Tenim prou aigua a Catalunya?

Joan Gaya
Enginyer Consultor

Barcelona, 31 d'octubre de 2026

Patir per l'aigua

- L'aigua és tan necessària que no podem viure sense tenir-ne
- L'aigua ens agrada tant que la volem tenir a la vora: fa viure la natura, fa florir els camps, alegra la vista amb el blau i el verd, indueix al joc.
- Es pot patir per massa aigua. Al Baix Ter en tenim experiència: els aiguats han estat una constant històrica. Les tempestes de tardor es van fent habituals arreu del país.
- Es pot patir per manca d'aigua. El darrer episodi va fer patir els abastament urbans i la indústria, i va ser desastrós per a molt conreus. El turisme ho va passar molt just.
- La tendència és a ploure un xic menys en xifres absolutes, però pitjor en la forma: menys neu i més aiguats.
- Caldrà pensar en noves formes de laminar els aiguats i retenir més aigua

Idees bàsiques

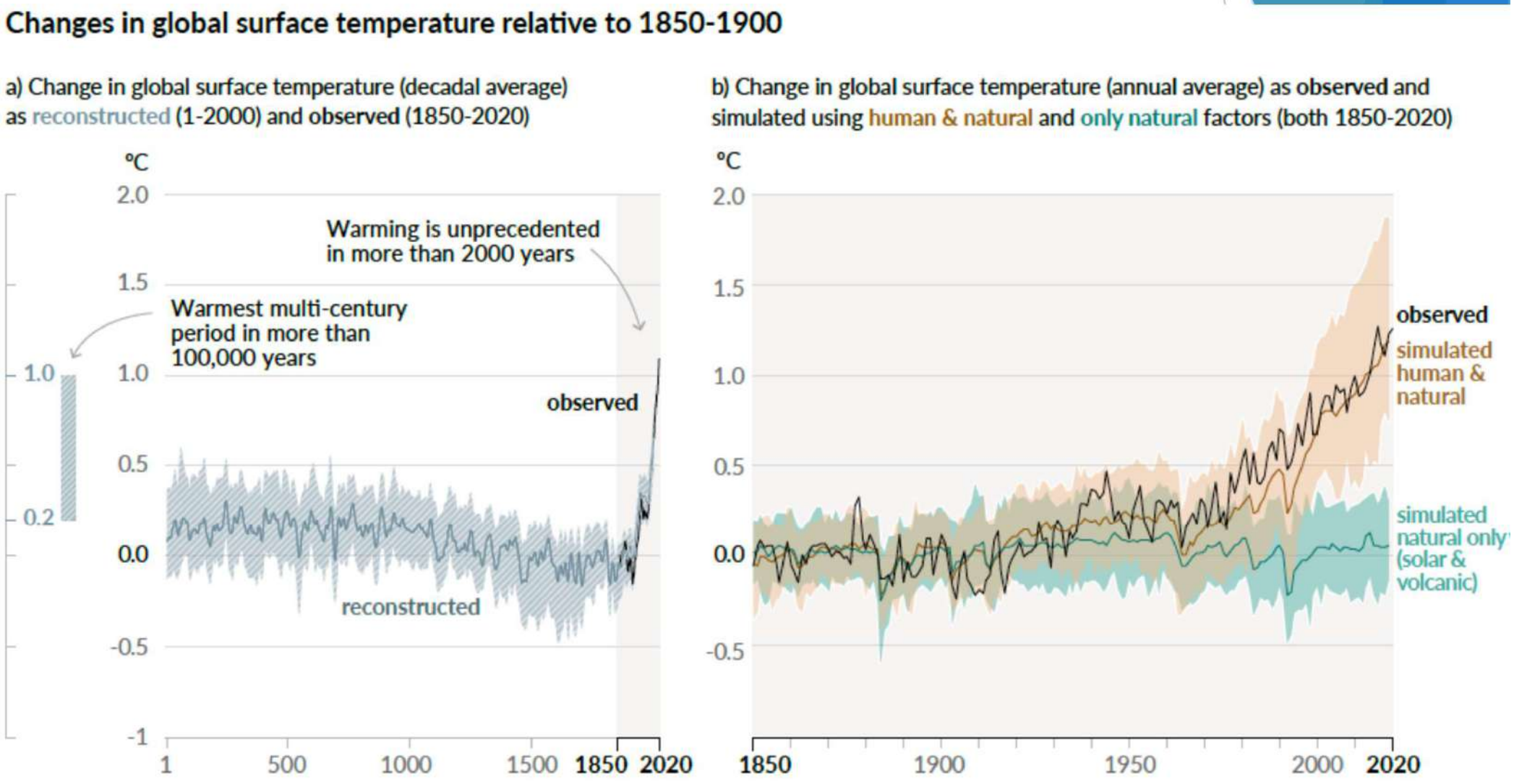
- 1.- Ens correspon administrar una crisi d'èxit assolida per la humanitat. Gràcies a l'agricultura hem passat de 10 a 1.000 Mhab a final del segle XVIII i gràcies a la indústria i els serveis arribarem a 10.000 Mhab. Això ens obliga a entendre'ns i ser eficients. L'aigua és la mateixa i el territori també.
- 2.- A Catalunya hi ha prou aigua per a tots, però mal repartida:
  - Dels 21.000 Hm3 que hi plouen se n'evaporen 17.000. En queden 4.000 als rius i aqüífers.
  - De l'Aragó, arriben 6.000 Hm3 en un any mig, segons la CHE.
  - Cal considerar l'increment de consum dels boscos, la invasió vegetal de les lleres, i recuperar aquesta aigua.
- 3.- Malgrat les ineficiències, el conjunt dels usos d'aigua suposa 3.300 Hm3 anuals. La projecció a 2050 pot arribar a 4.700 Hm3 anuals amb els estàndards actuals.

