



BASES PER LA TRANSICIÓ HÍDRICA

CAP EL 2050

**Carles Conill - Ana Garcia - Joan Girona - Carlos Estaran
Albert Vilalta – Jordi Agustí - Marc Oliva**

Catalunya 2050. Bases per a la Transició Hídrica

Observatori Intercol·legial de l'Aigua de Catalunya

Coordinadors del document:

Jordi Agustí, Carles Conill, Carlos Estaran, Ana Garcia, Joan Girona, Marc Oliva, Albert Vilalta

Col·laboradors:

Jordi Aguilera, Joaquim M. Barriach, Manuel Blanco, M^a José Chesa, Mariona Coch, Ignacio Escudero, Josep Ma Franquet, Ricard Frigola, Miquel Galvarriato, Enrique García, Alvar Garola, Joan Gaya, Guillem Gilabert, Lluís Godé, Martín Gullón, Andreu Iglesias, Josep Oriol Mas, José M^a Mata, Carlos Montero, Sergio Mothe, Diego Moxó, Sergio Oonsa, Joan Parpal, Josep M. Pascual, David Pedrerol, Maite Pijuan, Santiago Planas, Francesc Reguant, Miquel Rovira, Ignasi Servià, Antoni Tahull, Montserrat Termes, Robert Vergés

Novembre 2024

Diagnòstic compartit:

Vivim una situació excepcional i cal posar la mirada llarga per definir el model de política de l'aigua que volem per preparar-nos per la nova realitat en un context de canvi climàtic

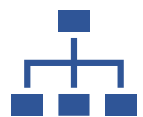
El context de l'aigua. Augment de demanda, baixada de disponibilitat i governança a enfortir



Augment de la població: D'una banda Catalunya ha passat dels 6 milions d'habitants dels anys 90 a gairebé 8 milions a l'actualitat. Això significa un increment del 30% de la població amb l'augment de demanda d'aigua que això significa.



Canvi climàtic: D'altra banda vivim en un context de canvi climàtic amb augment de les temperatures, disminució del recurs hídic, i fenòmens climatològics cada cop més severos i més freqüents.



Governança de l'aigua: Tenim, a més, una governança de l'aigua fraccionada, amb una gestió dividida en dues grans conques, l'interna i les conques de l'Ebre. I on a més s'han fet dues polítiques diferenciades, l'ús de l'aigua al sector agrícola i la resta d'usos.

Les conseqüències. Dèficit d'infraestructures, per un problema estructural i poca resiliència



Dèficit d'infraestructures: Amb les infraestructures actuals, hi ha en risc l'abastament d'aigua just i equitatiu per a tothom. Recurrentment patim sequeres que ens aboquen a patir per l'abastament d'aigua.



De conjuntural a estructural: Les crisis que vivim cada cop que hi ha una sequera prolongada es poden convertir, amb el canvi climàtic, en un dèficit estructural de garantia de recurs.



Xarxes rígides poc resilientes: La política d'aigües orientada a la gestió de conques, i la insuficiència d'interconnexions entre conques i sistemes resten flexibilitat i resiliència al sistema hídic.

Acotant el problema

Com es distribueix la demanda de l'aigua per sectors.

Demanda sobre el total per sectors



Demanda en litres per habitant i dia



Una mirada al mon. Que tenen en comú països i regions en situacions similars



Visió a llarg termini. Plans estratègics de llarg recorregut. Amb visió al 2050.



Ens regulador al màxim nivell polític. Amb competències transversals sobre l'aigua.



Mix d'abastament variat, amb origen tecnològic, natural i ús d'aqüífers.



Xarxa única i resilient.

Projectant el problema

El problema es complica. Efectes d'augment de la demanda i disminució de l'oferta

Balanç Catalunya	2020		2050	
	Mig	Sec	Mig	Sec
Població Milions Catalunya	8	8	10	10
Demanda hm³	4553	4553	5353	5353
Oferta aigua hm³	7141	1898	5873	1678
Aportació embassaments hm³	-2588	2655	-520	3675
Capacitat embassaments hm ³	2.461	2.461	2.461	2.461
Temps reserva anys	-1.0	0.9	-4.7	0.7

Idees clau. Conclusions del diagnòstic per una transició hídrica necessària



L'augment de la demanda i disminució d'oferta accentuen l'estrès hídric estructural.



Ens cal una **visió compartida**, única per tots els usos de l'aigua. Amb una **governança integrada**.



