



Estratègia Valenciana de Regadius

2020 - 2040



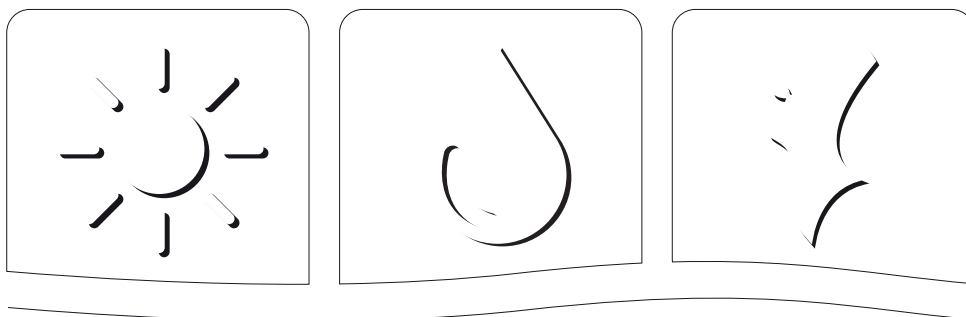
**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient, Canvi Climàtic
i Desenvolupament Rural

Direcció General d'Agricultura,
Ramaderia i Pesca

**El canal al
futur del
regadiu
valencià**

Estratègia Valenciana de Regadius
2020 - 2040



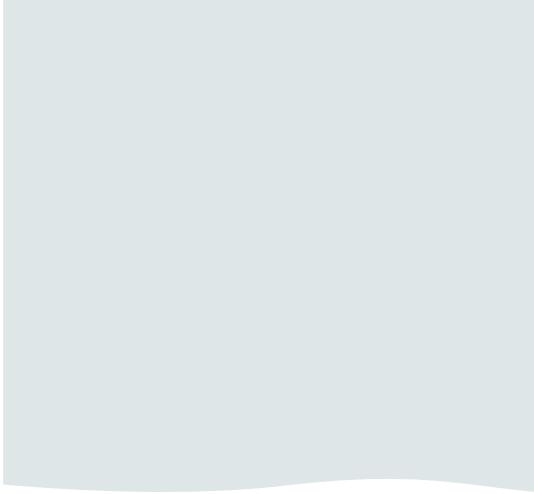
Estratègia Valenciana de Regadius 2020 - 2040



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Agricultura,
Desenvolupament Rural, Emergència
Climàtica i Transició Ecològica

Direcció General d'Agricultura,
Ramaderia i Pesca



Saluda

Verias maxim consequam que re dundi odit fugitius, si dolorepratum qui as rem sunt ut excest aspeliq uibuscipsam venderion perundus, volorep erspererspispis sundaaptatur aut molupta quiatus voluptio voluptat et eum as debist hiliquia quos est dolorum nossed que quam qui oditiosto berum venita cum qui odis escius re lam ipsa dolupta spelibus sit eum nobit, situada sum senar restibus idus.

Ga. Xerionsenis resti dolore amb commod quiae volora num iliquianda issitatibus quid que es dolupta tinvercia volenti onsequa testio min porecae vaig donar consequae ipsuntum, sectium sequos nem. Et adis est laborerit et ommolup tatint.

Abo. Et eos senar custiust duntotas volum doluptation nitae alita provit aut exces et litem lam que consequas nulpa ne venis eturionsed etus esti acepuda nimi, si dolupta dolupta desequi bearum re nam faciis apiet moluptat ipsa doluptur? Quidem qui ut autestr uptassu nducil eiciunte nonsequi quam, enisite reperfe rnatur?

Eque eatem volestet ditia doluptatur, sum adiciist laborere si tem enihillo tet liquia cus aut lantore sigueu quaspit ra aut expedis cullandi quam etus.

Uga. Henihil laccum quiatus, officiistrum sit lignimp orrovides ex el mols aborita velis dolorere simagnatio quis simpore porereius, conserro maion ent exceptatem laciisci aut quidemquis et moluptatus magnimil in cumquat atquia velitat exces essimeni officate vellaborpos ea volores cipsund antibus andignam endae velli quam as alit incto tem nosam voluptatis dol dt. diorepe rendiciist que suntio. Nam, veliquamet rem eicatiaepro et laccullabore volesec tionse vellandel iumqui voluptae consequi doloriatius, sit que num quam laborem rem rent.

Musa volendi piendion ea serspid magnatius aut rene solore, sae coria qui desed quatem aliquam autem denet volorrovit aut ped quibus enimintor ra

text fictici



Estratègia Valenciana de Regadius

2020 - 2040

Índex

1. Introducció	/ 13
2. Diagnòstic del regadiu de la Comunitat Valenciana	/ 17
2.1. Situació del sector	/ 17
2.2. Històric d'actuacions	/ 23
3. Identificació de les necessitats d'actuació en el regadiu de la Comunitat Valenciana	/ 37
4. Objectius i criteris de preferència	/ 45
4.1. Objectius generals	/ 47
4.2. Objectius específics	/ 47
4.3. Criteris de preferència	/ 49
5. Eixos, línies estratègiques i mesures d'actuació	/ 53
5.1. EIX 1. ENERGIA	/ 54
5.1.1. Línia 1.1. Energies renovables	/ 54
5.1.2. Línia 1.2. Eficiència energètica	/ 55
5.2. EIX 2. AIGUA	/ 55
5.2.1. Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	/ 55
5.2.2. Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	/ 56
5.2.3. Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos hídrics	/ 57
5.2.4. Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	/ 58
5.3. EIX 3. CONEIXEMENT I VERTEBRACIÓ SOCIAL	/ 59
5.3.1. Línia 3.1. Suport a la formació en noves tecnologies	/ 59
5.3.2. Línia 3.2. Enfortiment del teixit institucional del reg	/ 59
6. Indicadors i variables de seguiment. Avaluació intermèdia i final	/ 64

7. Territorialització de l'estratègia / 71

Zones regables de les comarques de Castelló

- 7.1. Regs del Millars a la Plana de Castelló / 71
- 7.2. Regadius d'aigües subterrànies de la Plana Baixa / 83
- 7.3. Regs de l'Alt Palància / 93
- 7.4. Regs del Baix Maestrat / 104
- 7.5. L'Alcalatén, l'Alt Millars, l'Alt Maestrat i els Ports / 113

Zones regables de les comarques d'Alacant

- 7.6. L'Alacantí / 123
- 7.7. La Vega Baixa del Segura / 134
- 7.8. El Camp del Baix Segura / 146
- 7.9. La Marina Alta / 156
- 7.10. La Marina Baixa / 166
- 7.11. La Foia de Castalla, l'Alcoià i el Comtat / 177
- 7.12. L'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà / 185
- 7.13. El Baix Vinalopó / 199

Zones regables de les comarques de València

- 7.14. Regadius del Camp de Túria / 211
- 7.15. La Ribera del Xúquer / 222
- 7.16. L'Horta de València / 235
- 7.17. La Vall d'Albaida / 246
- 7.18. La Plana d'Utiel-Requena / 255
- 7.19. La Foia de Bunyol-Xiva / 265
- 7.20. El Camp de Morvedre / 274
- 7.21. La Safor / 284
- 7.22. L'Alt Túria: els Serrans i el Racó d'Ademús / 293
- 7.23. La Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora / 303

8. L'estratègia en grans xifres / 314



1. Introducció

1. Introducció

El paper estratègic dels nostres regadius s'ha posat en relleu en l'última dècada, durant la qual, mentre altres sectors econòmics experimentaven una situació extremadament crítica, l'agricultura s'ha comportat com un sector refugi per a l'ocupació i com un motor de creixement econòmic. Entre 2006 i 2016 les exportacions agroalimentàries han crescut un 35 % i la Comunitat Valenciana s'ha posicionat com la tercera autonomia amb més exportacions d'aquest sector¹. A més, la producció agroalimentària representa hui dia el 20 % del total exportat per la regió i aporta el major saldo positiu a la balança comercial exterior de la Comunitat Valenciana (1.084,5 milions d'euros)². Aquesta contribució procedeix fonamentalment de l'agricultura de regadiu, la superfície de la qual quasi dobla en termes relatius la del conjunt de l'Estat (29,5 % davant del 15,1 %)³.

El creixement de la població mundial i l'increment del consum als països emergents auguren un augment sostingut de la demanda alimentària mundial. Diferents organismes internacionals, com la FAO en el seu informe sobre el futur de l'alimentació i l'agricultura mundial⁴, han alertat sobre la necessitat no solament de mantindre aquestes estructures productives, sinó de fomentar el desenvolupament del sector, que haurà d'incrementar notablement la seua producció a escala planetària en les pròximes dècades. De la mateixa manera, nombrosos autors han destacat la funció estratègica del sector per a garantir la seguretat alimentària a escala estatal i regional, davant dels fenòmens de deslocalització i globalització productiva, i davant de la possible contingència de futures crisis internacionals. Estem probablement davant del començament d'una tendència plurisecular, que apunta cap a un renovat paper de l'agricultura en la nostra societat, un paper que és a més reclamat pels agricultors i per bona part de la ciutadania, conscients de la seua funció social, ambiental i territorial.

La participació de la Generalitat Valenciana en el foment del regadiu és, en conseqüència, un element determinant per a consolidar i potenciar aquest sector estratègic. Per tot això, passats prop de 25 anys de l'aprovació de l'últim Pla director de modernització de regadius, es fa necessari examinar els efectes d'aquesta actuació de l'Administració sobre el sector i planificar l'acció pública per als pròxims anys.

1 Informe de comerç exterior agroalimentari de la Comunitat Valenciana. Abril 2019. http://www.agroambient.gva.es/documents/162218839/163151585/INFORME+COEXT_abril+2019+tr.pdf/d759323b-1378-4cf6-90a5-7f6ef1d5ee4f

2 Informe de comerç exterior agroalimentari de la Comunitat Valenciana. Abril 2019. http://www.agroambient.gva.es/documents/162218839/163151585/INFORME+COEXT_abril+2019+tr.pdf/d759323b-1378-4cf6-90a5-7f6ef1d5ee4f

3 Enquesta sobre superfícies i rendiments cultius (ESYRCE). Enquesta de marc d'àrees d'Espanya. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>

4 FAO (2017): El futuro de la alimentación y la agricultura: Tendencias y desafíos. <http://www.fao.org/3/a-i6881s.pdf>



2. Diagnòstic del regadiu de la Comunitat Valenciana

2. Diagnòstic del regadiu de la Comunitat Valenciana

2.1. Situació del sector

En les últimes dècades, el regadiu valencià s'ha erigit com el pilar fonamental del sector agropecuari. Durant els últims 30 anys s'ha produït una substancial reducció de la superfície de cultius de secà, que ha perdut prop de la meitat de les terres en producció (-44 %) i continua baixant lentament. El regadiu, segons l'Informe del sector agrari valencià de 2018⁵, després d'haver aconseguit un màxim de 360.000 hectàrees a la fi del passat segle, manté una tendència estable. Durant l'última dècada la seua superfície roman constant al voltant de les 330.000 hectàrees. En canvi, en 2016, per primera vegada en la història, la superfície de secà en terres valencianes va caure per davall de la de regadiu⁶.

En paral·lel, s'ha operat un canvi substancial en les tècniques de reg, a la qual cosa ha contribuït de manera clara el suport públic a la millora de l'eficiència del regadiu. Si a inicis del segle XXI la superfície regada per gravetat a la Comunitat Valenciana, segons l'enquesta sobre superfícies i rendiments cultius d'Espanya (ESYRCE), rondava les 150.000 ha enfront d'unes 100.000 de reg localitzat, hui dia aquesta tècnica de reg està present en més de 200.000 hectàrees, mentre que el reg per gravetat no arriba a les 90.000⁷. El reg per degoteig ja ocupa el 70 % de les terres regades, però segons l'ESYRCE empra només un 48 % de l'aigua de reg, enfront del 52 % que utilitzen les explotacions encara regades per gravetat⁸. Per la seua banda, el reg per aspersió és irrellevant des de fa una dècada.

L'estabilització de la superfície regada entorn de les 330.000 hectàrees oculta un comportament diferencial a les diferents comarques valencianes. Algunes pateixen disminucions superficials significatives, mentre que unes altres mostren un comportament expansiu. Les majors pèrdues es concentren a la zona citrícola del litoral valencià, on l'abandó d'explotacions ha sigut un fenomen freqüent en les dues últimes dècades. L'expansió urbanística de les comarques costaneres, el desenvolupament d'infraestructures viàries, l'envelliment dels actius agraris i la pèrdua de rendibilitat de les explotacions han produït minvaments significatius, que en determinades zones regables del litoral ronden el -25 % de la superfície regada en els últims 20 anys i arriben a xifres properes al -50 % si considerem un període de 40 anys, com ha ocorregut a la Marina Baixa⁹. En alguns casos, aquestes dinàmiques d'abandó també s'han produït per la falta de recursos hídrics o per un encariment dels costos d'extracció de l'aigua, com s'observa en alguns municipis del Vinalopó Mitjà¹⁰.

5 Informe del sector agrari valencià de 2018. <http://www.agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano>

6 Informe del sector agrari valencià de 2018. <http://www.agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano>

7 Enquesta sobre superfícies i rendiments cultius (ESYRCE). Enquesta de marc d'àrees d'Espanya. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>

8 Enquesta sobre l'ús de l'aigua en el sector agrari (EUASA). https://www.ine.es/prensa/euasa_2016.pdf

9 Superfícies de cultius per municipis (1983-2017). Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

10 Estudi de la demanda hídrica del Vinalopó Mitjà en la demarcació hidrològica del Xúquer. Centre Valencià d'Estudis del Reg. 2007.

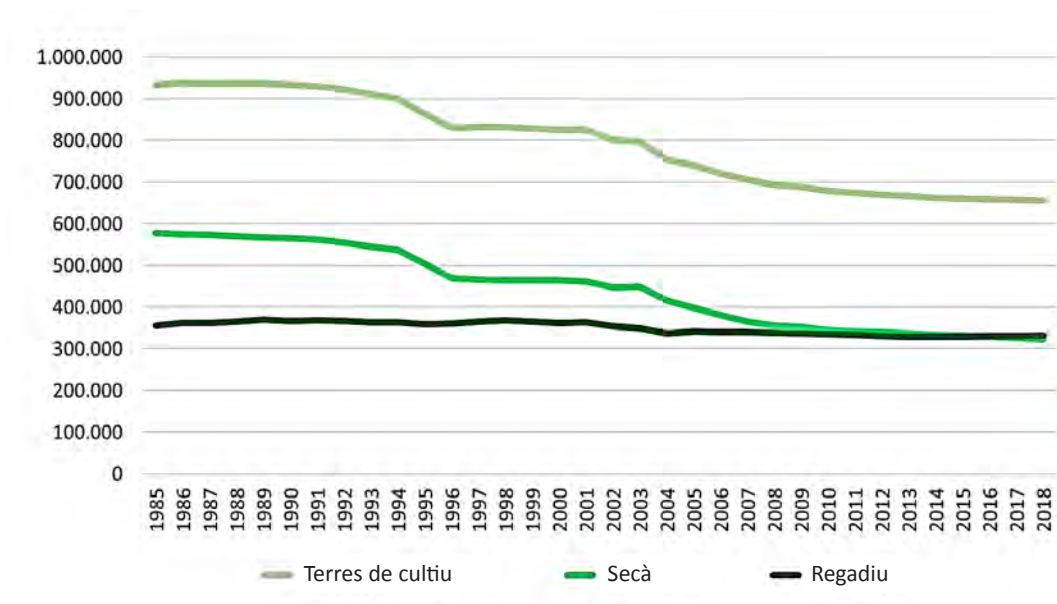


Figura 1. Evolució de la superfície conreada en secà i regadiu (ha)

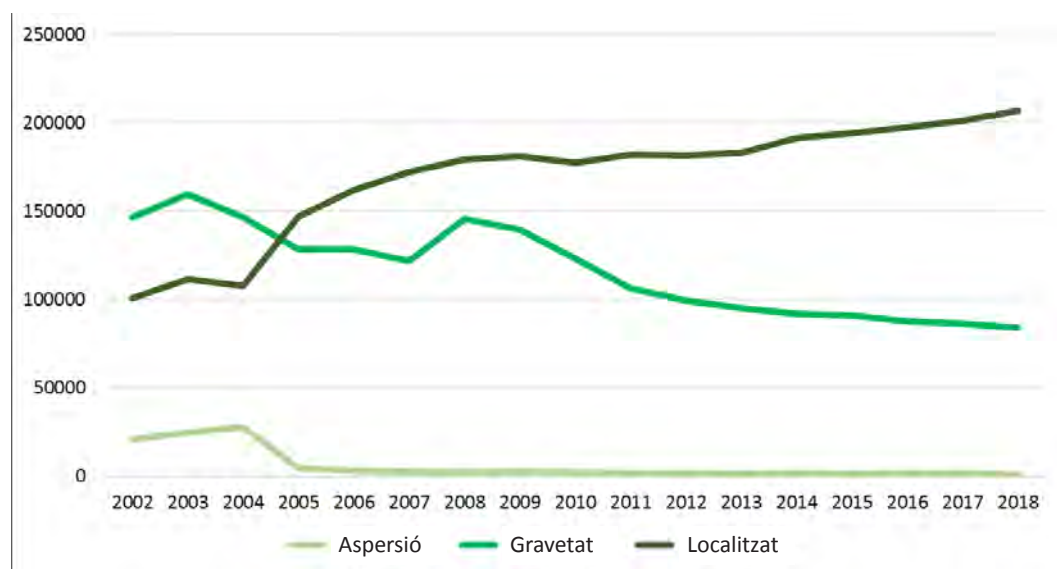


Figura 2. Superfície regada per tècnica de reg a la Comunitat Valenciana (ha)

Instal·lacions de reg localitzat.



