

# L'estat de les aigües de Berga

## Introducció

El coneixement del tipus d'aigua, la seva qualitat i el cicle que recorre fins arribar neta i apta per beure a casa nostra és una cosa que sempre m'ha cridat l'atenció.

L'objectiu principal del treball ha estat fer l'anàlisi de diferents mostres d'aigua de Berga per tal de conèixer l'estat que tenen. A més d'aquesta part pràctica, el treball consta d'una part més teòrica que explica el recorregut de l'aigua des de les primeres captacions fins a ser retornada al riu, passant per la depuradora, i els diferents dipòsits que tenim a Berga. Cal destacar que les anàlisis s'han portat a terme a Sorea de Sallent.

## Continguts:

Per arribar a assolir l'objectiu principal d'aquest treball, l'he dividit en dos apartats: una part teòrica on hi explico tot el procediment del cicle de l'aigua, el funcionament de la depuradora de Berga i els diferents dipòsits

que tenim a Berga, i una part pràctica on a partir de l'anàlisi de diverses mostres d'aigua faig un estudi de diferents paràmetres per conèixer la seva qualitat.

### Marc teòric:

He fet una breu introducció del cicle natural de l'aigua i del cicle urbà. Aquest últim es pot dividir en dues parts: gestió de l'aigua de consum i gestió de l'aigua residual (aquella aigua que ja hem contaminat). Les etapes del cicle urbà de l'aigua són: la **captació**, que consisteix en agafar l'aigua tal i com es troba a la natura, la **potabilització**, que és el procés on l'aigua natural és transformada en aigua de consum humà, el **transport** i l'**emmagatzematge**, transcurso de l'aigua des de la potabilitzadora fins els nuclis urbans, la **distribució** fins a les cases a través de xarxes, i finalment el **consum**. Pel que fa a les aigües residuals, trobem el **clavegueram**, per on passa tota l'aigua contaminada, després passa per la **depuradora** on l'aigua és tractada i per últim la

**restitució de l'aigua al medi natural**, que s'utilitzarà per activitats com regar parcs i jardins, netejar carrers, apagar incendis, entre d'altres.

Per tal que tot aquest procés es porti a terme, l'aigua ha de passar per uns dipòsits. A Berga, en tenim cinc, el del Castell, el de Fumanya, el de Casampons i dos al polígon industrial.

El dipòsit de Castell està situat al Castell de Sant Ferran, és subterrani i té una capacitat d'entre 3000 i 3500 m<sup>3</sup>. El dipòsit de Fumanya es troba a la urbanització de Fumanya, és subterrani i surten entre 1300 i 1800 m<sup>3</sup>. El dipòsit de Casampons només alimenta la zona de Casampons, és superficial i conté uns 100 m<sup>3</sup>. Aquest dipòsit agafa l'aigua del dipòsit de Castell, ja que no li arriba directament l'aigua de les captacions. Per últim, tenim els dipòsits del polígon industrial que són dipòsits superficials que s'alimenten del dipòsit de Fumanya i en surten uns 100 m<sup>3</sup>.

Pel que fa a la depuradora de Berga, podem dir que és el lloc on arriben totes les aigües residuals urbanes generades a conseqüència de l'activitat humana, que estan compostes principalment per restes de necessitats fisiològiques. Les aigües residuals són recollides a través d'una xarxa de col·lectors i conduïdes a una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR). Aquí, després d'haver-se sotmès a diferents processos, es reduirà al màxim la seva contaminació i seran retornades al medi ambient en les millors condicions possibles.

### Marc pràctic:

Per tal de poder realitzar les anàlisis dels diferents tipus d'aigües vaig anar al laboratori de Sorea de Sallent on em van oferir les eines necessàries per analitzar diferents paràmetres de les mostres dels dipòsits. Els paràmetres que vaig analitzar són: la terbolesa, el pH, la conductivitat, el ferro, el manganès i el clor. Vam decidir analitzar aquests paràmetres perquè eren relativament senzills i força significatius. A més, eren anàlisis que podia realitzar jo sola sense problemes.



Dipòsit de Fumanya. (FOTO S. CANTARERO)

### Conclusions:

Un cop acabat aquest treball, penso que he arribat a assolir tots els objectius proposats, tot i que m'hagués agradat aprofundir més en el cicle de la depuradora.

