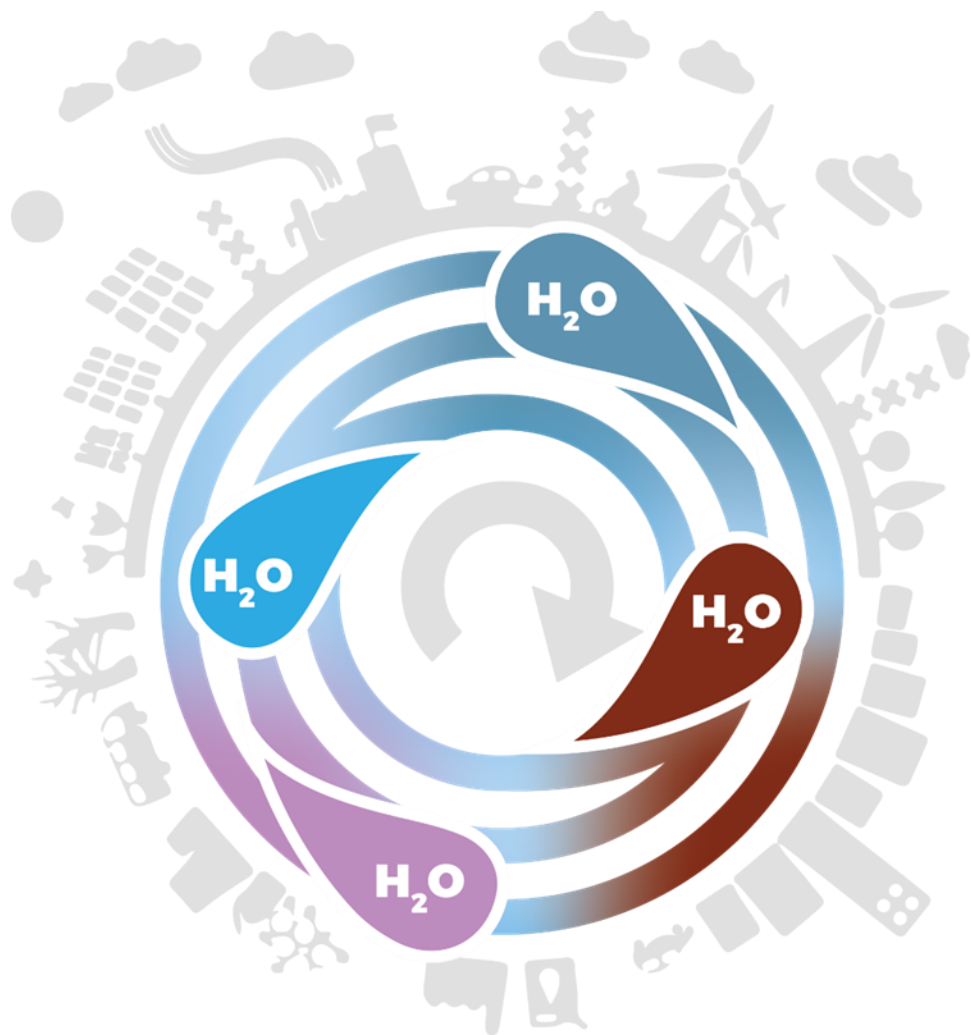




Garantia d'abastament en l'àmbit metropolità

desembre 2020

Garantia d'abastament

ÍNDEX

1. Introducció del context hidrològic a Catalunya
2. On som ara?
 - Demandes
 - Recursos. Origen de l'aigua a l'àrea metropolitana
 - Recursos. Qualificació i quantificació
3. Qüestions finals
4. On serem a futur?
5. Reptes

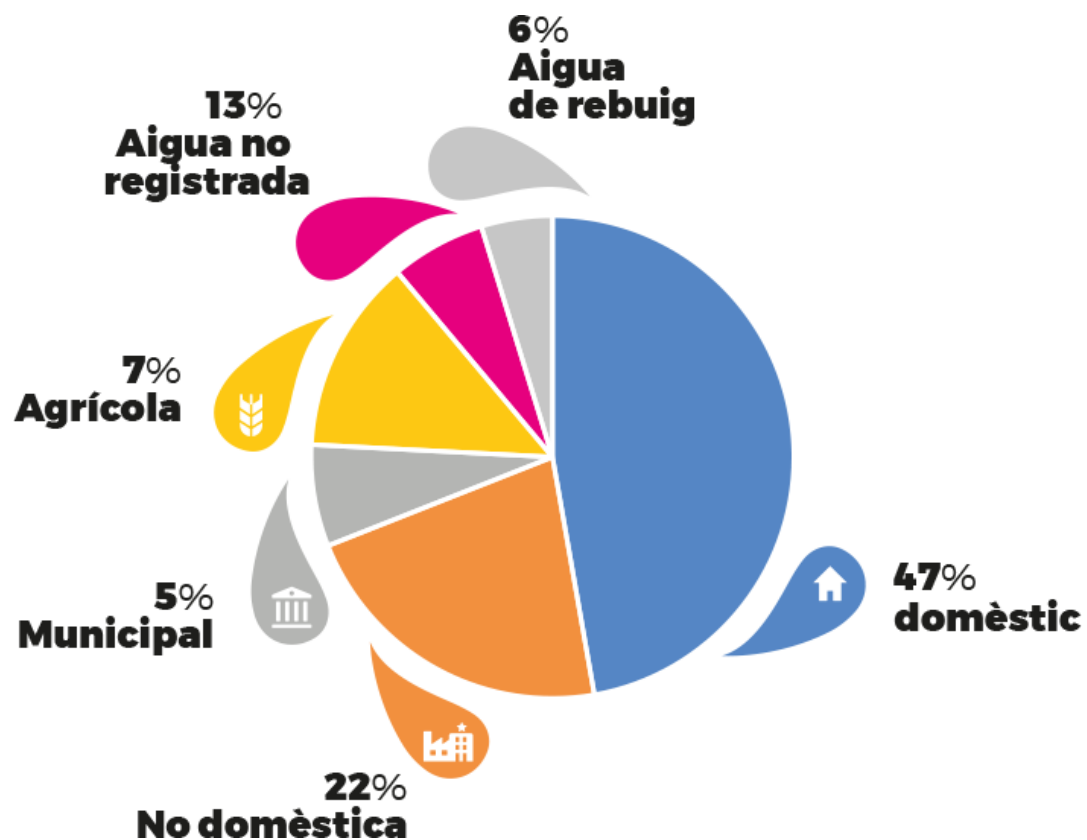
Els recursos hídrics a Catalunya . Sistema Ter-Llobregat

- ✓ Les conques del Ter i Llobregat sumen 7.912 km² amb una **aportació d'aigua en un any mitjà de 1.492 hm³**.
- ✓ Amb aportacions molt variables d'un any a un altre essent els mínims inferiors al voltant dels 470 hm³ i màxims superiors als 4.200 hm³.
- ✓ Capacitat d'embassament sistema Ter-Llobregat és de 612 hm³ (200 pel Llobregat i 400 pel Ter) i regulen el 46% de les aportacions naturals
- ✓ Catalunya te una població de 7.727.029 habitants al 2020
- ✓ Sistema abastament Ter-Llobregat: +5.000.000 hab. i 133 municipis
- ✓ **Àrea metropolitana acull el 50% de la població catalana** amb uns 3.500.000 d'habitants, amb una demanda
- ✓ **Demanda AMB 264 hm3 (2017)**

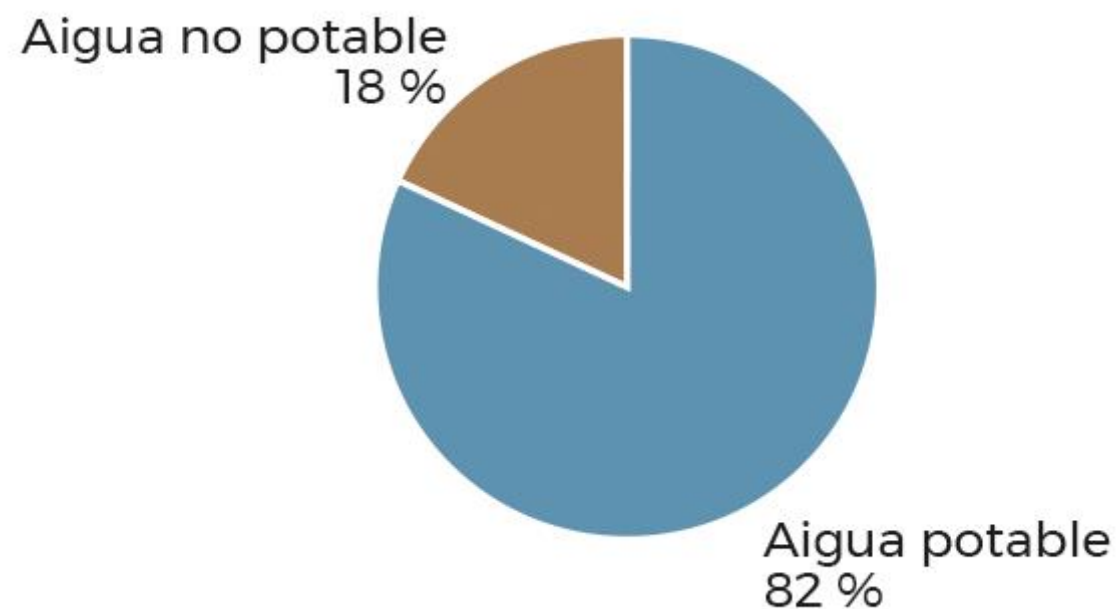


Com es consumeix l'aigua a l'àrea metropolitana?

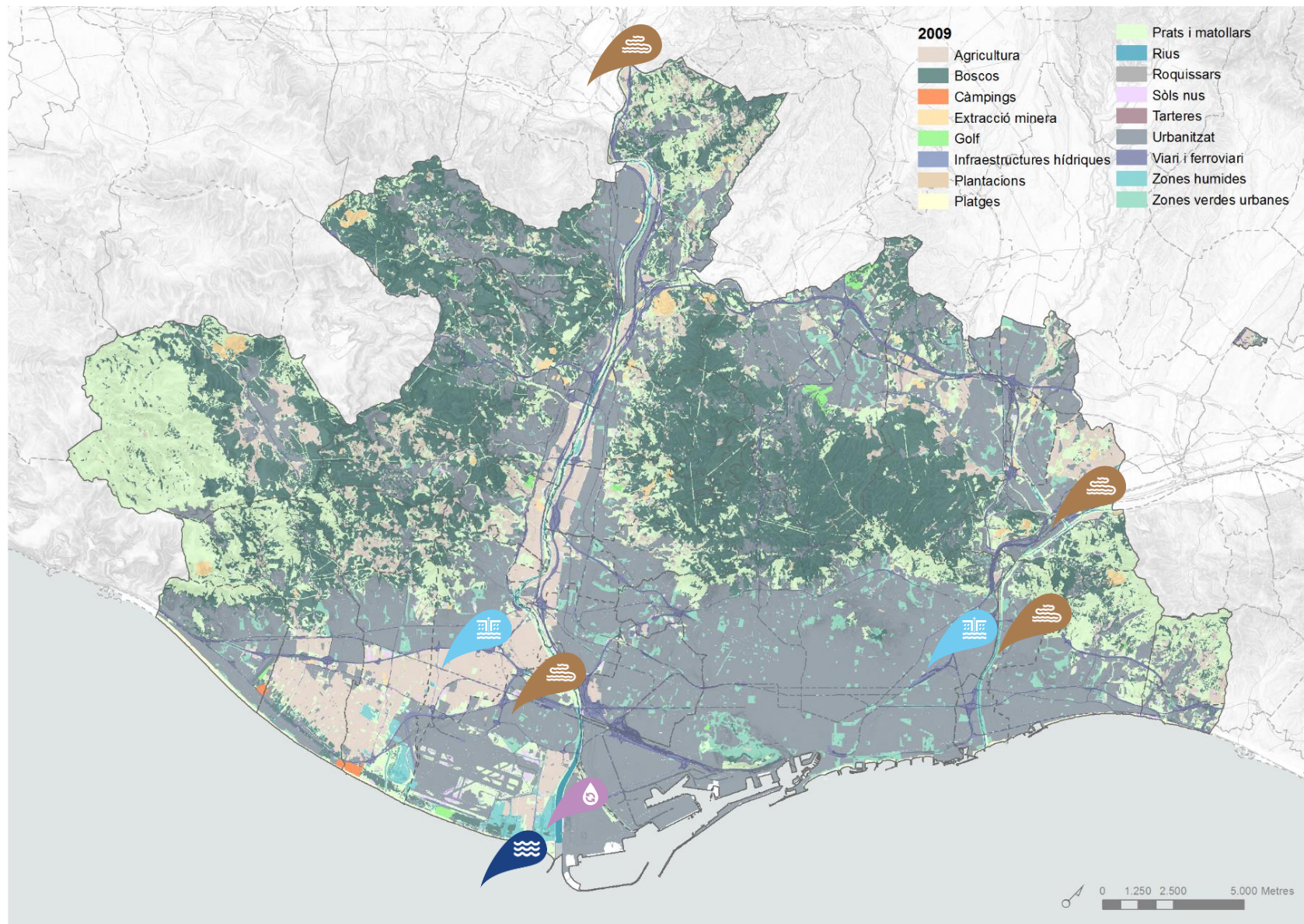
L'any 2017 es van consumir a l'àrea metropolitana **264 hm³** d'aigua