El sector agrícola, és una **actor clau** en la transició. Cal **modernitzar-lo** i millorar-ne la **productivitat**.



Necessitem un **mix divers** amb aigua no convencional i **xarxes connectades** i **resilients**.

Quines mesures proposem a llarg termini - Eficiència

Modernització de les xarxes urbanes de distribució i indústria. Reduint les pèrdues

Xarxes i ús domèstic

- Mantenir l'ús domèstic per sota dels 120 litres per habitant i dia.
- Millorar l'eficiència de xarxa fins a 90% d'eficiència.
- Digitalització de les xarxes.

Indústria

- Implantació de les Millors Tècniques Disponibles
- Digitalització massiva dels usos de l'aigua industrials
- Càlcul de petjades hídriques amb metodologies estandarditzades i comparables
- Mapa de petjades per sector industrial

484

Milions €

Inversió anual

12.100

Milions €

Inversió total

Modernització dels canals i tecnificació dels regs

- Modernització dels canals de reg, prioritant el canal d'Urgell i regadius de Girona.
- Ampliar la superfície de reg 80.000 hectàrees.
- Implantació de tècniques de reg de precisió.
- Digitalització, tant de control com de mesura.
- Implantació de tarifes bionòmiques.
- Planificació de les campanyes de reg i prioritació de productes eficients hídricament.

3.960

Milions €

Modernització i ampliació canals
de reg

1.080

Milions €

Tecnificació dels regs

Quines mesures proposem a llarg termini – Aigua no convencional



- ITAM Empordà
(A projectar)
- ITAM Besòs
(A Projectar)
- ITAM Llobregat II
(A projectar)
- ITAM Tordera
(A ampliar)
- ITAM Llobregat
(Operativa)
- ITAM Cunit
(Ampliar i executar)

Aigües no convencional. Ampliació de la capacitat de dessalació i regeneració

6	360	1.000
Dessaladores de 60 hm ³ /any	hm ³ Capacitat d'aigua anual dessalada	Milions € Inversió total

Garantir la demanda d'aigua domèstica amb dessalació.

0	427	500
hm ³ Aigua depurada abocada a mar	hm ³ Capacitat d'aigua anual regenerada	Milions € Inversió total

No abocar aigua depurada a mar. Abocament zero.

Quines mesures proposem a llarg termini – Resiliència. aigua en xarxa



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

Resiliència. Una xarxa mallada i resilient. I els aqüífers com a reservori natural

Xarxa

- Distribuir l'aigua de les dessaladores, subterrànies allà on sigui necessari
- Actuar com a **subministrament d'emergència** en cas que el subministrament local pateixi d'alguna emergència.
- Donar **flexibilitat** a l'operació de les xarxes i garantir l'optimització de preus de l'aigua.

600

Milions €

Inversió en interconnexions

1.400

hm³

Emmagatzematge subterrani

Aqüífers

- Afavorir una major recàrrega dels aqüífers. Tant el recurs com les reserves disponibles poden augmentar-se adoptant mesures que afavoreixin la recàrrega dels aqüífers

200

Milions €

Inversió en aigües subterrànies

Quines mesures proposem a llarg termini – ecosistemes i biodiversitat

Garantir els cabals ecològics i la preservació dels ecosistemes

- ❑ Reduir els impactes negatius de les activitats sobre la biodiversitat: **prevenir-los, mitigar-los** en la mesura que sigui possible i, si es generen impactes residuals, compensar-los.
- ❑ **Naturalitzar les instal·lacions** industrials oferint hàbitats d'interès per a espècies silvestres.
- ❑ Contribuir a la **restauració ecològica d'ecosistemes** deteriorats.
- ❑ Donar suport a la **recuperació d'espècies** amenaçades o en declivi.

1353

hm³

Cabal anuals
manteniment rius
catalans

9.482

hm³

Cabals anuals de
manteniment Ebre

300

Milions d'€

Inversions
renaturalització

Mesures agroforestals. La cura i manteniment dels boscos i les seves derivades hídriques

- ❑ **Recuperar** una gestió dels boscos que en tingui cura, i mantingui els boscos amb poblacions que en permetin un **desenvolupament saludable**, i uns **ecosistemes rics i vius**, alhora disminuïm l'**evapotranspiració**.
- ❑ Aquest és un aspecte que té altres derivades més enllà de l'aigua, i per tant no s'han comptabilitzat les despeses ni inversions. Entre altres, cal destacar, el potencial energètic de l'aprofitament de la fusta, però també l'exposició al risc d'incendis molt grans i descontrolats amb afectacions personals i a propietats.