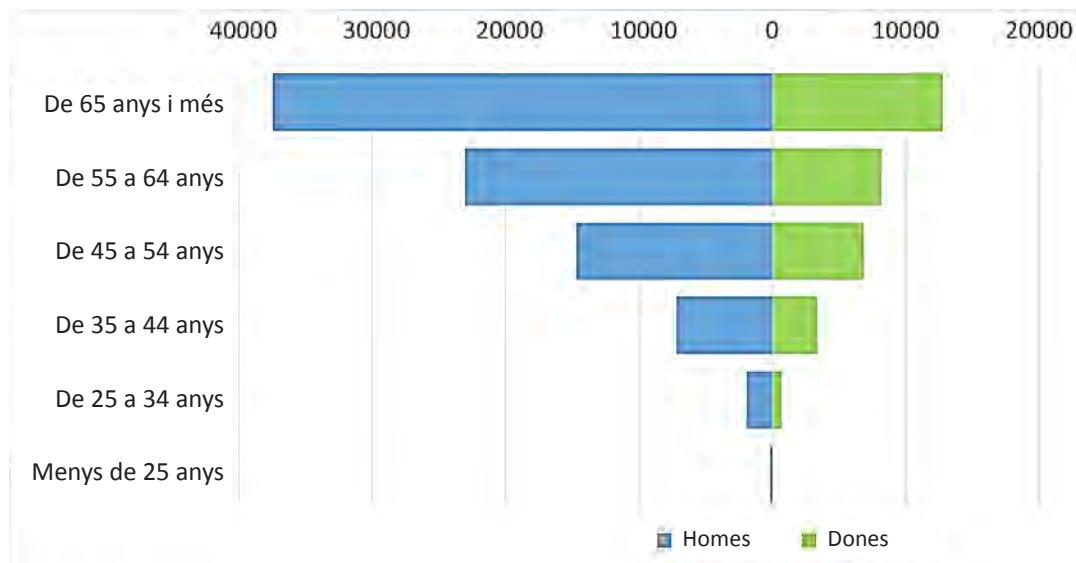


Figura 3. Estructura d'edats i sexes dels titulars d'explotacions agràries de la Comunitat Valenciana segons l'últim cens agrari (Institut Nacional d'Estadística, 2009).

Enfront d'aquest descens del cultiu a les zones citrícoles, que ha de vincular-se també a la xicoteta dimensió de les explotacions i a la dinàmica negativa dels mercats, s'observa una expansió de la superfície dedicada a regs de suport d'oliveres, vinyes i ametlers a les comarques d'interior. La possibilitat d'incrementar la producció d'aquests cultius i de desenvolupar una major resiliència als recurrents episodis de sequera estan afavorint l'expansió de la superfície regada. En zones com la Plana d'Utiel-Requena s'ha incrementat en un 500 % en les últimes dues dècades, sense donar mostres de moment d'haver tocat sostre¹¹.

Malgrat el descens de la superfície regada a les zones citrícoles, aquests cultius segueixen dominant el patró productiu de la Comunitat Valenciana. Els cítrics ocupen una mica més de la meitat de l'àrea regada, seguits a bastant distància per altres fruiters (15 %), entre els quals destaquen el caqui i l'ametler. Les hortalisses són un 9 % del total conreat, amb la carxofa al capdavant de la producció. El cultiu del raïm, tant per a vinificació com la de taula, arriba a un 7 %. Aquest mateix percentatge l'aconsegueixen els cereals de gra, amb un significatiu predomini de l'arrossar. L'olivera, el pes de la qual s'ha incrementat en els últims anys a causa de l'esmentat procés d'instal·lació de regs de suport, en suma un altre 4 %, que en menor mesura també es deu a la plantació d'oliveres en cultiu intensiu¹².

11 Superfícies de cultius per municipis (1983-2017). Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

12 Superfícies de cultius per municipis (1983-2017). Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

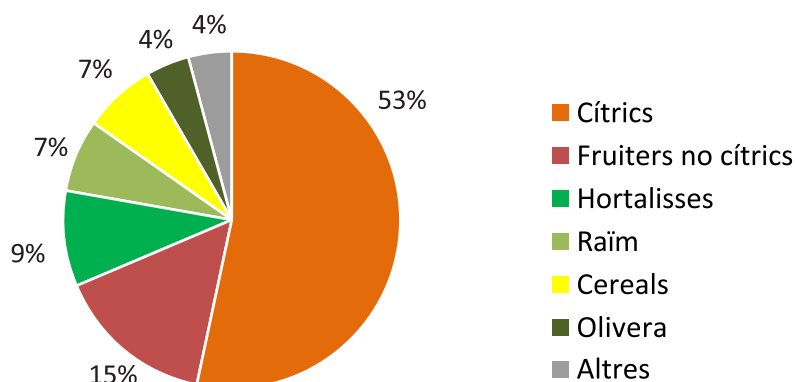


Figura 4. Cultius regats. Percentatges sobre 330.000 ha.

Malgrat aquestes matisacions, el patró de cultius és bastant estable en el temps i plasma una diversitat territorial ajustada a les condicions agroclimàtiques. El predomini citrícola s'exhibeix a la franja litoral, només alterat per la tradició hortícola del Baix Segura o l'Horta de València i, en menor mesura, del Baix Maestrat. Es combina localment amb produccions reconegudes per denominacions d'origen, com el caqui de la Ribera, la carxofa de Benicarló, el magraner il·licità o la nespra de Callosa d'en Sarrià. Els cultius històricament associats al secà, com la vinya, l'olivera o l'ametler, es troben en major proporció a les valls del Vinalopó i a la Plana d'Utiel-Requena, però també predominen en la major part de les comarques de muntanya de l'interior valencià¹³.

L'estructura de les explotacions encara acusa un perfil marcadament minifundista, si bé en les últimes dècades, de la mateixa manera que en moltes altres regions mediterrànies, s'observa un gradual increment de la grandària mitjana d'explotació. La Llei d'estructures agràries de la Comunitat Valenciana, aprovada el passat 13 de febrer de 2019, està cridada a millorar aquesta situació i aporta noves fórmules perquè el sector productiu supere les limitacions derivades de l'excessiva fragmentació de la propietat agrícola¹⁴.

13 Superfícies de cultius per municipis (1983-2017). Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

14 Llei 5/2019, de 28 de febrer, de la Generalitat, d'estructures agràries de la Comunitat Valenciana. [2019/2067], http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion.jsp?L=0&sig=002136%2F2019.

Instal·lació de reg localitzat.



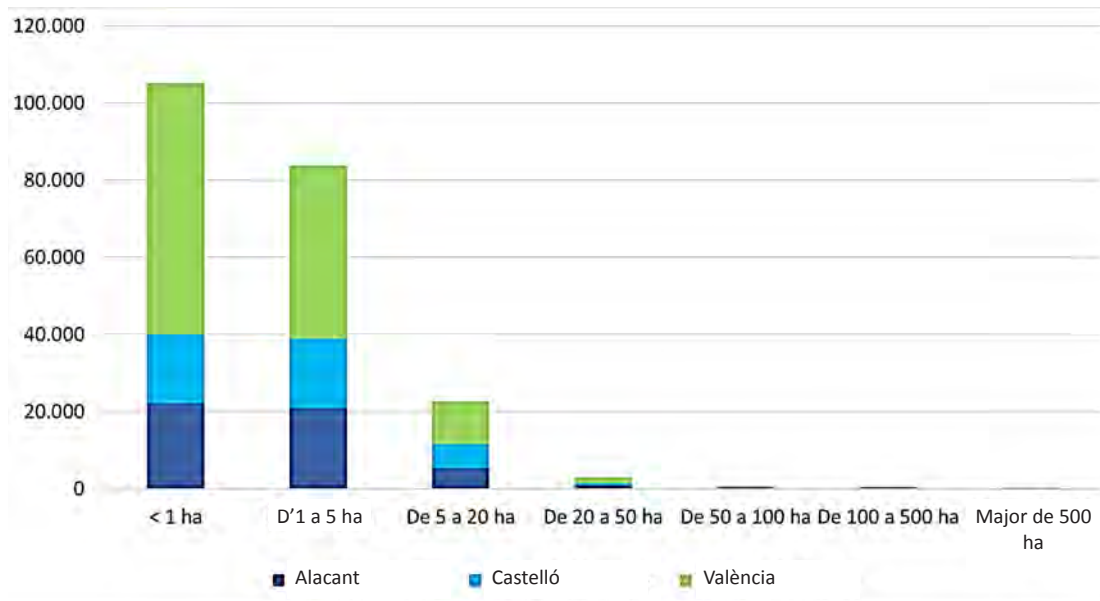


Figura 5. Nombre d'explotacions agràries de la Comunitat Valenciana segons la seua grandària.
Dades de l'últim cens agrari (Institut Nacional d'Estadística, 2009).

En conjunt s'observa un sector que, malgrat els obstacles que presenten els mercats o l'escassetat de recursos hídrics, manté un cert vigor, presenta potencial de creixement en alguns espais i resulta imprescindible per al sosteniment de la població en el medi rural. El regadiu representa la major part de la producció agrària valenciana i del valor afegit brut del sector agrari. A més, aporta la gran majoria de les exportacions agràries valencianes que, al seu torn, amb un valor de 5.331,6 milions d'euros en 2018, són una cinquena part del total del sector exportador valencià¹⁵. La seua activitat productiva genera un efecte d'arrossegament sobre la indústria agroalimentària i sobre altres sectors econòmics que hi aporten *inputs* i infraestructures. No obstant això, la Comunitat Valenciana presenta, en comparació amb altres regions, un suport molt menor per part de la política agrària comuna de la Unió Europea. L'ajuda per beneficiari està molt per davall de la mitjana nacional. És la meitat que l'última de les regions espanyoles i la quarta part del que es rep en algunes d'aquestes¹⁶. En conseqüència, el suport al sector per part de les administracions públiques és més necessari que en altres territoris.

El sector presenta dues debilitats cap a les quals ha d'encaminar-se l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040. La primera està vinculada a les dificultats econòmiques del manteniment de l'activitat agrària. La baixa remuneració de les produccions agrícoles en els mercats nacionals i internacionals afebleix la viabilitat de les explotacions agràries i menyscaba la capacitat inversora dels agricultors. La inestabilitat de la cadena de valor, amb preus de mercat creixents que no es reflecteixen en els ingressos dels agricultors, introdueix un elevat grau d'incertesa en un sector agrari molt orientat als grans mercats. De fet, els agricultors estan reclamant des de fa anys polítiques que donen suport a una distribució més equitativa del valor afegit en aquesta cadena. També reclamen una millora de les condicions del mercat de l'energia, que des de l'eliminació de les tarifes específiques per a usos agraris fa ja quasi una dècada han danyat els comptes de molts regants que depenen dels bombaments d'aigües subterrànies o d'aquells que van apostar per la pressurització de les xarxes de reg com a via per a reduir l'ús de l'aigua i modernitzar les

15 Informe del sector agrari valencià de 2018. <http://www.agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano>

16 FEAGA (2018): Informe sobre l'aplicació del règim de pagament bàsic a Espanya. Campanya 2017, Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació. /sites/default/files/Fega_Pague_Basico_2017_.pdf

seues explotacions. En conseqüència, l'eficiència energètica dels regadius s'ha convertit en un element essencial per a permetre als agricultors reduir els seus costos de producció i posicionar-se de manera més competitiva en contextos de mercat molt exigents¹⁷.

La segona d'aquestes debilitats es deriva del dèficit de recursos hídrics. Amb l'excepció de les demarcacions hidrogràfiques del Millars i del Serpis, totes les altres grans conques fluvials valencianes han sigut qualificades de deficitàries pels instruments de planificació hidrològica des de l'any 2013. Tant el riu Xúquer com el Segura, el Túria, el sistema Vinalopó-Alacantí o el riu Palància no disposen de suficients volums anuals per a atendre les demandes existents. En bona part d'aquestes conques s'observa el denominat efecte 80, generat per la reducció de les precipitacions generades pels fronts atlàntics (-25 %) i la disminució dels episodis convectius estivals que, junt amb la reforestació de les zones de capçalera, han disminuït l'escorrentia i, per tant, la disponibilitat de recursos fluvials entre un 10 % i un 20 % en la majoria de les grans conques¹⁸.

A més, nombroses masses d'aigua subterrànies es troben sobreexplotades, entre les quals destaquen les de la conca del Vinalopó, la Marina Alta i el litoral de la Safor, la serra de les Agulles i la major part de les que hi ha al litoral de la província de Castelló. Moltes altres es troben en risc de sobreexplotació, i diverses de les situades a les planes costaneres de Castelló i València presenten problemes de qualitat per salinització per intrusió marina o tenen alts continguts de nitrats i pesticides. Aquestes situacions afecten negativament la garantia de subministrament dels regadius valencians i en el cas de les aigües subterrànies incrementen notablement els costos d'obtenció del recurs¹⁹.

Els dèficits d'algunes comarques es compensen puntualment amb recursos transferits, com els que reben el Túria i el Vinalopó des del Xúquer, o el sud de la província d'Alacant des del Tajo. Aquestes transferències tenen un caràcter estratègic per als usuaris de les conques receptores i són clau en el seu desenvolupament socioeconòmic, però els exposen a les fluctuacions en la gestió i disponibilitat del recurs de les conques cedents²⁰.

17 García Álvarez-Coque JM, Martínez Gómez VD (2014): La regulación de los mercados en la nueva PAC y el equilibrio de la cadena de valor. Reflexiones en torno a la PAC Cajamar Caja Rural, Almería, pàg. 59-82

18 Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar. Memoria - Anejo 6. Sistemas de Explotación y Balances. Demarcación Hidrográfica del Júcar https://www.chj.es/Descargas/ProyectosOPH/Consulta%20publica/Anejos/PHJ_Anejo06_SE-Balances.pdf

19 Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar. Memoria - Anejo 6. Sistemas de Explotación y Balances. Demarcación Hidrográfica del Júcar https://www.chj.es/Descargas/ProyectosOPH/Consulta%20publica/Anejos/PHJ_Anejo06_SE-Balances.pdf

20 Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar. Memoria - Anejo 6. Sistemas de Explotación y Balances. Demarcación Hidrográfica del Júcar https://www.chj.es/Descargas/ProyectosOPH/Consulta%20publica/Anejos/PHJ_Anejo06_SE-Balances.pdf

Millora de basses i dipòsits.



En els últims anys, davant de la necessitat d'eixugar aquests dèficits, s'ha generalitzat l'ús de recursos no convencionals, com les aigües residuals depurades o les aigües dessalades. Aquests han pal·liat puntualment algunes situacions crítiques de determinades zones regables. La reutilització a la Comunitat Valenciana aconsegueix els nivells més alts de l'Estat, amb 133 hm³ de reutilització directa l'any 2018, dels quals un 88 % té un ús agrícola. Aquest volum, que arriba a prop d'un 40 % dels recursos depurats, podria ascendir fins a prop d'un 70 %, particularment si s'aprofiten els recursos de les àrees urbanes costaneres i, especialment, els de les àrees metropolitanes de València i Alacant-Elx. En aquest sentit, les plantes dessaladores de la Comunitat Valenciana també es troben infrautilitzades, principalment a causa dels costos del recurs²¹.

Els escenaris de canvi climàtic previstos pels diversos models de predicció generats mitjançant el redimensionament de les estimacions globals del Panell Intergovernamental del Canvi Climàtic obliguen a redoblar l'esforç en la millora de l'eficiència dels sistemes hídrics. Per a mitjan segle s'han estimat increments de temperatura mitjana d'entre 1°C i 2°C i reduccions en les precipitacions que podrien arribar fins a un -25 %, fet que en algunes conques podria comportar una pèrdua d'entre el 30 % i el 40% dels recursos²². En conseqüència, la sostenibilitat de bona part dels regadius valencians depèn de la presa de mesures en els pròxims anys que milloren l'eficiència hídrica i energètica d'aquests sistemes. Només reduint l'ús de l'aigua i reduint els costos del reg es pot fer front tant a les deficiències actuals del sistema productiu com als desafiaments que plantegen els escenaris futurs.

2.2. Històric d'actuacions

En les últimes dècades, el regadiu valencià ha hagut de fer front a un context de creixent pressió sobre els recursos hídrics. Amb uns rius que, tot i la seua intensa regulació, no ofereixen garanties de subministrament per a moltes entitats de reg i amb diversos aquífers sobreexplotats o amb greus problemes d'intrusió marina, l'agricultura valenciana s'ha vist abocada a emprendre un important esforç destinat a disminuir l'ús d'aigua. Aquest context ha motivat que, des que la Generalitat Valenciana assumira les competències en matèria d'agricultura segons l'estipulat pel Reial decret de transferències 1871/1985, l'Administració autonòmica haja impulsat diverses mesures per a fomentar l'ús eficient de l'aigua en els regadius i per a la millora d'aquest sistema productiu.

La primera fita en aquesta direcció va ser l'aprovació en 1986 de la Llei de la Generalitat Valenciana 7/1986 sobre l'ús d'aigües per a reg²³, posteriorment desplegada pel Decret 47/1987²⁴. L'objectiu principal de la llei era estimular l'ús racional de l'aigua en els regadius valencians, de manera que l'aigua, "recurs primari i escàs a la nostra comunitat", fora utilitzada en el regadiu "amb la major austeritat i economia possibles".

