

# **ESTUDI COMPARATIU DE LES QUALITATS SANITÀRIES DE L'AIGUA DE L'AIXETA I L'AIGUA ENVASADA**

**Paula Dueñas Soliveres**

**IES Vilanova del Vallès**

## **Introducció**

Una enquesta realitzada a 400 persones mostra que un percentatge superior dels enquestats preferia l'aigua envasada envers l'aigua de l'aixeta, perquè pensaven que aquesta oferia més garanties sanitàries. En aquest treball de recerca, s'ha volgut demostrar si realment una aigua ofereix millors garanties sanitàries que l'altra. S'han realitzat periòdicament durant 6 setmanes anàlisis d'un total de 7 paràmetres físics i químics, tant de l'aigua envasada com de l'aigua d'aixeta. Aquests paràmetres han estat: pH, Turbidesa, Conductivitat, Clor Lliure Residual, Nitrats, Nitrits i Amoni. L'estudi de l'aigua envasada s'ha centrat sobre dues marques: BEZOYA i Viladrau. L'aigua de l'aixeta estudiada ha sigut la que es consumeix a la província de Barcelona, i s'han centrat els estudis sobre l'aigua potabilitzada i distribuïda per l'empresa pública ATL (Ens d'Abastament Aigua Ter-Llobregat) . Amb les diferents anàlisis elaborades, s'ha fet una comparació per poder estudiar quins tipus d'aigua ofereix més qualitats sanitàries.

## **Hipòtesis**

L'aigua que surt per l'aixeta a la província de Barcelona té les mateixes qualitats sanitàries que l'aigua envasada.

## **Objectius**

Estudiar i recopilar el marc normatiu europeu, nacional i autonòmic que regula la producció i distribució d'ambdós tipus d'aigua.

Fer anàlisis de diferents tipus d'aigua, envasada i de l'aixeta

Amb els resultats extrets de les anàlisis fer una comparació per poder veure quin tipus d'aigua ofereix més qualitats sanitàries.

## **Metodologia**

En aquest treball s'han seguit els passos del mètode científic: En primer lloc s'ha formulat una hipòtesi. En segon lloc s'ha estudiat aquells conceptes claus per poder

dur a terme les anàlisis. Finalment, amb els resultats de les anàlisis, s'ha realitzat una comparació per poder refutar o validar la hipòtesi principal.

En la primera part del treball, el marc teòric, s'ha explicat el següent: Orígens de cada tipus d'aigua, límits paramètrics establerts pels diferents marcs normatius (europeu, estatal i autonòmic), freqüència i definició dels diferents tipus d'anàlisis de control i empreses productores

En la segona part, el treball de camp, s'explica tot el procés de les anàlisis realitzades. Posteriorment, s'han realitzat uns gràfics per a cada paràmetre i procedència de l'aigua per poder realitzar una comparació, i per tant validar o refutar la hipòtesi principal.

## **Resultats**

Les mostres d'aigua envasada s'han extret directament d'ampolles comercials. Les mostres d'aigua d'aixeta s'han extret de les plantes potabilitzadores del riu Ter i Llobregat, de la dessaladora del Prat i de diversos dipòsits municipals de capçalera. S'han realitzat un total de 301 analítiques al llarg de 6 setmanes. Els resultats obtinguts s'han representat gràficament, tenint en compte els límits establerts per la respectiva normativa. En aquests gràfics s'ha pogut observar com totes les aigües analitzades tenien tots els seus paràmetres dins d'aquesta normativa, per tant, tenint una bona qualitat sanitària. Posteriorment, s'ha fet una comparació dels dos tipus d'aigua, tenint en compte les anàlisis fetes i altres aspectes que s'han cregut importants de recalcar, com: el preu, el gust, la comoditat del consum, la sostenibilitat i els controls de qualitat.

## **Conclusions**

Després de la realització del treball, la hipòtesi ha quedat validada. Es pot afirmar que l'aigua que surt per l'aixeta a la província de Barcelona té les mateixes qualitats sanitàries que l'aigua envasada, concretament BEZOYA i Viladrau. Els objectius d'aquest treball, també s'han realitzat amb èxit; s'han estudiat les diferents normatives al marc teòric del treball. A la part pràctica s'han fet les anàlisis dels diferents tipus d'aigua, i finalment s'ha realitzat una comparació per poder validar o refutar la hipòtesi principal.

Personalment, crec que ha estat un treball molt enriquidor, que m'ha servit no tan sols per aprendre sobre l'aigua, sinó que també l'experiència de fer un treball de recerca tot seguint una metodologia científica.

## WEBGRAFIA

Agencia Catalana del Agua (ACA). *Consulta de datos*. [en línea]. Generalitat de Catalunya. [Consultat 31/05/2020]. Disponible a internet: <http://aca.gencat.cat/es/laigua/consulta-de-dades/index.html>

España. Real Decreto 140/2003, de 7 de Febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Boletín Oficial del Estado, 21 de Febrero de 2003, núm 45, pp. 2003 a 3596. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-3596-consolidado.pdf>

España. Real Decreto 1798/2010, de 30 de Diciembre, por el que se regula le explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manatial envasadas para consumo humano. Boletín Oficial del Estado, 19 de Enero de 2011, núm 16. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-971-consolidado.pdf>

MARÍN, C. (2001). *Las aguas de consumo envasado en España. Trasvases muy rentables y nada cuestionados*. [en línea]. Murcia: Universidad de Murcia. [Consultat 22/07/2020]. Disponible a Internet: <https://revistas.um.es/geografia/article/view/47101/45131>

SAINZ, H; SANZ, A; VERA, D; VÍCTOR J; CERDEÑO, M; FERNÁNDEZ, J. (2018). *Alimentación en España 2018*. [en línea]. Madrid. [Consultat 22/09/2020]. pp. 368 a 372. Disponible a Internet: [https://www.caea.es/wp-content/uploads/2019/01/Alimentacion\\_en\\_Espa%C3%B1a\\_2018\\_web.pdf](https://www.caea.es/wp-content/uploads/2019/01/Alimentacion_en_Espa%C3%B1a_2018_web.pdf)

Unión Europea. Directiva (UE) 98/83/CE del Consejo, de 3 de Noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Diario Oficial de la Unión Europea L 330, de 5 de Diciembre de 1998, pp. 32. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:01998L0083-20151027&from=EL>

Unión Europea. Directiva (UE) 2009/54/CE del Consejo, 18 de Junio de 2009, sobre la explotación y comercialización de aguas minerales naturales. Diario Oficial de la Unión Europea L 164, 26 de Junio de 2009. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:164:0045:0058:ES:PDF>