Quines mesures proposem a llarg termini – Recerca, innovació i Digitalització

Convertint reptes en oportunitats. Una recerca líder.

Línies de recerca prioritàries i Digitalització

- Gestió sostenible d'aqüífers
- Qualitat d'aigua, monitoratge i tractament
- Preservació dels sistemes aquàtics i de la biodiversitat
- Digitalització i IA
- Dessalinització sostenible, amb baix consum d'energia i valorització de salmorres
- Regeneració i reutilització
- Recuperació de recursos: nutrients, energia i materials
- Impacte econòmic i social i empremtes ambientals

4%

Sobre el volum de negoci del sector

200 M€

Despesa anual desitjable en R+D

100 M€

Inversions digitalització

Transferència tecnològica. Del coneixement a les solucions

- Compra pública innovadora, que facilita el desenvolupament d'innovacions amb l'impuls de l'administració, qui lidera l'adopció tecnològica.
- Suport de l'**ecosistema d'emprenedoria** específic de l'aigua i el medi ambient, als diversos estadis.
- Creació d'un Sand Box regulatori a l'aigua, on es portin a terme de manera controlada.
- Complementar amb **living labs**, on les innovacions es proven amb les administracions i els ciutadans.
- La presa de decisions **basades en la ciència** és un aspecte que també cal potenciar en el sector,
- Aprofitar **el talent que les universitats** de l'entorn posa a disposició, i és sensible a propostes vinculades amb la sostenibilitat i el medi ambient, com és l'aigua i és la base d'aquest ecosistema

Quines mesures proposem a llarg termini – Governança de la transició hídrica i finançament

Nova governança per la transició hídrica. Cap un nou pacte social de l'aigua

- ❑ Una **nova estructura** que assumeixi, les competències pròpies de les confederacions hidrogràfiques a les conques internes, i per l'altra banda, la totalitat de la resta de competències, que no siguin d'àmbit local, en matèria d'aigua en tot el territori que potenciï la relació i coordinació amb la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre.
- ❑ L'entesa entre tots els actors del sector que conjugui els diferents **interessos i necessitats econòmiques, socials i ambientals** per fer de l'aigua un eix vertebrador
- ❑ Polítiques de gestió de demanda.
- ❑ Tots aquests aspectes de la transició hídrica que són un **gran pacte de país** han de ser recollits, orientats i **legislats en una Llei del Parlament de Catalunya** com a expressió de la voluntat d'un país que vol canviar la seva manera de gestionar l'aigua davant el nou futur.

Apunts per un finançament sostenible de la transició

- ❑ Per dur a terme aquestes inversions i afrontar l'operació de manera **sostenible**, es necessita els instruments econòmics per al finançament.
- ❑ Cal traslladar al receptor del servei les despeses considerant la **solidaritat social, ambiental i econòmica** que garanteixi l'**equilibri econòmic i financer**.
- ❑ L'estructura de l'instrument ha d'incentivar un ús racional de l'aigua i incloure mecanismes de redistribució de la recaptació complementaris, com són els **cànon**s, per **garantir l'equilibri territorial**.

21.960
Milions €

Inversió total prevista per
totes les mesures

Catalunya 2050. Bases per a la Transició Hídrica

Observatori Intercol·legial de l'Aigua de Catalunya

Coordinadors del document:

Jordi Agustí, Carles Conill, Carlos Estaran, Ana Garcia, Joan Girona, Marc Oliva, Albert Vilalta

Col·laboradors:

Jordi Aguilera, Joaquim M. Barriach, Manuel Blanco, M^a José Chesa, Mariona Coch, Ignacio Escudero, Josep Ma Franquet, Ricard Frigola, Miquel Galvarriato, Enrique García, Alvar Garola, Joan Gaya, Guillem Gilabert, Lluís Godé, Martín Gullón, Andreu Iglesias, Josep Oriol Mas, José M^a Mata, Carlos Montero, Sergio Mothe, Diego Moxó, Sergio Oonsa, Joan Parpal, Josep M. Pascual, David Pedrerol, Maite Pijuan, Santiago Planas, Francesc Reguant, Miquel Rovira, Ignasi Servià, Antoni Tahull, Montserrat Termes, Robert Vergés

Novembre 2024



OBSERVATORI INTERCOL·LEGIAL DE L'AIGUA DE CATALUNYA
Desembre 2024