21 Benadero, J.V. (2016): "La reutilización en la Comunidad Valenciana", Jornada Potencial de la Reutilización de Aguas Residuales en la Comunidad Valenciana, IIAMA, Universitat Politècnica de València. http://www.iiama.upv.es/iiama/src/docs/jornadas/po-nencias/3_JV%20Benadero_Jornadas%20Reutiliz_IIAMA.pdf

22 Ortega-Reig, M., García-Mollá, M., Sanchis-Ibor, C., Pulido-Velázquez, M., Girard, C., Marcos, P., Ruiz-Rodríguez, M., García-Prats, A. (2018): "Adaptación de la agricultura a escenarios de cambio global. Aplicación de métodos participativos en la cuenca del río Júcar (España)", Economía Agraria y Recursos Naturales, 18 (2): 29-51 <https://polipapers.upv.es/index.php/EARN/article/view/earn.2018.02.02/10969>

23 Llei de la Generalitat Valenciana 7/1986, de 22 de desembre, sobre l'ús d'aigües per a reg. (DOGV núm. 493 de 24.12.1986) Ref. Base Dades 2097/1986, http://www.dogv.gva.es/datos/1986/12/24/pdf/1986_807836.pdf

24 Decret 47/1987, de 13 d'abril, del Consell de la Generalitat Valenciana, pel qual es desenvolupa la Llei 7/1986, de 22 de desembre, sobre ús d'aigua per a reg. (DOGV núm. 581 de 07.05.1987) Ref. Base Dades 0773/1987. https://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=0773/1987&L=1

El seu articulat va regular la tramitació de les ajudes públiques destinades a la modernització de les entitats de reg i va posar les bases per a una col·laboració continuada entre els usuaris agrícoles de l'aigua i l'Administració valenciana.

La Llei 7/1986, a diferència d'altres normes de l'ordenament jurídic espanyol, no pretenia regular el regadiu en els seus aspectes de captació, conducció de recursos o producció agrícola, sinó que se centrava, de manera pionera, en l'ús de l'aigua sobre el marc físic que constituïa la seua destinació (parcel·la o finca agrícola). Indicava la necessitat d'implantar noves tècniques que operaren en la part final del cicle hidràulic dels regadius, en què "cada usuari completa l'esforç de captació i conducció d'aigües"²⁵. Sense la implantació d'aquestes tècniques, les grans obres de captació i transport d'aigua no podrien atendre les necessitats de les produccions agrícoles valencianes.

Aquest esforç racionalitzador estava acompanyat d'una actitud de promoció, desenvolupada mitjançant la concessió per l'Administració de diverses ajudes d'índole econòmica i tècnica per a estimular la participació dels usuaris i la consecució dels objectius perseguits. En conseqüència, entre 1987 i 1993, es van invertir 156 milions d'euros (26.000 milions de pessetes) en diferents entitats de reg, que van ser destinats al revestiment de séquies, la construcció d'embassaments, bombaments i impulsions i, en menor mesura, a actuacions pioneres de transformació a reg localitzat²⁶.

El 7 de maig de 1993, el Govern central va aprovar el Reial decret 678/1993 sobre obres per a la millora i modernització dels regadius tradicionals, la finalitat de les quals fora l'estalvi d'aigua, la millora de la qualitat de l'aigua, la reutilització d'aigües residuals i l'estalvi energètic²⁷. La Generalitat Valenciana va aprovar posteriorment el Decret 8/1994²⁸ per a harmonitzar les accions del Govern central amb les emparades en la Llei 7/1986. Aquesta coordinació va permetre respondre amb eficàcia a la severa sequera de 1994, i va afavorir l'execució de més de tres-centes obres d'emergència en diversos regadius valencians, en un període inferior a dos anys.

És en aquest context, en el moment més crític de la sequera dels anys 1994-1995 i després del fracàs del Projecte de pla hidrològic nacional de 1993, quan l'Administració valenciana va apostar per redoblar els seus esforços en matèria de millora de l'eficiència de reg, fonamentalment a través del foment de la implantació del reg localitzat, com a solució a la incertesa climàtica i política en matèria de recursos hídrics.

Com a resultat, el 10 de gener de 1995 s'aprovava el Pla director de modernització del regadiu de la Comunitat Valenciana, el text del qual començava admetent una situació de dèficit creixent que en algunes comarques presentava un caire dramàtic i la solució de la qual no havia de "reduir-se als transvasaments interconques, sinó que, almenys parcialment, ha de ser escomesa des de la mateixa Comunitat Valenciana a través d'una estratègia d'estalvi, reutilització i millora de l'eficiència de l'aigua per a reg"²⁹. Per a esmenar aquesta problemàtica, era necessària "una acció coordinada entre les administracions públiques i les

25 Llei de la Generalitat Valenciana 7/1986, de 22 de desembre, sobre la utilització d'aigües per a reg. (DOGV núm. 493 de 24.12.1986) Ref. Base Dades 2097/1986, http://www.dogv.gva.es/datos/1986/12/24/pdf/1986_807836.pdf

26 Sanchis-Ibor, C.; García-Mollá, M. y Avellà, L. (2016a): «Las políticas de implantación del riego localizado. Efectos en las entidades de riego de la Comunidad Valenciana»; *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 72: 9-35, <https://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/issue/view/4>

27 Reial decret 678/1993, de 7 de maig, sobre obres per a la millora i modernització dels regadius tradicionals. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1993-14204>

28 Decret 8/1994, d'11 de gener, del Govern Valencià, pel qual es classifiquen com a complementàries les obres que executen les comunitats de regants a l'empara del Reial decret 678/1993, de 7 de maig. (DOGV núm. 2194 de 27.01.1994) Ref. Base Dades 0158/1994, https://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=0158/1994&L=1

29 Decret 13/1995, de 10 de gener, del Govern Valencià, pel qual s'aprova el Pla director de modernització del regadiu de la Comunitat Valenciana. (DOGV núm. 2436 de 26.01.1995) Ref. Base Dades 0185/1995, http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=0185/1995&L=1

comunitats de regants que permeta assegurar el seu futur de manera sostenible”³⁰. No es preveia el suport a noves transformacions en regadiu, sinó la consolidació de la superfície existent i, en tot cas, la substitució de superfícies perdudes per l’expansió urbanoindustrial.

El pla efectuava un complet diagnòstic de la situació del regadiu valencià, destacant la baixa eficiència d’alguns sistemes de reg per l’estat de les infraestructures, els problemes d’intrusió marina, el baix nivell d’ús de les aigües residuals depurades, els problemes del transvasament Tajo-Segura i l’escassa implantació del reg localitzat, que en aquell moment no superava el 15 % de superfície en cultius llenyosos.

Així mateix, reconeixia les deficiències de coordinació entre administracions, les limitacions del marc jurídic i la manca de dades bàsiques per al planejament. Per a revertir aquesta situació, el pla presentava els següents objectius³¹:

- Optimització en l’ús dels recursos disponibles per al reg, fomentant l’estalvi i incrementant l’eficiència en la seua aplicació.
- Estratègia de defensa per a períodes de sequera.
- Recuperació d’aqüífers, tant en aspectes quantitatius com qualitatius.
- Consolidació i millora de les infraestructures i gestió del transvasament Tajo-Segura.
- Modernització de les institucions i sistemes de gestió i distribució.
- Coneixement integral del regadiu valencià.

30 Decret 13/1995, de 10 de gener, del Govern Valencià, pel qual s’aprova el Pla director de modernització del regadiu de la Comunitat Valenciana. (DOGV núm. 2436 de 26.01.1995) Ref. Base Dades 0185/1995, http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=0185/1995&L=1

31 Decret 13/1995, de 10 de gener, del Govern Valencià, pel qual s’aprova el Pla director de modernització del regadiu de la Comunitat Valenciana. (DOGV núm. 2436 de 26.01.1995) Ref. Base Dades 0185/1995, http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=0185/1995&L=1

Actuacions en capçals.



El pla també definia una sèrie de directrius d'actuació per a dos diferents horitzons, 2002 i 2012³²:

- Modernització de regadius històrics i tradicionals, sobre 113.000 ha proveïdes amb aigües superficials.
- Increment de la capacitat d'embassament, mitjançant vasos d'entre 50.000 i 300.000 m³, a fi d'aconseguir una millora de la garantia de subministrament, d'incrementar el confort del regant (per a evitar regs nocturns), i facilitar la implantació del reg localitzat. Es va estimar un increment de 52 hm³ (42 hm³ per a l'horitzó 2002).
- Increment de la superfície de reg localitzat, mitjançant la seua implantació en 169.340 ha (76.455 ha per a l'horitzó 2002).
- Captació de noves fonts de recursos. Mobilització de 280 hm³ d'aigües subterrànies i establiment d'un sistema de reserva per a moments de sequera. Incorporació de 140 hm³ d'aigües residuals i millora de l'ús de les 110 hm³ ja utilitzades. Dessalinització en determinades zones de la província d'Alacant.
- Millora en la gestió. Incorporació de sistemes de telecomandament i dispositius informàtics. Reorganització de les nombrosíssimes "xicotetes comunitats de regants" i "societats de reg (SAT, cooperatives) que en el seu moment no es van acollir a la Llei d'aigües de 1985" en comunitats generals d'usuaris.

Amb posterioritat a l'aprovació del pla, es van aprovar i desenvolupar progressivament diversos plans d'obres d'escala provincial, comarcal o local. A escala provincial solament es va tramitar el pla de la província de Castelló, dividit en quatre fases aprovades en 1995, 1996, 1997 i 2000³³. A escala comarcal o de zona regable amb un àmbit d'extensió similar, es van aprovar 26 plans entre 1995 i 2004, corresponents a 19 comarques o zones regables, a causa que en algunes comarques els plans es van redactar en diferents fases³⁴. A més, entre 1996 i 2001 es van aprovar 6 plans més circumscrits a l'àmbit de comunitats de regants (séquia reial del Xúquer, reial séquia de Moncada, séquia major de Benaguasil, canal de reg del Túria, séquia major de Sagunt i comunitat de regants Pou de Dalt)³⁵. A més, en 1996 es va aprovar un pla específic per al terme municipal de Nàquera, i en 2000, 2001 i 2005, tres més per a Callosa d'en Sarrià i Bolulla, Enguera i Gestalgar.

La Llei 8/2002, de 5 de desembre, d'ordenació i modernització de les estructures agràries de la Comunitat Valenciana³⁶, va redefinir les funcions de la conselleria amb competències en agricultura quant a la projecció i l'execució de les obres d'interés general i l'explotació dels aprofitaments hidràulics destinats al reg, fins a la cessió de les obres i instal·lacions, quan procedira el seu lliurament, als beneficiaris d'aquestes. Aquesta normativa també va permetre distingir l'assignació de subvencions per a projectes de regadiu de les obres d'interés general recollides en els plans d'obres que podien ser projectades, realitzades i sufragades íntegrament per aquesta conselleria. Aquestes incloïen "sanejament de terres, sondejos d'investigació i de captació d'aigües subterrànies, conduccions d'aigua per a reg, desguassos, electrificacions, instal·lacions

32 Decret 13/1995, de 10 de gener, del Govern Valencià, pel qual s'aprova el Pla director de modernització del regadiu de la Comunitat Valenciana. (DOGV núm. 2436 de 26.01.1995) Ref. Base Dades 0185/1995, http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=0185/1995&L=1

33 Decret 39/1995, de 7 de març, del Govern Valencià, pel qual es classifiquen d'interés general determinades obres i s'aprova el Pla d'obres de la zona d'arrossars de València, primera fase

Ordre, de 16 de setembre de 1996, de la Conselleria d'Agricultura i Medi Ambient, per la qual s'aprova el Pla d'obres d'interés general, per a la modernització del regadiu en el terme municipal de Nàquera (València)

Ordre, de 15 de setembre de 1997, de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, per la qual s'aprova el Pla d'obres d'interés general per a la modernització del regadiu de la zona d'arrossars de València (II-part)

Ordre, de 25 de setembre del 2000, de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, per la qual s'aprova el Pla d'obres per a la modernització del regadiu a la província de Castelló IV-part. [2000/7902]

34 Plans d'obres comarcals aprovats per la Generalitat Valenciana.

35 *Idem* per als plans a escala d'entitat de regs o terme municipal.

36 Llei 8/2002, de 5 de desembre, d'ordenació i modernització de les estructures agràries de la Comunitat Valenciana. [2002/13645] (DOGV núm. 4396 d'11.12.2002) Ref. Base Dades 5514/2002 https://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=5514/2002&L=1.

de bombament, dessalinització d'aigües salobres, capçals de filtració i adobament sempre que foren per a ús comunitari, així com automatismes necessaris per a un millor i més racional ús, incloent-hi, si escau, les construccions necessàries tant per a instal·lacions com per a l'emmagatzematge de productes o materials, així com basses de regulació i emmagatzematge"³⁷. La nova Llei d'estructures agràries de la Comunitat Valenciana, aprovada el 13 de febrer de 2019 a les Corts, actualitza, en matèria de regadius, els principis i finalitats consignats en la Llei 8/2002, derogant aquesta última, així com la Llei 7/86.

La planificació s'ha desenvolupat de manera coordinada amb l'Administració central de l'Estat, que ha publicat en les últimes dècades successius plans per a donar suport al sector. El primer, el Pla nacional de regadius Horitzó 2005³⁸, es va aprovar el març de 1996, i va ser reemplaçat l'any 2002 pel Pla nacional de regadius Horitzó 2008³⁹. Aquest pla va incloure els següents programes d'actuació:

- Consolidació i millora de regadius existents
- Consolidació de regadius en execució
- Desenvolupament de nous regadius
- Formació
- Avaluació permanent dels sistemes de reg
- Vigilància ambiental
- Millora de la gestió i l'ús de l'aigua de reg
- Seguiment, avaluació i revisió del seu desenvolupament

37 Llei 8/2002, de 5 de desembre, d'ordenació i modernització de les estructures agràries de la Comunitat Valenciana. [2002/13645] (DOGV núm. 4396 d'11.12.2002) Ref. Base Dades 5514/2002, http://www.dogv.gva.es/datos/2002/12/11/pdf/2002_13645.pdf

38 Ordre, de 14 de març de 1996, per la qual es disposa la publicació de l'Acord del Consell de Ministres de 9 de febrer de 1996, que aprova el Pla nacional de regadius Horitzó 2005. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1996-6310>

39 Pla nacional de regadius Horitzó 2008, <https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/gestion-sostenible-regadios/plan-nacional-regadios/texto-completo/>

Construcció de dipòsits.



Posteriorment, el març de 2006 es va aprovar un pla de xoc destinat a modernitzar el regadiu d'hectàrees en zones de baixa eficiència hídrica, amb la finalitat de reduir en 1.813 hm³/any l'ús agrícola de l'aigua. El Pla nacional de regadius 2008 i el Pla de xoc 2006-2007⁴⁰ sumaven una inversió total de 2.927.000.000 €. Aquestes eines de planejament van ser reemplaçades per l'Estratègia per a la modernització sostenible dels regadius Horitzó 2015, la materialització de la qual va quedar limitada per la crisi financera, que va constrènyer la capacitat inversora de l'Estat⁴¹.

Per a coordinar les accions d'inversió que desenvolupaven les administracions autonòmica i central, la Generalitat Valenciana i el Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació van subscriure en 2002 un acord marc de col·laboració que es va concretar progressivament per a cada acció individual, subvencionant i finançant parcialment la inversió a les xarxes col·lectives de reg, mitjançant convenis subscrits amb la Societat Estatal d'Infraestructures Agràries (SEIASA) per a l'execució de projectes de modernització finançats de manera conjunta⁴².

Al llarg de tot aquest període, la Generalitat Valenciana ha donat suport al sector del reg mitjançant dues vies d'inversió. D'una banda, s'han atorgat subvencions a les inversions efectuades per les comunitats de regants, i de l'altra s'han executat inversions directes per la via de la declaració d'interés general. Quant al primer pilar, les subvencions a entitats de reg, l'Administració ha atés més de 1.900 sol·licituds entre 1983 i 2018, amb una inversió auxiliable total superior a 820 M€, aportant en subvencions 350 M€, la qual cosa s'ha traduït en més de 130.000 hectàrees en les quals s'ha instal·lat reg per degoteig i més de 1.600 quilòmetres de millora de séquies en regadius tradicionals per gravetat, entre altres actuacions.

Pel que fa al segon pilar, les inversions directes, la Generalitat Valenciana hi ha invertit des de 1983 fins a 2018 més de 520 milions d'euros, destacant en aquest capítol les conduccions a pressió que representen més de la meitat de la inversió total i abasten un total superior als 1.300 quilòmetres. En segon lloc, es troba l'execució d'embassaments la capacitat total dels quals ascendeix a més de 10 hm³.

Un tercer pilar, de més recent creació, és el finançament d'operacions de modernització de regadius en el marc del Programa de desenvolupament rural de la Comunitat Valenciana 2014-2020⁴³. L'Ordre 11/2017 regula el procés de selecció de les inversions proposades per les comunitats de regants i estableix els criteris de selecció d'inversions amb l'objectiu d'incrementar la rendibilitat de les explotacions del regadiu valencià, disminuir el consum d'aigua, redotar els cultius infradotats i disminuir els costos de cultiu i la contaminació.

