



Qualitat i preu de l'aigua

IV CONGRÉS DE L'AIGUA A CATALUNYA

REPTES A LA GESTIÓ DELS RECURSOS HÍDRICS
DAVANT L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA

IMPACTE SOCIAL, CULTURAL I ECONÒMIC

Index

- 1. Context normatiu**
- 2. Context climàtic**
- 3. Cost de producció**
- 4. Preu de l'aigua**



1

Context normatiu





23.12.2020 ES Diario Oficial de la Unión Europea L 435/1

I
(Actos legislativos)

DIRECTIVAS

DIRECTIVA (UE) 2020/2184 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 16 de diciembre de 2020
relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano
(versión refundida)

Transposició per al gener de 2023:



MINISTERIO
DE SANIDAD

SECRETARÍA DE ESTADO
DE SANIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE
SALUD PÚBLICA

Versión de 15/09/2021

**PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECEN
LOS CRITERIOS TÉCNICO SANITARIOS DEL SUMINISTRO Y
CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO**



Reunirà-afectarà diferents normatives actualment en vigor:

- RD140/03 (aigua de consum humà)
- RD314/16 (radioactivitat aigua de consum)
- RD902/18 (actualització RD140/03)
- O. SCO/1591/2005 (informació SINAC)

Afegeix la gestió basada en l'avaluació i gestió de riscos



Requeriments de qualitat de l'aigua respecte actual normativa:

- Més paràmetres a controlar-tractar:
 - Bisfenol A (disruptor endocrí)
 - Àcids haloacètics (l·listat de subproductes de la desinfecció)
 - Plaguicides (l·listat segons Comunitat Autònoma)
 - Urani (des del punt de vista químic)
 - PFAS (l·listat de compostos sintètics fluorats)
 - Legionella (a controlar en instal·lacions interiors)
 - Colífags somàtics (virus)
- + l·lista d'observació (altres paràmetres en estudi que es poden incorporar)



Requeriments de qualitat de l'aigua respecte actual normativa:

- Valors màxims admesos més exigents:
 - Subproductes de la desinfecció
 - Clorat (millor gestió dels derivats de clor)
 - Clorit
 - Crom (reducció de màxim actual a la meitat)
 - Plom (implica eliminació del material)
 - Plaguicides (no s'accepta presència de no autoritzats)
 - Terbolesa (reducció d' 1 UNF a 0,3 UNF en procés => millora de filtracions)



Requeriments de tractament de l'aigua respecte actual normativa:

- Tractament de filtració obligatòria:
 - Per a noves captacions
 - Per actuals captacions segons característiques de torbolesa (>1 UNF al 5% de les determinacions anuals)
- Tractaments de desinfecció amb limitació de subproductes
- Nous tractaments en el cas d'incompliments de nous paràmetres o nous límits



Conclusió general:

- Normativa històricament cada vegada més exigent per obtenir millor qualitat de l'aigua i garanties, allò que requereix més recursos

Implicacions:

- Més control analític
- Millor qualitat de l'aigua:
 - Més necessitats d'altres recursos d'aigua de millor qualitat
 - Millor tractament

2

Context climàtic





Increment de situacions extremes:

- **Períodes de sequera (estrès hídric):**

- Recursos hídrics insuficients
- Recursos hídrics de pitjor qualitat



- **Fenòmens que afecten infraestructures:**

- Escorrenties, inundacions, esllavissades, ventades,...)
- Increment de nivell del mar





Estrès hídric: Recursos hídrics insuficients

- Esgotament d'aigua de l'aqüífer segons pluviometria
 - Diversos municipis afectats





Estrès hídric: pitjor qualitat de l'aigua

Baixada de reserva a embassament:

Increment de terbolesa
Increment de manganès



Disminució de cabal de riu:

Increment de sulfat





Fenòmens que afecten infraestructures:

Escorrenties que afecten captacions:

Diversos nuclis (terbolesa aquífer o captacions superficials)



Escorrenties que afecten conduccions:

Un municipi (terbolesa)



Inundacions que afecten dipòsits-bombaments:

Un municipi (terbolesa)





Conclusió general:

- Incidències sense coneixement històric anterior
- Incidències conegudes que es produeixen amb més freqüència

Implicacions:

- Necessitat de nous recursos i infraestructures
- Necessitat de proteccions o noves localitzacions

3

Cost de producció





Exigència normativa => cost de gestió

- Avaluació i gestió de riscos

estimació: 200 hores/any

- Més paràmetres a analitzar

estimació: + 25% de cost (€)



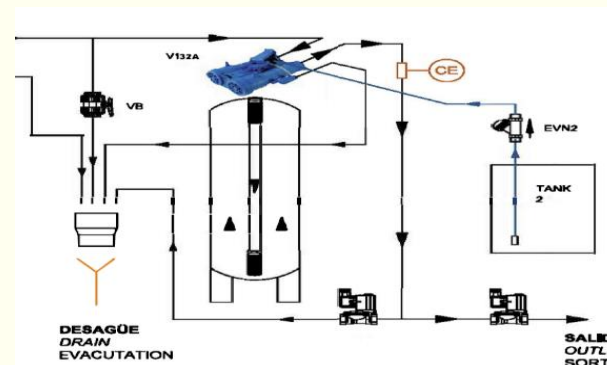
Qualitat de l'aigua origen => cost de tractament

- Urani

estimació: 0,1 M€ / 20 m3/h

- Altres nous paràmetres

estimació: a l'espera d'estudi





Qualitat de l'aigua origen => cost de tractament

- Limitació subproductes de la desinfecció (clorats)

=> millor gestió de l'hipoclorit sòdic

=> més renovació del reactiu

=> volum compra més reduïda

=> més freqüència de transport

estimació: + 50% de cost (€)





Qualitat de l'aigua origen => cost de tractament

- Filtració obligatòria segons característica aigua origen

estimació:

- 10% de les captacions actuals
(¿afectació canvi climàtic?)
- 100% de les noves captacions



- Terbolesa de 0,3 UNF en processos de filtració

estimació: 20% dels processos actuals





Necessitat d'infraestructures => cost de construcció-manteniment

- Noves ETAP (filtració)
- Millora processos filtració (¿microfiltració?)
- Noves captacions-conduccions tant per quantitat com per qualitat d'aigua
- Millora de proteccions davant inundacions, increment de nivell de mar,... o canvi de situació (bombaments, infraestructures inundables,...)



Necessitat energètica => cost energia

- Més necessitats per:

➤ Noves ETAP



➤ Millora processos de filtració



➤ Impulsió de nous recursos més llunyans





Conclusió general:

- Increment de costos significatius per exigència normativa
- Increment de costos a causa de situacions derivades del canvi climàtic

Implicacions:

- Costos a considerar en el preu final de l'aigua al consumidor

4

Preu de l'aigua





Directiva Marc de l'Aigua (Directiva 2000/60/CE n° L 327 de 22/12/2000)

Article 9. Recuperació de costos dels serveis relacionats amb l'aigua

- 1. Els Estats membres hauran de considerar el principi de la recuperació dels costos dels serveis relacionats amb l'aigua, (...)



Preu = factura a abonar pel consumidor



Cost de producció – qualitat aigua (¿% canvi climàtic?)

Cost de producció – altres aspectes

Clavegueram

Cànon sanejament aigües residuals

Impostos

PREU A PAGAR



Conclusió general:

- Efecte del canvi climàtic en el preu poc significatiu excepte en situacions concretes i esdeveniments catastròfics i en funció de les possibilitats d'accés i variables d'altres recursos



Gràcies