Limitacions a la disponibilitat d'aigua

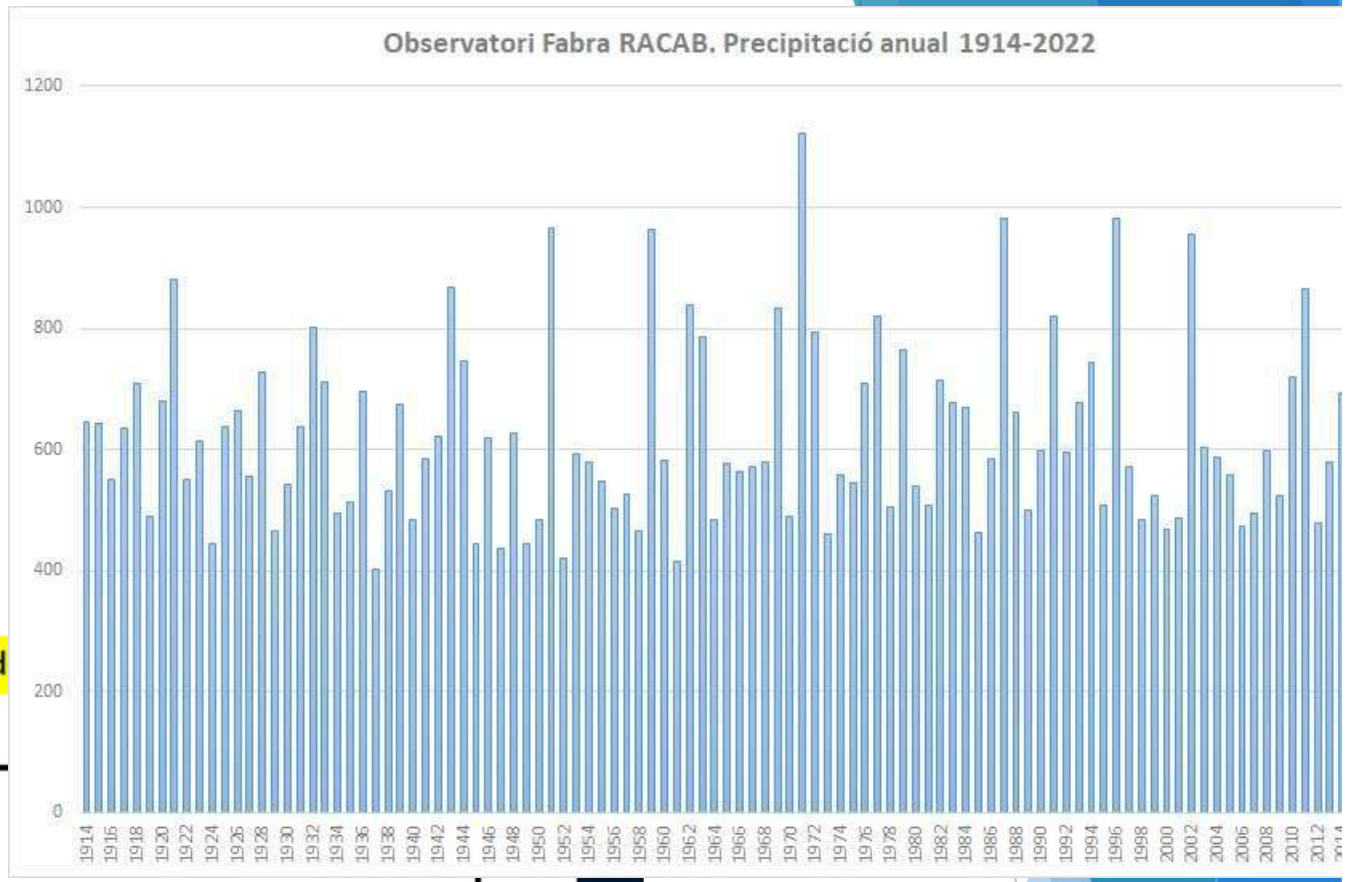
- Els compromisos amb el Medi: cabals ecològics i respecte a les zones humides
- Els compromisos amb la societat: Els compromisos de l'Ebre i el pacte del Ter.
- Els absurds a corregir:
  - La degradació dels aqüífers per contaminació, sobreexplotació i intrusió salina.
  - El buidat dels aqüífers de muntanya per fer la neu que no neva
- Des de 1990, hem passat de 6 a 8 Mhab: 146 Hm3 d'aigua domèstica (a 200 l/hab.dia), el doble de la producció màxima de les dessaladores actuals.
- L'abandó de conreus ha augmentat la superfície de boscos, que segresten aigua (uns 3.000 m3/Ha/any). Catalunya ha guanyat 35 Ha de bosc diàries, 300.000 en 25 anys. Equival a 900 Hm3 anuals d'aigua. Només al Ter, són uns 200 Hm3 (7 m3/seg). La manca de manteniment de lleres absorbeix 150 Hm3 addicionals: els boscos de l'ACA.
- Les pràctiques abusives de molts regants: pèrdues no comptabilitzades i irrigació a manta i/o a ple sol

