Listas de control para las inspecciones de higiene de FHF a escala de producción primaria	5
7. Buenas prácticas agrícolas y de higiene	11
7.1. Control de los factores medioambientales y situación de la zona de cultivo	12
7.2. Control de fertilizantes (orgánicos)	13
7.3. Control del agua para producción primaria y operaciones conexas en el lugar de producción (cosecha y tras la cosecha)	17
7.4. Higiene y estado de salud de los trabajadores agrícolas	24
7.5. Control de las condiciones de higiene durante las operaciones conexas en la explotación agraria además de los descritos en los capítulos 7.3 y 7.4	26
8. Mantenimiento de registros y responsabilidades en caso de recuperaciones o retiradas de alimentos	30
8.1. Mantenimiento de registros	30
8.2. Responsabilidades sobre recuperación o retirada de alimentos	31

Nota de la Comisión,
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0523\(03\)&from=HU](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0523(03)&from=HU)

Recomendaciones de buenas prácticas

Deberá probarse la **calidad del agua para uso agrícola con posibilidad de reutilización en la explotación agraria. Si fuera necesario, el agua deberá tratarse y/o desinfectarse antes de su reutilización.**

Si el agua se contamina durante el lavado y, a continuación, se reutiliza, puede ser un vehículo de transmisión de contaminación cruzada. Por lo tanto, independientemente del método de lavado utilizado, los cultivadores deberán aplicar buenas prácticas que garanticen y mantengan la calidad del agua adecuada.

Reutilización del agua es el uso de aguas residuales tratadas para un uso beneficioso (de acuerdo con ISO 16075- 2:2015).

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

5.8.2022 ES Diario Oficial de la Unión Europea C 298/1

II

(Comunicaciones)

COMUNICACIONES PROCEDENTES DE LAS INSTITUCIONES, ÓRGANOS Y ORGANISMOS DE LA UNIÓN EUROPEA

COMISIÓN EUROPEA

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN

Directrices para apoyar la aplicación del Reglamento 2020/741 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua

(2022/C 298/01)

Índice

	Página
1. Introducción	3
2. Obligaciones generales y administrativas	3
2.1. Ámbito de aplicación	4
2.1.1. Criterios	4
2.1.2. Presentación y revisión de la decisión	5
2.2. Autoridad competente	5
2.3. Puntos de contacto	6
2.4. Partes responsables	6

Directrices aplicación Reglamento 741/2020, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0805\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0805(01))

Cuando el plan de gestión del riesgo establezca condiciones de uso para el usuario final, estas deben cumplir la legislación de la UE en materia de higiene de los alimentos (y piensos) y los documentos conexos, en particular los mencionados en el Reglamento sobre la reutilización del agua. Entre ellos se cuentan:

- El Reglamento (CE) n.º 178/2002 ⁽⁸⁾: la «legislación alimentaria general», que establece (en el artículo 17) la responsabilidad principal de todos los explotadores de empresas alimentarias (especialmente los productores primarios, es decir, los agricultores).
- El Reglamento (CE) n.º 852/2004 ⁽⁹⁾ relativo a la higiene de los productos alimenticios: el artículo 4, apartado 1, reitera la responsabilidad de los productores primarios de cumplir las disposiciones generales de higiene (buenas prácticas de higiene) establecidas en el anexo I de dicho Reglamento. El anexo I, parte A, título II, apartado 5, letra c), dispone también que los operadores de empresas alimentarias que produzcan o cosechen productos vegetales deben adoptar las medidas adecuadas y utilizar agua potable o agua limpia, según corresponda, cuando sea necesario para evitar la contaminación.
- Reglamento (CE) n.º 2073/2005 ⁽¹⁰⁾ relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, que incluye criterios relativos a la *E. coli* en determinados alimentos de origen no animal (después de la cosecha).
- Reglamento (UE) 2017/625 ⁽¹¹⁾ [que sustituye al Reglamento (CE) n.º 882/2004] por el que se establece un marco jurídico para los controles oficiales de los alimentos y la seguridad alimentaria en cualquier fase de la producción, transformación y distribución. Las autoridades competentes deben hacer cumplir y verificar que los operadores de empresas alimentarias cumplen los requisitos de seguridad alimentaria.
- Nota de la Comisión sobre la Guía para combatir los riesgos microbiológicos en frutas y hortalizas frescas en la producción primaria mediante una buena higiene ⁽¹²⁾.

