

LA GESTIÓ FUTURA DE L'OFERTA D'AIGUA A CATALUNYA: ELS PROGRAMES D'ABASTAMENT I DE REUTILITZACIÓ D'AIGUA A CATALUNYA

Lloret de Mar, 19 d'octubre del 2005



**Agència Catalana
de l'Aigua**



**Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge**

ÍNDEX

- **Introducció**
- **El Programa de reutilització d'aigua a Catalunya**
- **Estat actual de la reutilització**
- **Previsions del Programa**
- **Conclusions**



1. Introducció



Introducció

- ∅ Programa de reutilització d'aigua a Catalunya
- ∅ Reutilització planificada o directa
- ∅ Reutilització no planificada o indirecta



Depuració i regeneració

Sistemes públics sanejament → Directiva 91/271/CEE

- Qualitat abocament al medi
- Objectius de Qualitat Pla de Sanejament

Regeneració → Qualitat reutilització



2. El Programa de reutilització d'aigua a Catalunya



2.1 Efectes de la reutilització:

∅ Guany de recurs

- Costa/abocament a mar
- Interior no

∅ Garantia de recurs

- Recurs no sotmès directament a la climatologia

∅ **Millora qualitat medi receptor**

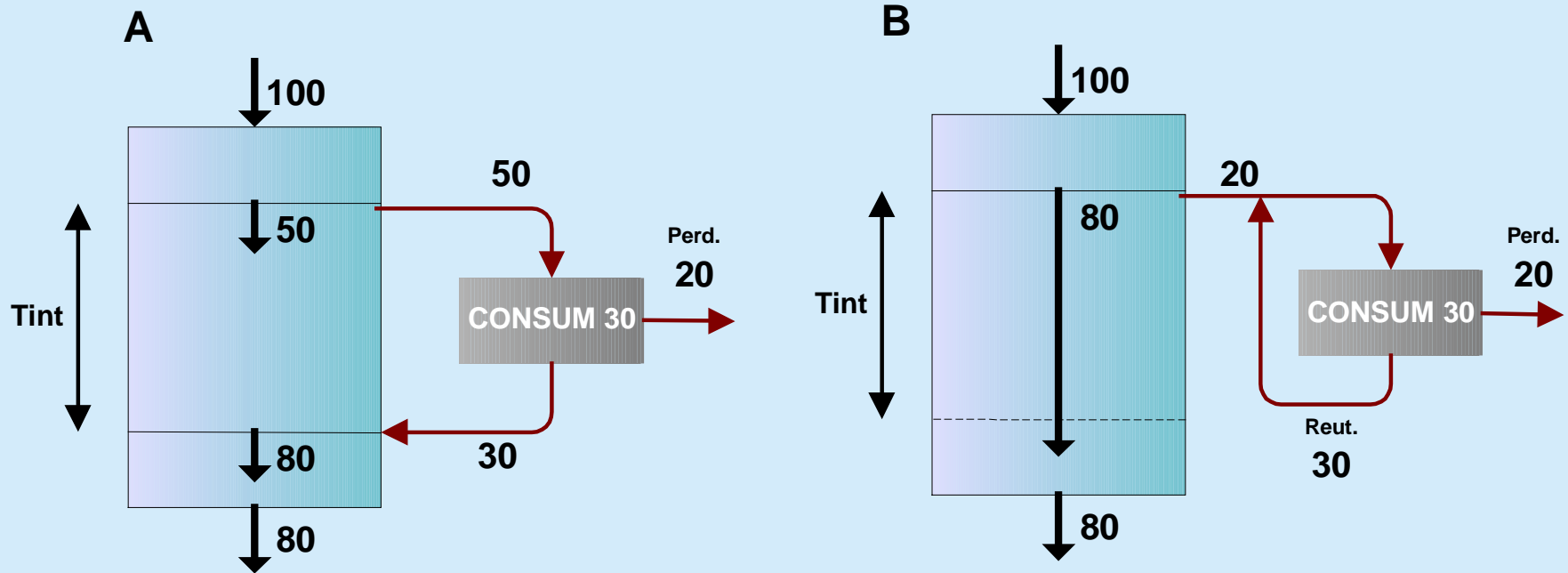
- Efluents secundaris a terciaris
- No captació d'aigua

