



CONSUM I DEPURACIÓ D'AIGUA

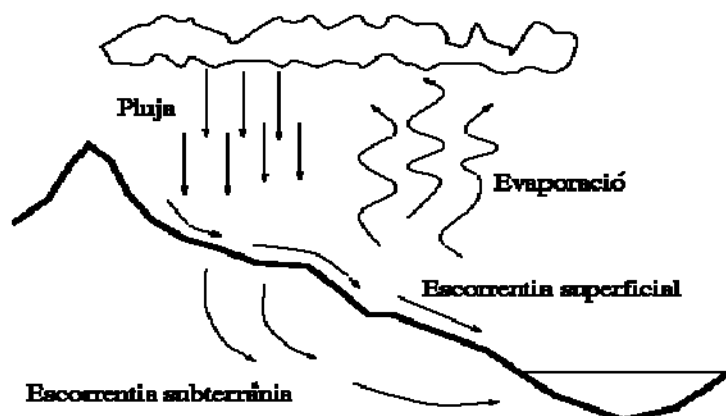
L'aigua és després de l'aire el recurs natural més important per l'ésser humà i en general per tots els éssers vius, ja que és l'únic compost natural present en quantitats importants en els tres estats de agregació de la matèria: gasós, líquid i sòlid. Això fa possible que duguin a terme moltes i diferents funcions dins la biosfera.

EL CICLE NATURAL DE L'AIGUA

En el cicle hidrogeològic, l'aigua passa de la hidrosfera a l'atmosfera mitjançant **evaporació**. El refredament del vapor d'aigua ascendent produeix la seva condensació i la formació de núvols, i per mitjà de la **precipitació** l'aigua és retornada en forma líquida o sòlida a la superfície terrestre. L'aigua que cau sobre el continent pot seguir diversos camins: el **superficial**, que consisteix en el seu desplaçament en superfície cap a les zones més baixes, ja sigui de manera lliure (aigües salvatges) o canalitzada (rius); l'**aigua retinguda**, la quantitat de la qual està d'acord amb les característiques d'absorció del sòl, del clima (que afavoreix o dificulta la seva retenció en forma de gel) i de l'acció dels éssers vius que la incorporen i, finalment, l'aigua que s'infiltra per les capes permeables del terreny, fins incorporar-se a les **aigües subterrànies**. Finalment, tota aquesta aigua caiguda sobre el continent, acabarà en els mars.

Solament aclarirem el concepte d' **evapotranspiració**, el qual agrupa dos processos, l'evaporació i la transpiració: el primer fa referència al pas de l'aigua des de la superfície terrestre a l'atmosfera, en forma de vapor, per mitjà d'un procés purament físic, mentre que la transpiració té lloc a través de l'acció dels éssers vius, fonamentalment la vegetació.

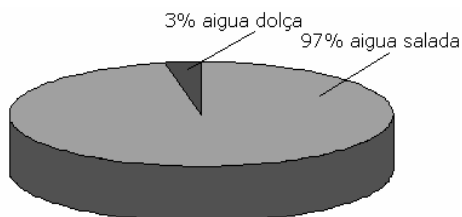
Els moviments i canvis de fase de l'aigua en la hidrosfera constitueixen un circuit pràcticament tancat, anomenat **cicle hidrològic**, que es manté en funcionament gràcies a l'aportament d'energia solar i per la força de la gravetat. El Sol proporciona l'energia necessària per a elevar-la i la gravetat fa que l'aigua condensada precipiti i que, una vegada en la superfície, viatgi cap a zones topogràficament més baixes.



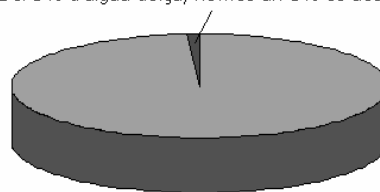


L'AIGUA EN EL PLANETA TERRA

Un 97% del volum d'aigua terrestre és salada (mars i oceans), mentre que un 3% és aigua dolça, de la qual només un 1% és fàcilment accessible, ja que la resta o bé és subterrània o bé es troba en estat sòlid en forma de gel a les muntanyes o als pols. Per aquesta raó l'aigua es considera un bé natural escàs.



Del 3% d'aigua dolça, només un 1% és accessible



Hi ha també un fet molt important, la distribució de l'aigua dolça no és regular per tot el planeta. Hi ha regions de la Terra on l'aigua és molt abundant, com a Finlàndia o al Canadà, mentre que en altres amb prou feines n'hi ha. A la regió mediterrània, que és on ens trobem nosaltres, l'aigua és abundant a la primavera i tardor, però pot ser molt escassa a l'estiu.

Els recursos hídrics a Catalunya es constitueixen per: rius, rieres, embassaments, llacs naturals i aqüífers subterranis. La disponibilitat d'aigua varia depenent de les precipitacions i l'evaporació anual. La temperatura i el vent són factors meteorològics que assequen l'ambient, i que per tant, incideixen en la disponibilitat de l'aigua.