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

5.8.2022 ES Diario Oficial de la Unión Europea C 298/1

II

(Comunicaciones)

COMUNICACIONES PROCEDENTES DE LAS INSTITUCIONES, ÓRGANOS Y ORGANISMOS DE LA UNIÓN EUROPEA

COMISIÓN EUROPEA

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN

Directrices para apoyar la aplicación del Reglamento 2020/741 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua

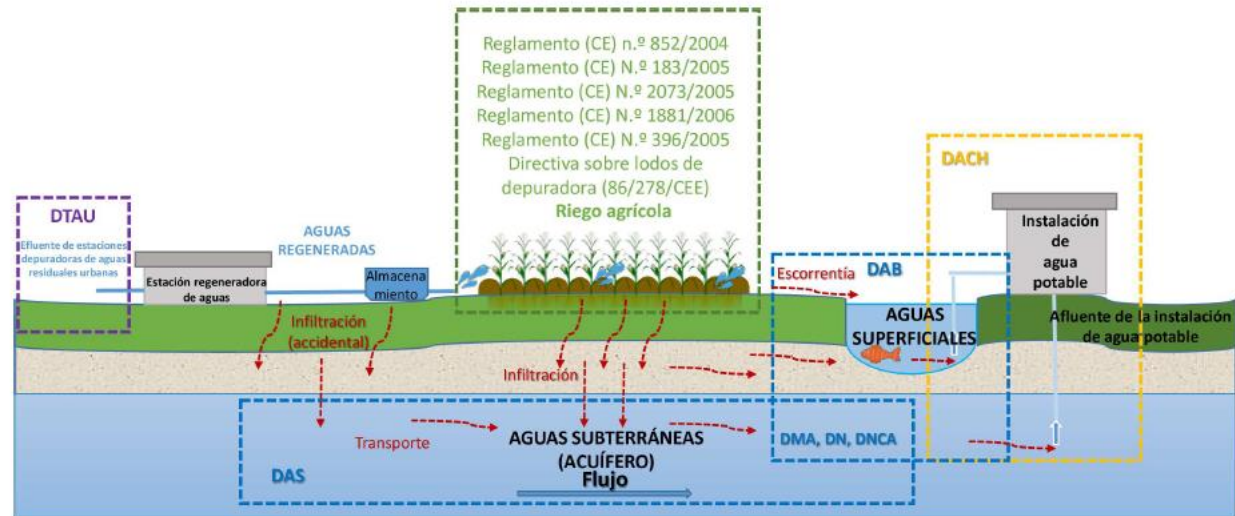
(2022/C 298/01)

Índice

	Página
1. Introducción	3
2. Obligaciones generales y administrativas	3
2.1. Ámbito de aplicación	4
2.1.1. Criterios	4
2.1.2. Presentación y revisión de la decisión	5
2.2. Autoridad competente	5
2.3. Puntos de contacto	6
2.4. Partes responsables	6

Directrices aplicación Reglamento 741/2020, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0805\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0805(01))

Ejemplo de i) cómo identificar las Directivas y Reglamentos aplicables en un sistema de reutilización del agua, sobre la base de posibles vías que pueden tomar las aguas regeneradas hacia los entornos circundantes (aguas superficiales y subterráneas), y ii) Reglamentos y Directivas que podrían aplicarse al riego agrícola, en función de prácticas agrícolas específicas



DTAU: Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas; DACH: Directiva relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (si hay aguas superficiales o subterráneas clasificadas en la zona protegida de agua potable [DPAP]); DAB: Directiva sobre las aguas de baño (si el agua superficial se utiliza para el baño); DAS: Directiva sobre las aguas subterráneas; DMA: Directiva marco sobre el agua; DNCA: Directiva sobre las normas de calidad ambiental; DN: Directiva relativa a los nitratos (si el régimen de reutilización del agua se incluye en una zona vulnerable a los nitratos [ZVN]).

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 113, de 12 de mayo de 2023
Referencia: BOE-A-2023-11187

ÍNDICE

Preámbulo	5
TÍTULO PRELIMINAR. Disposiciones generales	28
Artículo 1. Objeto y finalidad.	28
TÍTULO I. Medidas de apoyo al sector agrario	28

Real Decreto-ley 4/2023,
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2023/BOE-A-2023-11187-consolidado.pdf>

Contexto normativo UE (**Reglamento (UE) 2020/741** - relativo a los requisitos mínimos para la **reutilización del agua y su próxima aplicación el 26 de junio de 2023**), exige como necesidad inmediata y urgente la de poner el foco sobre esta actividad.