40 Reial decret 287/2006, de 10 de març, pel qual es regulen les obres urgents de millora i consolidació de regadius, a fi d'obtenir un adequat estalvi d'aigua que pal·lie els danys produïts per la sequera. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-4415

41 Estratègia per a la modernització sostenible dels regadius, Horitzó 2015, https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/participacion-publica/PP_2009_p_019.aspx

42 Resolució, de 13 de maig de 2002, de la Sotssecretaria, per la qual es dona publicitat a l'Acord marc de col·laboració entre el Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació i la Comunitat Valenciana, per a la tramitació, posada en marxa i desenvolupament del Pla nacional de regadius-Horitzó 2008. <https://www.boe.es/boe/dias/2002/06/25/pdfs/A23049-23051.pdf>

43 Ordre 11/2017, de 21 de març, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, per la qual es regula el procés de selecció d'inversions proposades per les comunitats de regants de la Comunitat Valenciana interessades en el finançament d'operacions de modernització de regadius en el marc del Programa de desenvolupament rural de la Comunitat Valenciana 2014-2020. [2017/2883] (DOGV núm. 8017 de 07.04.2017) Ref. Base Dades 003062/2017, http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion.jsp?L=1&sig=003062%2F2017&url_lista

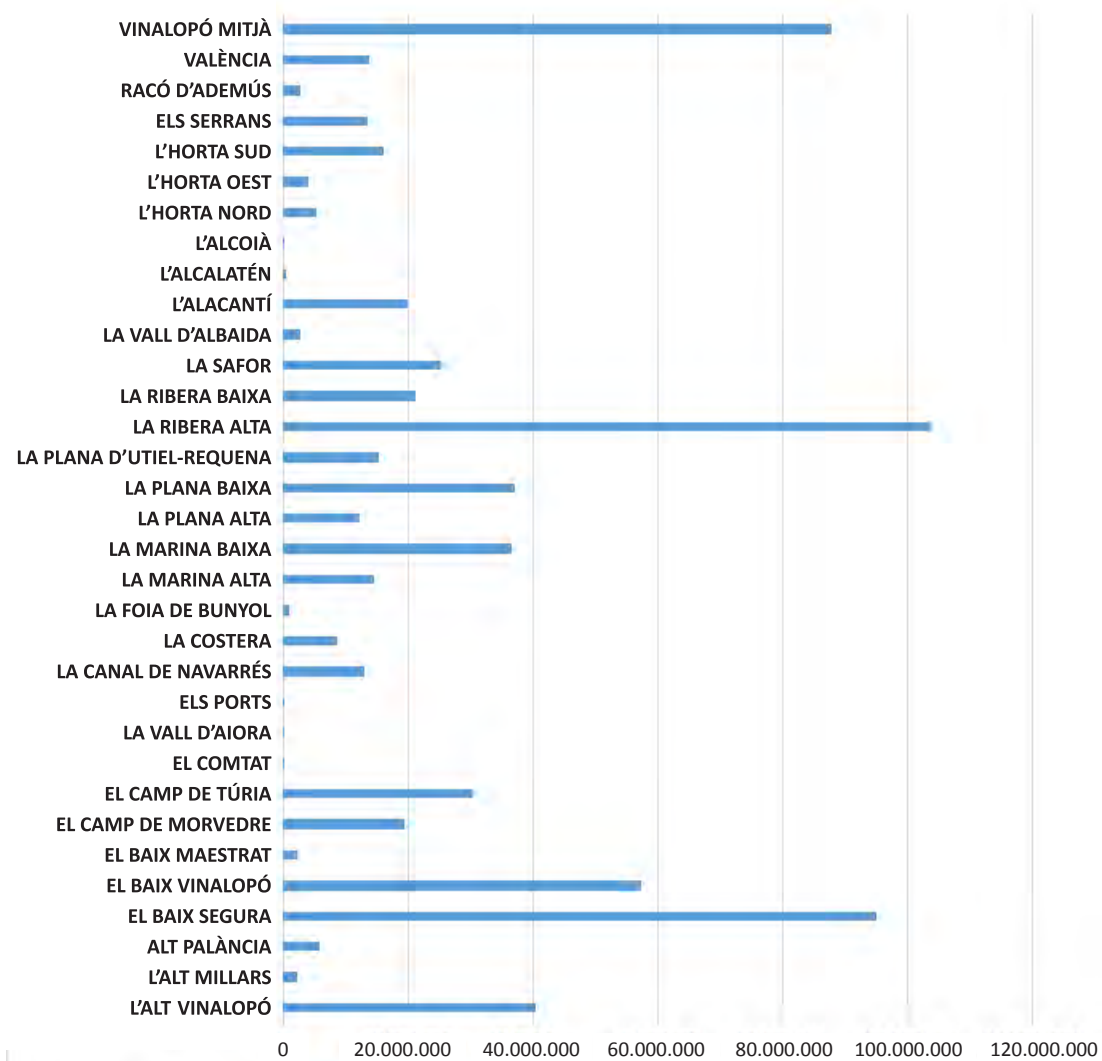


Figura 6. Inversions d'interés general per comarques entre 1988 i 2018 (€ Base 2009=100)



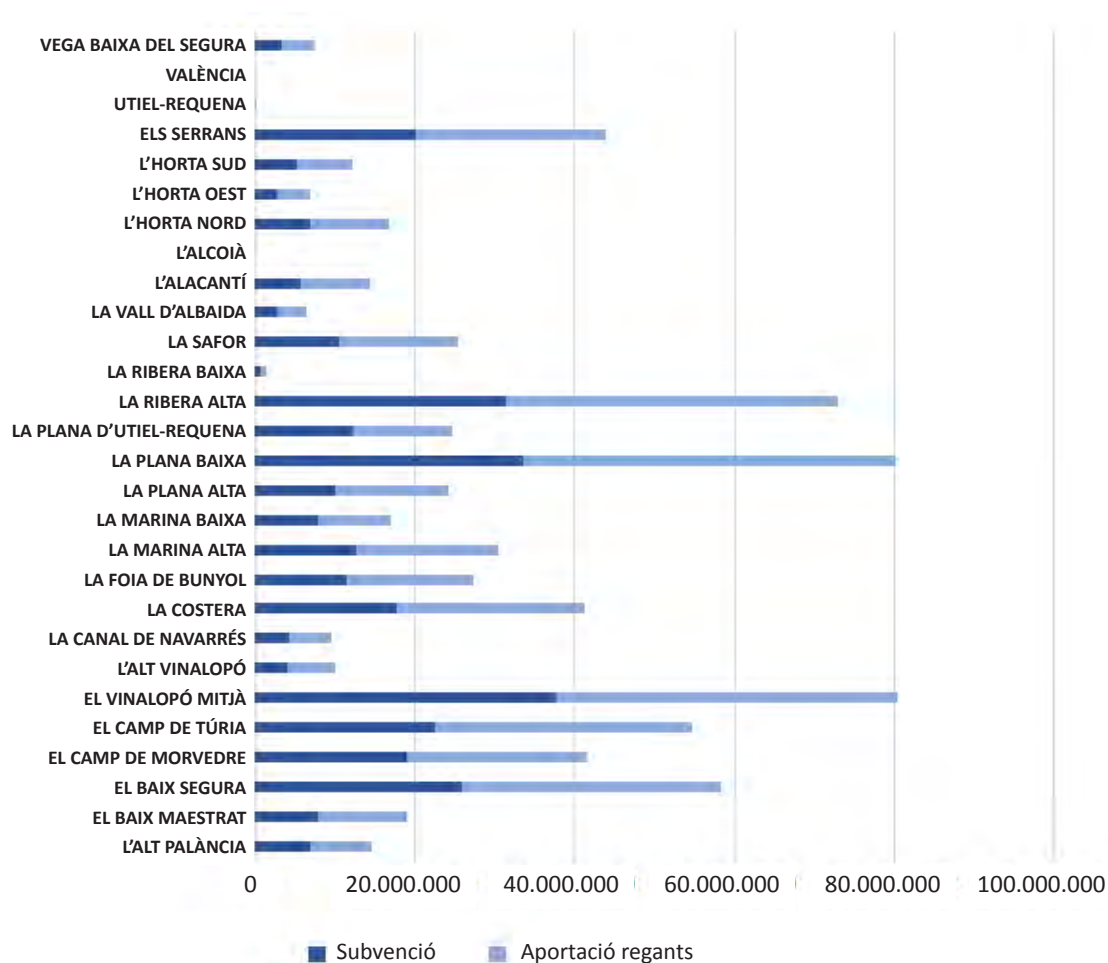


Figura 7. Ajuda financera a obres executades per comunitats de regants per comarques entre 1988 i 2018 (€ Base 2009=100)

Com ja s'ha indicat, les actuacions de la Generalitat Valenciana s'han complementat amb l'esforç inversor que altres administracions han realitzat en el regadiu valencià. En concret, la Generalitat Valenciana ha signat convenis amb la Societat Mercantil Estatal d'Infraestructures Agràries (SEIASA), que depén del ministeri competent en agricultura per import total de 95 milions d'euros, dels quals més de 26 milions han sigut aportats per l'Administració autonòmica. Així mateix, SEIASA ha fet inversions pròpies al territori per valor de 137 milions d'euros actuant en un total de 21.000 hectàrees. Per la seua banda, el ministeri amb competències en regadiu ha realitzat inversions a la Comunitat Valenciana per import de 167 milions d'euros, sent el tipus d'actuació més important les conduccions a pressió amb una longitud instal·lada superior a 800 quilòmetres. Això demostra l'interés i la sensibilitat que les diferents administracions han mostrat els últims 30 anys per un sector estratègic per a la pervivència de l'agricultura a la Comunitat Valenciana que es resumeix en unes aportacions públiques pròximes als 1.300 milions d'euros.

En els últims anys, alguns autors han posat en relleu el risc que la instal·lació de tècniques estalviadores puga comportar un augment de la demanda d'aigües de reg en la conca, principalment si, a costa dels estalvis esperats, es produeix una intensificació de cultius o una ampliació de les superfícies

regades⁴⁴. Però les característiques actuals de l'agricultura mediterrània valenciana fan que no siga previsible un augment de la demanda després de la instal·lació del reg per degoteig per diversos motius. En primer lloc, perquè no s'està produint un augment de la superfície regada. La tendència observada en els últims anys és d'estabilitat, ja siga pel canvi d'ús a urbà, la construcció de noves infraestructures viàries, per les baixes rendibilitats dels cultius en una agricultura minifundista o pel context de baixada de preus dels productes agraris. En segon lloc, perquè no s'estan introduint varietats o cultius de majors exigències hídriques en els regadius valencians⁴⁵.

En general, els resultats d'aquest procés transformador són bastant positius, mentre que les aportacions mitjanes d'aigua per superfície de reg han disminuït aproximadament a una mica menys de la meitat després de la pressurització de les xarxes. Cal tindre en compte, no obstant això, que no tot aquest descens ha de ser atribuïble al reg per degoteig, ja que les entitats que no han instal·lat el reg per degoteig també han reduït les seues aportacions, encara que en una proporció considerablement menor⁴⁶. Aquesta reducció generalitzada de les aportacions brutes pot ser a causa de diversos factors: la creixent pressió sobre els recursos, que fa que les dotacions atorgades en alta pels organismes de conca hagen disminuït; les millores en la gestió i el control del recurs, i les inversions en la millora de les conduccions⁴⁷. Per la seua banda, la Confederació Hidrogràfica del Xúquer ha estimat en un 8 % els estalvis nets resultants del procés de modernització del regadiu en la conca⁴⁸.

Taula 1. Usos de l'aigua en entitats que han pressuritzat el reg per tipus de recurs (m³/ha)

	Gravetat			Degoteig		
	Màxim	Mitjà	Mínim	Màxim	Mitjà	Mínim
Superficial	8.500	7.843	7.000	4.675	3.341	2.850
Transvasament	10.080	7.440	4.800	4.800	4.800	4.800
Mixta	12.000	8.267	4.500	4.933	3.576	1.444
Subterrània	9.000	7.496	3.300	6.744	4.047	2.321
Total		7.919			3.710	

Font: García-Mollá, M.; Sanchis-Ibor, C.; Avellà, L. (2017): La modernización del regadío en las entidades de riego valencianas. Efectos en el uso y costes del agua, Berbel, J. i Gutiérrez, C. (ed) *Efectos de la modernización de regadíos en España*, Cajamar.

44 Ward, F. y Pulido, M. (2008): Water conservation in irrigation can increase water use, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105 (47), 18.215"18.220. Playán, E. y Mateos, L. (2006): Modernization and optimization of irrigation systems to increase water productivity, *Agricultural Water Management*, 80, 100-116.

45 Sanchis-Ibor, C.; García-Mollá, M.; Avellà, L. (2016): Las políticas de implantación del riego localizado. Efectos en las entidades de riego de la Comunidad Valenciana, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 72: 9-35.

46 Sanchis-Ibor, C.; García-Mollá, M.; Avellà, L. (2016): Effects of drip irrigation promotion policies on water use and irrigation costs in Valencia, Spain, *Water Policy*, 18 (5), DOI: 10.2166/wp.2016.025.

47 Sanchis-Ibor, C.; García-Mollá, M.; Avellà, L. (2016): Effects of drip irrigation promotion policies on water use and irrigation costs in Valencia, Spain, *Water Policy*, 18 (5), DOI: 10.2166/wp.2016.025

48 Estrela, T. (2017): La modernización de regadíos en la planificación hidrológica. El caso de la demarcación hidrográfica del Júcar, Berbel, J. i Gutiérrez, C. (ed) *Efectos de la modernización de regadíos en España*, Cajamar.

Taula 2. Usos de l'aigua en reg per gravetat en entitats no modernitzades (m³/ha)

	1998			2009		
	Màxim	Mitjà	Mínim	Màxim	Mitjà	Mínim
Superficial	22.021	11.453	6.000	9.756	7.559	4.355
Mixta	12.000	9.133	7.200	10.080	7.320	5.400
Total	10.225			7.433		

Font: García-Mollá, M.; Sanchis-Ibor, C.; Avellà, L. (2017): La modernización del regadío en las entidades de riego valencianas. Efectos en el uso y costes del agua, Berbel, J. i Gutiérrez, C. (ed) Efectos de la modernización de regadíos en España, Cajamar.

Construcció de basses.



L'estalvi energètic és, per contra, molt limitat, i en alguns casos ha generat un increment dels costos del reg, un fet particularment preocupant a causa de l'ascens de les tarifes elèctriques. En general s'observa un augment dels costos energètics que només en algunes entitats proveïdes totalment o parcialment per aigües subterrànies ha pogut ser compensat per les reduccions de les extraccions d'aigua. No obstant això, en la major part de zones d'aigües superficials els resultats solen ser bastant negatius, a causa dels costos de pressurització de la xarxa. La introducció de les xarxes de reg localitzat sobre aquests regadius exigeix una rigorosa anàlisi econòmica⁴⁹. Altres factors, com la preservació del patrimoni hidràulic, exigeixen com a mínim una certa cautela en les actuacions sobre regadius històrics, en els quals són possibles altres vies de millora de la infraestructura i la gestió que resulten compatibles amb la preservació dels valors naturals i culturals d'aquests espais.

Finalment, ha de subratllar-se que el disseny i construcció de xarxes pressuritzades amb prou feines ha sigut aprofitat per a fomentar la integració de les entitats de reg en zones amb una forta atomització institucional, un fet que haguera permés reduir els costos de construcció, manteniment i gestió de les infraestructures. Les administracions públiques han intervingut menys en aquesta matèria⁵⁰.

49 García-Mollá, M.; Sanchis-Ibor, C.; Avellà, L. (2017): La modernización del regadío en las entidades de riego valencianas. Efectos en el uso y costes del agua, Berbel, J. i Gutiérrez, C. (ed) Efectos de la modernización de regadíos en España, Cajamar.

50 Sanchis-Ibor, C.; García-Mollá, M.; Avellà, L. (2016): Las políticas de implantación del riego localizado. Efectos en las entidades de riego de la Comunitat Valenciana, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 72: 9-35.



3. Identificació de les necessitats d'actuació en el regadiu de la Comunitat Valenciana

3. Identificació de les necessitats d'actuació en el regadiu de la Comunitat Valenciana

25 anys després de l'aprovació del Pla director de modernització de regadius de 1995, els sistemes de reg valencians se situen en un nou context. D'una banda, hi ha una creixent pressió sobre els recursos hídrics, que pot intensificar-se en un futur immediat pels processos de canvi climàtic. D'altra banda, els agricultors estan fent front a una forta competència en els mercats internacionals i la seua posició es troba afeblida per uns elevats costos energètics. A més, com s'ha exposat anteriorment, han de corregir-se alguns dels efectes generats per les inversions executades durant les últimes dècades.

Es tracta, per tant, d'un complex escenari, al qual cal afegir el problema de la falta de relleu generacional i el desafiament, i l'oportunitat, de la incorporació de noves tecnologies. Es fa, doncs, necessari actualitzar, redefinir i enfortir el suport que l'Administració valenciana presta als seus sistemes de reg mitjançant una nova eina de planificació que permeta l'adaptació del regadiu valencià a les exigències socioeconòmiques i ambientals de les pròximes dues dècades.

En conseqüència, la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, en col·laboració amb el Centre Valencià d'Estudis sobre el Reg de la Universitat Politècnica de València, ha elaborat l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040, que defineix les línies mestres d'actuació de l'Administració en matèria de regadius en les dues pròximes dècades.

L'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 parteix de dues premisses fonamentals, d'una banda, adequar les inversions de la Generalitat Valenciana a la nova llei en matèria d'ordenació i modernització de les estructures agràries i, de l'altra, tindre un exhaustiu coneixement dels problemes, necessitats, solucions i millores del regadiu valencià, que pugui actualitzar-se de manera permanent durant els pròxims anys.

L'estratègia s'ha elaborat mitjançant una metodologia participativa que ha permés a les entitats de reg valencianes col·laborar en el seu disseny, coordinades per un grup de treball multidisciplinari format per membres del Centre Valencià d'Estudis del Reg de la Universitat Politècnica de València, el Servei de Regadius de la Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Pesca i els serveis territorials de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica. D'aquesta manera s'ha pogut efectuar un complet diagnòstic de la situació del regadiu de la Comunitat Valenciana i ha sigut possible identificar un conjunt de propostes i actuacions per a millorar l'eficiència i la productivitat dels nostres sistemes de reg.