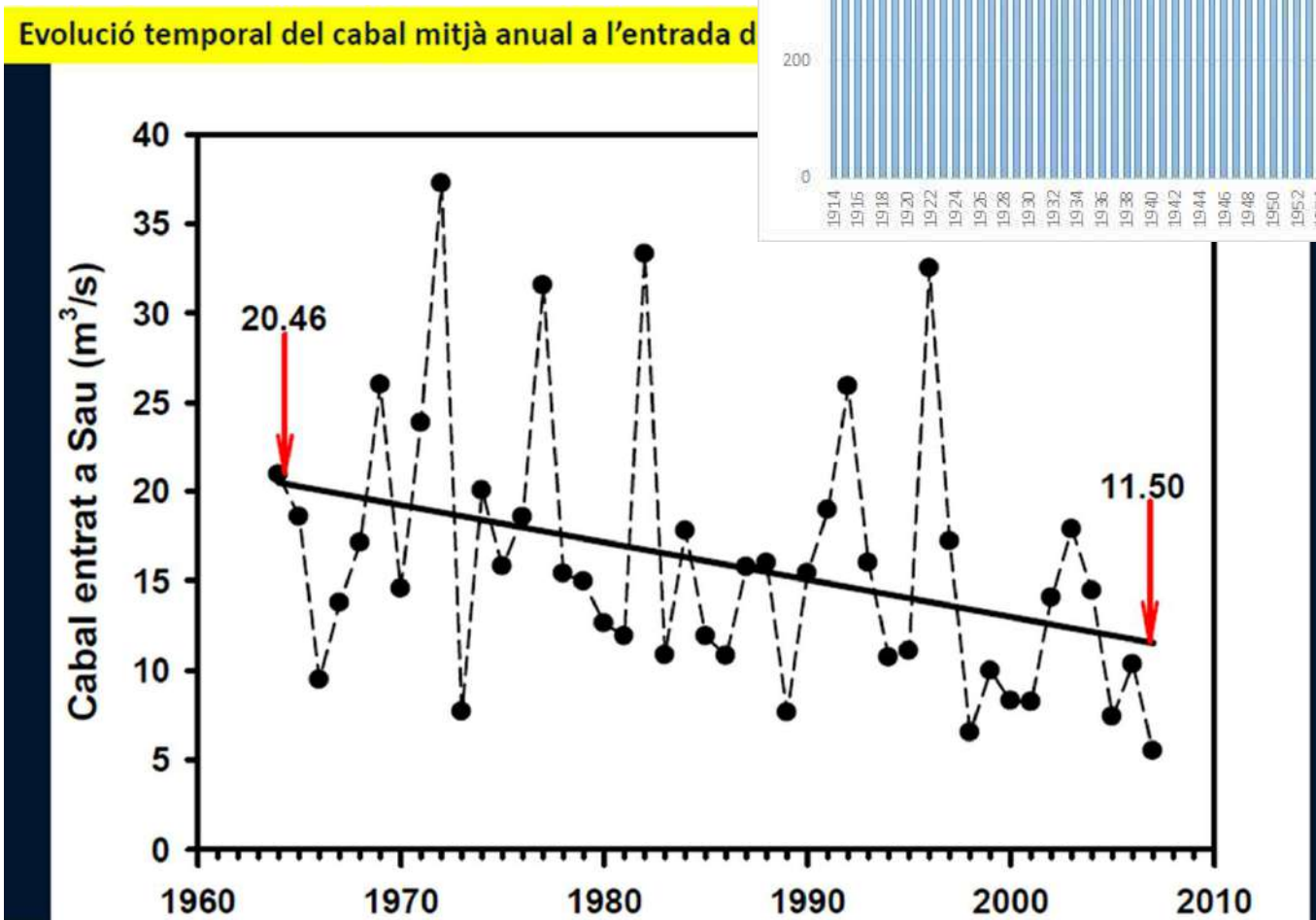
En conseqüència, les limitacions de disponibilitat són superiors a les de l'evolució del cicle de l'aigua

El canvi climàtic. Si, però.