Adquieren más relevancia las **aguas regeneradas en las zonas próximas a la costa en las que la reutilización no plantea el problema de comprometer las demandas aguas abajo.**

Puede señalarse que la **reutilización debe fomentarse** en cada demarcación hidrográfica en función de sus necesidades de acuerdo las previsiones establecidas en el plan hidrológico, y **no debe considerarse sólo el uso agrícola sino también otros posibles usos.**

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ministerio de Medio Ambiente
«BOE» núm. 176, de 24 de julio de 2001
Referencia: BOE-A-2001-14276

ÍNDICE

Preámbulo	3
Artículos	4
Disposiciones derogatorias	4
Disposiciones finales	4
TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS	4
TÍTULO PRELIMINAR	4
TÍTULO I. Del dominio público hidráulico del Estado	5

Real Decreto Legislativo 1/2001,
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-14276-consolidado.pdf>

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Las **aguas regeneradas** podrán utilizarse para aquellos usos que resulten compatibles con las previsiones contenidas en la planificación hidrológica, y siempre que se **asegure un elevado nivel de protección de la salud humana, la sanidad animal y el medio ambiente.**

Reglamentariamente se establecerán las **condiciones básicas para la reutilización de las aguas y la calidad exigible a las aguas regeneradas** para los usos autorizados (artículo 109).

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

02004R0852 — ES — 24.03.2021 — 003.003 — 1

Este texto es exclusivamente un instrumento de documentación y no surte efecto jurídico. Las instituciones de la UE no asumen responsabilidad alguna por su contenido. Las versiones auténticas de los actos pertinentes, incluidos sus preámbulos, son las publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, que pueden consultarse a través de EUR-Lex. Los textos oficiales son accesibles directamente mediante los enlaces integrados en este documento

► **B** ► **C1** **REGLAMENTO (CE) Nº 852/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**
de 29 de abril de 2004
relativo a la higiene de los productos alimenticios ◀
(DO L 139 de 30.4.2004, p. 1)

Modificado por:

		Diario Oficial		
		nº	página	fecha
► M1	Reglamento (CE) nº 1019/2008 de la Comisión de 17 de octubre de 2008	L 277	7	18.10.2008
► M2	Reglamento (CE) nº 219/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2009	L 87	109	31.3.2009
► M3	Reglamento (UE) 2021/382 de la Comisión de 3 de marzo de 2021	L 74	3	4.3.2021

Rectificado por:

- **C1** Rectificación, DO L 226 de 25.6.2004, p. 3 (852/2004)
- **C2** Rectificación, DO L 65 de 2.3.2023, p. 59 (852/2004)

Reglamento (CE) 852/2004, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0852-20210324&qid=1684319315554>



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 9, de 11 de enero de 2023
Referencia: BOE-A-2023-628

ÍNDICE

<i>Preámbulo</i>	6
CAPÍTULO I. Disposiciones generales	10
Artículo 1. Objeto.	10
Artículo 2. Definiciones.	10
Artículo 3. Ámbito de aplicación.	13
Artículo 4. Responsabilidades y competencias.	14
CAPÍTULO II. Características del agua de consumo y su control	15

Real Decreto 3/2023,
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2023/BOE-A-2023-628-consolidado.pdf>

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria

02004R0852 — ES — 24.03.2021 — 003.003 — 1

Este texto es exclusivamente un instrumento de documentación y no surte efecto jurídico. Las instituciones de la UE no asumen responsabilidad alguna por su contenido. Las versiones auténticas de los actos pertinentes, incluidos sus preámbulos, son las publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, que pueden consultarse a través de EUR-Lex. Los textos oficiales son accesibles directamente mediante los enlaces integrados en este documento

► **B** ► **C1** **REGLAMENTO (CE) Nº 852/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**
de 29 de abril de 2004
relativo a la higiene de los productos alimenticios ◀
(DO L 139 de 30.4.2004, p. 1)

Modificado por:

		Diario Oficial		
		nº	página	fecha
► M1	Reglamento (CE) nº 1019/2008 de la Comisión de 17 de octubre de 2008	L 277	7	18.10.2008
► M2	Reglamento (CE) nº 219/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2009	L 87	109	31.3.2009
► M3	Reglamento (UE) 2021/382 de la Comisión de 3 de marzo de 2021	L 74	3	4.3.2021

Rectificado por:

- **C1** Rectificación, DO L 226 de 25.6.2004, p. 3 (852/2004)
- **C2** Rectificación, DO L 65 de 2.3.2023, p. 59 (852/2004)

Reglamento (CE) nº 852/2004. Suministro de agua

El agua reciclada que se utilice en el proceso de transformación o como ingrediente no deberá representar riesgos de contaminación. Deberá ser de una calidad idéntica a la del agua potable, a menos que la autoridad competente haya determinado que la calidad del agua no puede afectar a la salubridad de los productos alimenticios en su forma acabada.