∅ **Millora càrregues abocades**

- Necessitat de bona qualitat efluent secundari

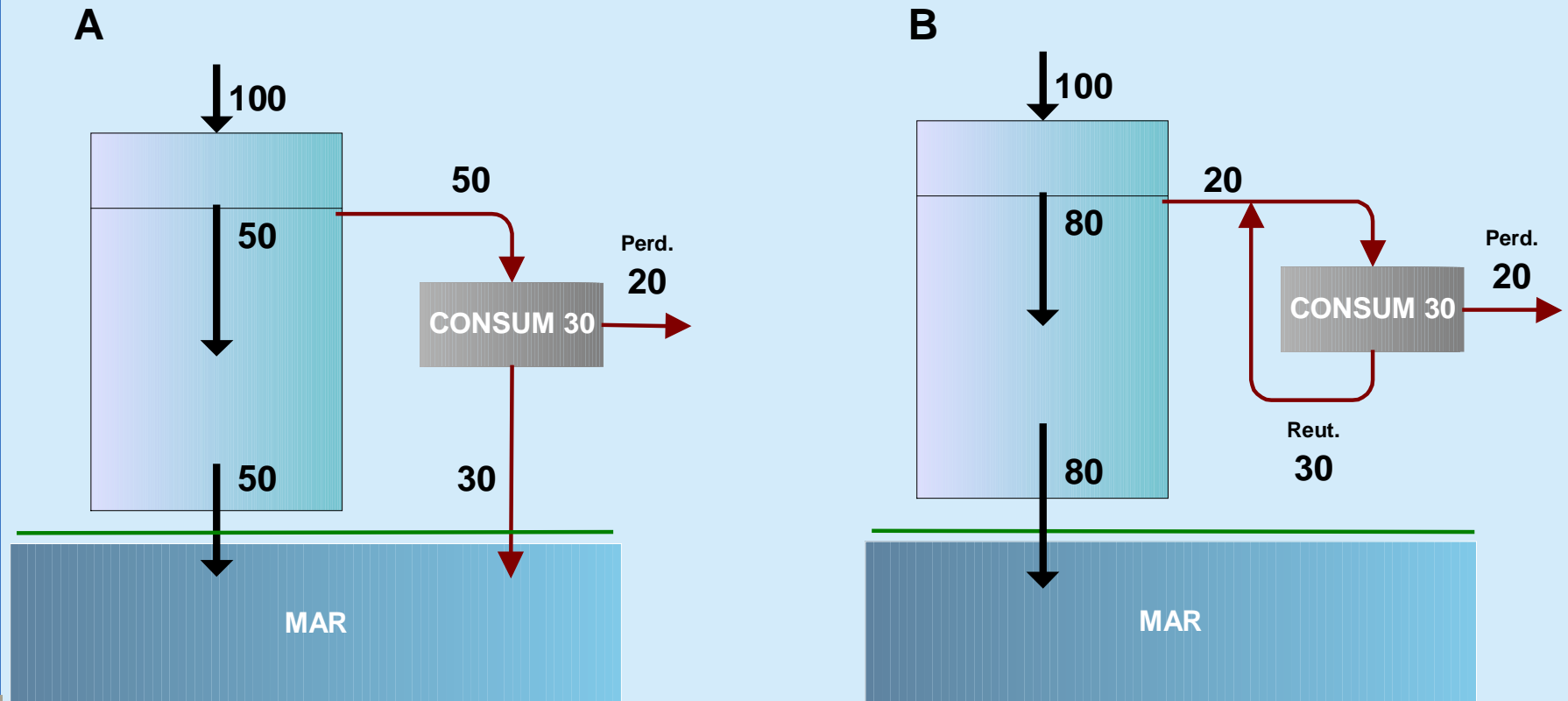


Interior



Reutilització i abastament

Costa



2.2. Marc estratègic

Econòmic

Ø Costos regeneració

- Cànon de l'aigua
- Tarifa usuari concret

Ø Interès general/particular

- Beneficiari/s identificable/s
- Alliberament de recurs



Gestió **La reutilització com a activitat d'interès públic**

∅ Tramitació concessions

- Usuaris → Procediment lent

∅ Proposta

- ELA/Ens gestors → Simplificació
Implicació ELA

Control i responsabilitats

∅ **Qualitat secundari constant**



Millor control aigua entrada a EDAR

(Compromís Ajuntaments/Ens Gestors-Agència)

∅ **Responsabilitat de la qualitat → Productor**



Educació i difusió

- Ø Aigua regenerada / *residual*
- Ø Codi de bones pràctiques
- Ø Tríptic reutilització
 - Ajuntaments
 - Altres administracions
- Ø Adreça correu-e



Efectes sinèrgics associats a la reutilització

Ø Mediambientals

- Assolir els objectius de la Directiva Marc 2000/60

Ø Recurs

- Guany de recurs en EDAR costaneres

Ø Garantia

- Recurs no sotmès a la climatologia



∅ Nova cultura sanejament

Depurar per abocar → Regenerar per subministrar

∅ Econòmics

- Costos regeneració < costos potabilització
- Satisfacció demanda ampliació xarxa abastament en alta
- Reducció costos depuració amb la millora del control abocaments a sistema
- Reducció costos de potabilització per la millora de la qualitat del medi