Amb dades de 2019 l'ANP s'acosta al 24% (↑ demanda agrícola)



RECURSOS ORIGEN



Aigua superficial

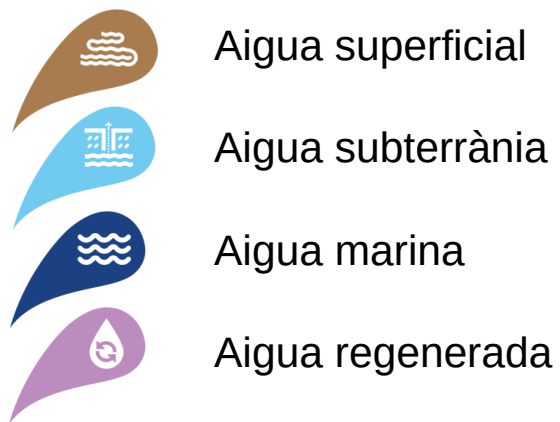
Aigua subterrània

Aigua marina

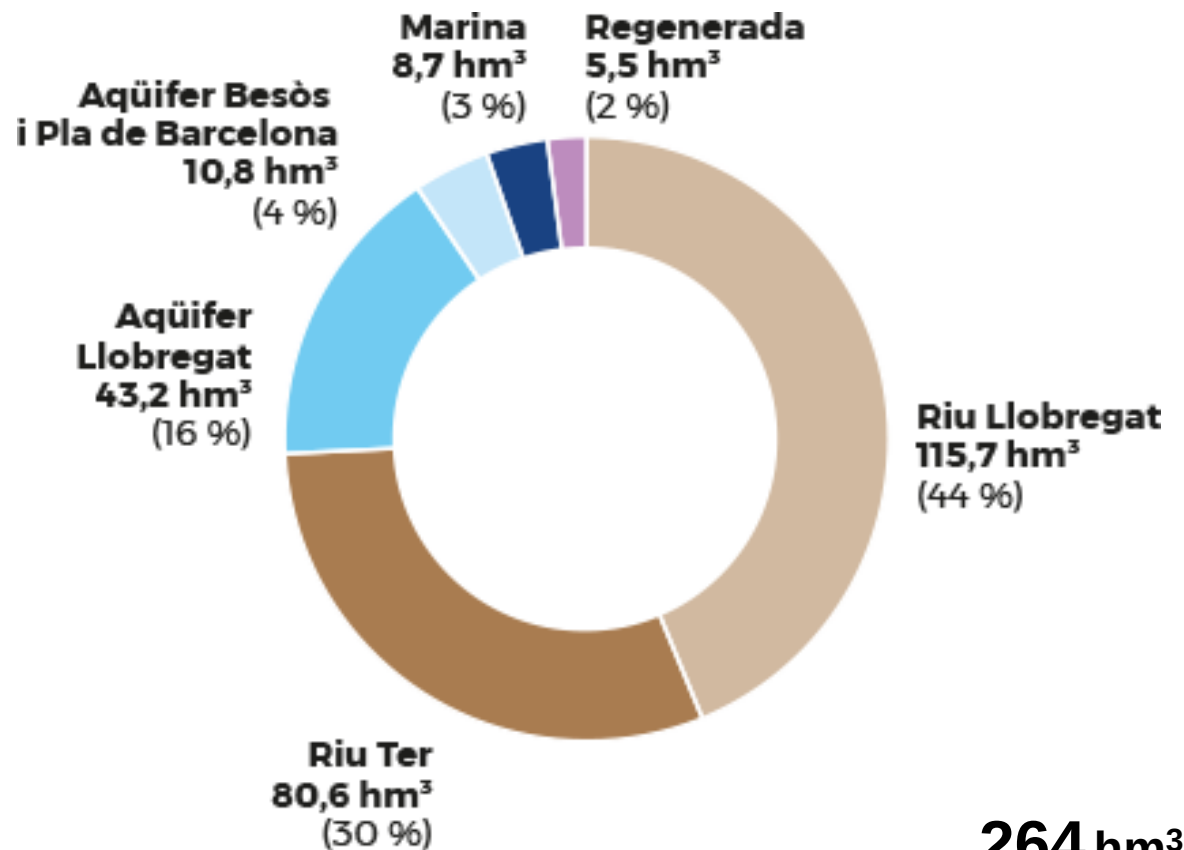
Aigua regenerada

D'on prové l'aigua que es consumeix a l'AMB?

L'àrea metropolitana de Barcelona té una dependència moderada de recursos hídrics externs (l'aigua provinent del Ter va representar el 30 % del total del recurs hídric utilitzat el 2017),



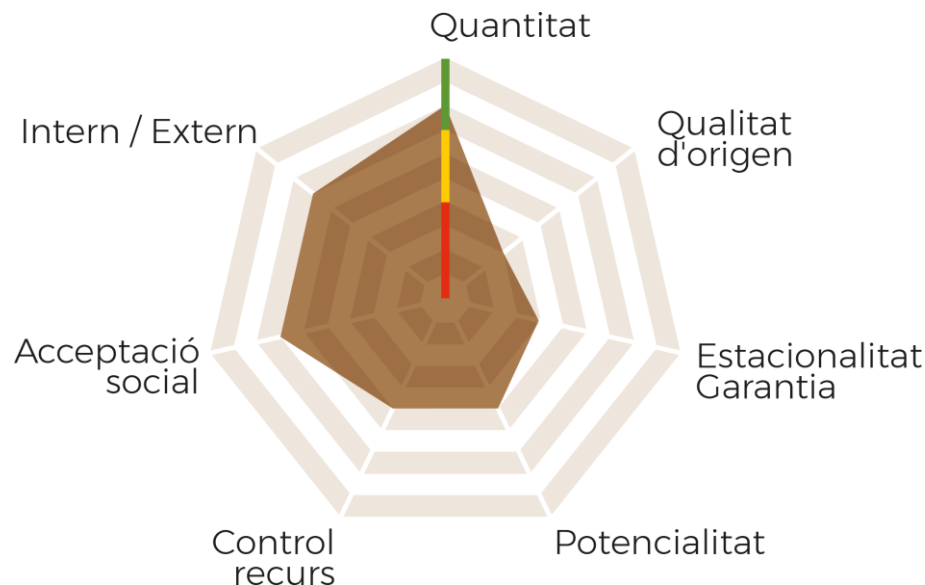
Recursos hídrics utilitzats a l'àrea metropolitana



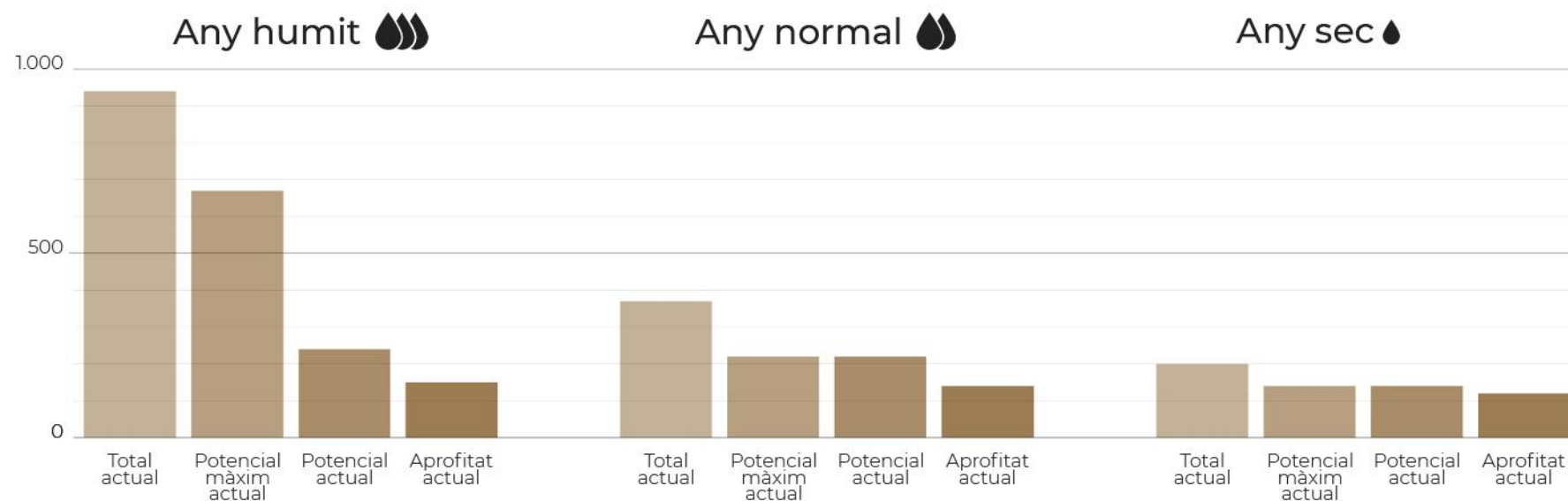
Problemes amb la salinitat i amb els cabals mínims de manteniment

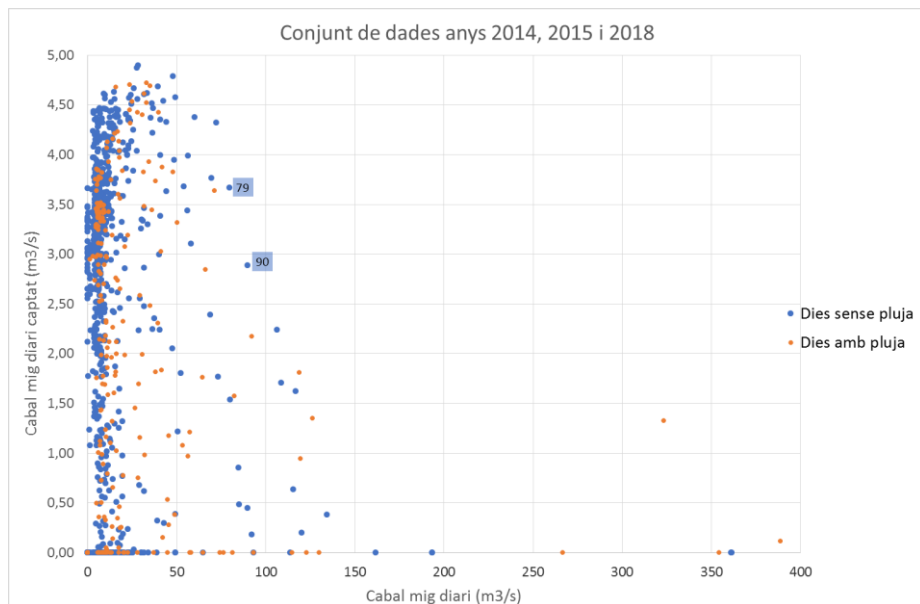
El riu Llobregat porta associada una problemàtica amb la salinitat, tant per causes intrínseques a la pròpia conca com per causes antròpiques (mala gestió de runams salins i fuites al col·lector de salmorres).

Al curs baix del Llobregat sovint no s'assoleixen els cabals de manteniment.