Reglamento (CE) 852/2004,
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0852-20210324&qid=1684319315554>

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 9, de 11 de enero de 2023
Referencia: BOE-A-2023-628

ÍNDICE

Preámbulo	6
CAPÍTULO I. Disposiciones generales	10
Artículo 1. Objeto.	10
Artículo 2. Definiciones.	10
Artículo 3. Ámbito de aplicación.	13
Artículo 4. Responsabilidades y competencias.	14
CAPÍTULO II. Características del agua de consumo y su control	15

Real Decreto 3/2023,
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2023/BOE-A-2023-628-consolidado.pdf>

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

CAPÍTULO VI. Calidad del agua en la empresa alimentaria	41
Artículo 65. Criterios de calidad para el agua de consumo utilizada en la empresa alimentaria.	41
Artículo 66. Punto de cumplimiento en la empresa alimentaria.	42
Artículo 67. Punto de muestreo en la empresa alimentaria.	42
Artículo 68. Tipos de controles a realizar para garantizar la calidad del agua de consumo utilizada en la empresa alimentaria.	42
Artículo 69. Tipos de análisis y frecuencia de los controles para el agua de consumo en la empresa alimentaria.	42
Artículo 70. Muestreo, laboratorios y métodos de análisis para el agua de consumo en la empresa alimentaria.	43
Artículo 71. Exenciones en el ámbito de la empresa alimentaria.	43

Reutilización de agua en la actividad agro-alimentaria



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 9, de 11 de enero de 2023
Referencia: BOE-A-2023-628

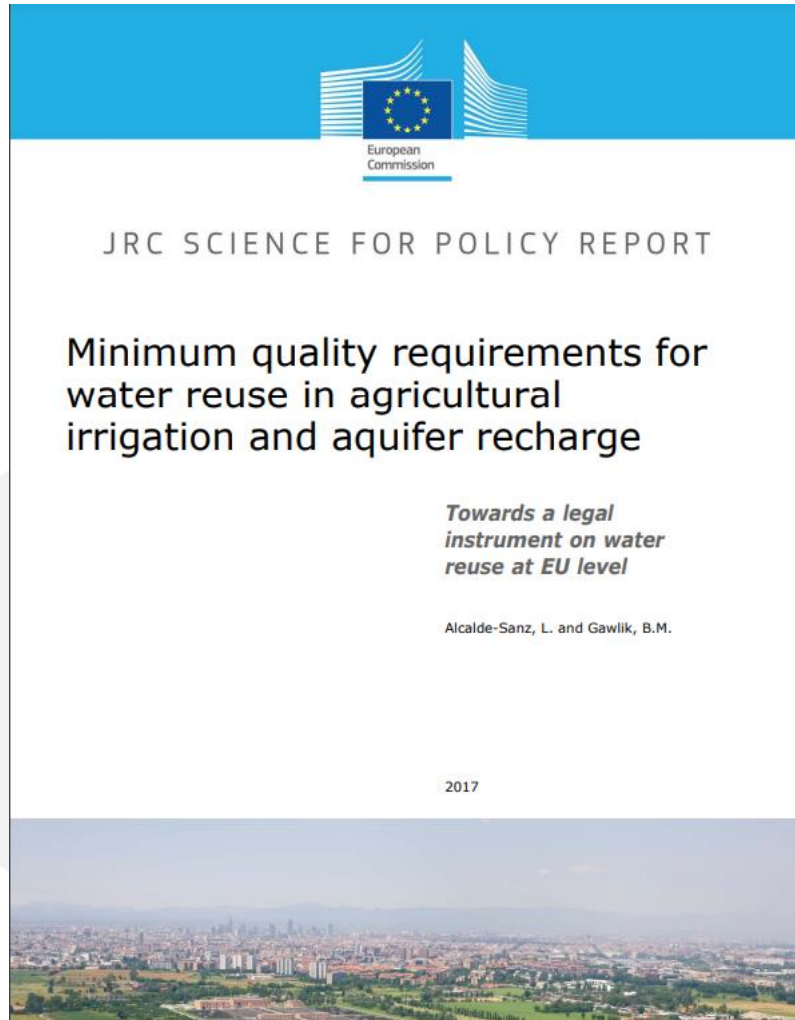
ÍNDICE

Preámbulo	6
CAPÍTULO I. Disposiciones generales	10
Artículo 1. Objeto	10
Artículo 2. Definiciones	10
Artículo 3. Ámbito de aplicación	13
Artículo 4. Responsabilidades y competencias	14
CAPÍTULO II. Características del agua de consumo y su control	15

Real Decreto 3/2023,
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2023/BOE-A-2023-628-consolidado.pdf>

Artículo 5. Calidad del agua de consumo.