Pluviometria i canvi climàtic

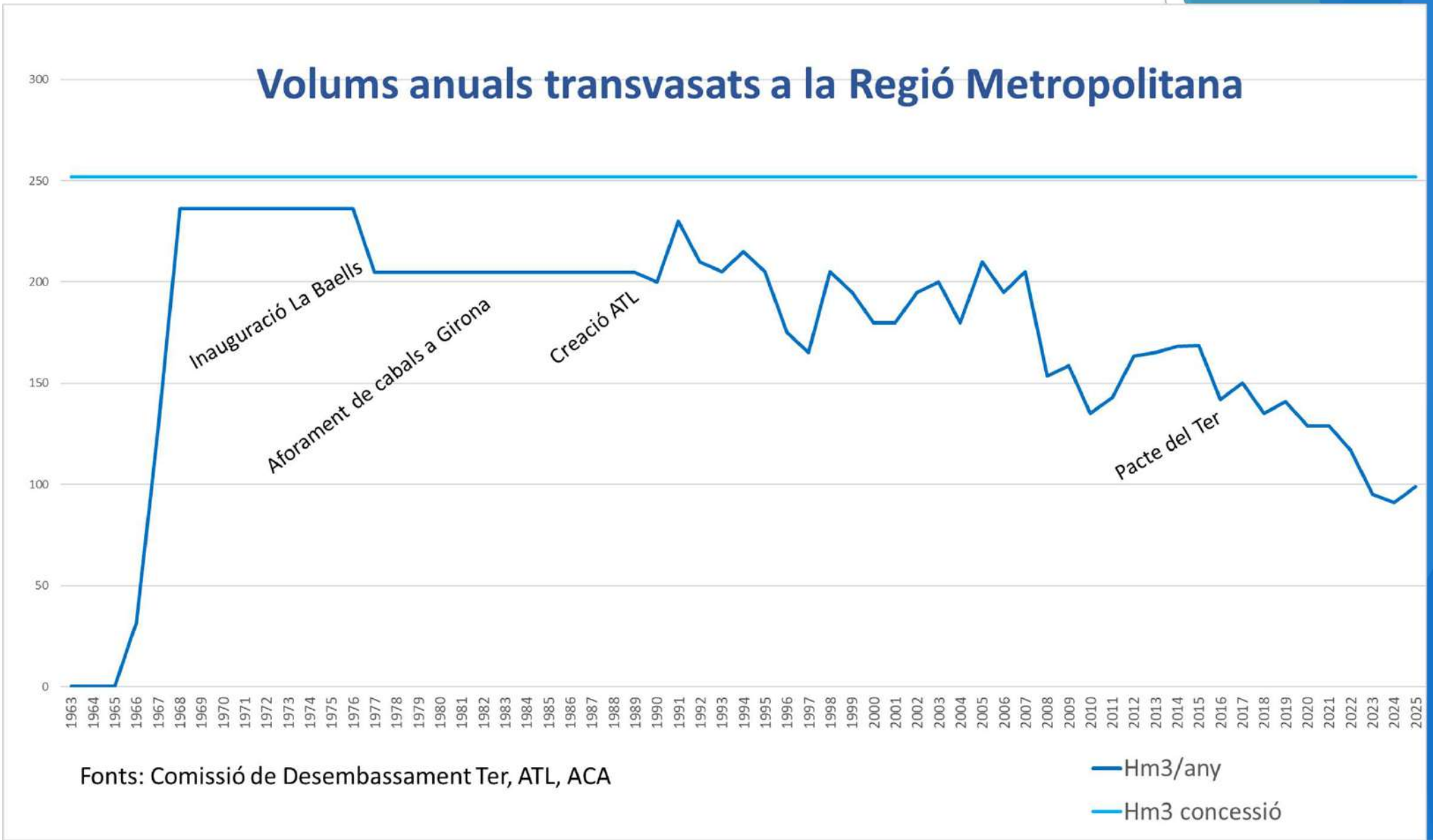




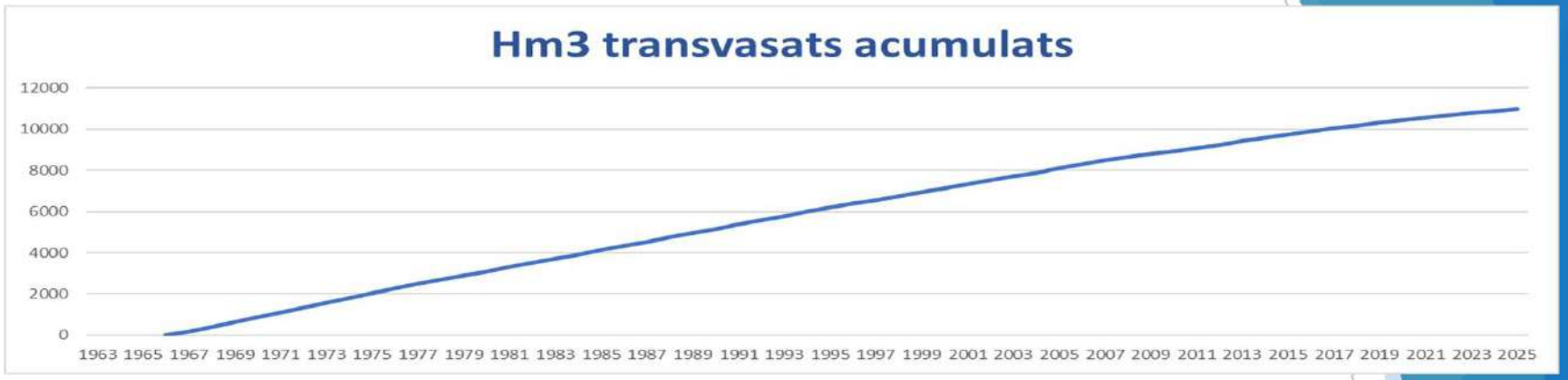
Vells problemes, noves mirades
La sequera

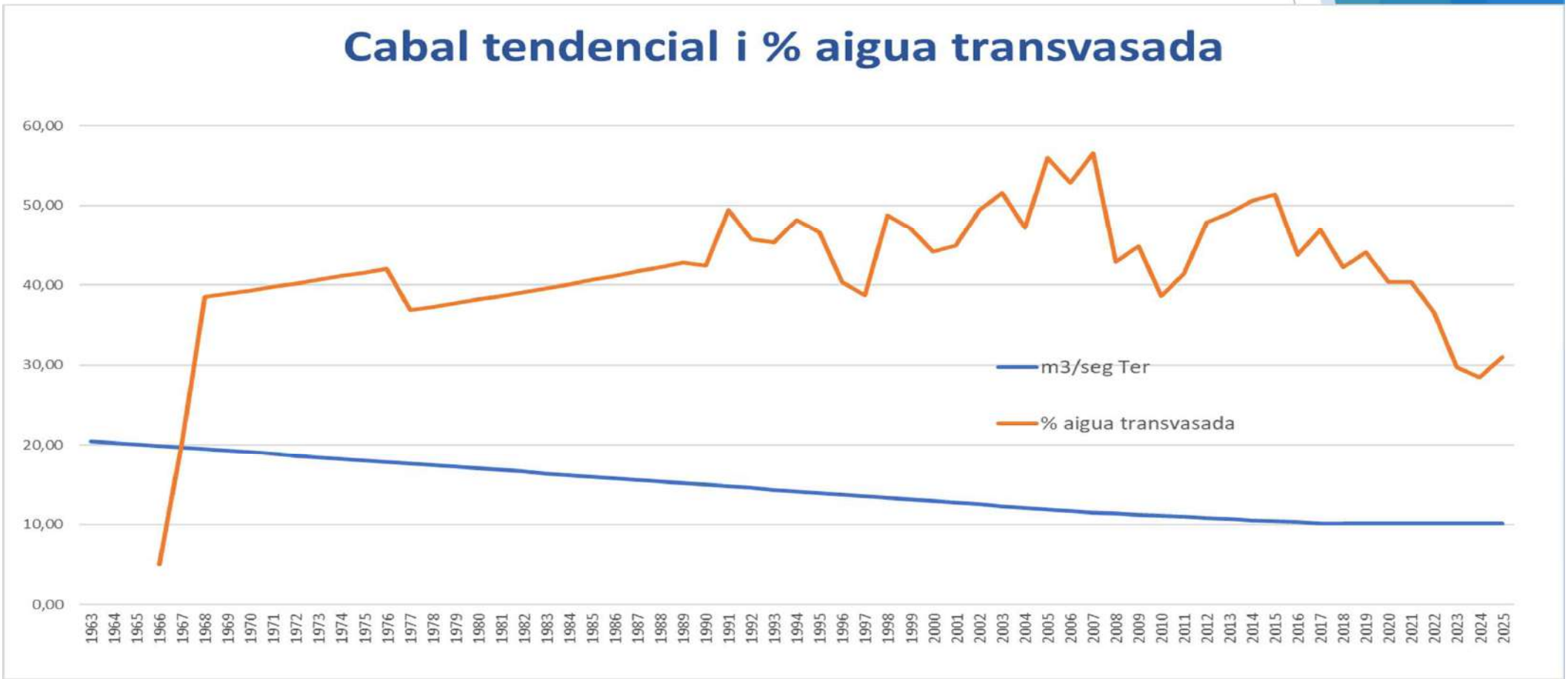
- Parlar de sequera equival a reconèixer el fracàs històric de la política d'aigua: Franco, 1945
- Des del final de la guerra civil, la planificació hídrica catalana ha estat orientada a millorar la disponibilitat d'aigua a la regió metropolitana. L'única excepció, fruit de negociacions entre les parts i avalada per la Llei 18/81 va ser l'anomenat minitransvasament de l'Ebre, que ha estat determinant per a la prosperitat dels sectors i zones de Tarragona que l'han rebut i per a les comunitats cedents.
- La crisi hídrica que ha patit Catalunya en els darrers anys ha posat en evidència que el problema de l'aigua requereix una mirada completa al país. Per això el govern ha engegat un seguit de mesures que en pocs anys han de millorar la resiliència als episodis secs als que ens sotmet el clima