Gràcies als anàlisis realitzats, he arribat a un seguit de conclusions. En general, a les mostres dels diferents dipòsits de Berga, he observat que el clor pot arribar a estar una mica per sota del valor establert al Real Decret, però això es pot justificar ja que les mostres d'aigua captada podien haver estat en contacte amb l'amoni o simplement feia temps o dies que no s'obria l'aixeta. Perquè això no passi, quan s'analitzen tots els paràmetres, abans de realitzar l'anàlisi, s'ha de deixar una estona l'aixeta oberta perquè

així surti l'aigua que estava estancada en les canonades i poder analitzar sense cap inconvenient. Per tots els altres paràmetres he pogut observar que estan dins dels valors establerts. Tot i això, en el cas de la mostra del Polígon industrial hi ha presència de Ferro, tot i que hagi donat dins dels valors legals. Això també pot ser degut a que l'aixeta no s'hagués obert des de feia temps i que el clor deixés de fer efecte i sense poder eliminar tots els contaminants.

Pel que fa a la depuradora he pogut observar com treballen. Una de les coses que més em va cridar l'atenció és que quan hi ha un excés d'aigua (com pot ser l'aigua de la pluja), l'aigua pot sobrepassar els decantadors i no tota l'aigua és filtrada i depurada.

Per últim, cal dir que l'aigua que consumim a Berga és una de les millors que podem trobar, ja que l'agafem directament de les fonts o pous i d'aquesta manera no hi ha contaminants exteriors.

Així, doncs, des d'un punt de vista més personal, crec que som afortunats de tenir les aigües que tenim i tan de bo les puguem mantenir en bon estat durant molt de temps, ja que avui en dia els problemes mediambientals de contaminació d'aigües són molt freqüents.

AUTORA: SARA CANTARERO SORIA  
TUTORA: ANNA COMA  
ESCOLA: XARXA (BERGA)

TRIBUNA JOVE

AUTORA: MARIONA COROMINAS I AROLAS  
TUTORA: M. ANTÒNIA SOLER I SUBIRANA  
ESCOLA: XARXA (BERGA)

# La fàbrica de paper Agustín Barral

Faig el batxillerat social i sempre m'han interessat els temes d'economia i d'empresa. El meu treball de recerca intenta abastar tota l'activitat empresarial d'una fàbrica industrial dedicada a l'activitat paperera, no d'una fàbrica hipotètica sinó d'una fàbrica real. El fet de que hagi triat una fàbrica destinada a la fabricació i comercialització de paper no és perquè em fes gràcia o per un interès especial, sinó perquè aquí, a l'Alt Berguedà, no hi ha una gran activitat empresarial i, per tant, no hi ha molta tria. Potser, el fet que m'ha engrescat a fer el treball d'aquesta fàbrica en concret és per la coneixença i proximitat que tinc amb l'empresari. Així, doncs, la fàbrica que he decidit estudiar és la fàbrica industrial AGUSTIN BARRAL, S.A., situada a la meua població: la Pobla de Lillet.

Als inicis de la seva activitat l'any 1958, AGUSTIN BARRAL S.A. era una petita fàbrica tèxtil familiar que, a poc a poc, es va anar ampliant degut a la bona sortida del producte al mercat.

La fàbrica la va crear l'avi matern de l'actual propietari -que també es deia Agustín Barral-. El senyor Barral va viatjar a Alemanya i va veure una indústria del sector paperer i va creure que tenia bones perspectives de negoci. Aleshores va decidir deixar la indústria tèxtil i la va reconvertir.

Aquesta empresa paperera, la podem incloure dins del sector secundari, que es pot definir com el conjunt d'activitats que impliquen la transformació de matèries primeres a través de variats processos productius. Aquest sector secundari fa ús de la producció del sector primari per manufacturar productes finals o productes que poden ser utilitzats per altres negocis, per exportar o vendre als consumidors finals.

L'empresa té sensibilitat mediambiental

i vol que la seva activitat sigui respectuosa amb el medi ambient. Per això té establert un sistema de gestió ambiental certificat segons la norma UNE EN ISO 14001 que és una normativa internacionalment acceptada que expressa com establir un sistema de gestió ambiental i la UNE EN ISO 9001 que estableix una norma per a la Gestió de Sistemes de Qualitat. L'empresa ha volgut aconseguir aquests certificats d'una forma totalment voluntària. Aquests certificats,



Magatzem de la fàbrica de paper de cal Barral (FOTO M. COROMINAS)