1. El agua de consumo deberá ser salubre y limpia en el punto de cumplimiento.
2. A los efectos de este real decreto, un agua de consumo se considerará salubre y limpia cuando:
 - a) Esté libre de microorganismo, parásito o sustancia, en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana;
 - b) Se cumpla, al menos, con los requisitos especificados en el anexo I.
3. Las medidas que se adopten para el cumplimiento de este real decreto, estarán basadas en el principio de precaución y en ningún caso, podrán producir directa o indirectamente, un deterioro de la calidad del agua de consumo ni aumentar la contaminación de las aguas destinadas a la producción de agua de consumo.



TECHNICAL REPORT



APPROVED: 22 May 2017

doi:10.2903/sp.efsa.2017.EN-1247

Request for scientific and technical assistance on proposed EU minimum quality requirements for water reuse in agricultural irrigation and aquifer recharge

European Food Safety Authority (EFSA),

Ana Allende¹, Damià Barceló Culleres², Rosina Gironés Llop³, Arlette Laval⁴, Lucy Robertson⁵, Maria Teresa da Silva Felício, Andrea Gervelmeyer, Luisa Ramos Bordajandi, Ernesto Liebana

Abstract

At the request of the European Union Joint Research Centre, a Joint Research Centre draft report on European Union minimum quality requirements for water reuse in agricultural irrigation was reviewed, to determine whether: the methodology used was appropriate, the defined food crop categories were appropriate, the proposed minimum quality requirements were sufficient, and any risks had been overlooked. The European Food Safety Authority recommends that: (1) a full description of the methodology used in reviewing and assessing the literature, regulations and guidelines is provided; (2) there is a separate category for feed crops and pasture; (3) there is explicit mention of the fact that the tolerable level of risk used in the World Health Organization guidelines is formally accepted by European risk managers, and that information is provided on the data supporting the impact of the minimum quality requirements on public and animal health; (4) relevant publications on concentrations, dose–response relationships and disease burden for all the waterborne pathogens in treated wastewater in Europe consulted for the elaboration of this document are explicitly referenced in the document; (5) the quantitative microbial risk assessment outputs used in the document are revised on the basis of more recent information and European data; (6) risk assessment studies should inform whether the applied treatment ensures a sufficient decrease/removal of the hazard(s); (7) full clarity is provided on why specific indicator organisms are recommended for assessing the probability of the presence of pathogens; (8) an inventory of hazards to animal health in urban wastewater, and an explanation of why the proposed minimum quality requirements are considered appropriate to protect animal health, are provided; (9) reasoning on the lack of minimum quality requirements for chemical contaminants is provided; and (10) critical discussion on the importance of the uptake and accumulation of chemical contaminants, including compounds of emerging concern and disinfectant by-products, and the possible consequences for human and animal health, is included.

© European Food Safety Authority. 2017



EN English

Energy, Climate change, Environment

Environment

Home > Topics > Water > Water Reuse

Water reuse

Managing water resources more efficiently and facilitating water reuse in the EU

https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-reuse_en

PAGE CONTENTS

Overview

Objectives

In the EU

Law

Implementation

Studies and publications

Overview

Wastewater is an effective alternative water supply. With several EU countries increasingly suffering from droughts, reusing water from urban waste water treatment plants can help address water scarcity. It can ensure a safe and predictable source of water, whilst lowering the pressure on water bodies and enhancing the EU's ability to adapt to climate change. Reusing water after appropriate treatment extends its life cycle, thereby preserving water resources.

Water reuse is commonly and successfully practised in several EU countries. However, this practice is so far deployed below its potential in the EU. Limited awareness of potential benefits among stakeholders and the general public, and lack of a supportive and coherent framework for water reuse were identified as two major barriers preventing a wider spread of this practice in the EU.

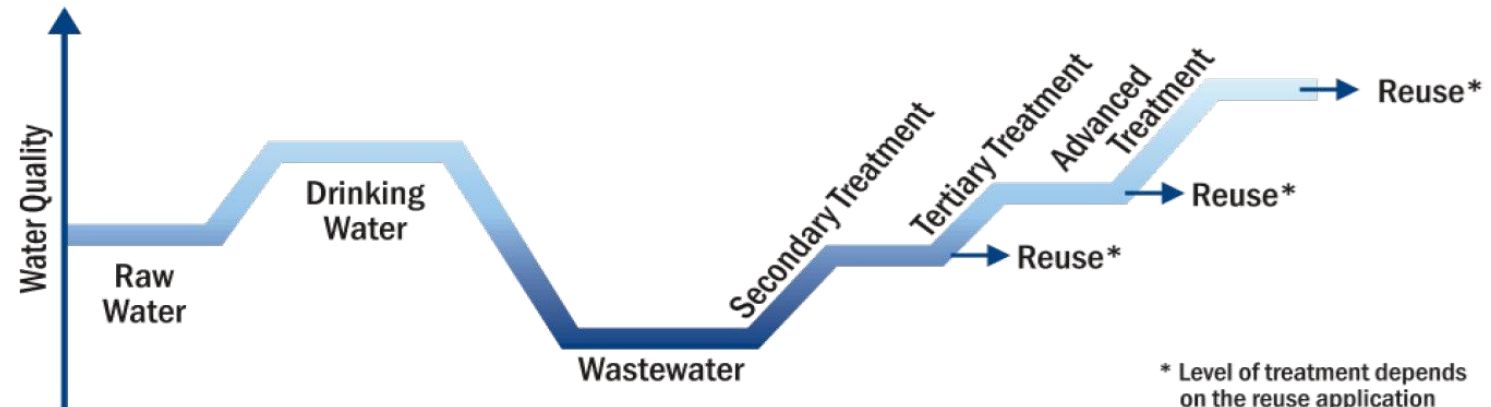
Las diferentes aplicaciones en las que puede introducirse la reutilización del agua requieren diversos grados de calidad del agua, lo que da lugar a una serie de niveles de tratamiento requeridos.

Así, la producción de agua de calidad superior a la requerida:

- Tratamiento excesivo.
- Costes innecesarios en CAPEX y OPEX.
- Excesivo consumo en recursos como energía y/o reactivos químicos.

Coste del proyecto de reutilización del agua → caso por caso y en función del uso final del agua regenerada para lograr la eficiencia económica y la sostenibilidad ambiental (US EPA, 2012).

Este tipo de tratamiento se denomina tratamiento de aguas residuales **adecuado a su finalidad** (“agua a la carta” o “fit-for-purpose”).



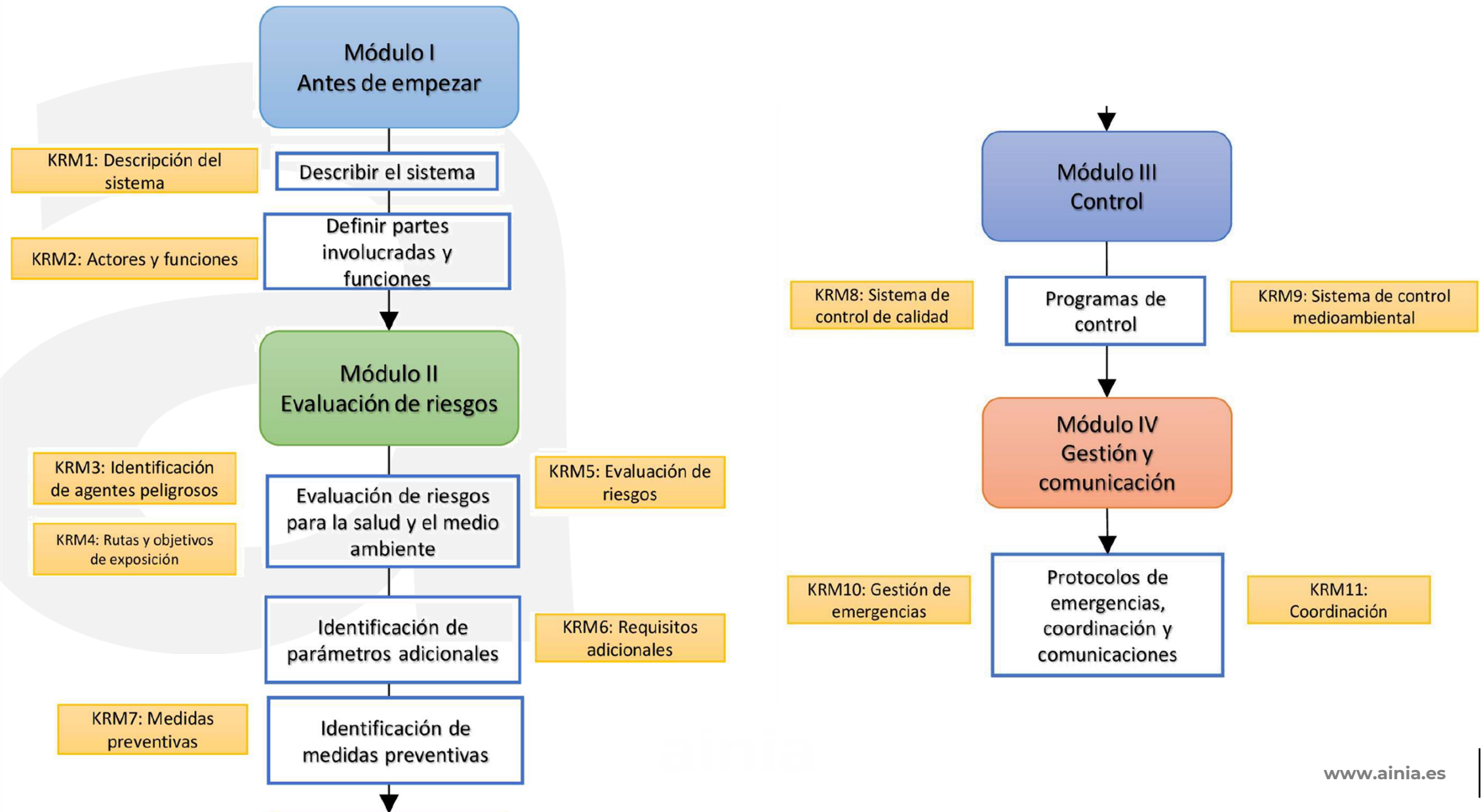
El enfoque “fit-for-purpose” podría reducir el consumo de agua en la sociedad y en la industria y también los costes de producción y la demanda energética.

Tecnologías de tratamiento de AARRs

Análisis multicriterio para la toma de decisiones

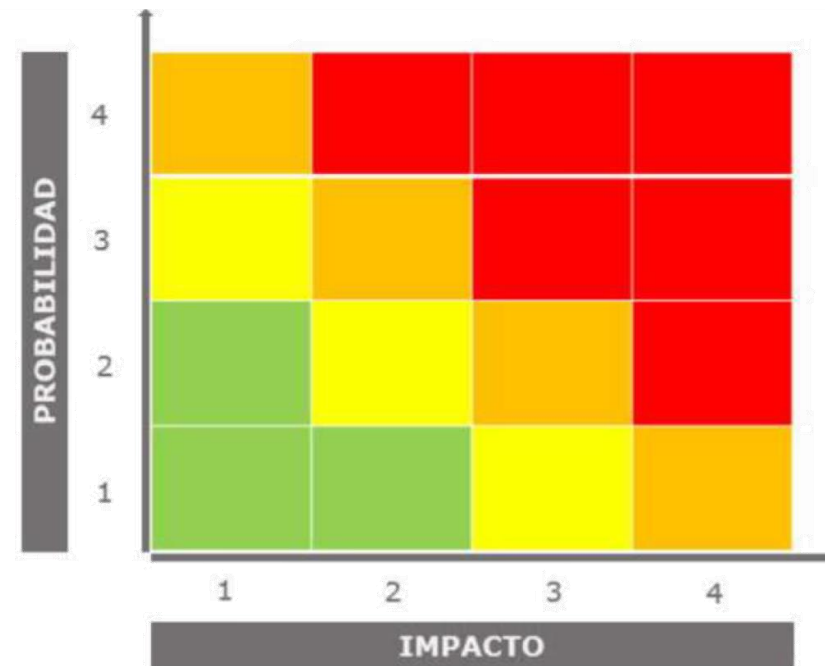
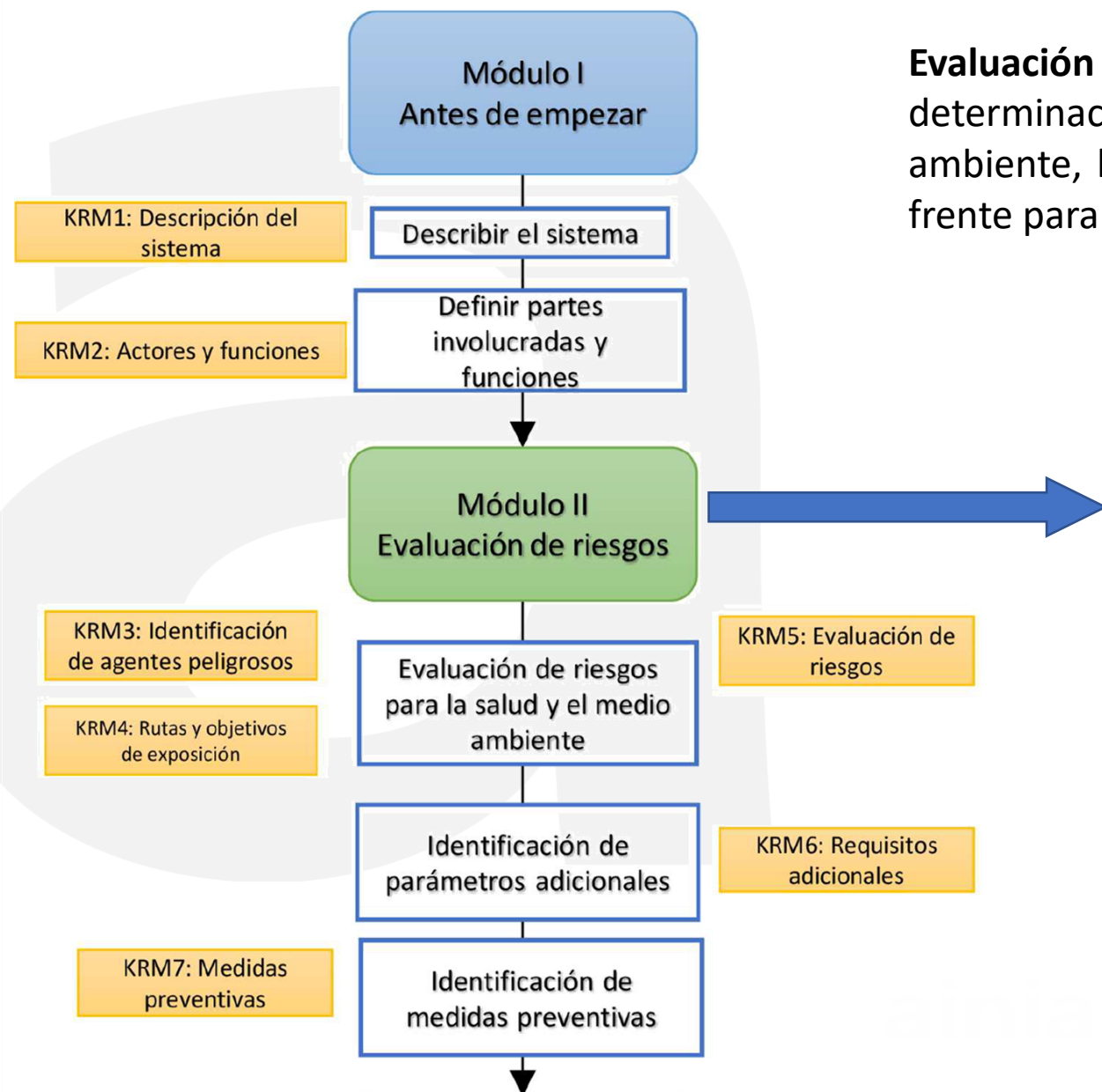
- 1) **Evaluación técnica de los trenes de tratamiento** para satisfacer las necesidades de calidad del agua de un uso objetivo, donde la elección adecuada de tecnologías es la decisión de planificación y diseño más crítica y requiere un estudio pormenorizado para clasificar e identificar, resumidamente, un tren de tratamiento eficaz, rentable técnicamente, *con riesgo aceptable* y energéticamente eficiente.
- 2) **Evaluación de riesgos de la reutilización de agua** mediante normas específicas que garanticen la protección de los medios receptores potenciales, también limitado mediante un enfoque de tratamiento de barreras múltiples definidas y ajustadas para cada proyecto específico (concepto multibarrera) → **GESTIÓN DE RIESGOS**