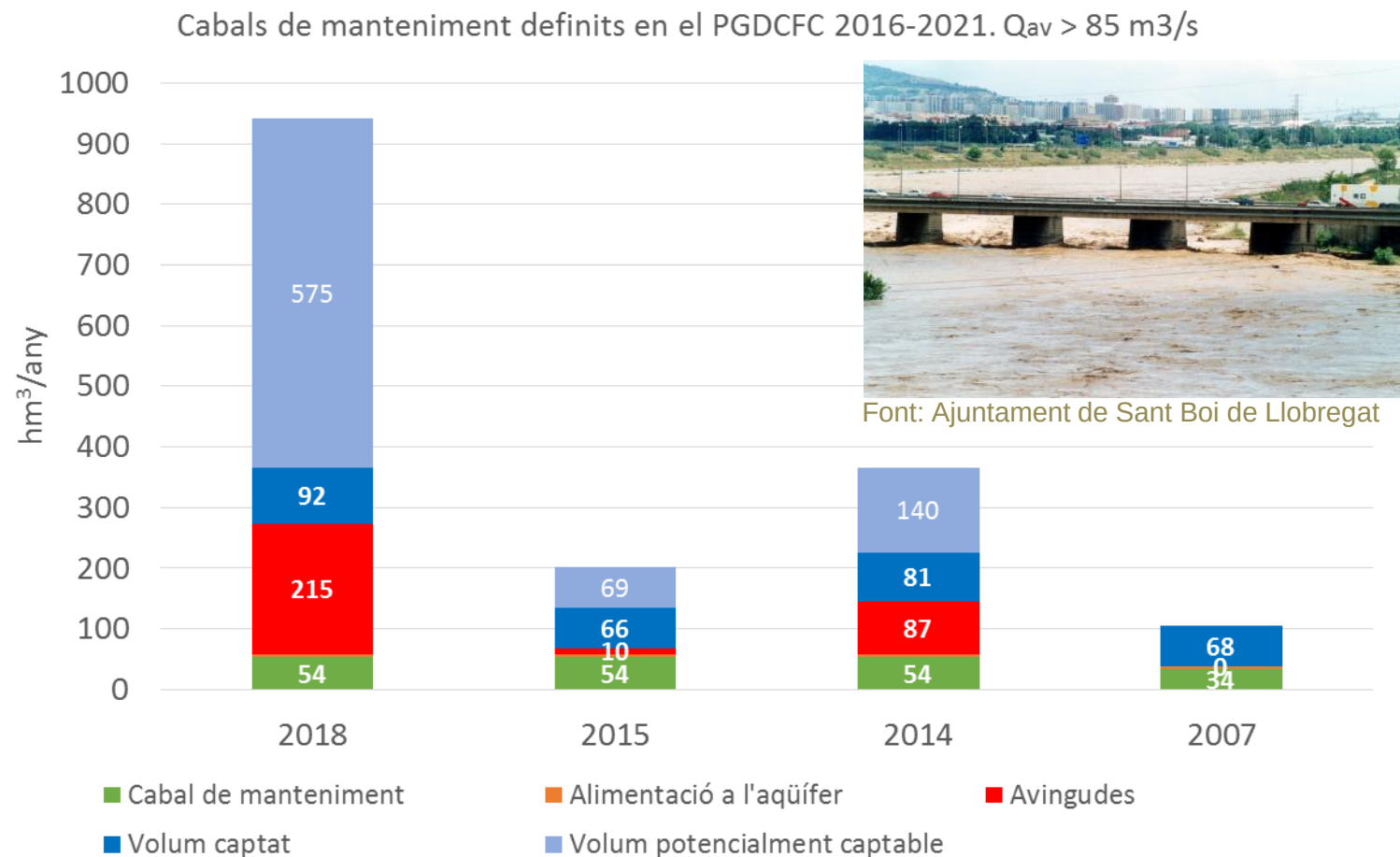


- **Recurs total:** aigua total de la què es disposa.
- **Recurs potencial màxim:** aigua que podríem arribar a aprofitar suposant que disposem de totes les infraestructures o eines de gestió necessàries per a fer-ho.
- **Recurs potencial actual:** disposició que tenim ara del recurs tenint en compte els factors limitants (infraestructurals, cabals d'entrada, climàtics...).
- **Recurs aprofitat:** aigua finalment aprofitada.

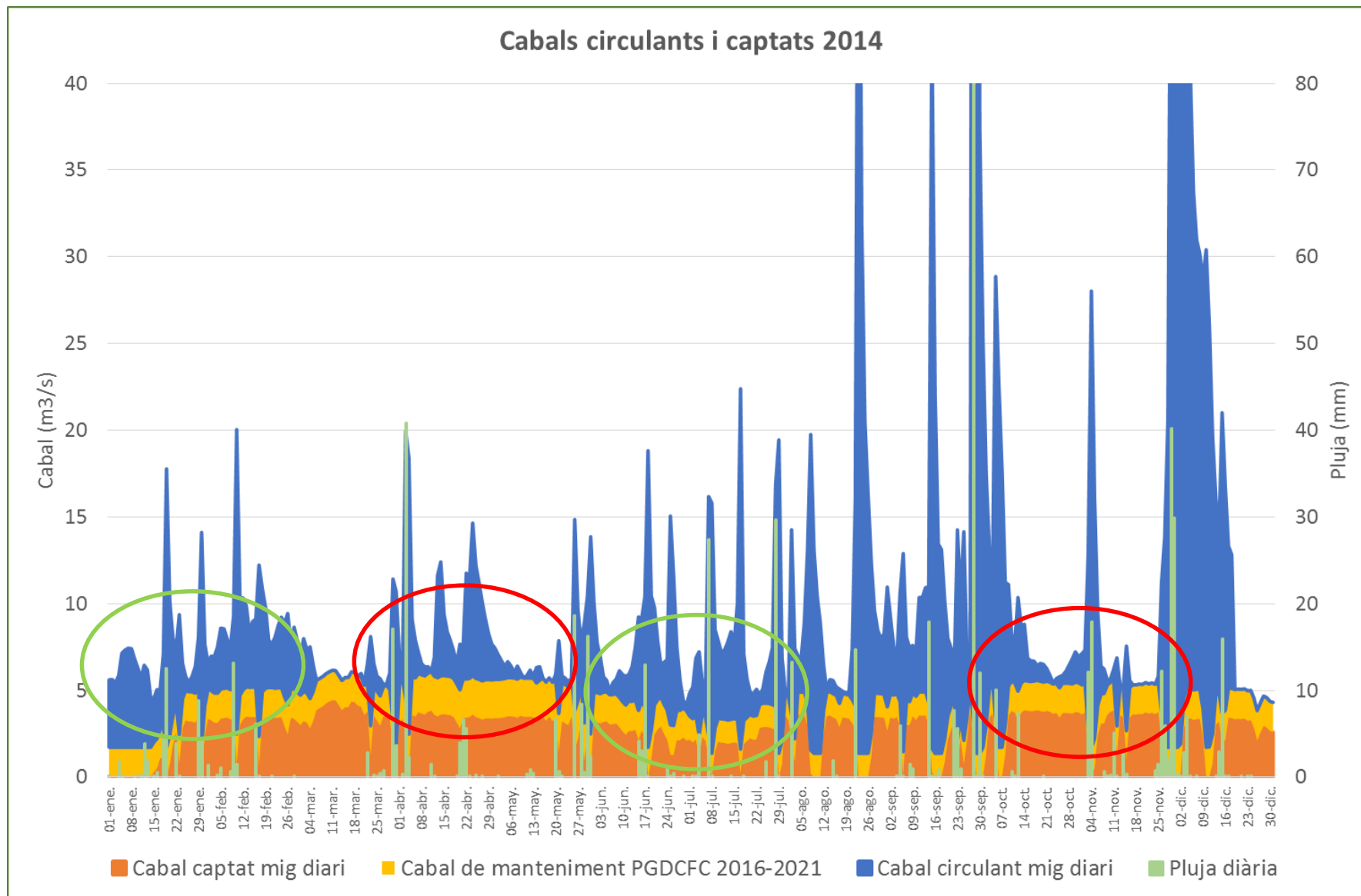




- ✓ Assegurar els cabals de manteniment
- ✓ Assegurar la infiltració cap a l'aqüífer
- ✓ **Impossibilitat d'aprofitar tota l'aigua superficial** en casos d'avinguda (terbolesa) o per contaminants puntuals

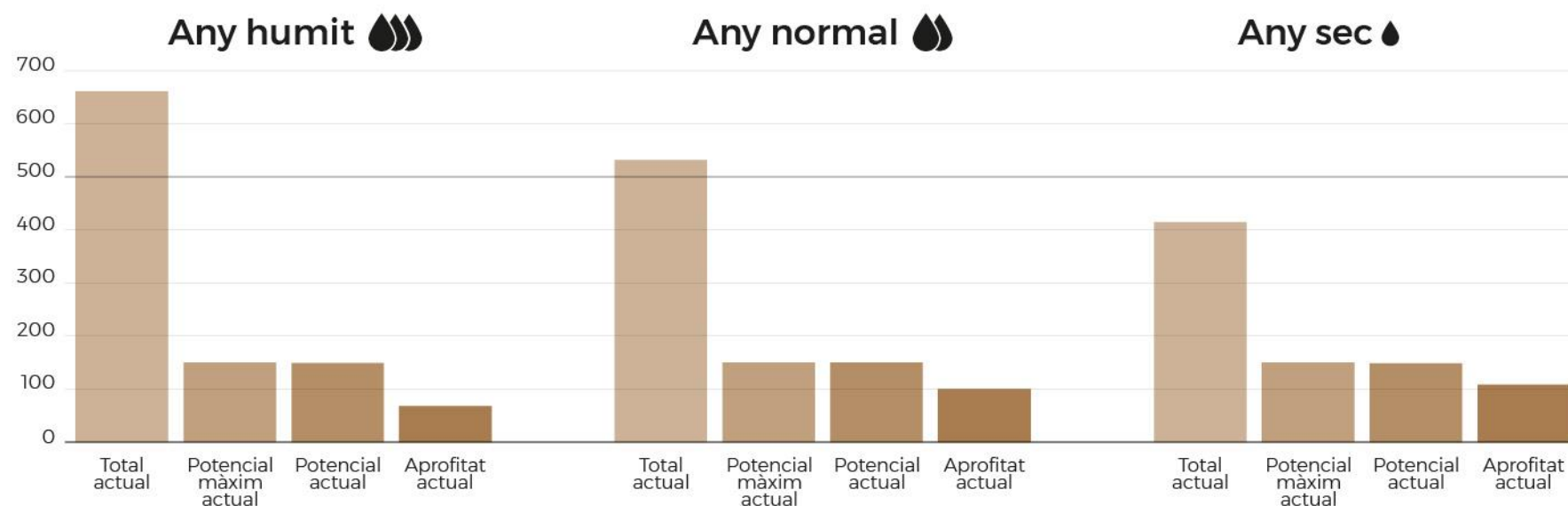
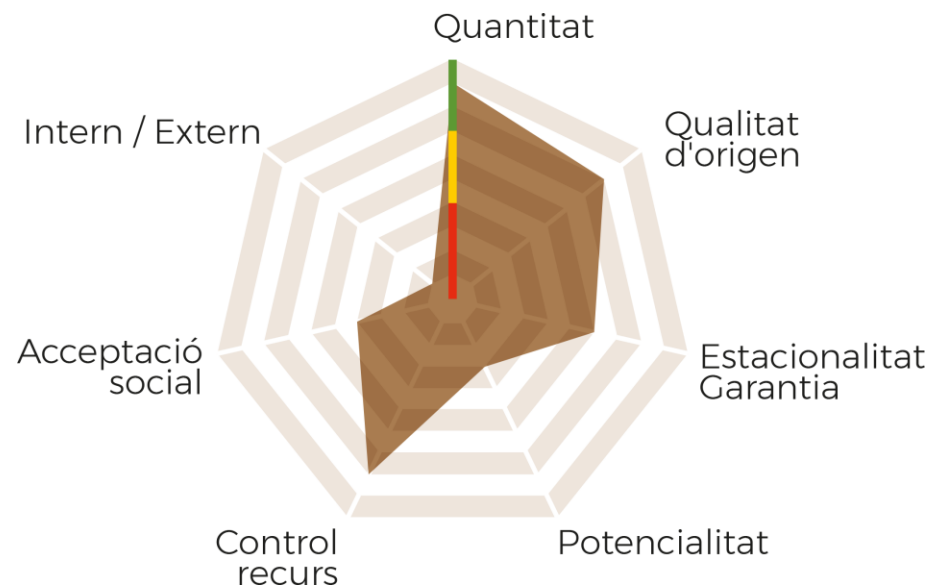