ELS USOS DE L'AIGUA

- 1. Agricultura i ramaderia:** S'han de regar els camps de cultiu i donar de beure al bestiar. És una de les activitats que necessita més aigua. Actualment, el consum d'aigua d'aquest sector constitueix un 50% del consum total.
L'aigua que s'utilitza en l'agricultura retorna als rius i a l'atmosfera, però ho fa contaminada de plaguicides tòxics o d'elevades concentracions de fertilitzants.
En el cas de la ramaderia, són residus en forma líquida produïts directament pels animals i com a resultat de la neteja del estables o corts (purins). La contaminació produïda per un porc d'engreix equival a la produïda per 4 persones.
- 2. Producció d'energia:** Avui, a Catalunya un 25% de l'energia elèctrica és d'origen hidràulic. L'aprofitament d'aquest tipus d'energia requereix una acurada valoració entre el impacte ambiental que comporta la inundació de terres de conreu i l'abandó obligat de poblacions senceres, i l'eficiència anual.
- 3. L'ús domèstic:** Les aigües domèstiques són les que fem servir per a les nostres necessitats personals d'higiene, alimentació, neteja i lleure. També ho són les que fan servir les oficines, els establiments comercials i les empreses de serveis i els equipaments públics situats dins del casc urbà.



4. **La indústria:** L'aigua és necessària per a la major part de processos industrials. Generalment, el resultat d'aquest ús de l'aigua és que es generen grans quantitats d'aigües residuals contaminades que provoquen la disminució dels recursos hídrics d'aquella regió. També es construeixen depuradores al costat de les indústries, però també hem de tenir en compte quin és el tipus de procés productiu més idoni per la quantitat d'aigua disponible a la zona i amb quin disseny de fàbrica ho farem.

AIGUA CONTAMINADA, NETA I POTABLE

- **Aigua contaminada:** És aquella que no és útil per a determinats usos, per que s'han alterat les seves característiques físiques, químiques o bacteriològiques d'acord amb uns estàndards prèviament definits.
- **Aigua neta:** L'aigua que surt d'una depuradora no és potable, però és útil per al reg dels conreus.
- **Aigua potable:** És aquella que s'ajusta a uns paràmetres analítics estàndards. La potabilització és el procés pel qual hom converteix aigua més o menys contaminada en aigua apta per al consum humà. L'aigua, en sortir de la planta potabilitzadora, ha de tenir una qualitat preestablerta, totalment regulada per llei.

DEPURACIÓ DE L'AIGUA

Una vegada gastada, l'aigua bruta dels habitatges i les indústries passa al clavegueram. Aquesta aigua es denomina aigua residual o **aigües negres**. El clavegueram és una xarxa subterrània de canonades que transporten les aigües residuals i també les pluvials fins a les estacions depuradores. La depuració d'aigües residuals consisteix bàsicament en l'eliminació de la major part dels elements contaminants que hi són presents, abans d'abocar-la novament al riu o al mar. Les aigües residuals transporten tota mena de contaminants: aigües fecals, matèria orgànica, restes d'aliments, brutícia de rentar la roba i els plats... Per tant, cal extreure'n tot això abans d'abocar-la de nou al medi natural. Actualment, la major part dels municipis ja disposen d'estacions depuradores per al tractament de les aigües domèstiques residuals.

CONCELLS PRÀCTICS PER A CONTAMINAR MENYS

- No permeteu que la gasolina, ni olis, ni d'altres líquids nocius s'escampin i es barregin amb l'aigua, ja que després són més difícils i cars de depurar.
- No permeteu el vessament dels residus domèstics a l'aigua.
- No llenceu productes químics domèstics a l'aigüera o l'embornal.
- Genereu el mínim possible d'escombraries: utilitzeu el mínim indispensable de paper i plàstic, ja que la seva fabricació comporta gastar aigua.
- En rentar, empreu el mínim de lleixiu i de detergent, si més no, amb la mínima quantitat de fosfats.
- No llenceu al wàter el que no hi ha d'anar, llenceu-los a les escombraries.
- Al jardí o a l'hort, eviteu al màxim utilitzar plaguicides i d'altres elements químics, i a més regueu per la nit, així la planta pot aprofitar millor l'aigua.



PER QUÈ CAL ESTALVIAR AIGUA?

El clima és el conjunt de condicions atmosfèriques que caracteritzen una regió. A Catalunya gaudim d'un clima de tipus mediterrani, amb pluges abundants a la primavera i la tardor, i amb estius secs i hiverns suaus menys plujosos.

El canvi climàtic fa referència a les variacions que pot sofrir el clima a nivell global a través dels seus elements climàtics com són la temperatura, els vents, les precipitacions... La pluviometria a Catalunya ha disminuït considerablement aquests darrers anys, per tant els pantans ja no arriben al nivell que ho feien fa uns anys, que era molt més elevat. Si a això li sumem que cada cop som més persones amb les seves necessitats respectives, ens adonem de la importància d'estalviar aigua per tal d'evitar o si més no, reduir les restriccions.

CONCELLS PRÀCTICS PER ESTALVIAR MÉS AIGUA

- La companyia d'aigua disposa de serveis i aparells per estalviar més aigua. Per exemple, per a les aixetes existeixen filtres que hi podem acoblar i que redueixen el consum d'aigua.
- Posar una ampolla dins la cisterna del wàter
- Controleu que les aixetes i els wàters no perdin aigua.
- Ompliu bé la rentadora i el rentaplats abans de rentar.
- No deixeu l'aixeta oberta mentre us afaiteu, us raspalleu les dents, us renteu les mans o us dutxeu.
- Dutxeu-vos enlloc de banyar-vos.
- Regueu el jardí i les plantes amb mesura i al vespre.