El diagnòstic territorial, la definició d'objectius i el disseny de mesures d'actuació s'han desenvolupat a partir de dos procediments. D'una banda, una enquesta que ha sigut remesa a la totalitat de les entitats de reg de la Comunitat Valenciana i, de l'altra, mitjançant reunions amb els usuaris convocades a escala comarcal en les quals s'han debatut i avaluat col·lectivament els problemes i necessitats de cadascun dels sistemes de recursos del territori valencià.

Les enquestes han aportat informació de 214 comunitats de regants i comunitats generals d'usuaris valencianes, que gestionen prop d'un 68 % del total de la superfície regada administrada per entitats de gestió col·lectiva del reg a la Comunitat Valenciana. Aquestes enquestes es van dissenyar amb tres objectius. En primer lloc, reunir informació detallada sobre cada entitat de reg, la seua àrea regable i les característiques de les seues infraestructures i de la gestió local del reg. En aquest sentit, les entitats de reg han aportat nombrosa informació sobre la seua estructura organitzativa, cultius, recursos hídrics i costos del reg. En el cas dels regadius que mantenen el reg per gravetat, aquests han caracteritzat les seues xarxes de reg històriques, indicant el percentatge de conduccions amb caixers de terra/revestits/entubats a la xarxa principal i secundària, el seu estat de conservació, els sistemes de distribució de l'aigua i l'existència de basses de regulació i pràctiques de reg nocturn. En el cas dels regadius que han pressuritzat les seues xarxes, en l'enquesta s'ha omplit informació molt exhaustiva sobre les característiques tècniques de les seues infraestructures (embassaments, pous, conduccions, capçals, impulsions, instal·lacions de filtració i fertilització i hidrants). A aquesta informació se li afegen també algunes qüestions sobre altres infraestructures, sobre la problemàtica generada pels robatoris o el vandalisme o sobre el desenvolupament d'auditories hidràuliques o energètiques en els últims 5 anys.

En segon lloc, el qüestionari tractava de recollir la percepció dels usuaris sobre els principals problemes que llasten l'activitat dels seus regadius i les mesures que, a parer seu, serien necessàries per a superar-los, en termes d'infraestructures, formació, assessoria tecnicohidràulica o energètica.

En tercer lloc, l'enquesta ha servit per a recopilar informació cartogràfica sobre les àrees regables i infraestructures hidràuliques d'aquestes entitats de reg en diversos formats (fotografies, mapes analògics, fitxers de CAD i capes *shapefile*) que han sigut posteriorment integrats en un sistema d'informació geogràfica per a la seua depuració, classificació i anàlisi.

Millores en pous.



El processament de la informació de les enquestes i la consulta de treballs i projectes previs va servir per a preparar les reunions o tallers participatius amb els usuaris. S'han celebrat 23 d'aquestes reunions amb entitats de reg a les diferents comarques valencianes (6 a la província de Castelló, 9 a la de València i 8 a la d'Alacant). Hi han participat representants de 304 comunitats de regants (71 de Castelló, 108 d'Alacant i 125 de València), que coordinen més del 80 % de la superfície regada a la Comunitat Valenciana. La participació ha sigut major a les zones on hi ha un teixit associatiu més consolidat i s'han creat institucions intercomunitàries (juntres centrals, comunitats generals). Aquesta resposta posa de manifest l'important que és l'existència d'institucions intercomunitàries de la gestió del reg per a la coordinació de la gestió entre els usuaris i la interlocució entre aquests i l'Administració.

Les reunions es van desenvolupar mitjançant dinàmiques participatives en les quals els regants van contribuir de manera activa a identificar i prioritzar els problemes i necessitats del sector en cada àrea, així com els possibles estrangulaments per a la mobilització de nous recursos o la implantació de mesures de suport al sector. Aquestes dinàmiques van permetre establir una prioritització, per ordre d'importància, de cadascun dels problemes i mesures identificats.

En totes les reunions s'ha seguit la mateixa metodologia de treball. Després d'una breu presentació dels objectius del pla, es donava pas a un taller participatiu en el qual s'exposaven els problemes identificats en les enquestes omplides per les entitats de reg de cada zona, així com les mesures proposades com a solucions. Els regants van explicar i van debatre aquests problemes i mesures, que es van completar amb altres d'interés tant a escala local com comarcal, amb independència de si aquestes entren o no en les competències d'actuació del pla, per a obtenir així un diagnòstic més complet.

Una vegada finalitzat el debat i completada la llista de mesures i problemes, es va convidar als regants a establir una prioritització dels problemes i mesures anotats durant la reunió, mitjançant una votació en quatre nivells d'interés. Aquesta votació es va efectuar atorgant un sol vot per entitat de reg, amb independència de si eren diversos els representants que havien acudit a la reunió. Amb posterioritat, totes les actes de les reunions es van remetre a les entitats de reg, perquè pogueren revisar (i corregir si era necessari) les seues aportacions al diagnòstic territorial.

La informació cartogràfica recollida a través de les reunions i enquestes s'ha integrat amb la procedent d'altres fonts en un sistema d'informació geogràfica, per a crear una infraestructura de dades espacials del regadiu de la Comunitat Valenciana. Entre les fonts esmentades s'ha emprat informació procedent dels arxius del Servei de Regadius de la Direcció General d'Agricultura i Ramaderia i de les oficines territorials de València, Alacant i Castelló, de projectes propis del Centre Valencià d'Estudis del Reg i la facilitada per les confederacions hidrogràfiques i empreses del sector.

La infraestructura de dades espacials permet integrar en una mateixa interfície gràfica tant la cartografia d'infraestructures de reg (xarxes, embassaments, bombaments, etc.) com les àrees regables de les entitats, la informació alfanumèrica de les bases de dades d'entitats de reg i, fins i tot, els expedients d'obres i ajudes que regularment es puguem aprovar en el desenvolupament de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040. D'aquesta manera es generarà una eina que permetrà una actualització permanent del diagnòstic territorial i de l'evolució de l'estratègia, en honor d'una millor eficàcia en la gestió dels recursos públics.



Figura 8. Distribució i denominació de les unitats territorials de les reunions, agrupades a partir de les unitats de demanda agrària establides pels organismes de conca.

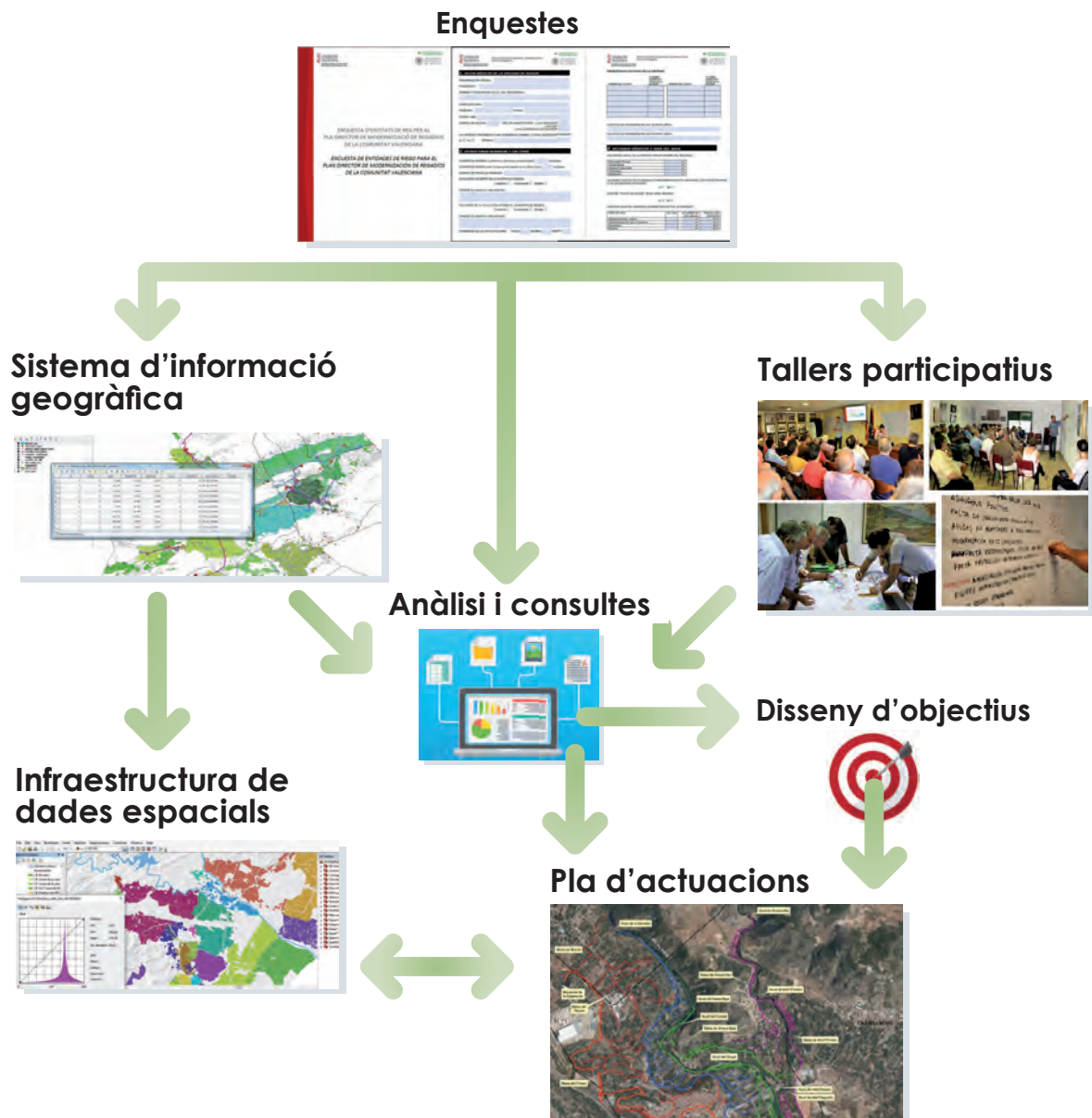


Figura 9. Diagrama explicatiu de la metodologia desenvolupada.

Una vegada finalitzat el treball de recopilació i classificació, tota la informació cartogràfica i alfanumèrica ha sigut analitzada i posada en comú amb els tècnics de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica i es van efectuar consultes específiques amb diverses comunitats de regants, a fi de resoldre dubtes, millorar la qualitat de les dades i perfilar una llista d'actuacions a escala comarcal o d'unitat de demanda agrària.

D'aquesta manera s'ha definit un conjunt d'objectius, eixos i línies d'actuació estratègiques amb els quals es pretén fer front als problemes de diferent abast a què hui dia s'enfronten els regants valencians, tant quant als problemes derivats dels sistemes de recursos hídrics deficitaris com a les dificultats emanades del context econòmic o del dèficit o mala conservació de les infraestructures de les comarques valencianes. Aquests objectius, eixos i línies d'actuació estratègiques constitueixen l'eix central de l'Estratègia valenciana de regadiu 2020-2040, que també es recolza en accions de formació i de millores en les institucions de gestió i en la interlocució dels regants entre si, i amb i entre les administracions.



4. Objectius i criteris de preferència

4. Objectius i criteris de preferència

Es busca que l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 es convertisca en l'eina clau per a assegurar la sostenibilitat del regadiu valencià en les pròximes dècades i per a garantir la superació dels principals reptes de futur que esperen a aquest sector productiu. Mitjançant aquest instrument es pretenen planificar les actuacions per als pròxims 20 anys, amb una inversió total, pública i privada pròxima als 1.200 milions d'euros. Aquesta Estratègia valenciana de regadius 2020-2040, a partir de l'anàlisi dels resultats del procés participatiu i de les altres tasques de diagnòstic del sector, estableix una sèrie d'objectius, generals i específics, que es desagreguen en diferents línies d'actuació i un ampli conjunt de mesures. Amb aquestes es pretén fer front als problemes de diferent abast a què hui dia s'enfronten els regants valencians, tant quant als problemes derivats dels sistemes de recursos hídrics deficitaris com a les dificultats emanades del context econòmic o del dèficit o mala conservació de les infraestructures de les comarques valencianes.

En el conjunt de la Comunitat Valenciana, durant el procés participatiu, les entitats de reg han identificat com a problema principal l'obsolescència i deterioració de xarxes (figura 10). Des de l'aprovació del Pla director de modernització de regadius de 1995 han transcorregut 24 anys. El regadiu valencià disposa de nombroses infraestructures que van ser renovades en les primeres etapes d'implementació d'aquest pla, de moltes altres que van ser executades amb anterioritat a aquest amb el suport de la Generalitat Valenciana, i d'unes altres que, fins i tot, són anteriors al traspàs de competències des de l'Administració general de l'Estat. Per tot això, moltes instal·lacions han sobrepassat la seua vida útil i el deteriorament dels materials s'està fent present en nombroses comunitats de regants, que periòdicament han de fer front a reparacions d'urgència o veuen dificultat en el maneig de l'aigua per problemes recurrents de trencaments, filtracions o baix rendiment. A més, l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 ha de preveure que algunes de les instal·lacions construïdes en períodes més recents també superaran la seua vida útil al llarg del temps de vigència de l'estratègia.

Del diagnòstic del sector elaborat per les entitats de reg, destaquen altres problemes fonamentals, com l'escassetat de recursos hídrics i l'elevada càrrega que suposen els costos energètics, factors inseparables del procés de crisi de les explotacions agràries agreujat per la falta de relleu generacional. Els regants, a més, identifiquen com a problemes greus la falta d'infraestructures per a reutilitzar recursos depurats i la manca de prou capacitat de regulació local (basses). Consideren necessari, així mateix, el desenvolupament d'accions d'assessoria i formació en el sector.

Les mesures d'actuació reclamades pel sector durant el procés participatiu de l'estratègia estan d'acord amb els problemes identificats i situen com a principal prioritat la renovació i millora de les xarxes existents (figura 11), i destaquen també les necessitats d'inversió en infraestructures de reutilització i regulació. No obstant això, en paral·lel a les necessitats d'inversió, un dels elements més destacables del procés participatiu és l'alt grau de valoració de la demanda d'accions formatives i assessories tecnicohidràuliques. Aquest fet guarda relació amb la importància concedida a les mesures d'eficiència energètica i millora dels regadius, que porten aparellada la incorporació de tecnologies amb les quals no estan familiaritzats molts regants, com l'energia fotovoltaica o les tecnologies d'informació i comunicació associades als automatismes. Així mateix, bona part del sector reclama mesures per a avançar en la gestió integrada de recursos hídrics, destacant en aquest sentit la incorporació d'aigües regenerades.

A continuació es detallen els objectius generals i específics elaborats en resposta a aquest procés participatiu i al diagnòstic elaborat sobre la situació del sector.



Figura 10. Problemes detectats i qualificats de greus o molt greus per les entitats de reg de la Comunitat Valenciana (en nombre de vots)

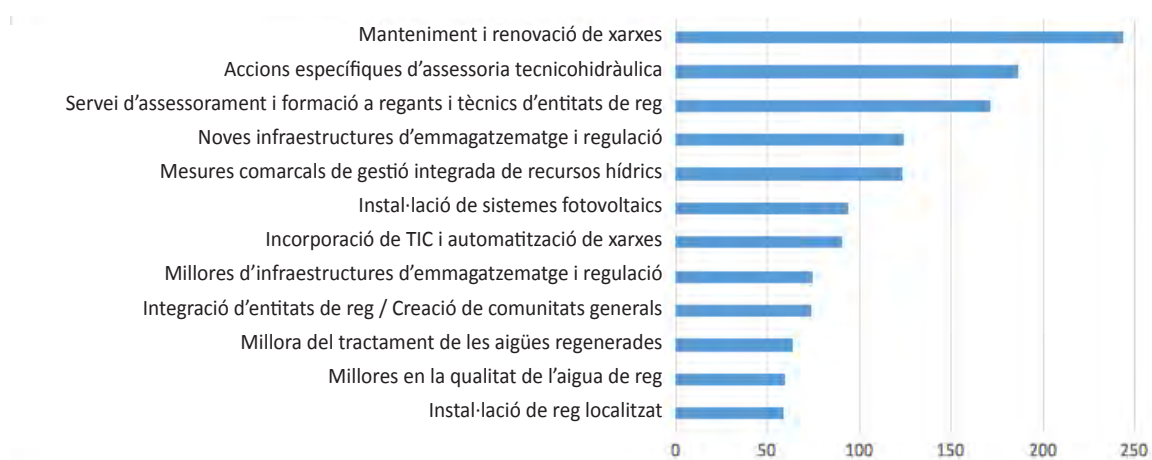


Figura 11. Mesures identificades i qualificades d'importantes o molt importants per les entitats de reg de la Comunitat Valenciana (en nombre de vots)

4.1. Objectius generals

L'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 defineix 8 objectius generals que persegueixen com a finalitat última la consolidació i modernització del regadiu valencià, la seua viabilitat econòmica i la seua sostenibilitat en termes socials i ambientals en l'actual marc d'emergència climàtica. Aquests objectius generals són:

- Millorar la competitivitat de l'agricultura valenciana de regadiu.
- Millorar l'eficiència hídrica i energètica del reg.
- Optimitzar l'ús agrari de l'aigua en el marc de la gestió integrada de recursos hídrics.
- Fomentar l'ús de les energies renovables.
- Incorporar noves tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i de gestió del reg.
- Millorar la formació i capacitat dels usuaris.
- Fomentar la coordinació i la integració de les entitats de reg.
- Millorar la coordinació entre administracions.