* Recurs disponible quan $Q_{riu} < 85 \text{ m}^3/\text{s}$



El Ter és el nostre recurs d'emergència

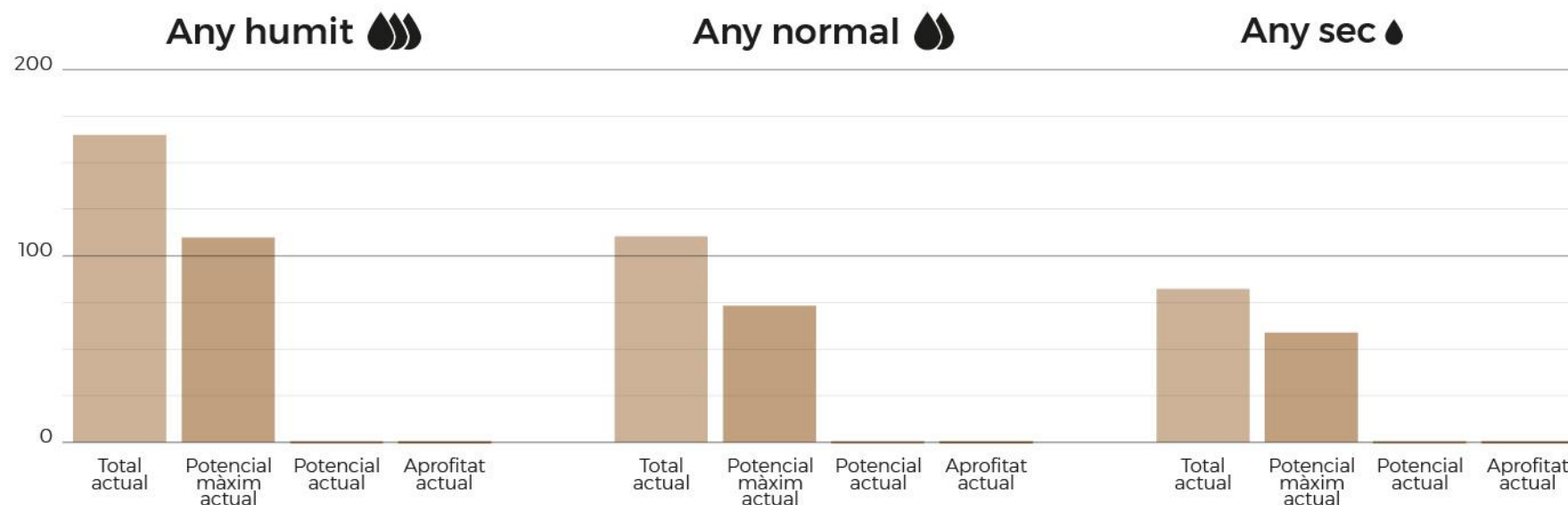
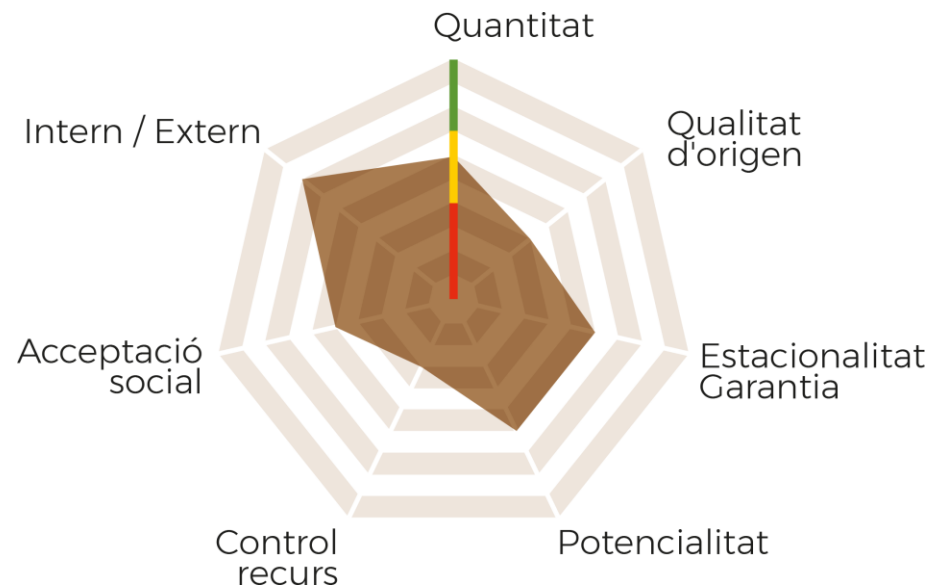
El Ter ha suportat l'estrès hídric a l'àrea metropolitana.



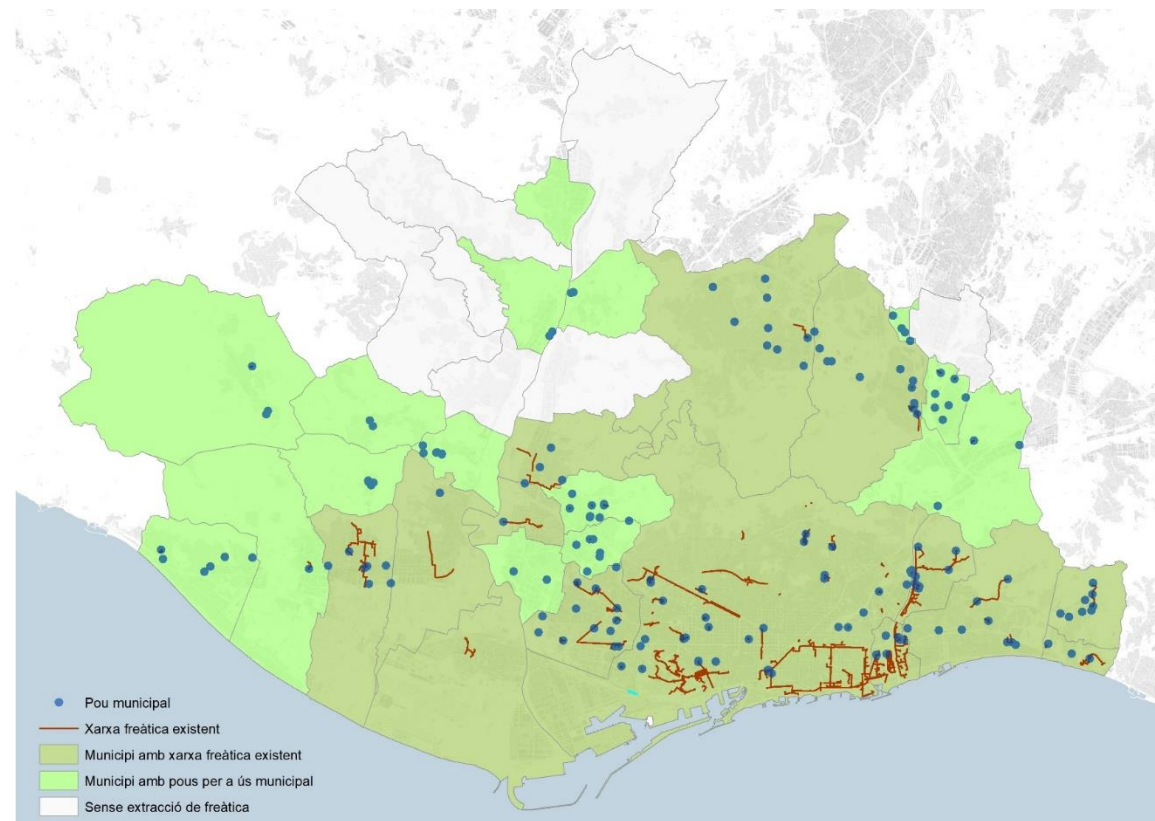
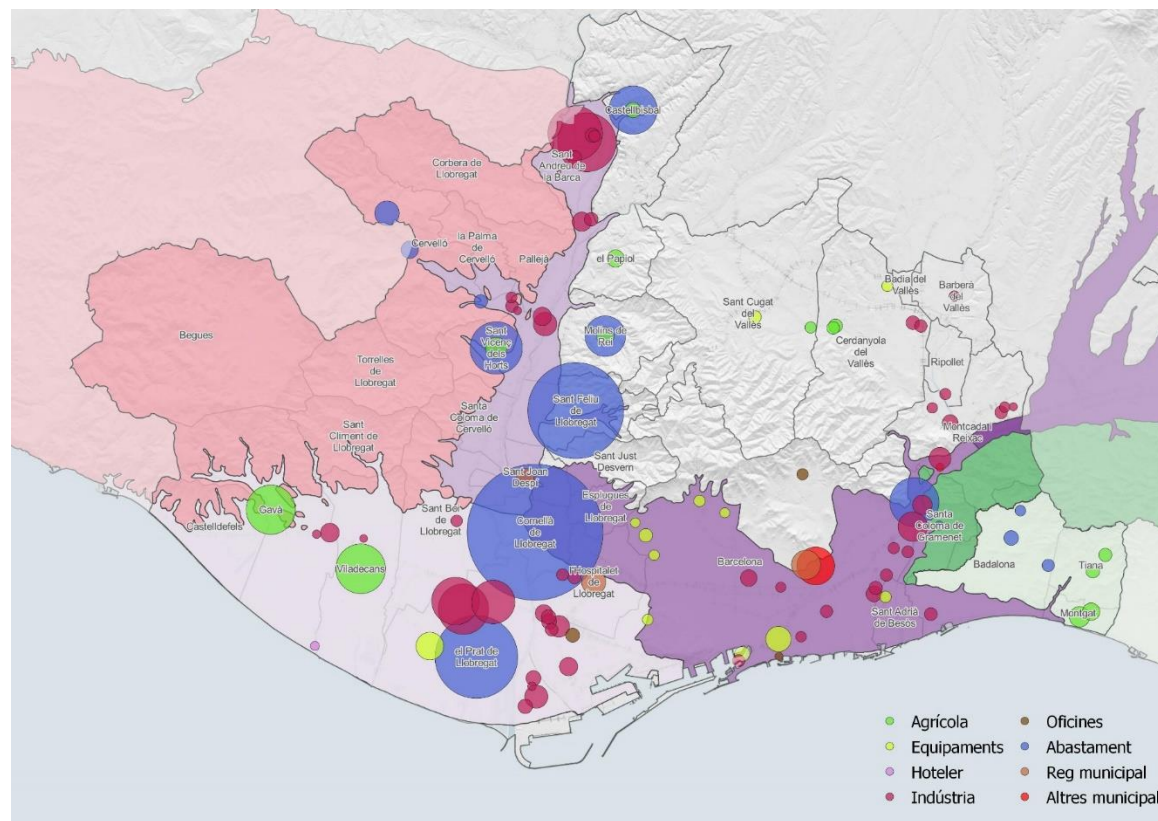
Cal estudiar la seva viabilitat

De mitjana, **el 70% de l'aigua que porta el riu Besòs prové d'EDAR**, fet que limita la capacitat de dilució de contaminants, però per altra banda, **dóna garantia al recurs**.

El riu Besòs representa **un possible recurs hídric per a l'àmbit metropolità** i hauria d'estudiar-se la viabilitat del seu aprofitament sota diferents escenaris de futur.

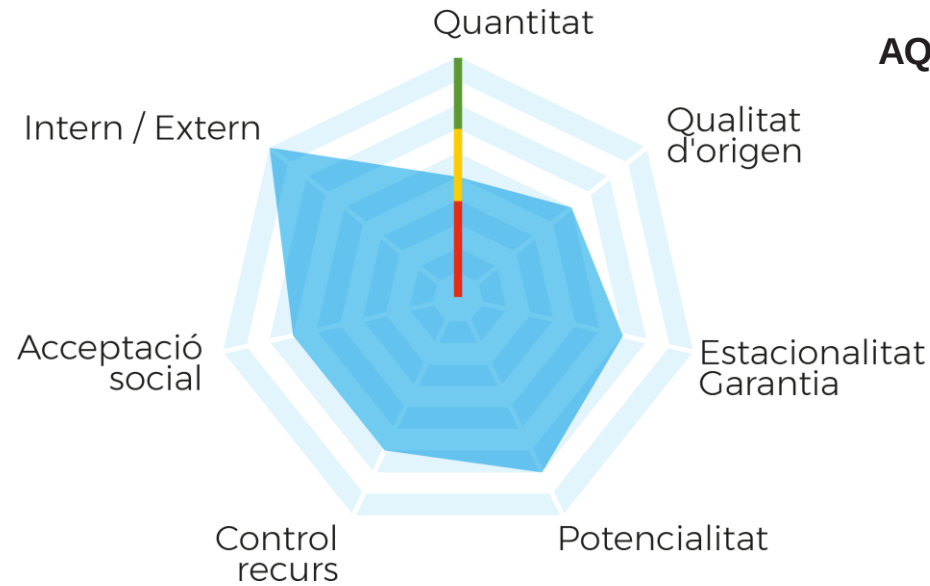


- Històric d'aprofitament intensiu d'aquest recurs
- Reconvertir aquest problema en una potencialitat.

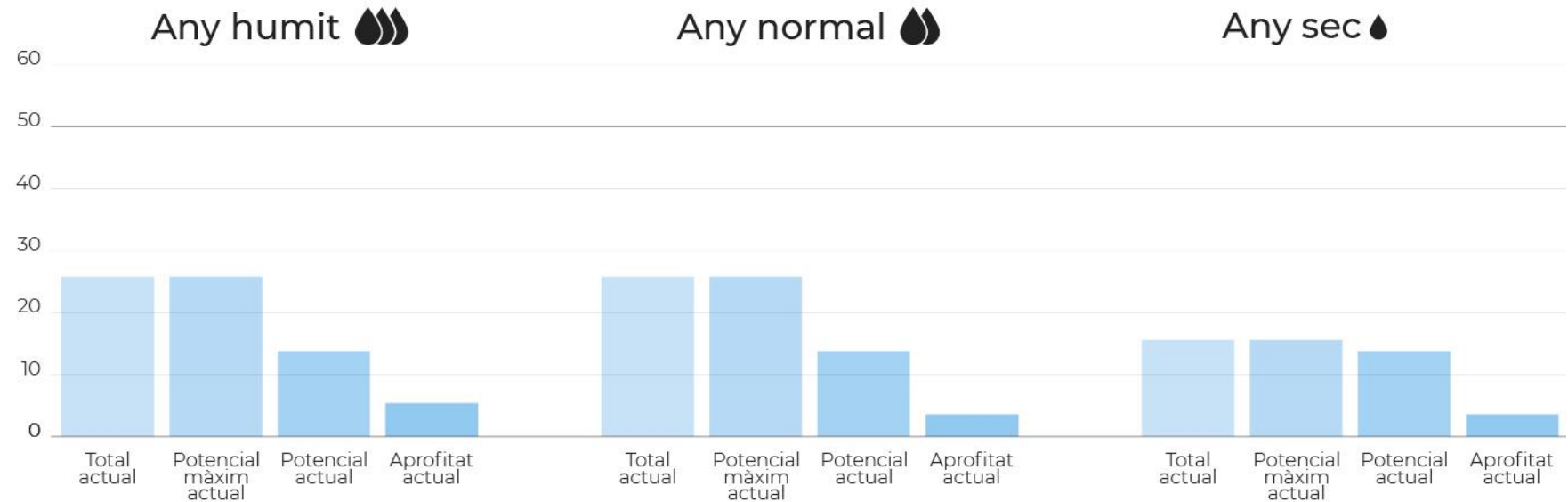


Un aqüífer subexplotat

- L'aqüífer del Besòs està subexplotat > problemes de filtracions en infraestructures subterrànies que s'han de drenar o extreure mitjançant pous d'esgotament (15,1 hm³).
- Reconvertir aquest problema en una potencialitat.