Volums del Ter transvasats



Acumulats i percentuals





Divisions i biaixos

- La gestió de l'aigua a Catalunya està dividida per raons competencials: CIC i part catalana de la CHE. Així ho determina l'estructura de l'Estat autonòmic.
- A més, la Llei 5/1990 va determinar la segregació entre la política hidràulica urbana i la de regadius.
- La cogovernança de la zona CHE ha estat ignorada per la GC.
- El resultat ha estat una gestió deficient i l'aparença de que el recurs és escàs. Hi ha regadius eficients (pocs), altres que reguen com al segle XIX i altres que només reguen quan poden; zones urbanes ben dotades i altres que pateixen; i, en general, activitats productives sense garantia de disponibilitat d'aigua.

Velles problemes, noves mirades: els aiguats

- El canvi climàtic tropicalitza el mediterrani. La freqüència dels esdeveniments extrems augmenta.
- Cal revisar la resiliència de les nostres estructures urbanes, de les comunicacions i en general de tots els serveis bàsics.
- Cal adequar els conductes dels ciutadans als riscs reals que culturalment s'han tendit a minimitzar.
- Cal ajustar les responsabilitats dels diferents nivells administratius per assolir els màxims nivells de cooperació i eficiència.

Societat, economia i aigua

- L'estructura demogràfica i econòmica de Catalunya requereix serveis proporcionats a les necessitats.
- La planificació hidràulica,
  - ha d'anar pel davant i no a remolc
  - ha de definir els diferents objectius a assolir, la forma i terminis, i el cost
- Els usos de l'aigua descansen sobre el concepte de concessió: un dret decimonònic que no garanteix la disponibilitat. La societat moderna és garantista –el món econòmic, els ciutadans, el medi ambient-, i les garanties tenen un cost que no està reconegut en el model econòmic de l'aigua.
- El model financer de l'aigua ha de reconèixer els costos, la forma d'imputar-los i de governar-los. Aquest és debat de fons sobre l'aigua

La qualitat de l'aigua

- El Pla de sanejament de Catalunya es va iniciar a partir de la llei 5/1981. Va generalitzar el model del Consorci de la Costa Brava iniciat 10 anys abans.
- En 25 any es van construir unes 300 EDARs. En paral·lel bona part del país es va desindustrialitzar. Al Ter, el fenomen va ser més intens degut a les expropiacions de salts d'aigua i la pèrdua de cabal.
- Els dos factors van contribuir a millorar la qualitat dels rius.
- En paral·lel, va seguir la sobreexplotació dels aqüífers i la pèrdua de qualitat de la seva aigua, ja sigui per salinització a la costa o per nitrats agrícoles o ramaders als aqüífers interiors
- Avui el parc d'EDARs està envellit i el sanejament sotmès a noves exigències que ningú no sap com es pagaran.
- D'altra banda, els programes de regeneració busquen la circularitat de l'aigua per optimitzar-ne l'ús.