4.2. Objectius específics

La consecució d'aquests objectius generals requereix la definició de finalitats més concretes, mitjançant el desenvolupament d'objectius específics, la major part dels quals s'ordenen al voltant de tres eixos: energia, aigua i coneixement i vertebració social.

Objectius lligats a la millora de l'eficiència en l'ús de l'energia i foment de les energies renovables:

- Reducció de les emissions de CO₂ amb la finalitat de mitigar processos de canvi climàtic.
- Reducció dels costos energètics per a millorar la rendibilitat de les explotacions de reg.

Foment energia fotovoltàica.



Objectius lligats a la millora de l'eficiència en l'ús de l'aigua en l'agricultura. Optimització de la gestió de l'aigua:

- Consolidar i modernitzar el regadiu valencià.
- Optimitzar l'ús agrari de l'aigua en el marc de la gestió integrada dels recursos hídrics.
- Millorar l'eficiència hidràulica del reg.
- Facilitar la gestió de les xarxes de reg per gravetat i per degoteig.
- Augmentar la capacitat d'emmagatzematge i regulació dels sistemes de reg.
- Millorar i preservar l'estat de les masses d'aigua subterrànies i superficials.
- Millorar els sistemes de filtració i combatre la presència d'algues i espècies invasores.

Objectius lligats al coneixement i a la vertebració social:

- Millorar la formació dels usuaris i la transferència de tecnologia.
- Fomentar la coordinació i la integració de les entitats de reg.

Al costat d'aquests objectius específics, ajustats als tres eixos que estructuren el pla, hi ha uns altres que actuen de manera transversal a aquests i que entronquen amb necessitats socioeconòmiques del sector o amb requeriments ambientals i territorials fonamentals, alguns dels quals emanen de l'actual marc legislatiu.

Objectius transversals:

- Millorar la competitivitat i la rendibilitat de les explotacions agràries de regadiu.
- Facilitar el sosteniment de l'activitat agrària en el medi rural i la renovació generacional.
- Millorar la qualitat de vida en el medi rural i fer front a la despoblació dels espais rurals.
- Fomentar el reg de suport en cultius de secà en zones desfavorides o incloses en programes de desenvolupament rural, segons el que estipula l'article 91 de la Llei d'estructures agràries de la Comunitat Valenciana.
- Preservar els elements patrimonials i paisatgístics en els regadius tradicionals.
- Compatibilitzar la fertirrigació comunitària amb l'agricultura ecològica i el policultiu
- Millorar la qualitat de les masses d'aigua i ecosistemes adjacents per a facilitar el compliment de la Directiva marc de l'aigua de la Unió Europea.
- Millorar les condicions de seguretat de les instal·lacions.
- Implementar mesures que permeten l'adaptació al canvi climàtic del regadiu valencià sobre la base de l'Estratègia valenciana de canvi climàtic i energia.
- Donar suport a les zones sotmeses a un pla de contingència contra plagues, malalties o plans especials per a fer front a qualsevol altra eventualitat.

4.3. Criteris de preferència

Atés que els recursos de l'Administració són limitats, i com que l'actuació de l'Administració ha d'obeir a principis d'objectivitat, sembla adequat establir una sèrie de criteris de preferència que, basats en els objectius definits en l'estratègia, permeten identificar quines actuacions seran preferents per davant d'unes altres. En aquest sentit, tindran la consideració de preferents les actuacions d'interés general per a la millora i modernització de regadius que complisquen el major nombre de criteris de preferència, d'entre els següents:

- Inversions de regadiu que generen un major estalvi potencial d'aigua.
- Inversions que augmenten la garantia de subministrament d'aigua per a reg en zones amb dèficit hídric, d'acord amb el pla de conca, bé per la seua escassetat o bé per la pèrdua de qualitat de l'aigua de reg a causa de fenòmens d'intrusió marina.
- Inversions que completen actuacions d'interés general existents per a la modernització i millora de regadius d'una zona.
- Inversions de regadiu en zones sotmeses a un pla de contingència contra plagues, malalties o plans especials per a fer front a qualsevol altra eventualitat.
- Inversions de regadiu que substituïsquen l'ús d'aigües superficials i/o subterrànies per aigües regenerades.
- Inversions de regadiu que substituïsquen l'ús d'aigües superficials i/o subterrànies per aigües dessalades.
- Inversions de regadiu que incorporen tecnologies de la informació i comunicació (TIC) que permeten fer una millor gestió del reg i una reducció en el consum d'aigua.
- Inversions de regadiu que fomenten l'ús d'energies renovables.
- Inversions de regadiu que suposen un major estalvi energètic.
- Inversions en regadiu que promoguen la compatibilització de la fertirrigació comunitària amb l'agricultura ecològica i el policultiu.
- Inversions que afecten dues o més comunitats de regants que es comprometen a la construcció d'infraestructures de reg per al seu ús en comú.
- Inversions en regadiu que beneficien un major nombre de regants.
- Inversions en regadiu que suposen una major superfície d'actuació.
- Inversions de regadiu per a entitats de reg que fomenten iniciatives de gestió en comú.
- Inversions per a reg de suport en cultius de secà en zones desfavorides o incloses en programes de desenvolupament rural, segons l'estipulat per l'article 91 de la Llei d'estructures agràries de la Comunitat Valenciana.
- Inversions de regadiu en municipis de la Comunitat Valenciana en risc de despoblament.



5. Eixos, línies estratègiques i mesures d'actuació

5. Eixos, línies estratègiques i mesures d'actuació

Com a resultat del diagnòstic territorial s'han establert una sèrie de propostes d'actuació que desenvolupen els objectius de l'estratègia a partir de tres eixos: aigua, energia i coneixement i vertebració social. Els tres eixos es desenvolupen mitjançant 8 línies estratègiques d'actuació i 23 mesures:



EIX 1 ENERGIA

LÍNIA 1.1. ENERGIES RENOVABLES

- 1.1.1. Mesura foment energia fotovoltaica
- 1.1.2. Mesura foment d'altres energies renovables

LÍNIA 1.2. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- 1.2.1. Mesura millora d'equips de bombament i LEBT
- 1.2.2. Mesura substitució equips de bombament
- 1.2.3. Mesura recuperació energètica



EIX 2 AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- 2.1.1. Mesura millora de regs per gravetat
- 2.1.2. Mesura implantació de TIC
- 2.1.3. Mesura millores en pous

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- 2.2.1. Mesura millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat
- 2.2.2. Mesura implantació de TIC
- 2.2.3. Mesura millores en pous
- 2.2.4. Mesura instal·lació de reg localitzat
- 2.2.5. Mesura actuacions en capçals

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS HÍDRICS

- 2.3.1. Mesura construcció de basses
- 2.3.2. Mesura construcció de dipòsits
- 2.3.3. Mesura millora de basses i dipòsits
- 2.3.4. Mesura conduccions

LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- 2.4.1. Mesura infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials
- 2.4.2. Mesura infraestructures per a la reutilització d'aigües regenerades
- 2.4.3. Mesura infraestructures per a l'aprofitament d'aigües dessalades
- 2.4.4. Mesura infraestructures per a l'optimització de la gestió d'aigües subterrànies



EIX 3. CONEIXEMENT I VERTEBRACIÓ SOCIAL

LÍNIA 3.1 SUPORT A LA FORMACIÓ EN NOVES TECNOLOGIES

- 3.1.1. Mesura cursos, jornades i assessorament

LÍNIA 3.2 ENFORTIMENT DEL TEIXIT INSTITUCIONAL DEL REG

- 3.2.1. Mesura foment de la creació d'entitats de gestió col·lectiva del reg

A continuació es descriuen les diferents línies estratègiques i la justificació de la seua inclusió en l'estratègia.

5.1. EIX 1. ENERGIA



5.1.1. Línia 1.1. Energies renovables

El desenvolupament recent de les energies renovables apareix hui dia com una oportunitat irrenunciable per a revertir la tendència creixent dels costos energètics. En el cas de l'energia fotovoltaica, hi concorren diversos factors que posicionen aquesta tecnologia com a prioritària. S'ha reduït el seu cost d'instal·lació i la recent eliminació del conegut com a impost al sol (RD-Llei 15/2018)¹ n'ha millorat notablement la capacitat competitiva.

A més, la introducció dels sistemes fotovoltaics s'alinea perfectament amb l'estratègia energètica de la Unió Europea, reflectida en el *Llibre verd de la Comissió* (8 de març de 2006) per a provocar una nova revolució industrial i crear una economia d'alta eficiència energètica i baixa emissió de CO₂². La UE ha adquirit el compromís 20-20-20, que fixava que per a l'any 2020 la UE ha d'aconseguir una reducció del 20 % en les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH), una reducció del 20 % en el consum d'energia i que en el 2020 el 20 % de l'energia final consumida ha de procedir de fonts renovables. A més, en el seu "Clean Energy Package for all Europeans" s'ha compromés a reduir les emissions de CO₂ en almenys un 40 % fins al 2030, amb tres objectius fonamentals: donar prioritat a l'eficiència energètica, convertir-nos en líder mundial en energies renovables i oferir un tracte just als consumidors³.

Durant el procés participatiu d'elaboració de l'Estratègia valenciana de regadiu 2020-2040, la introducció d'energies fotovoltaiques com a via per a reduir els costos energètics ha sigut sempre valorada de manera molt positiva en la gran majoria de les comarques, i de fet en algunes d'elles, particularment depenents de l'ús d'aigües subterrànies, aquesta actuació s'ha posicionat com la mesura millor valorada pels regants.

1 Reial decret-llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-13593>

2 European Commission (2006): *Llibre verd: estratègia europea per a una energia sostenible, competitiva i segura*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3A127062>.

3 European Commission (2019): *Clean energy for all Europeans*, https://op.europa.eu/es/search-results?p_p_id=portal2012searchExecutor_WAR_portal2012portlet_INSTANCE_q8EzsBteHybf&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&queryText=clean+energy+package+for+all+europeans&facet.collection=EUPub&startRow=1&resultsPerPage=10&SEARCH_TYPE=SIMPLE

Foment energia fotovoltaica.



Per tot això, l'estratègia assumeix el caràcter prioritari d'aquest tipus d'actuacions i incorpora com una directriu fonamental la millora de l'eficiència energètica i la introducció de l'energia fotovoltaica. D'aquesta manera, fomentarà la instal·lació d'aquestes tecnologies, a fi de disminuir els costos d'explotació, vital per a l'activitat econòmica de l'agricultor, i de reduir l'emissió de CO₂, essencial per al conjunt de la societat i per a la mitigació dels efectes del canvi climàtic.

5.1.2. Línia 1.2. Eficiència energètica

La reducció dels costos energètics del reg no ha de dependre exclusivament del tipus d'energia utilitzat, ja que hi ha un marge significatiu de millora a les actuals instal·lacions de reg, fonamentalment en els equips de bombament i pressurització. L'obsolescència de determinades instal·lacions o bé els errors en el disseny o en l'elecció de la maquinària estan il·lustrant l'activitat d'algunes entitats de reg, els costos operatius de les quals podrien reduir-se amb la introducció d'equips de major eficiència energètica.

Per aquesta raó, l'estratègia preveu tres mesures encaminades a solucionar aquests problemes: la substitució d'equips de bombament obsolets, la millora d'equips de bombament i instal·lacions elèctriques de baixa tensió i la recuperació energètica. Aquestes actuacions han de permetre reduir el consum energètic de les instal·lacions, en honor d'una reducció dels costos operatius, però també ajustar-se a les mesures de mitigació de canvi climàtic recomanades per la Unió Europea i necessàries per a la millora de la qualitat ambiental del sistema energètic⁴.

5.2. EIX 2. AIGUA



5.2.1. Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat

Alguns sistemes tradicionals de regadiu s'han quedat al marge del procés de pressurització de les xarxes de reg. Aquest fet està justificat en diferents espais per diverses raons de diversa índole. En primer lloc, en alguns sistemes tradicionals de regadiu que generen retorns sobre ecosistemes aquàtics o sobre altres zones regables, la implantació del reg a pressió no comporta estalvis significatius per al conjunt de la conca. En segon lloc, en determinats entorns poden produir-se increments de la salinitat en el sòl que requereixen una rentada periòdica mitjançant reg a manta. Finalment, en alguns espais de gran valor ambiental i cultural, entre els quals destaquen l'Horta de València⁵ o la Vega Baixa del Segura, la preservació del reg per gravetat salvaguarda elements patrimonials i paisatgístics que tenen un valor més enllà del merament productiu i que de fet poden generar en el futur un valor afegit a l'activitat agrària.

Millora de regs per gravetat.



⁴ *Idem.*

⁵ Pla d'acció territorial de l'Horta de València, <http://www.habitatge.gva.es/va/web/plani-ficacion-territorial-e-infraestructura-verde/pat-horta-de-valencia>

No obstant això, en aquests sistemes de reg és possible actuar per a millorar l'eficiència hidràulica del reg, facilitar el maneig de l'aigua als agricultors i per a preservar determinats conjunts patrimonials. Durant el procés participatiu, nombrosos usuaris han demandat la instal·lació d'automatismes que permeten optimitzar la gestió del reg per gravetat. També s'ha reclamat la millora de les xarxes deteriorades i l'actuació sobre els trams de séquies que travessen centres urbans per a evitar abocaments, reduir pèrdues i danys sobre infraestructures urbanes i millorar l'eficiència de transport.

Amb aquesta línia d'actuacions es pretén compatibilitzar la pràctica tradicional del reg a manta i dels seus valors ambientals i culturals, amb la millora de l'eficiència hidràulica i la capacitat productiva d'aquests sistemes de reg que, amb una perduració mil·lenària, són el millor exemple de sostenibilitat que poden mostrar uns regadius.

5.2.2. Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió

El canvi més rellevant dels operats durant el període de vigència del Pla director de modernització de regadius de 1995 ha sigut, sens dubte, la generalització del reg pressuritzat. Gràcies a això, nombrosos agricultors han obtingut una millora en la seua capacitat productiva i en les seues condicions i costos de treball, a més d'haver-se obtingut una significativa reducció de l'ús d'aigua (al voltant d'un 25 %), principalment dels recursos subterranis⁶. No obstant això, la crisi financera de 2008 va paralitzar el ritme inversor en aquesta línia d'actuació, i va quedar pendent la transformació de diverses entitats de diverses comarques valencianes, que no han pogut accedir al finançament públic d'aquestes obres de transformació. Aquest fet ha sigut destacat durant el procés participatiu, en el qual s'ha subratllat la necessitat de completar aquestes transformacions, no solament per part dels afectats, sinó en molts casos també per les seues comunitats veïnes.

A més de completar aquest procés de pressurització de les xarxes de reg, molts dels sistemes instal·lats durant les passades dècades precisen millores per a optimitzar-ne el rendiment o per a incorporar

6 García-Mollá, M.; Sanchis-Ibor, C.; Avellà, L. (2017): La modernización del regadío en las entidades de riego valencianas. Efectos en el uso y costes del agua, Berbel, J. y Gutiérrez, C. (eds) *Efectos de la modernización de regadíos en España*, Cajamar; Estrela, T. (2017): La modernización de regadíos en la planificación hidrológica. El caso de la demarcación hidrográfica del Júcar, Berbel, J. y Gutiérrez, C. (eds) *Efectos de la modernización de regadíos en España*, Cajamar.



dispositius més moderns i eficaços. En aquest sentit, durant el procés participatiu d'aquesta estratègia, nombroses entitats de reg van manifestar el seu interès per incorporar sistemes d'automatització i telecontrol que els permeten desenvolupar una gestió més àgil dels dispositius de control de la xarxa o de l'aplicació del reg a les parcel·les, aprofitant la versatilitat que permeten les tecnologies de la informació i la comunicació.

Altres entitats presenten problemes en els sistemes de filtració o necessiten abaratir-ne el manteniment, substituint els antics filtres obsolets per dispositius automàtics més eficients. En altres casos es precisa la instal·lació de nous capçals de reg per a optimitzar la pressurització de la xarxa o es requereixen conduccions de connexió amb determinades basses de reg.

A més, hi ha entitats interessades en la instal·lació o millora de les instal·lacions de fertirrigació col·lectiva per a reduir els costos d'aplicació dels nutrients i optimitzar-ne l'aplicació, la qual cosa ajudarà a millorar i preservar l'estat de les masses d'aigües subterrànies. Aquestes intervencions s'hauran de dur a terme de manera que es pugui compatibilitzar aquesta fertirrigació amb la pràctica del policultiu i l'agricultura ecològica. Aquesta és una preocupació que ha sigut expressada en diverses comarques durant el procés participatiu. Resulta fonamental abaratir els costos d'adobament dels regants mitjançant la instal·lació de sistemes de fertirrigació col·lectiva, però aquestes pràctiques no han de constrènyer el creixement del sector de l'agricultura ecològica ni limitar la llibertat d'elecció de cultius dels agricultors pertanyents a les comunitats de regants, per la qual cosa s'han de buscar dispositius o fórmules de gestió que permeten l'harmonització d'aquestes pràctiques.

En definitiva, a més de continuar ampliant la superfície de reg localitzat que ha rebut una valoració molt positiva per part dels regants valencians, cal perfeccionar aquestes instal·lacions, en alguns casos redissenyant-ne les xarxes i en uns altres incorporant-hi noves tecnologies per a aconseguir maximitzar-ne el potencial productiu i de millora de l'eficiència del reg.

5.2.3. Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos hídrics

Els sistemes d'emmagatzematge i regulació resulten essencials per a optimitzar la gestió dels sistemes de reg col·lectiu i són una peça fonamental del reg a pressió. Aquesta va ser una línia d'actuació prioritària del Pla director de modernització de regadius de 1995 i el procés participatiu de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 ha demostrat la necessitat de redoblar l'esforç inversor en aquesta matèria a fi de millorar el maneig de l'aigua de reg en la majoria de les comarques valencianes.