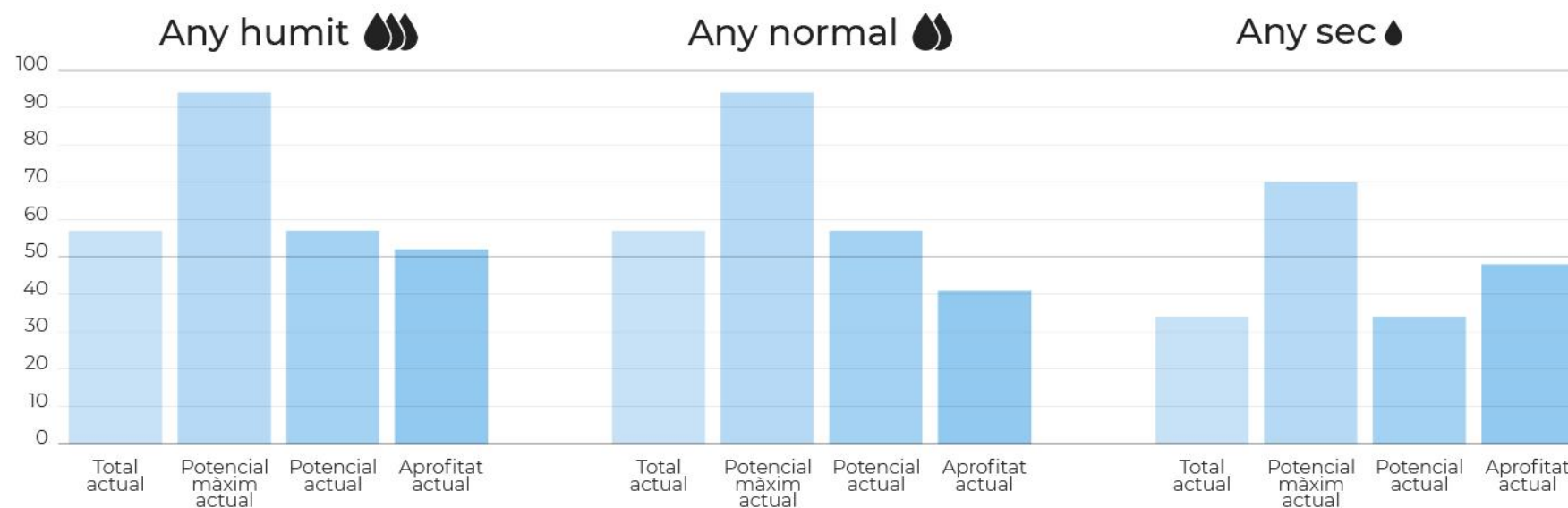
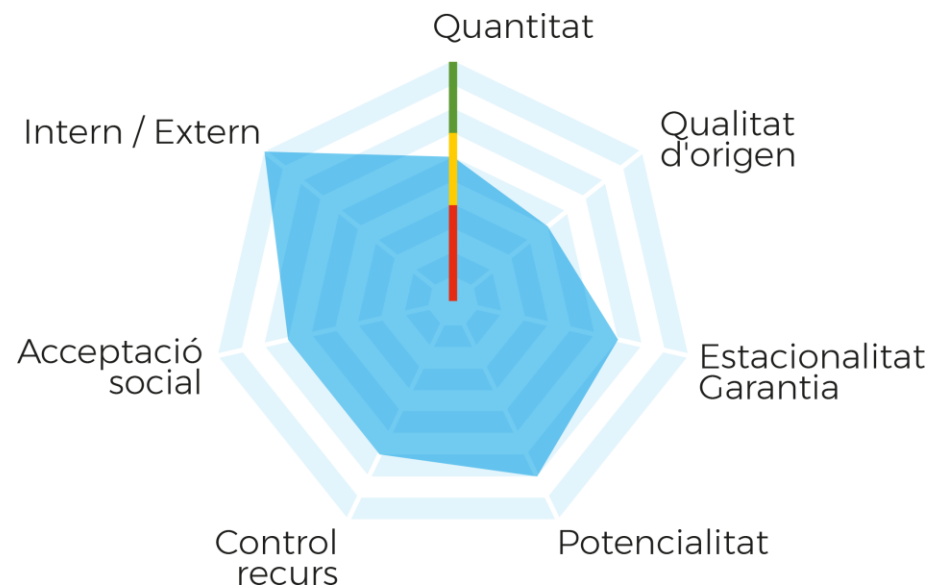


- **Recurs total:** Volum disponible segons límits explotació ACA
- **Recurs potencial màxim:** Volum màx. d'extracció amb gestió activa
- **Recurs potencial actual:** Volum disponible segons límits explotació ACA).
- **Recurs aprofitat:** aigua finalment aprofitada.

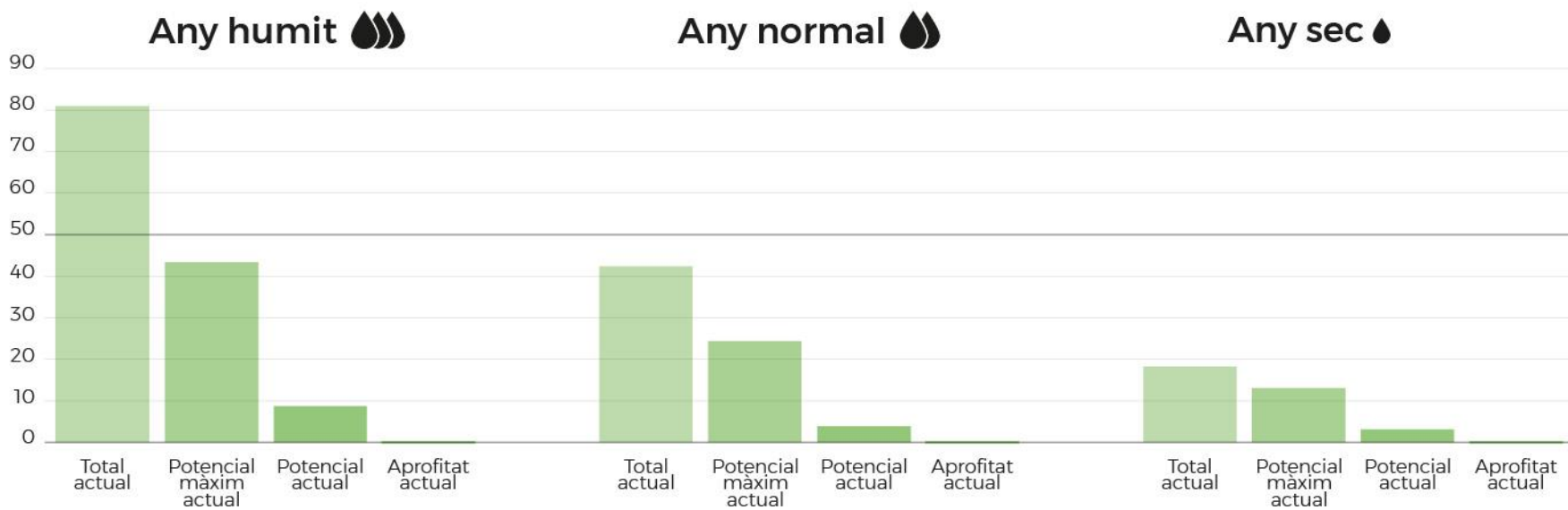
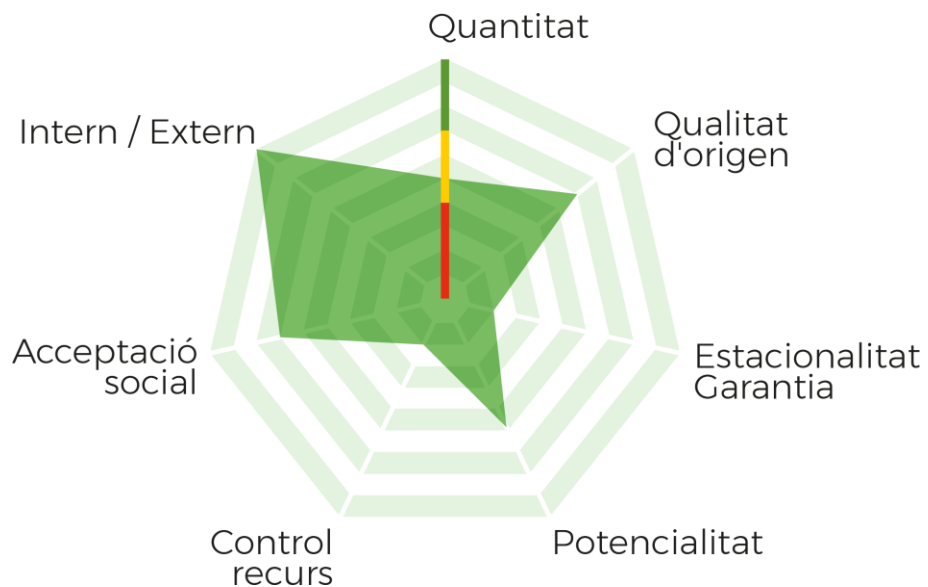


Un recurs local estratègic

Es poden introduir mesures per a potenciar un major aprofitament assegurant una explotació sostenible.

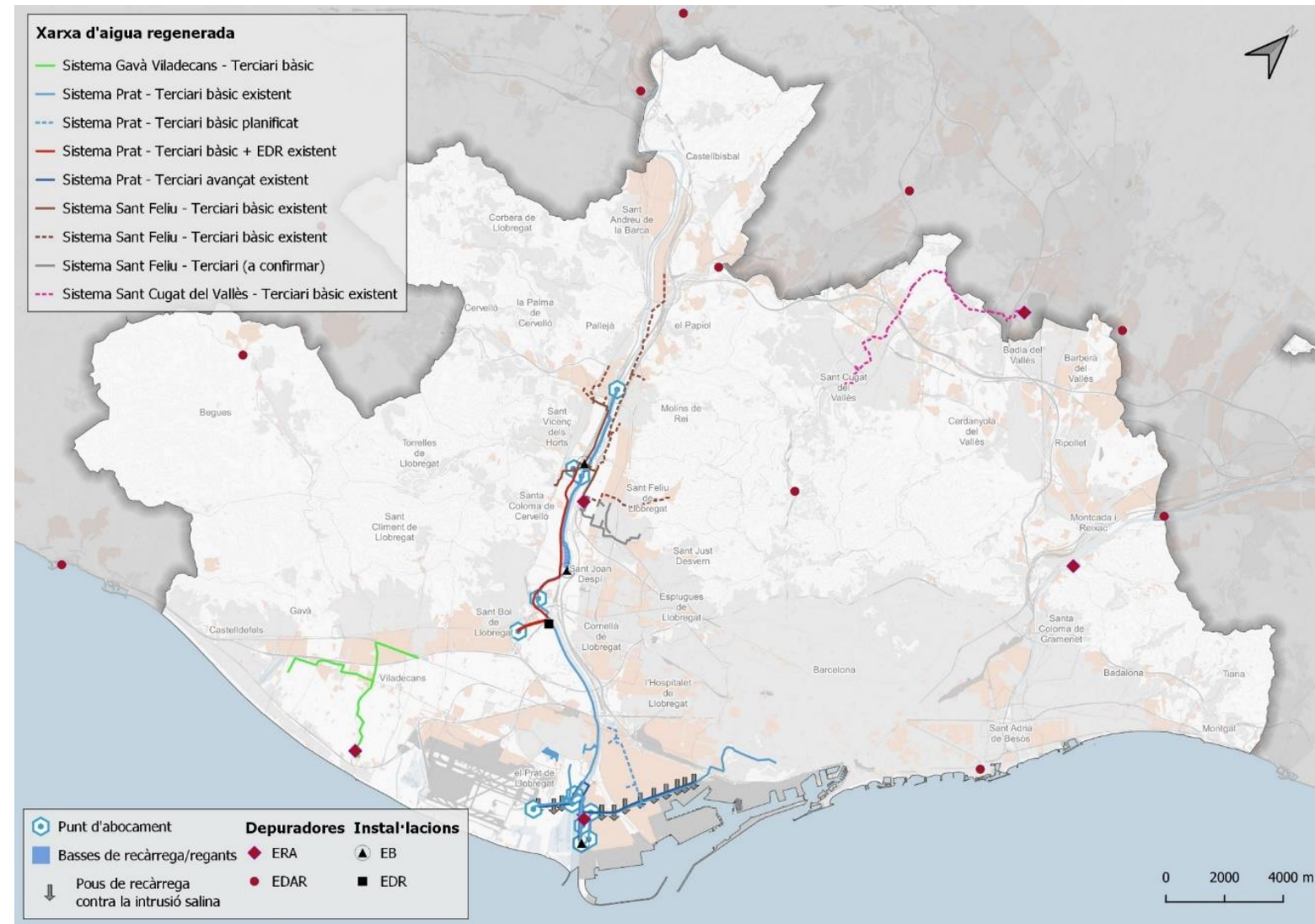


Un recurs difícil d'aprofitar



Recurs amb més recorregut de desenvolupament

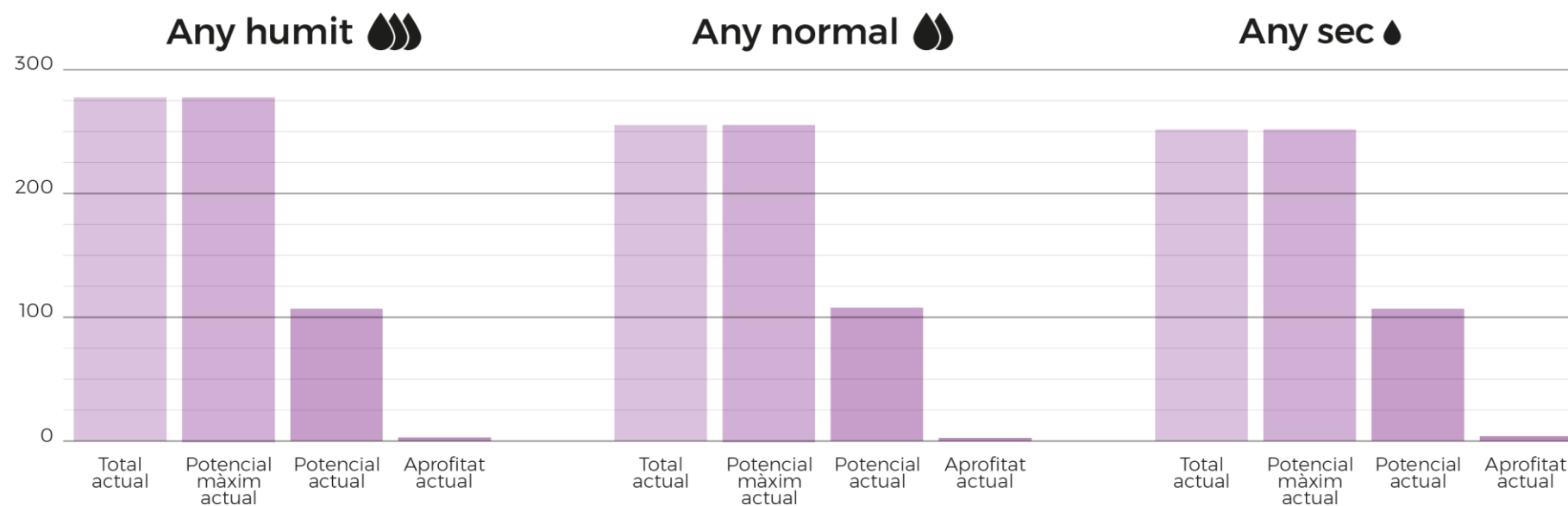
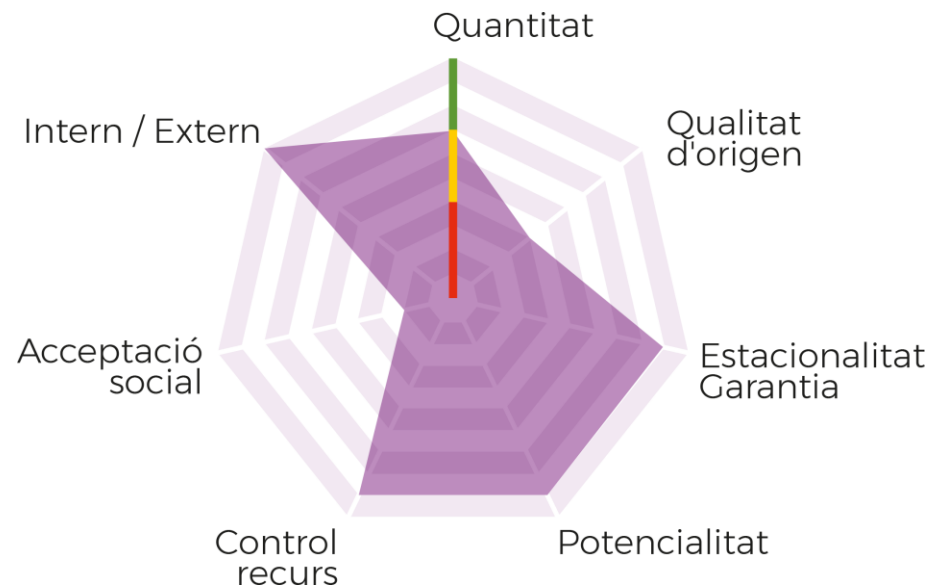
- Recurs potencial, volum tractat en les 7 EDAR és de 270 hm³/any
- Recurs actual de les 3 ERA és de 108 hm³/any
- Aprofitament ERA fora l'àmbit metropolità: Sabadell riu Sec, aprofitament per usos recreatius i municipals de Sant Cugat
- Sistema polaritzat a l'eix del Llobregat
- Garanties de cabals de manteniment per alliberar recursos superficials
- Potencialitat ERA de Rubí i Martorell per satisfer demandes industrials
- Potencialitat ERA Montcada i Llagosta millora qualitat riu Besòs i infiltració a l'aqüífer



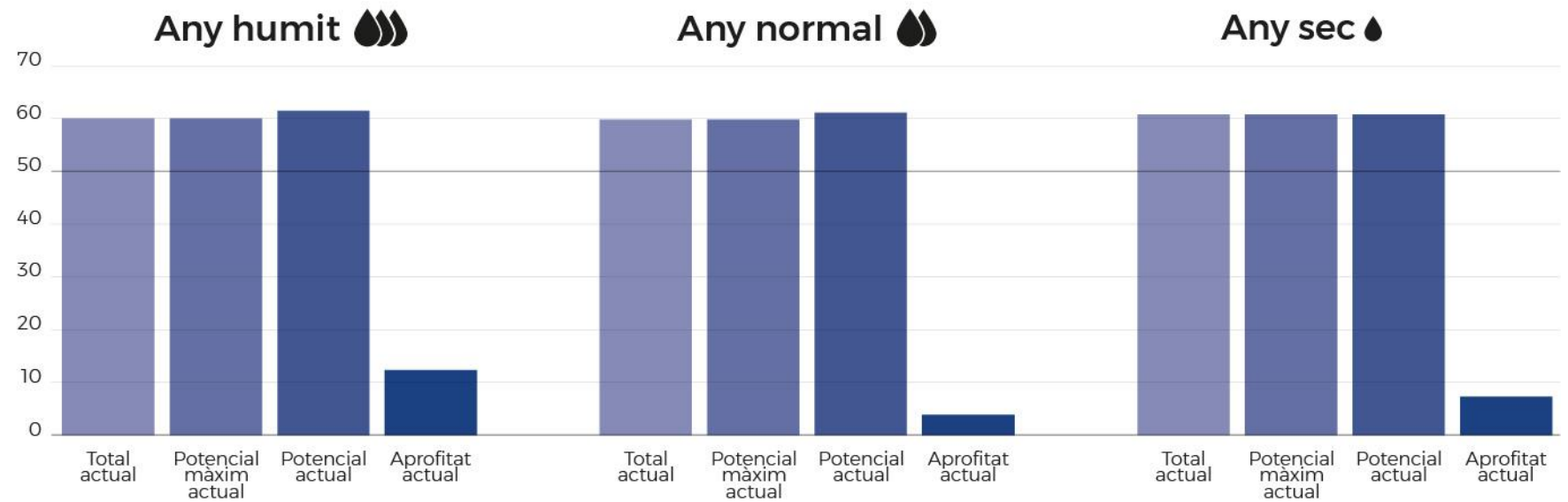
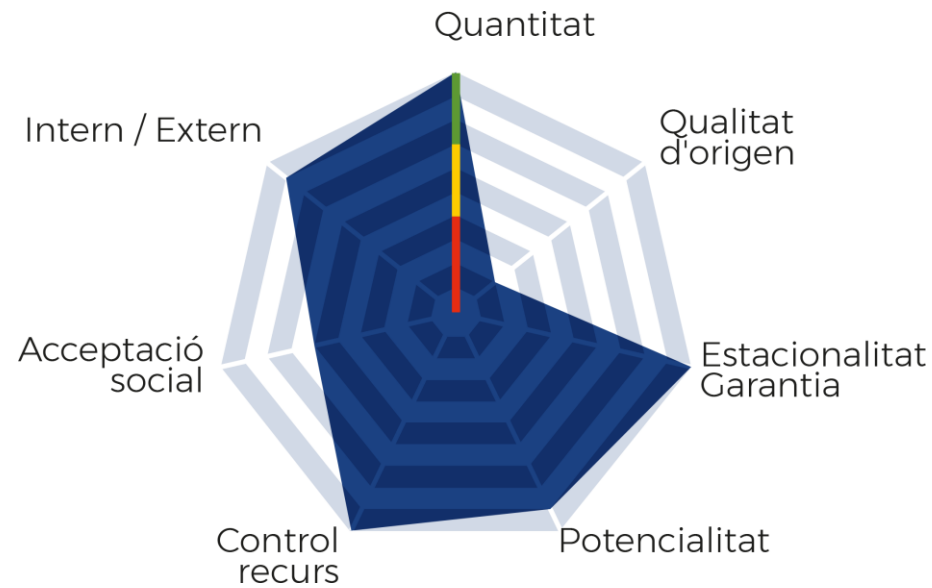
L'aigua regenerada, un recurs local estratègic.

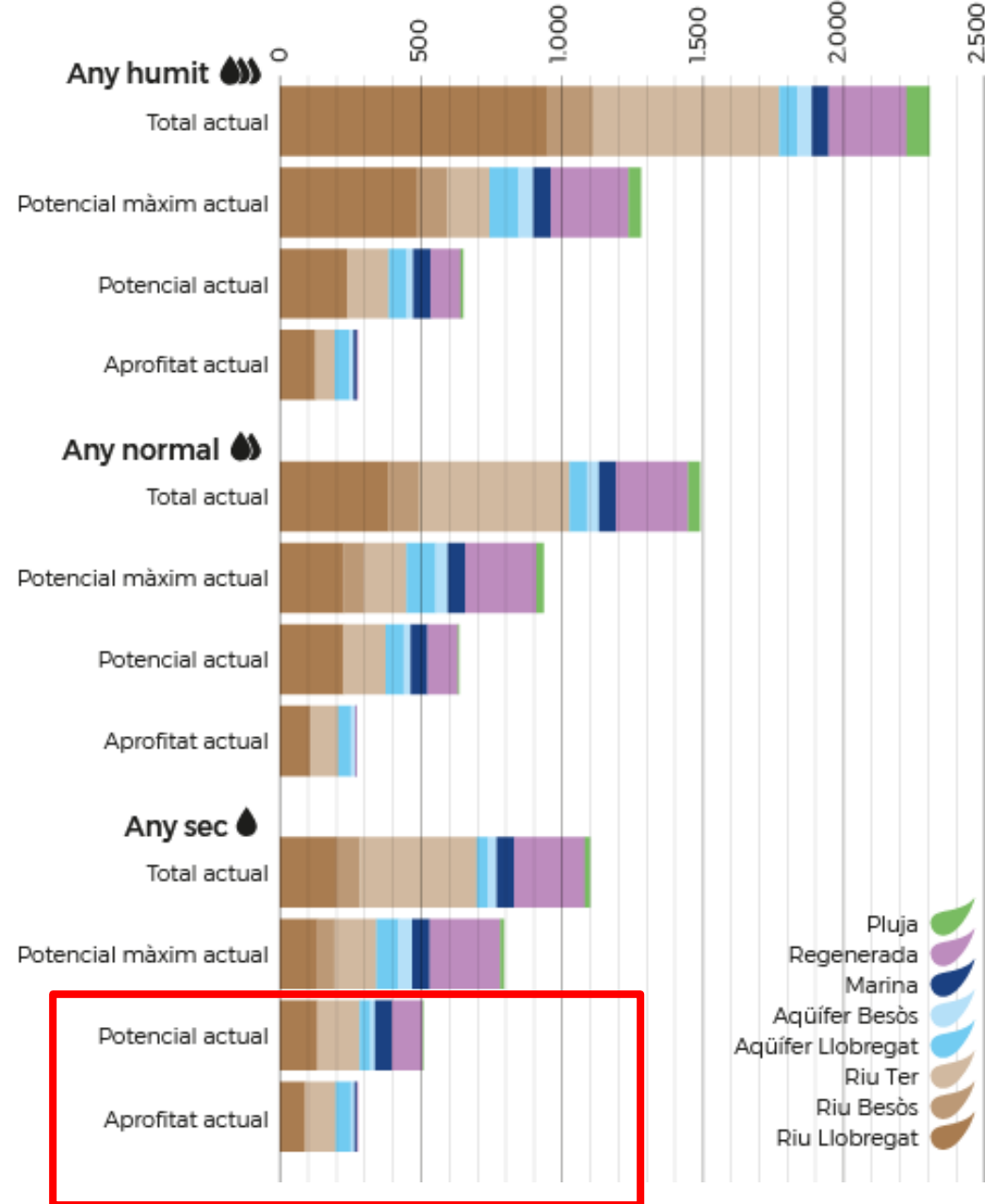
Des d'un punt de vista
metropolità cal dirigir els
esforços cap a recursos locals,
amb major potencial i més
“controlables”.

L'aigua regenerada és una
d'elles.



Un recurs de garantia i d'emergència



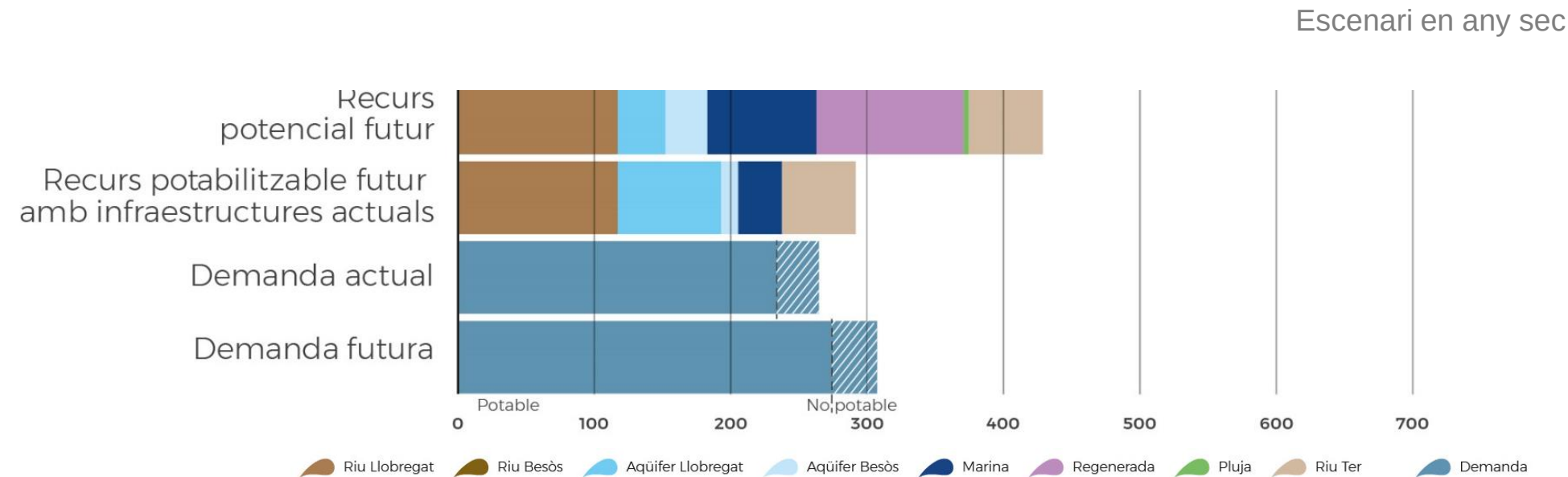


Com aprofitem els recursos hídrics? Com ho fem en funció del tipus d'any?

- **Recurs total:** aigua total de la que es disposa.
- **Recurs potencial màxim:** aigua que podríem arribar a aprofitar suposant que disposem de totes les infraestructures o eines de gestió necessàries per a fer-ho.
- **Recurs potencial actual:** disposició que tenim ara del recurs tenint en compte els factors limitants (infraestructurals, cabals d'entrada, climàtics...).
- **Recurs aprofitat:** aigua finalment aprofitada.

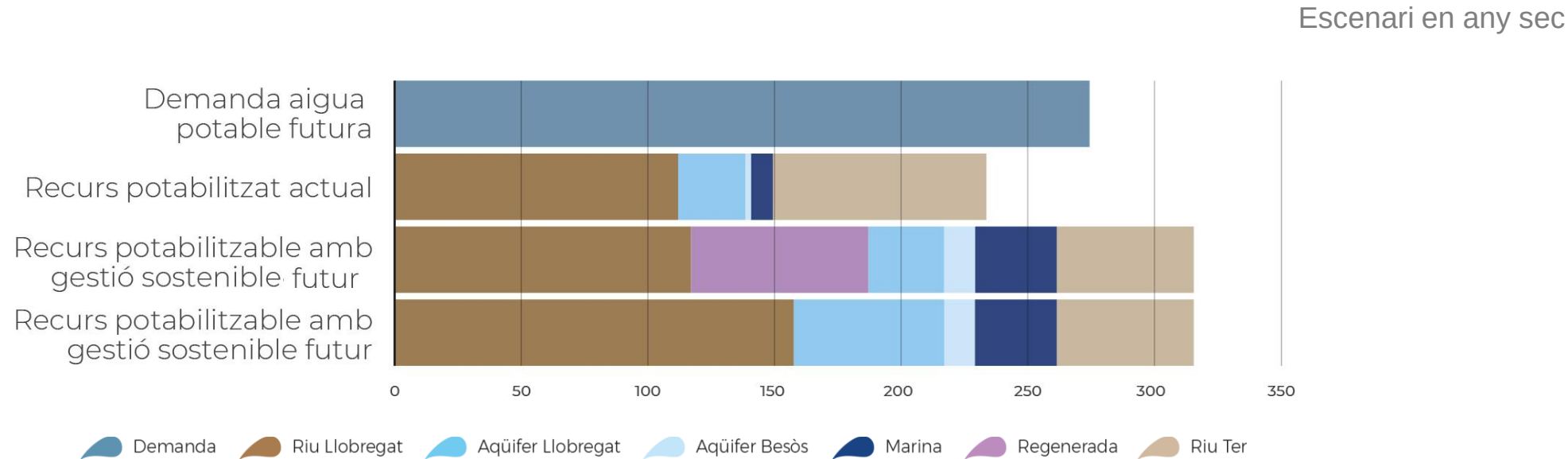
Tindrem prou aigua en futur?

- ☐ Els recursos serien suficients per fer front a les demandes.
- ☐ **Quan s'analitza la capacitat de les infraestructures de potabilització, llavors sí que s'entra al límit: l'aigua disponible per ser potabilitzada no seria suficient per fer front a les demandes.**



Com farem front a les demandes?

- ❑ Generar més recàrrega induïda permetria augmentar les extraccions i per tant, el cabal potabilitzable.
- ❑ També es planteja substituir l'aigua de reg del canal de la dreta per aigua regenerada i, així, augmentar el cabal disponible per a potabilitzar-lo al riu Llobregat.



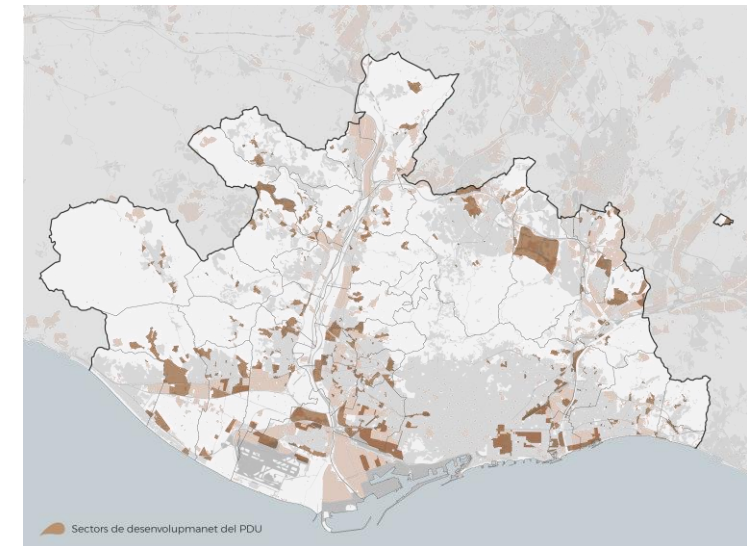
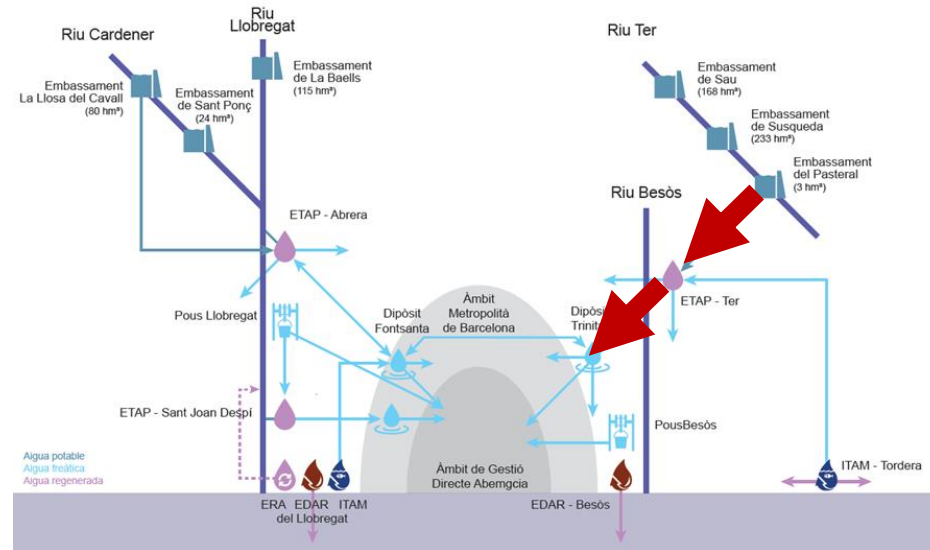
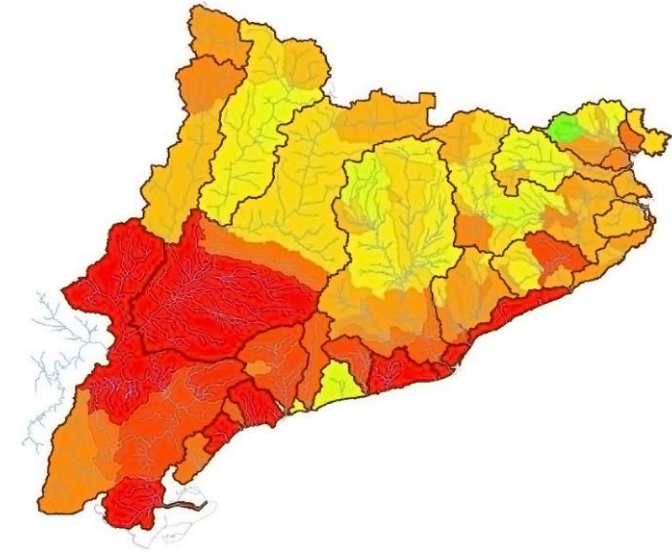
Quins condicionants de recursos i demandes tindrem a futur?

