

¿Qué podemos hacer?

Infórmese sobre la situación de la depuración de las aguas residuales en su municipio. ¿Funciona la depuradora de aguas residuales? ¿Qué características tiene? Si puede, visítela y conozca su funcionamiento.

Evite arrojar por los distintos desagües de casa sustancias y objetos que deben tener otro destino mejor, como es el cubo de la basura: no arroje nunca al inodoro colillas de cigarrillos, tampones, compresas, preservativos...

Los restos de comida también deben ir al cubo de la basura siempre que sea posible. Vacíe bien los platos en la basura antes de dejarlos en la fregadera. Si tienen parte líquida y sólida (por ejemplo sopa) podemos escurrir el líquido por la fregadera pero dejar los sólidos para el cubo de basura. Los aceites de cocina usados podemos llevarlos a la recogida selectiva, si existe en nuestra ciudad, o almacenarlos en botes o botellas de plástico para acabar depositándolos en la basura cuando estén llenos.

Utilice las dosis justas de detergentes de lavadora y lavavajillas, geles, champús, etc. Esto también contribuye a contaminar menos el agua y facilitar el trabajo de las depuradoras. Es conveniente evitar el uso excesivo de limpiadores muy agresivos.

Si tiene un negocio o empresa no tire a los desagües los productos que utilice en sus procesos y actividades. Infórmese de si deben ser gestionados por un Gestor Autorizado de Residuos, dado su carácter peligroso.

información

En el Gobierno de Aragón, o en su Ayuntamiento o Mancomunidad, le informaremos acerca de todas aquellas dudas que tenga sobre el circuito del agua en su localidad. Es imprescindible que todos nosotros colaboremos y participemos en la gestión y cuidado de este valioso recurso mediante hábitos y conductas ahorradoras y que contribuyan a disminuir la contaminación.

Este folleto pretende ayudarle a conocer los planes en materia de abastecimiento y depuración de aguas residuales del Gobierno de Aragón. Forma parte de una serie sobre la gestión del agua en nuestra comunidad autónoma. En otros folletos encontrará información complementaria a la que contiene este.

Gestión del agua

1. El abastecimiento de agua potable
2. La depuración de las aguas residuales domésticas

2

Gestión del agua

La depuración



La depuración de las aguas residuales domésticas

Las aguas residuales domésticas, contaminadas por los usos urbanos e industriales, son recogidas por las redes de alcantarillado y saneamiento y deben ser depuradas en las llamadas Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR). Estas instalaciones reproducen e intensifican de manera artificial y controlada, en poco terreno y breve tiempo, los mecanismos de autodepuración natural del río. Así el agua se devuelve al río en las mejores condiciones posibles.

La variada composición de nuestras aguas residuales

Las aguas residuales domésticas incorporan restos de nuestras necesidades fisiológicas (heces y orina), de la preparación de alimentos (aceites, desperdicios...) y de los productos de limpieza e higiene (jabones, geles, champús, detergentes, limpiadores...). Además pueden contener todo aquello que alguien decida tirar por los desagües de casa. También incorporan con frecuencia las aguas residuales industriales de las industrias ubicadas en el interior de pueblos y ciudades, así como las aguas de lluvia (pluviales) cuando llueve.

Anatomía de una depuradora



3. Tratamiento primario

Se realiza en tanques en los que el agua fluye muy despacio (los decantadores primarios). Allí se sedimentan por gravedad los sólidos en suspensión. A veces se añaden sustancias coagulantes o

6. Tratamiento terciario

En ocasiones se realiza un tratamiento químico para reducir algunas sustancias concretas. También se dispone de sistemas de postcloración para desinfectar el agua en caso de epidemias.

4. Tratamiento secundario o biológico

En él se dan los fenómenos biológicos por los que crecen colonias de microorganismos que se alimentan de la materia orgánica presente en las aguas, disminuyendo su contaminación. Puede realizarse de varias formas: lechos bacterianos, fangos activos, pero en todas debe haber una adecuada aireación (mediante turbinas o difusores de aire) que proporcione oxígeno a esas bacterias aerobias encargadas de digerir y eliminar la materia orgánica.

7. Línea de fangos

De estos procesos de depuración surgen unos lodos o fangos. Algunos se reciculan (parte de los de la decantación secundaria vuelven al tratamiento biológico) y otros han de eliminarse estableciendo previamente su contenido orgánico por digestión aerobia, anaerobia o química. Para su manejo se someten a un proceso de secado, pudiendo entonces ser transportados al vertedero, utilizados en agricultura o incinerados.

1. Desbaste y tamizado

Rejas y tamices de diferentes calibres separan los sólidos de tamaño grande y mediano: restos de papeles, plásticos, pequeños objetos...

2. Desarenado y desengrasado

El desarenado elimina por acción de la gravedad gravas, minerales y otras partículas no orgánicas que provocarían una fuerte abrasión y desgaste de las instalaciones. El desengrasado elimina las grasas, espumas y materias flotantes que podrían obstaculizar la posterior aireación del agua.

5. Decantación secundaria

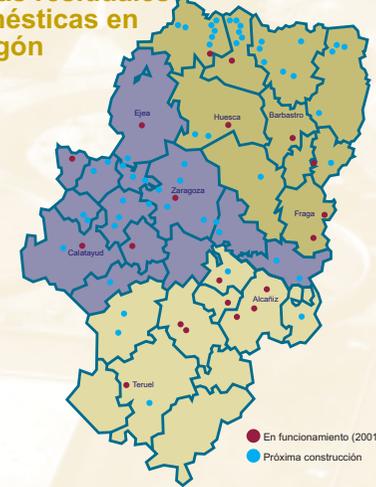
Se vuelve a someter al agua a una sedimentación en los decantadores secundarios o clarificadores, con el fin de eliminar los fangos o lodos generados en el tratamiento biológico y dejar el agua lo más limpia posible.

autodepuración

la asombrosa capacidad de autodepuración de

El río es un sistema vivo con gran capacidad de autodepuración. Los microorganismos que viven en él se alimentan de la materia orgánica que contamina el agua, disminuyendo su concentración, proceso en el que requieren oxígeno. Además, en el curso alto del río la gran turbulencia de las aguas facilita su oxigenación. Un caudal abundante supone una gran dilución de los contaminantes. En los tramos bajos del río, donde las aguas discurren más tranquilas, se sedimentan las sustancias que transporta, que también se filtran a través de la tierra de las riberas y sotos. Las plantas aprovechan como nutrientes diversas sustancias del agua.

Estado de la depuración de las aguas residuales domésticas en Aragón



- En funcionamiento (2001): Albalate del Arzobispo, Alcañiz, Alcorisa, Andorra, Barbastro, Binéfar, Calanda, Calatayud, Cariñena, Ejea de los Caballeros, Fraga, Huesca, Jaca, Mequinzenza, Montalbán, Sabiñánigo, Tarazona, Teruel, Utrillas, Zaragoza
- Próxima construcción: Aínsa, Alagón, Ansó, Astún, Ateca, Benasque, Bielsa, Biescas, Boltaña, Borja, Brea, Broto, Calamocha, Candanchú, Canfranc, Caspe, Castiello de Jaca, Cella, Cerler, Cuarte, Daroca, El Pueyo de Jaca, Epila, Escarilla, Fiscal, Formigal, Fuentes de Ebro, Gallur, Graus, Hecho, Híjar, Illueca, La Almunia de Doña Godina, La Muela, Mallén, Morreal del Campo, Monzón, Panticosa, Pina de Ebro, Sahún, Sallent de Gállego, Tauste, Torla, Utebo, Villanúa, Villanueva de Gállego, Zuera.

métodos de depuración de aguas residuales

No todas las depuradoras son iguales

Cuanto más avanzado es el sistema, más depuración se produce y mayor consumo energético se precisa.

BLANDOS		
SEMIBLANDOS		
CONVENCIONALES		

Compromisos adquiridos con la Unión Europea en materia de depuración de aguas residuales

- Las poblaciones de más de 15.000 habitantes deben depurar sus aguas desde el 31 de diciembre de 2000.
- Las poblaciones de más de 2.000 (y menos de 15.000 habitantes) deben depurar sus aguas antes del 31 de diciembre de 2005.