En diversos sistemes de reg es requereix un increment de la capacitat d'emmagatzematge mitjançant la construcció de noves basses o dipòsits de reg, alguns dels quals es destinarien a l'ús de determinades comunitats de regants, però uns altres servirien per a atendre les demandes de diverses d'aquestes, que haurien de compartir-ne la gestió. Aquesta millora de la capacitat de regulació permetrà optimitzar la distribució del reg i completar els treballs d'ampliació de les xarxes pressuritzades pendents en algunes entitats.

Però a més de construir noves basses i dipòsits de reg, cal introduir millores en aquells que presenten problemes d'obsolescència de materials i comencen a presentar pèrdues per filtracions. La renovació de les làmines de les basses construïdes en les passades dècades és una petició reiterada pels usuaris, així com la col·laboració de l'Administració en les millores que puguin requerir-se de l'elaboració dels plans d'emergència que la legislació vigent exigeix a totes aquestes basses per motius de seguretat. Finalment, en aquesta línia d'actuació es preveuen també accions destinades al cobriment de basses de reg, la necessitat de les quals s'ha plantejat principalment des de les comarques meridionals alacantines, on l'efecte de la prolongada insolació sobre l'evaporació de l'aigua emmagatzemada és una mica més acusat i on es planteja el seu aprofitament per a la instal·lació de panells fotovoltaics.

5.2.4. Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics

Nombrosos sistemes de recursos que atenen les principals unitats de demanda agrària d'aigua de la Comunitat Valenciana pateixen un dèficit estructural o presenten una escassa garantia de subministrament davant de conjuntures de sequera o escenaris de canvi climàtic⁷. En algunes comarques aquests dèficits poden pal·liar-se amb la incorporació de recursos no convencionals o mitjançant un millor aprofitament dels recursos superficials i subterranis disponibles. Per a això, en moltes ocasions cal disposar de grans infraestructures de conducció o tractament que permeten posar el recurs a la disposició de l'usuari en el temps i cost oportuns per a la seua utilització.

Aquestes infraestructures, a causa de la seua magnitud i a la situació jurídica dels recursos que poden ser mobilitzats, requereixen no solament l'actuació de la Generalitat Valenciana, sinó també la participació dels organismes de conca i d'altres instàncies de l'Administració general de l'Estat.

Dins d'aquesta línia estratègica es consideren diversos tipus d'infraestructures, entre les quals destaquen aquelles destinades a estimular la reutilització d'aigües regenerades per al reg. En aquest sentit, en diverses comarques litorals es fa necessària la construcció d'instal·lacions d'impulsió i conduccions per a fer possible l'arribada de les aigües residuals depurades als usuaris agrícoles, en la majoria dels casos salvant importants distàncies i desnivells topogràfics. En algunes ocasions, per a desbloquejar l'ús d'aquests recursos depurats, és necessari, així mateix, incorporar tractaments de dessalació, ja que amb freqüència a la salinitat pròpia de les aigües residuals s'afeg el problema generat pels processos d'intrusió marina en els sistemes de clavegueram costaners.

També es preveu dins d'aquesta línia d'actuació la construcció o millora d'infraestructures de captació de recursos fluvials en determinats rius efímers no regulats i el trasllat i millora d'assuts per a aconseguir la pressurització per gravetat de les instal·lacions de reg localitzat. Així mateix, en alguns espais regats és necessària una millor connexió entre les captacions d'aigües subterrànies i les xarxes de distribució d'aigües superficials, a fi d'aconseguir una millor gestió integrada de recursos en esquemes d'ús conjunt. Finalment, s'inclouen conduccions que permeten l'aprofitament dels recursos hídrics generats per determinades plantes dessaladores construïdes en el marc del Pla AGUA.

⁷ Pla hidrològic de la demarcació del Xúquer 2015-2021, <https://www.chj.es/es-es/medioambiente/planificacionhidrologica/Paginas/PHC-2015-2021-Indice.aspx>; Pla hidrològic de la demarcació del Segura 2015-2021, <https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/>



5.3. EIX 3. CONEIXEMENT I VERTEBRACIÓ SOCIAL

5.3.1. Línia 3.1. Suport a la formació en noves tecnologies

En paral·lel a les esmentades línies d'actuació, que es refereixen fonamentalment a actuacions en matèria d'infraestructures, hi ha altres accions de tipus formatiu, institucional o administratiu que són igualment importants, i que han de sustentar el desenvolupament de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040.

En aquest sentit, la modernització de regadius efectuada durant les passades dècades ha suposat un canvi tecnològic que ha modificat pràctiques agràries amb un recorregut plurisecular, sense que s'haja produït en paral·lel un esforç públic del mateix abast per a millorar la formació als usuaris en les noves tècniques de maneig de l'aigua. Als canvis esdevinguts en aquests anys, cal afegir els que generarà l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040, que aposta fermament per la incorporació de noves tecnologies per a l'automatització del maneig de l'aigua i la millora de l'eficiència energètica.

Per tot això, l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 incorpora una línia específica dedicada a donar suport formatiu als usuaris per a assegurar que el canvi tecnològic no es limite a la introducció d'un nou maquinari en els sistemes de reg, sinó que també arribe a la difusió del coneixement que ha de permetre maximitzar el potencial d'ús de les noves tecnologies.

Aquest ha sigut, a més, un aspecte àmpliament reclamat pels usuaris durant el procés participatiu d'elaboració de l'estratègia, que ha permés especificar les demandes formatives. Entre aquestes es destaquen les referents a l'auditoria hidràulica i energètica de les instal·lacions de reg pressuritzat, a la introducció i maneig d'energia fotovoltaica en instal·lacions de reg, però també a la millora dels processos de fertirrigació o la gestió de les entitats de reg, aspectes jurídics i interlocució amb les administracions.

5.3.2. Línia 3.2. Enfortiment del teixit institucional del reg

El procés participatiu de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 ha permés identificar grups d'usuaris amb interessos comuns i necessitats de coordinació, per a això caldria la creació d'institucions intercomunitàries de gestió col·lectiva (comunitats generals o juntes centrals). En altres casos, aquestes necessitats sorgiran com una conseqüència directa de la construcció futura d'infraestructures i sistemes de gestió que implicaran diverses entitats de reg. Davant d'aquestes situacions, l'estratègia defensa una participació activa de l'Administració en l'enfortiment del teixit institucional del reg, atés que s'ha demostrat que la consolidació d'aquestes institucions de gestió col·lectiva del reg són la millor garantia d'un maneig eficient, equitatiu i sostenible dels recursos hídrics. La col·laboració de les federacions de regants en aquest procés (FECOREVA i FENACORE) ha de contribuir a facilitar la consecució d'aquests objectius.



Objectius lligats a la millora de l'eficiència en l'ús de l'energia i foment de les energies renovables

- Reducció d'emissions de CO₂ per a la mitigació de processos de canvi climàtic.
- Reducció dels costos energètics del reg.

EIX 1 Energia	MESURES ...
Línia 1.1. ENERGIES RENOVABLES	1.1.1. Foment energia fotovoltaica 1.1.2. Foment d'altres energies renovables
Línia 1.2. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	1.2.1. Millora d'equips de bombament i LEBT 1.2.2. Substitució equips de bombament 1.2.3. Recuperació energètica



Objectius lligats a la millora de l'eficiència en l'ús de l'aigua

- Optimitzar la gestió integrada dels recursos hídrics.
- Millorar l'eficiència hidràulica del reg.
- Facilitar la gestió de les xarxes de reg per gravetat i degoteig.
- Augmentar la capacitat d'emmagatzematge i regulació dels sistemes de reg.
- Millorar i preservar l'estat de les masses d'aigua subterrànies i superficials.
- Millorar els sistemes de filtració i combatre la presència d'algues i espècies invasores.

EIX 2 Aigua	MESURES ...
Línia 2.1. SISTEMES DE REG PER GRAVETAT	2.1.1. Millora de regs per gravetat 2.1.2. Implantació de TIC 2.1.3. Millores en pous
Línia 2.2. SISTEMES DE REG A PRESSIÓ	2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat 2.2.2. Implantació de TIC 2.2.3. Millores en pous 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat 2.2.5. Actuacions en capçals
Línia 2.3. EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS HÍDRICS	2.3.1. Construcció de basses 2.3.2. Construcció de dipòsits 2.3.3. Millora de basses i dipòsits 2.3.4. Conduccions
Línia 2.4. GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS	2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització d'aigües regenerades 2.4.3. Infraestructures per a l'aprofitament d'aigües dessalades 2.4.4. Infraestructures per a l'optimització de la gestió d'aigües subterrànies





Objectius lligats al coneixement i a la vertebració social

- Millorar la formació dels usuaris i la transferència de tecnologies.
- Fomentar la coordinació i la integració de les entitats de reg.

EIX 3 Coneixement i vertebració social

MESURES . . .

Línea 3.1. SUPORT A LA FORMACIÓ EN NOVES TECNOLOGIES

3.1.1. Cursos, jornades i assessorament

Línea 3.2. ENFORTIMENT DEL TEIXIT INSTITUCIONAL DEL REG

3.2.1. Foment de la creació d'entitats de gestió col·lectiva del reg

Objetivos transversales

- **Millorar** la competitivitat i la rendibilitat de les explotacions agràries de regadiu.
- **Facilitar** el sosteniment de l'activitat agrària en el medi rural i la renovació generacional.
- **Millorar** la qualitat de vida en el medi rural i fer front a la despoblació dels espais rurals.
- **Preservar** els elements patrimonials i paisatgístics en els regadius tradicionals.
- **Fomentar** el reg de suport en cultius de secà en zones desfavorides o incloses en programes de desenvolupament rural.
- **Millorar** les condicions de seguretat de les instal·lacions.
- **Compatibilitzar** la fertirrigació comunitària amb l'agricultura ecològica i el policultiu.
- **Millorar** la qualitat de les masses d'aigua i ecosistemes adjacents.
- **Implementar mesures** que permeten l'adaptació al canvi climàtic del regadiu valencià sobre la base de l'Estratègia valenciana de canvi climàtic i energia.
- **Donar suport** a les zones amb plans de contingència contra plagues i malalties, o altres plans especials.

Figura 12. Objectius específics, eixos i línies estratègiques de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040.

Bassa de reg.





6. Indicadors i variables de seguiment. Avaluació intermèdia i final

6. Indicadors i variables de seguiment. Avaluació intermèdia i final

S'estableix un sistema d'indicadors de seguiment dirigit a avaluar el grau de consecució dels objectius de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 mitjançant l'aplicació de les diferents mesures que s'hi recullen.

Aquests indicadors permetran fer una avaluació intermèdia de seguiment i final de l'estratègia.

En total es proposen 33 indicadors: 6 avaluen la consecució dels objectius lligats a l'eix 1 (Energia), 19 indicadors per a avaluar l'eix 2 (Aigua) i 8 per a avaluar l'eix 3 (Coneixement i vertebració social).



EIX 1. ENERGIA

1.1. Indicadors d'eficiència energètica

- 1.1.1. Implantació d'energies renovables (MWh/any): és l'energia potencial generada a l'any per la instal·lació d'energies renovables.
- 1.1.2. Estalvi d'energia per millora en l'eficiència energètica (MWh/any): és l'energia anual estalviada per millores en l'eficiència energètica.
- 1.1.3. Estalvi potencial energètic (MWh/any): és el sumatori dels estalvis energètics anuals a causa de la implantació d'energies renovables i de la millora en l'eficiència energètica.
- 1.1.4. Reducció de les emissions de CO₂ (t CO₂/any): és la reducció anual en les emissions de CO₂ a causa de la implantació d'energies renovables i de les millores en l'eficiència energètica.

1.2. Indicadors de cost - eficàcia

- 1.2.1. Inversió anual realitzada per unitat d'estalvi potencial energètic (€/kWh·any).
- 1.2.2. Inversió anual realitzada per unitat de reducció de les emissions de CO₂ (€/ t CO₂x any).



EIX 2. AIGUA

2.1. Indicadors generals

- 2.1.1. Increment anual de la capacitat d'emmagatzematge d'aigua (m³/any).
- 2.1.2. Increment anual en l'ús d'aigua regenerada per a regadiu (m³/any).
- 2.1.3. Increment anual en l'ús d'aigua dessalada per a regadiu (m³/any).
- 2.1.4. Superfície anual implantada de reg localitzat (ha/any).
- 2.1.5. Superfície anual amb millores en el reg localitzat (ha/any).
- 2.1.6. Superfície anual amb millores en el reg per gravetat (ha/any).
- 2.1.7. Superfície anual amb implantació de tecnologies de la informació i la comunicació, TIC (ha/any).

2.2. Indicadors d'eficiència hídrica

- 2.2.1. Volum d'aigua anual inicial consumit (m³/any). És el volum d'aigua anual consumit sense aplicar cap mesura d'estalvi hídric.
- 2.2.2. Volum d'aigua anual final consumit (m³/any). És el volum d'aigua anual consumit després d'aplicar les mesures d'estalvi hídric.
- 2.2.3. Estalvi potencial anual hídric d'aigua (m³/any). És la diferència entre els volums consumits abans i després d'aplicar les mesures estalviadores d'aigua.

2.3. Indicadors de cost - eficàcia

- 2.3.1. Inversió anual realitzada per increment en la capacitat d'emmagatzematge d'aigua ($\text{€}/\text{m}^3 \times \text{any}$).
- 2.3.2. Inversió anual realitzada per increment de volum en l'ús d'aigua regenerada per a regadiu ($\text{€}/\text{m}^3 \times \text{any}$).
- 2.3.3. Inversió anual realitzada per increment de volum en l'ús d'aigua dessalada per a regadiu ($\text{€}/\text{m}^3 \times \text{any}$).
- 2.3.4. Inversió anual realitzada per hectàrea de reg localitzat implantada ($\text{€}/\text{ha} \times \text{any}$).
- 2.3.5. Inversió anual realitzada per hectàrea de reg localitzat millorada ($\text{€}/\text{ha} \times \text{any}$).
- 2.3.6. Inversió anual realitzada per hectàrea de reg per gravetat millorada ($\text{€}/\text{ha} \times \text{any}$).
- 2.3.7. Inversió anual realitzada per hectàrea implantada en tecnologies de la informació i la comunicació, TIC ($\text{€}/\text{ha} \times \text{any}$).
- 2.3.8. Inversió anual realitzada per volum d'aigua final consumit ($\text{€}/\text{m}^3 \times \text{any}$).
- 2.3.9. Inversió anual realitzada per volum d'estalvi potencial hídric d'aigua ($\text{€}/\text{m}^3 \times \text{any}$).



EIX 3. CONEIXEMENT I VERTEBRACIÓ SOCIAL

3.1. Indicadors lligats al coneixement

- 3.1.1. Nombre d'accions formatives dirigides al sector (Nre. accions/any).
- 3.1.2. Nombre d'hores invertides en hores formatives al sector (Nre. hores/any).
- 3.1.3. Nombre total anual d'assistents a les accions formatives (Nre. assistents/any).
- 3.1.4. Distribució percentual del nivell de formació dels assistents a les activitats formatives (agricultors sense formació, agricultors amb formació agrària reglada, tècnics mitjans, tècnics superiors, etc.) (%)
- 3.1.5. Nombre de consultes anuals rebudes i assessorades (Nre. consultes/any).

3.2. Indicadors lligats a la vertebració social

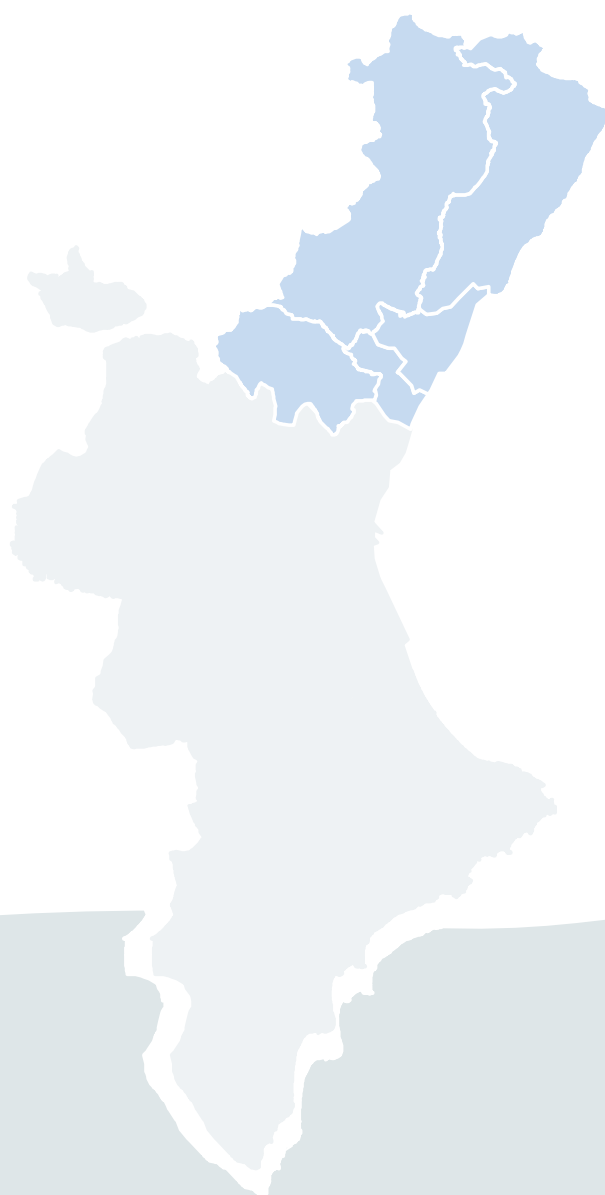
- 3.2.1. Nombre de comunitats generals d'usuaris o un altre tipus d'entitat formades anualment com a agrupació d'altres de menor grandària (Nre. comunitats d'usuaris/any).
- 3.2.2. Superfície de zones amb pla de contingència sobre la qual s'ha actuat (ha/any).
- 3.2.3. Percentatge de dones respecte al total d'assistents a les accions de formació (%).