FUTUR

L'any 2050, la disponibilitat de recursos hídrics disminuirà per efecte del canvi climàtic

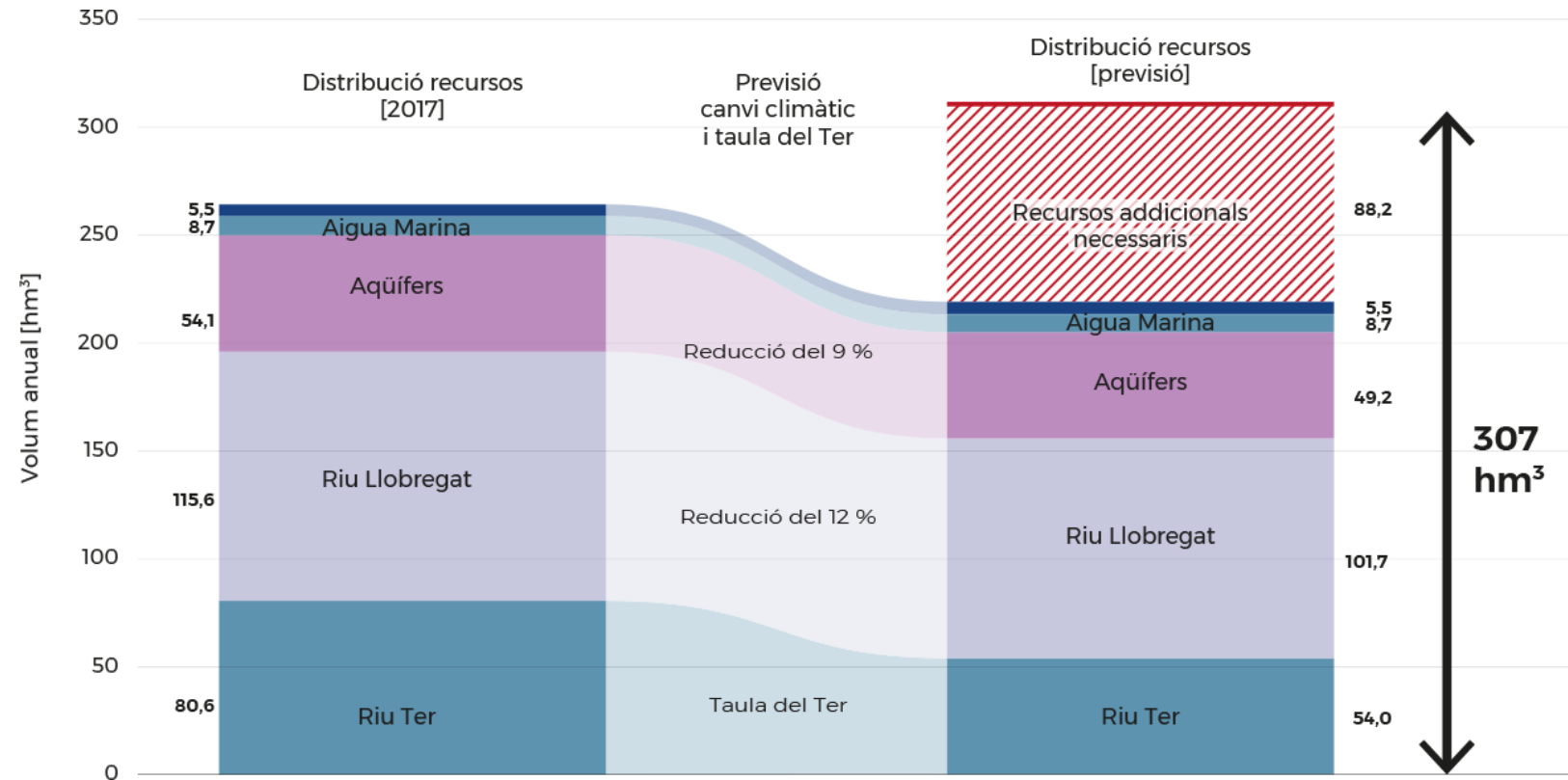
L'acord de la taula del Ter limitarà el cabal que podrà arribar a l'àrea metropolitana, amb un màxim l'any 2028.

Les transformacions urbanístiques del sòl suposaran un increment de les demandes



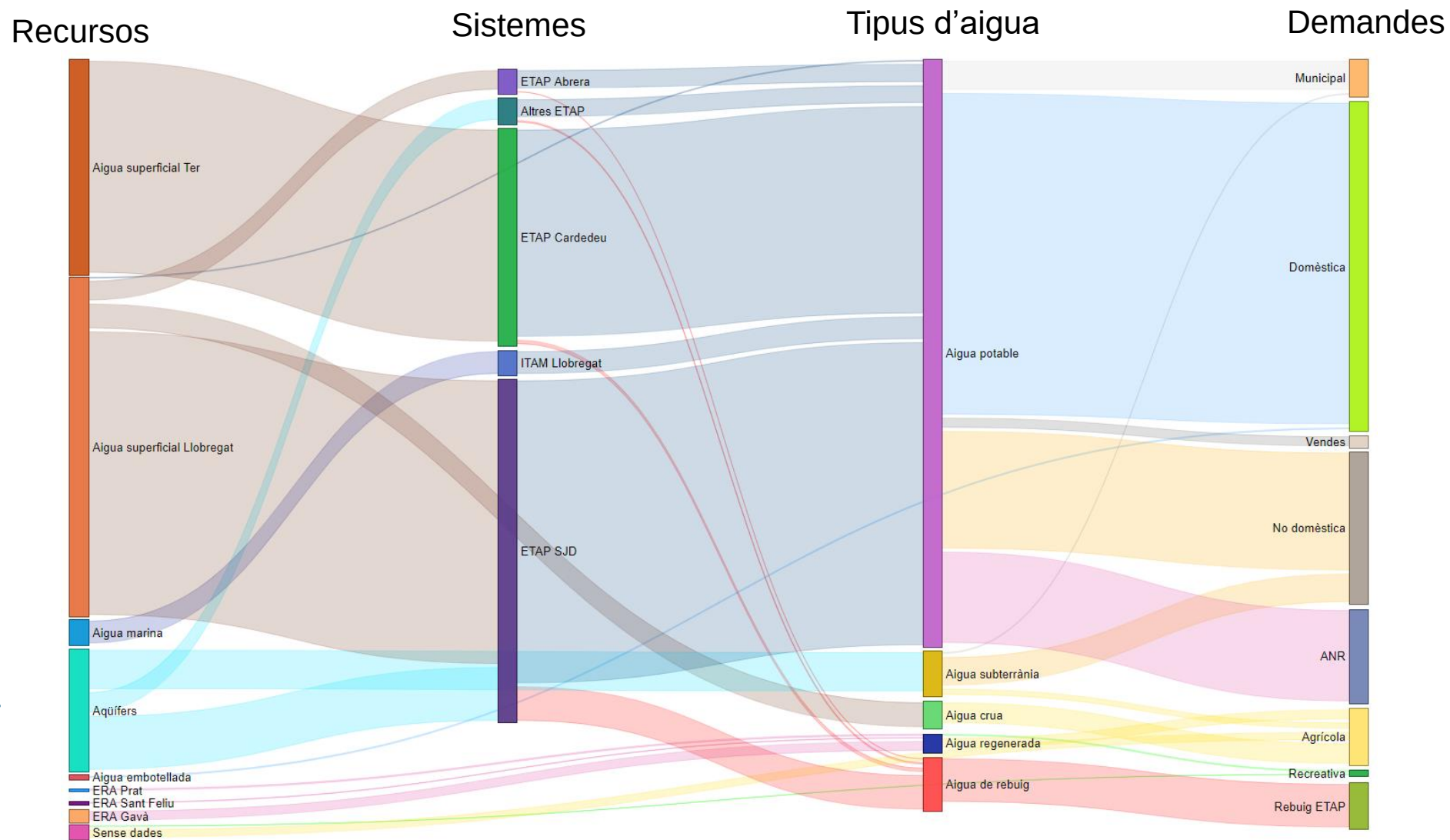
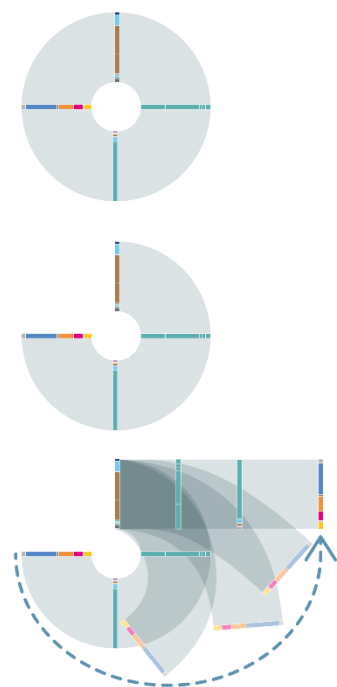
Tindrem prou aigua en futur?

- Es disposaran de **menys recursos** potencials ja que:
 - Acord del Ter (limitació a 54 hm³ com aportació màxima anual).
 - Efectes del canvi global.
 - Reducció de cabals als rius i aqüífers.
- **Augmentarà la demanda**
- Tindrem una necessitat de **88,2 hm³ addicionals**.



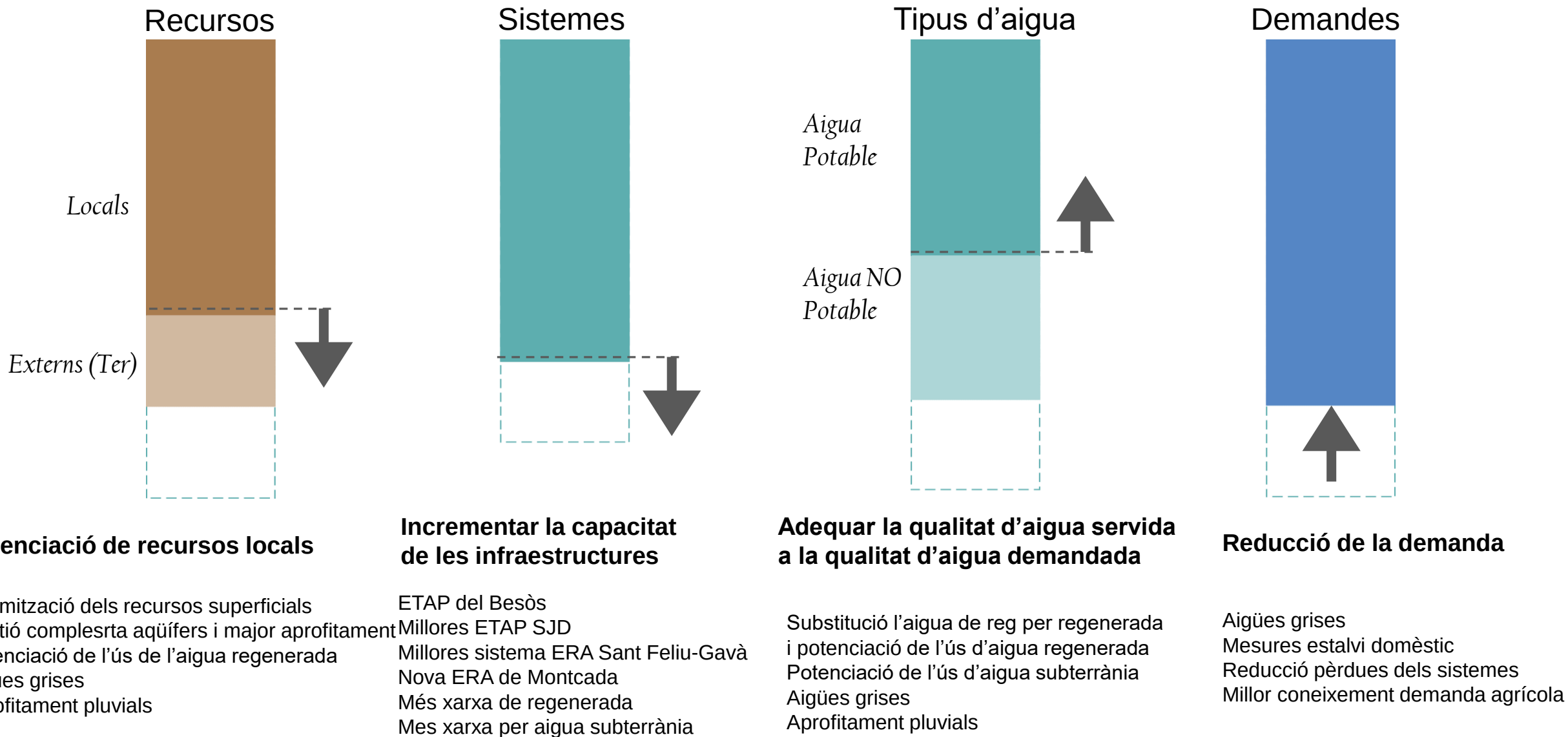
Quins són els reptes de futur?

REPTES



Quins són els reptes de futur?

REPTES



Quins són els reptes de futur?

Recursos quantificables (hm³)

- **Reduir la demanda.**

- Potencial mesures d'estalvi domèstic

11-20 hm³

- Potenciar la utilització de **recursos locals**.

- Potencial reutilització d'aigües grises
 - Potencial d'aigües pluvials

6,8 hm³3-4,5 hm³

- Augmentar i millorar **la gestió dels recursos**.

- Aprofitament del recurs d'aigua regenerada
 - Potencial millora del recurs aquífer del Llobregat
 - Potencial millora del recurs aquífer del Besòs
 - Potencial aprofitament del recurs superficial Llobregat

90 hm³25 hm³10-15 hm³?? hm³

Mesures no quantificables (hm³)

- Reduir l'impacte sobre el medi ambient i millora de la qualitat de l'aigua.
- Augmentar el **coneixement d'aquesta demanda**.
- **Augmentar l'acceptació social** de l'ús de noves fonts d'aigua.
- **Establir línies de recerca** per als tractaments de nous contaminants, tant en la potabilització com en la depuració.





Font: publicació iAqua

Garantia d'abastament

desembre 2020