3. Estat actual de la reutilització



3.1. Reutilització any 2004

- Usos ambientals* 46%
- Ús agrícola 37%
- Usos recreatius** 16%
- Usos municipals 1%

**Total 22,4 hm³ 4% aigua EDAR
7% juliol**

* Recàrrega aqüífers, barrera hidràulica, cabals mantenim., zones humides

** Camps de golf



3.2. Experiències estiu 2005

Ø Torroella de Montgrí

Q diss. terciari 16.500 m³/dia

Procés UV + Cl

Volum 2005 1,5 hm³

Usos Reg agrícola i camp de golf

Efectes Estalvi d'1,5 hm³ en el Baix Ter



Ø La Bisbal d'Empordà

Q diss. terciari 3.200 m³/dia

Procés Bioreactor de membranes

Volum 2005 190.000 m³

Usos Recàrrega Daró

Efectes Millora qualitat i garantia abastament



Ø **Baix Llobregat**

EDAR Sant Feliu de Llobregat i el Prat de Llobregat

Procés

Filtres sorra + Cl

Usos

Reg agrícola

Efectes

Estalvi total d'uns 7 hm³



4. Previsions del Programa de reutilització



4.1. Previsions del Programa de reutilització

| | | |
|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| • Usos ambientals* | 73 hm ³ | (48%) |
| • Ús agrícola | 43 hm ³ | (27%) |
| • Ús industrial | 18 hm ³ | (11%) |
| • Usos recreatius** | 16 hm ³ | (10%) |
| • Usos municipals | 6 hm ³ | (4%) |
| Total | 156 hm³ | 20% aigua EDAR |

40% juliol

* Recàrrega aqüífers, barrera hidràulica, cabals mantenim., zones humides

** Camps de golf



4.2. Projectes significatius

Ø EDAR Prat de Llobregat 40 hm³

Q diss. terciari 300.000 m³/dia

Procés Floc.+ Coag.+ Filtr.+ UV + Cl

Osmosi inversa*

Usos:

- Cabal manteniment 2 m³/s (60-120 dies)
- Zones humides 0,4 m³/s (6 mesos)
- Reg agrícola 0,75 m³/s (6 mesos)
- Falca salina* 2.500 m³/dia (5.000 m³/dia 2a fase)



Ø EDAR Blanes 4,3 hm³

Q diss. terciari 15.000 m³/dia

Procés Floc.+ Coag.+ Filtr.+ UV + Cl

Usos:

- Reg agrícola 3.200 m³/dia
- Recàrrega Baix Tordera 12.000 m³/dia



Ø EDAR Reus

4 hm³

| | | |
|------------------|----|-------------------------------|
| Q diss. terciari | 1. | 12.700 m ³ /dia |
| | 2. | 7.300 m ³ /dia |
| Procés | 1. | Llacunatge + Cl |
| | 2. | Floc.+ Coag.+ Filtr.+ UV + Cl |

Usos:

- Reg agrícola 12.700 m³/dia
- Reg camp de golf 1.420 m³/dia
- Ús industrial 4.000 m³/dia



Ø EDAR Tarragona 7,3 hm³

Q diss. Terciari* 50.000 m³/dia

Procés Floc.+ Coag.+ Filtr.+ UV + Cl

Usos:

- Reg agrícola 31.000 m³/dia
- Ús industrial 7.000 m³/dia

* Conjunt Tarragona + Vila-seca



Reutilització i abastament

| | | |
|-------------------------|------|-------------------------------|
| Ø EDAR Vila-seca | | 6,6 hm³ |
| Q diss. Terciari | 1.* | 50.000 m ³ /dia |
| | 2.** | 16.000 m ³ /dia |
| Procés | 1. | Floc.+ Coag.+ Filtr.+ UV + Cl |
| | 2. | Floc.+ Coag.+ Filtr.+ Cl |

Usos:

- Usos recreatius 16.000 m³/dia
- Ús industrial 8.000 m³/dia
- Usos municipals 2.000 m³/dia

* Conjunt Tarragona + Vila-seca

** Existent



4.3. Costos de regeneració

Cost mitjà 0,21 EUR/m³

- Rang 0,012 – 0,953 EUR/m³

- Cabal i Tractament Osmosi

FQ+filtració+desinfecció

Desinfecció



4.4. Inversió prevista

- Total 228 MEUR
- Agència 180 MEUR
- 1,75 EUR/m³ (*)

* Sobre 130 hm³ de les noves actuacions



4.5. Guany de recurs

- Total 82 hm³/any



5. Conclusions



- **Conclusions**
 - Realitat actual i futura
 - Necessitat de planificació
 - Guanys Recurs
 Garantia
 Qualitat



MOLTES GRÀCIES



**Agència Catalana
de l'Aigua**



**Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge**