

Estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) de Sant Feliu de Llobregat

Dossier per a l'alumnat Secundària

PROGRAMA METROPOLITÀ
Educació per a la Sostenibilitat **Compartim un Futur**



- ◆ ETAP: estació de tractament d'aigua potable
- EDAR: estació depuradora d'aigües residuals

Aquestes són les instal·lacions d'aigua que també pots visitar a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Busca informació de cada instal·lació al web!

www.aiguesdebarcelona.cat
www.amb.cat

Continua treballant amb els recursos!

Consulta la guia didàctica digital del web guiadidactica.amb.cat i fes els exercicis que et proposem o connecta't al web d'Aigües de Barcelona, www.aiguesdebarcelona.cat

L'**AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona)** va ser creada perquè el municipi de Barcelona i els del seu voltant poguessin gestionar junts el territori, habitatge, transport i medi ambient. En **Medi Ambient** l'AMB s'encarrega dels serveis públics relacionats amb:

- Cicle integral de l'aigua (abastament i subministrament d'aigua potable, sanejament d'aigües residuals i reutilització).
- Residus municipals (prevenció i tractament).
- Realització de polítiques de foment de la sostenibilitat, educació i autoritat ambiental, i foment d'energies renovables.

Aigües de Barcelona gestiona el cicle integral de l'aigua, des de la captació fins a la potabilització, el transport i la distribució, a més del sanejament i la depuració d'aigües residuals per al seu retorn al medi natural o la seva reutilització. D'aquesta manera, ofereix servei a prop de 3 milions de persones als municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona. Així mateix, la companyia desenvolupa una política de gestió orientada a la proximitat al client; l'excel·lència en la prestació de serveis; l'aposta per la innovació i el talent dels seus professionals; la col·laboració amb altres empreses, entitats i administracions públiques per generar valor; i el desenvolupament d'un model sostenible com a eix estratègic.

Cada dia obrim l'aixeta per beure aigua, dutxar-nos o rentar els plats a casa, i també la utilitzen a les indústries, als hospitals, als centres escolars i universitaris, etc. Vols descobrir d'on ve l'aigua que surt de l'aixeta? I què se'n fa un cop ja s'ha usat i desapareix pel desguàs?



Cicle urbà de l'aigua

Després de captar l'aigua del medi (dels nostres rius, aqüífers o del mar), ens cal tractar-la per tal d'aconseguir **aigua potable** que és distribuïda fins a les escoles, oficines, indústries i a les nostres cases. Un cop utilitzada, aquesta aigua conté residus que cal treure i eliminar per tal de no contaminar el nostre entorn i retornar-la al medi en les millors condicions o bé reutilitzar-la per a altres usos.

Les estacions depuradores s'encarreguen de tractar l'aigua residual, la que ja hem fet servir, per retornar-la al medi de manera segura i responsable. A més a més, també s'hi regenera l'aigua, afegint una etapa més de tractament que permet que l'aigua es pugui reutilitzar per a les indústries, per regar, per netejar carrers i per evitar que l'aigua del mar posi en perill les aigües dolces subterrànies del tram final del riu.

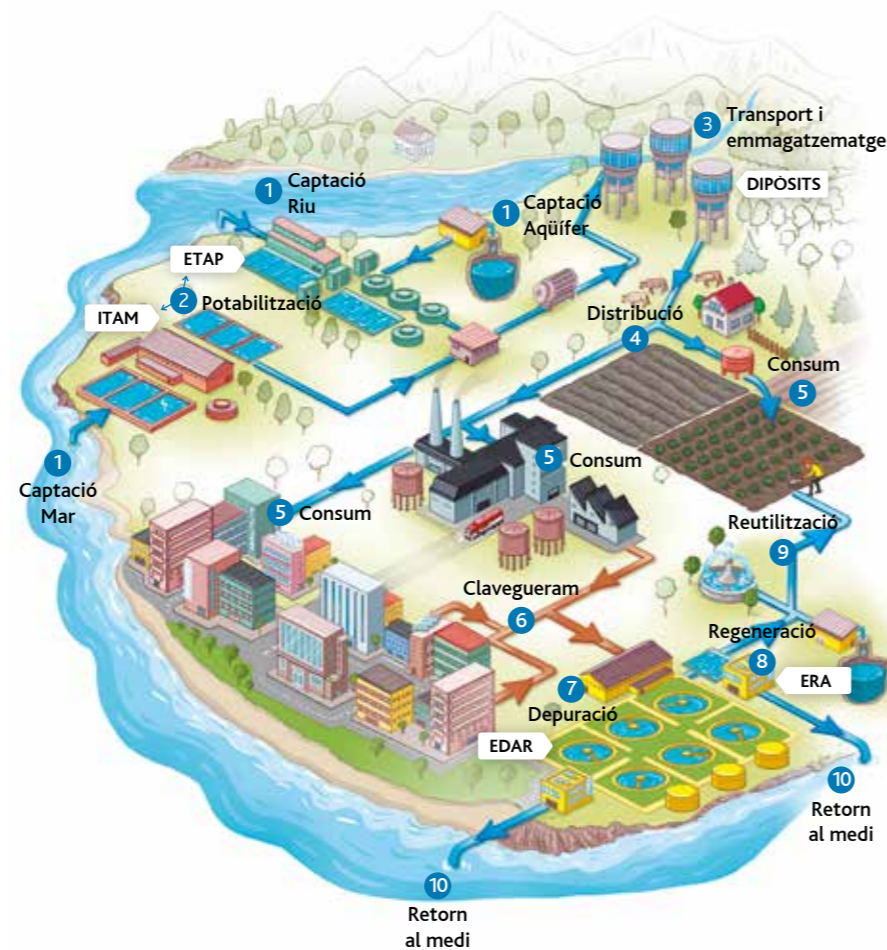
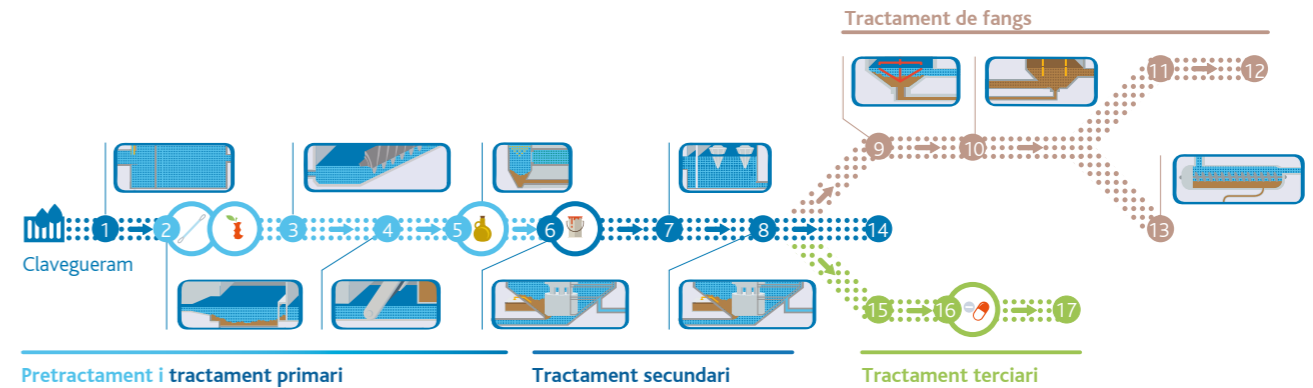


Diagrama de flux de l'EDAR de Sant Feliu de Llobregat



- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bassa de laminació | 10. Digestor |
| 2. Predebast | 11. Gasòmetre |
| 3. Cargols d'Arquimedes | 12. Central de cogeneració elèctrica |
| 4. Desbast | 13. Deshidratador |
| 5. Dessorador i desgreixador | 14. Sortida d'aigua tractada |
| 6. Decantador primari | 15. Tanc de barreja i floculació |
| 7. Reactor biològic | 16. Filtració i desinfecció |
| 8. Decantador secundari | 17. Sortida d'aigua regenerada |
| 9. Espessidor | |

Per conservar el medi, hem de retornar-hi l'aigua usada sense residus. Cal extreure'n plàstics, sorres, olis, matèria orgànica i sabons, entre d'altres. I això és precisament el que fa la depuradora de Sant Feliu de Llobregat.

Dades de la planta

- Pot tractar l'aigua usada per una població de **373.000** persones.
- La planta ocupa l'equivalent a **14 camps de futbol**.
- S'utilitzen processos ben diversos: filtres de diferents mides per als sòlids grossers, pales per als fangs, o fins i tot petits microorganismes encarregats de degradar la matèria orgànica.
- A la part de regeneració, s'utilitzen làmpades amb rajos ultraviolats per evitar la presència de microorganismes en l'aigua regenerada.
- Gràcies a la digestió dels fangs recollits es pot generar biogàs que s'utilitzarà per a la producció d'energia elèctrica i tèrmica.

Depuradora de Sant Feliu de Llobregat

S'ha calculat que cada persona de l'àrea metropolitana de Barcelona consumeix uns **102 litres d'aigua al dia** de mitjana. Depenent d'on visquem, l'aigua bruta que surt de casa nostra anirà a parar a una de les set estacions depuradores de l'AMB.

L'EDAR de Sant Feliu de Llobregat és una de les 7 estacions depuradores del sistema metropolità de sanejament. Pot tractar un màxim de **64 milions de litres al dia**, l'equivalent a l'ús d'aigua de 373.000 habitants.

Què hi entra?

Les aigües residuals de diversos municipis: Sant Vicenç dels Horts, Torrelles de Llobregat, Cervelló, la Palma de Cervelló, Vallirana, Corbera del Llobregat, Pallejà, Castellví de Rosanes (barri de Can Sunyer), Sant Andreu de la Barca, Castellbisbal, el Papiol, Martorell (barri industrial del Congost), Sant Cugat del Vallès (barri de la Floresta), Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat i una part de Sant Just Desvern.

Què s'hi fa?

- Depuració de les aigües residuals (EDAR): per poder-les retornar al medi en les millors condicions possibles.
- Regeneració (ERA): per reutilitzar l'aigua depurada per a altres usos que no sigui el consum humà.
- Cogeneració energètica: per aprofitar l'energia elèctrica i

- tèrmica per al consum de la pròpia instal·lació.
- Valorització dels fangs: per tractar els fangs i així aprofitar-los per a altres usos.

Què en surt?

- Aigua depurada que es retorna al riu Llobregat.
- Aigua regenerada per regar i per al riu Llobregat.
- Fangs, que es faran servir per fer compost o bé per a agricultura.

Quins són els beneficis?

- Millora de la qualitat de les aigües dels rius, del mar i dels aqüífers.
- Manteniment de les bones condicions de l'entorn.
- Aprofitament de l'energia produïda durant el tractament per al consum propi de la instal·lació.
- Regeneració i reutilització de les aigües tractades per a diferents usos.
- Reducció de la generació de residus en aprofitar els fangs produïts per a altres usos.

Després de la depuració, hi ha una estricta normativa que assegura la qualitat de l'aigua i de l'aire, i controla la correcta gestió dels residus extrets.