Elementos clave de gestión del riesgo para la reutilización del agua



Elementos clave de gestión del riesgo para la reutilización del agua

Evaluación de riesgos de la reutilización de agua conlleva la determinación de cualquier riesgo adicional para el medio ambiente, la salud humana y sanidad animal, al que debe hacerse frente para que la reutilización del agua sea segura.



Ejemplo de matriz de probabilidad e impacto, donde verde implica riesgo bajo, amarillo está ligado al riesgo moderado, naranja al riesgo alto y rojo al riesgo extremo.

Principales elementos de un sistema de reutilización del agua, identificando los receptores en la evaluación de los riesgos



* *Estación regeneradora de aguas:* puede ser la estación depuradora de aguas residuales urbanas u otra instalación que trata de alguna manera adicional las aguas residuales urbanas y que se puedan utilizar conforme al anexo I, sección 1, del Reglamento 2020/741.

** *Punto de cumplimiento:* el punto en el que el operador de la estación regeneradora de aguas suministra aguas regeneradas al siguiente actor de la cadena. En esta imagen, las aguas regeneradas se suministran directamente a los usuarios finales, pero en otras situaciones podrían enviarse a un operador de distribución o almacenaje.



Muchas gracias por tu atención

José María Ferrer

jmferrer@ainia.es

+34 625 157 773 / +34 961 366 090 +34 610 780 191 / +34 961 366 090

Jorge García

jorge.garcia@ainia.es

www.ainia.es

ainia

ainia **OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**

AINIA comprometida con los Objetivos de Desarrollo Sostenible