L'Observatori Intercol·legial de l'Aigua

- L'Observatori Intercol·legial de l'Aigua es va crear fa tres anys amb el propòsit d'aportar idees de caràcter tècnic que facilitin una nova mirada sobre els problemes de l'aigua.
- Format per membres dels col·legis professionals d'economistes i d'enginyers industrials, agrònoms i de camins, elabora propostes no només destinades als responsables polítics de l'aigua sinó al conjunt dels usuaris i de la societat.
- La recerca d'instruments tècnics s'estén des del mallat de xarxes a la regeneració d'aqüífers, al desenvolupament de nous recursos d'aigua i d'instruments econòmics i normatius que facilitin la seva disponibilitat i el seu ús responsable.
- Una de les iniciatives en desenvolupament és el corredor català de l'aigua com a instrument de garantia mútua entre els territoris. S'estudien diverses possibilitats. El projecte de Ramal Nord ha estat presentat a l'ACA, que l'ha acollit amb interès.

El corredor català de l'aigua

Corredor de l'aigua



- Tram connexió Girona- ATL (a construir)
- Tram ATL (en operació)
- Tram connexió ATL-CAT (a construir)
- Tram CAT (en operació)

El curt termini: no dependre del cel per a l'aigua urbana

- La intenció del govern és desvincular la disponibilitat d'aigua de la pluviometria. Per a tal objectiu, cal aconseguir que el 70% de l'aigua produïda provingui de recursos hídrics no convencionals.
- Aquest full de ruta projectat fins a 2030, vol aportar 280 hm^3 anuals d'aigua addicionals, amb actuacions centrades en la construcció de noves dessalinitzadores, estacions d'aigua regenerada i millores en potabilització.
- Projectat a 2050 és objecte del treball de l'Observatori Intercol·legial de l'Aigua (Enginyers Industrials, Camins, Agrònoms i Economistes)
- Altres ítems relacionats: https://www.iagua.es/blogs/joan-gaya-fuertes

Les paradoxes de l'aigua

- **La paradoxa cultural**: el concepte de concessió es refereix a un dret d'ús i no és suficient per a una societat que demana serveis amb garanties: el món econòmic, els ciutadans i la protecció del medi
- **La paradoxa política**: es tracta d'un recurs escàs que s'administra subvencionat. Com convèncer els usuaris de que l'administrin amb prudència i eficiència?
- **La paradoxa econòmica** (o paradoxa de l'estalvi). L'estructura econòmica dels serveis d'aigua fa que el cost fix sigui superior al variable. En canvi l'ingrés majoritari és variable, en funció del consum. D'aquesta manera, part del cost fix resulta finançat amb ingrés variable. Així, el resultat de l'estalvi és que cal revisar la tarifa per reequilibrar el compte d'explotació.

Algunes idees addicionals

- L'aigua te un valor molt superior al seu cost.
- I no obstant, el seu preu és inferior al cost
- És perfectament compatible la garantia d'accés universal a l'aigua amb la cobertura del seu cost.
- Ara bé, el règim de gestió de l'aigua urbana observat fins al moment no ho afavoreix. El concessionari factura l'aigua servida als abonats al servei. No se'l condiciona a millores del rendiment en xarxa.
- També és així als regadius tradicionals, on es poden trobar exemples de facturació per hores o per superfície regada.

Moltes gràcies per l'atenció

joan.gaya@enginyers.net