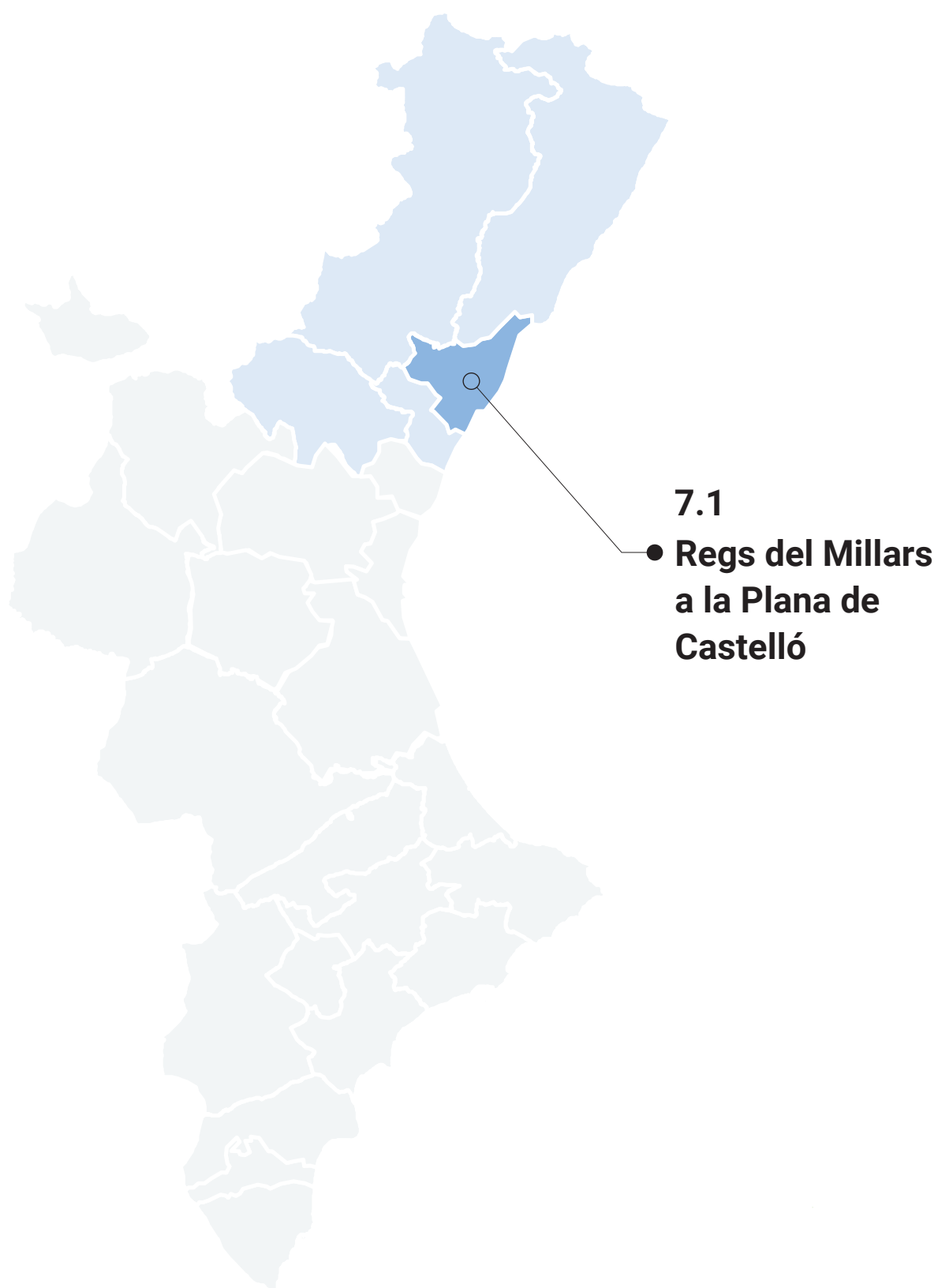


7. Territorialització de l'estratègia



Zones regables de les comarques de Castelló





7.1.1. Caracterització de la zona regable

Els regs del Millars a la Plana de Castelló constitueixen un dels principals sistemes de regadiu de la Comunitat Valenciana. Amb una marcada especialització citrícola, presenta característiques compartides amb altres planes al·luvials del litoral valencià, en les quals es combina una important extensió de regadius històrics proveïts per aigües superficials amb espais de regs mixtos de desenvolupament més recent.

El nucli original dels regadius de la Plana de Castelló són les séquies islàmiques de Borriana, Almassora i Castelló, consolidades després de la conquesta cristiana per Jaume I, qui a més va afavorir la creació de la séquia de Vila-real, a fi d'assegurar l'assentament de nous pobladors. El regadiu històric es va completar amb l'ocupació tardomedieval de les marjals de Castelló i Nules, sobre terres franques d'impostos. En aquests últims espais les infraestructures de drenatge adquireixen una importància clau per al manteniment de l'activitat agrària. Després d'un llarg període de gestió municipal, totes aquestes séquies van donar lloc a la constitució de diverses comunitats de regants, que es van integrar en el segle XIX en la Junta d'Aigües de la Plana.

Fins al segle XX, la resta de la comarca amb prou feines va disposar d'aigua per al reg. Aquest recurs va estar limitat a xicotets aprofitaments dels rius efímers (Anna o Sec de Borriana, rambla de la Viuda) o de deus. La transformació dels secans situats a ponent dels regadius tradicionals va tindre lloc al llarg del segle XX, inicialment a partir de l'ús de recursos subterranis, gràcies a la generalització de les tecnologies de bombament. Però la peça clau d'aquest procés va ser la construcció dels embassaments de María Cristina (1925; 19,6 hm³) i Sitjar (1960; 52 hm³). El primer no presenta una capacitat significativa de regulació per al reg a causa de les filtracions del seu vas, però va permetre una recàrrega regular de l'aqüífer de la Plana de Castelló (MaSub 080.127) i l'obertura del canal de María Cristina (1927). El segon embassament va portar aparellada la construcció i posada en servei dels canals Cota 100 (1972) i Cota 220 (1984). Aquests canals van permetre formar un continu regat en el marge dret del riu, ampliant i consolidant regadius dispersos que fins llavors es proveïen solament amb aigües subterrànies. La boca de captació del canal Cota 100 es va situar aigües avall del Sitjar i el del canal Cota 220 a la presa de Ribesalbes (0,3 hm³), un modest salt hidroelèctric construït en la dècada de 1940. A conseqüència d'això, van quedar sense connexió amb les masses d'aigua superficials l'interfluvi Millars-Viuda (Boverot) i algunes zones situades a major altura que els canals Cota 220 i María Cristina.

En conseqüència, en el regadiu d'aquesta comarca es distingeixen cinc sectors que l'organisme de conca desagrega en 7 unitats de demanda agrària (UDA) amb característiques tècniques i estructurals diferents:

Regadius tradicionals del Millars. Segons les demandes estimades en el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021), aquests regadius usen estrictament aigües superficials (63,64 hm³). Se situen a la franja litoral i són gestionats principalment per 6 comunitats de regants: Castelló, Almassora i Marjaleria de Castelló en el marge esquerre i Vila-real, Nules i Borriana en el dret. Només Borriana i les escasses terres encara regades de la Marjaleria conserven el reg per gravetat.

Canal de María Cristina. Reben aportacions superficials (12,71 hm³) del pantà de María Cristina i del riu Millars des de la boquera del canal Cota 100. Ostenten drets d'aigües subterrànies (0,57 hm³) que pràcticament no s'utilitzen des que es va executar la transformació a degoteig de la major part de la zona regable i també disposen de drets d'aigües regenerades de l'EDAR de Castelló (0,75 hm³). Aquestes terres són gestionades per una sola comunitat de regants, la Comunitat de Regants del Canal de María Cristina.

Canal Cota 100. Situat en el marge dret, es proveeixen d'aigües superficials del riu Millars (25,74 hm³) i d'aigües subterrànies de la massa d'aigua Plana de Castelló (13,22 hm³). Aproximadament dos terços de la superfície disposen de reg localitzat i la superfície restant manté el reg a manta. Hi ha nombroses entitats de reg a la zona, les quals s'integren en la Comunitat General d'Usuaris del Canal Cota 100.

Canal Cota 220. Se situa immediatament aigües amunt de l'anterior zona i es proveeix tant de recursos superficials (5,39 hm³) com de recursos subterranis de la massa d'aigua Plana de Castelló (13,96 hm³). Pràcticament la totalitat de la superfície disposa de reg localitzat.

Regadius d'aigües subterrànies de la Plana. Es tracta de quatre sectors en els quals hi ha xicotetes entitats de reg que no han sigut dominades per les infraestructures hidràuliques d'aigües superficials, per quedar a una cota major o per estar en l'interfluvi Millars-Viuda, per la qual cosa únicament disposen de recursos subterranis. Aquest sector, a diferència dels anteriors, ha sigut agrupat per l'organisme de conca en tres UDA diferents: l'UDA Comunitat de Regants Boverot (2,10 hm³), l'UDA Regadius Subterranis d'Onda (5,77 hm³), l'UDA Regadius de Benicàssim (1,38 hm³) i l'UDA Marge Esquerre del Canal de María Cristina (7,33 hm³). Totes es proveeixen de la massa d'aigua Plana de Castelló i encara que empren principalment sistemes de reg localitzat, encara presenten algunes explotacions amb reg a manta.

Les quatre primeres zones regables, usuàries d'aigües superficials, es troben integrades institucionalment en el Sindicat Central d'Aigües del Riu Millars, que dona continuïtat i amplia l'àmbit de l'antiga Junta d'Aigües de la Plana.

En conjunt, les cinc zones conformen un espai destinat quasi exclusivament a la producció citrícola, en el qual destaca fonamentalment el cultiu de mandarines. A molta distància, amb caràcter minoritari, apareixen altres fruiters i una escassíssima superfície d'herbacis. La superfície regada s'ha reduït en els últims anys com a conseqüència de l'expansió urbana i l'abandó d'explotacions, fonamentalment a causa de l'envelliment dels actius agraris, el desenvolupament de projectes urbanístics i la pèrdua de rendibilitat de les explotacions.

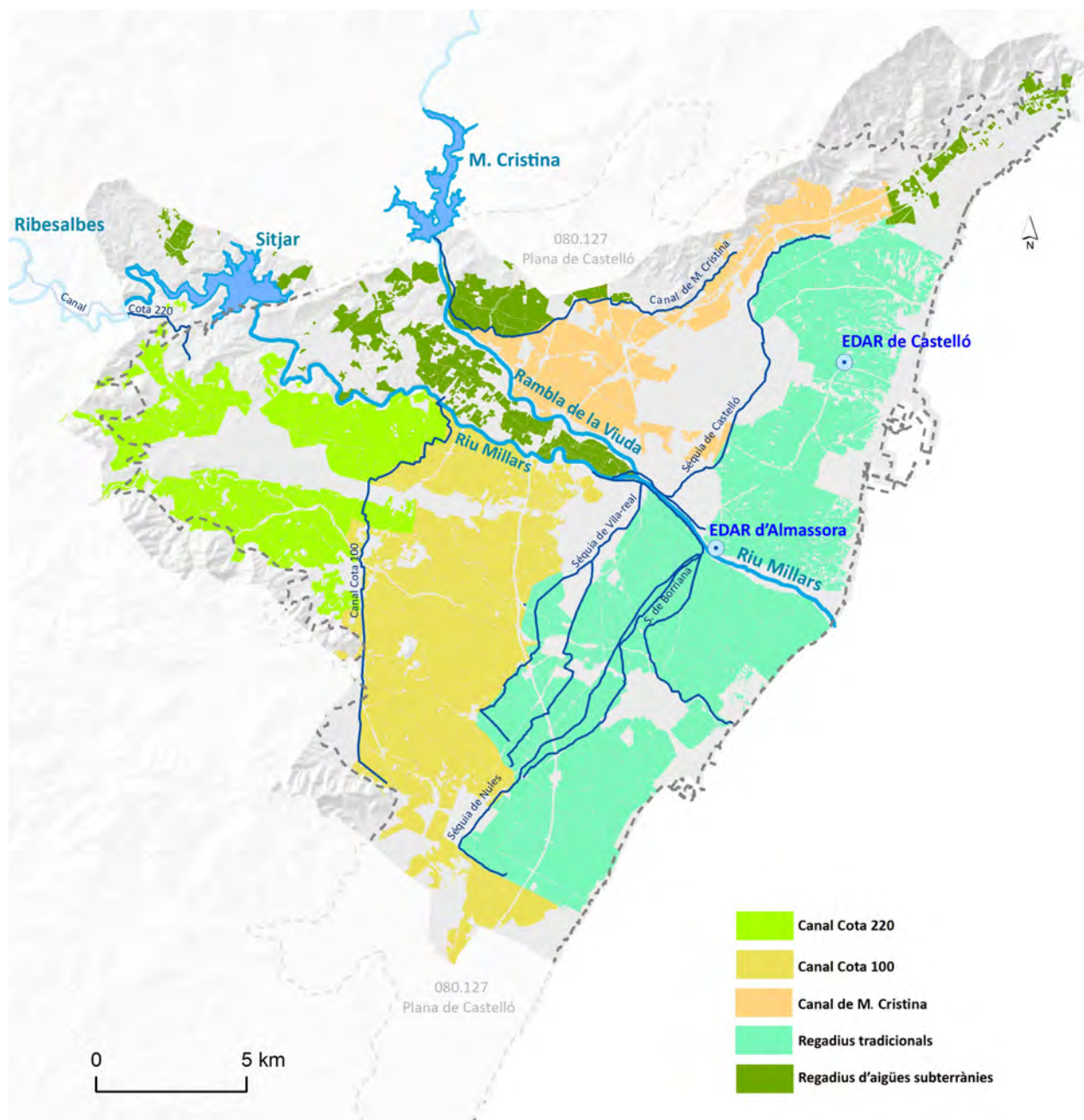


Figura 13. Àrees regables de la Plana de Castelló.

La Plana de Castelló és considerada un referent pioner a escala internacional en el desenvolupament d'esquemes d'ús conjunt per a la gestió de recursos hídrics¹. La funció de recàrrega de l'aqüífer que efectua l'embassament de María Cristina i la descàrrega lateral de les zones muntanyenques adjacents permeten que l'aqüífer al·luvial s'haja mantingut en situació d'equilibri durant les últimes dècades. Aquestes aigües, unides als recursos regulats per l'embassament de Sitjar, permeten una gestió integrada que proporciona una alta garantia de subministrament als regants.

La disminució de la superfície regada i la incorporació de tecnologies estalviadores han reduït l'ús del recurs a la comarca en els últims anys. De fet, els escenaris previstos pel vigent pla hidrològic de conca de la demarcació del Xúquer per als escenaris 2021 i 2033 no preveuen un augment de la demanda d'aigua, que pot ser satisfeta sobradament amb els recursos actuals. A més, entre 2009 i 2017, l'ús del recurs ha descendit de 160,6 a 139,6 hm³, segons els documents inicials del tercer cicle de planificació hidrològica (2021-2027).

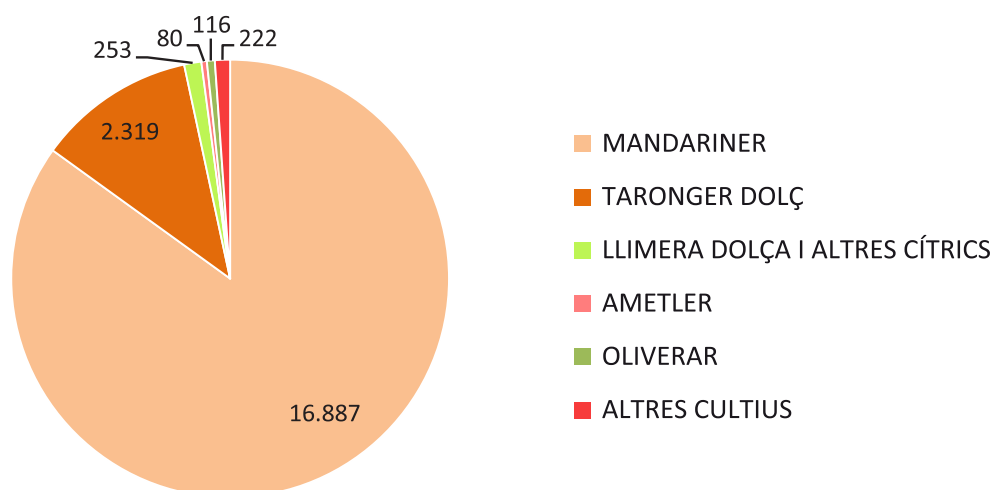


Figura 14. Distribució de la superfície conreada en 2017 (ha).

Taula 3. Demanda de les UDA a la Plana de Castelló segons l'annex 3 del Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021).

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Totals
Regadius de Benicàssim	1,38			1,38
Marge esquerre del canal de María Cristina	7,33			7,33
Regadius subterranis d'Onda	5,77			5,77
Canal Costa 220	5,39	13,96		19,35
Pantà de María Cristina	12,71	0,57	0,75	14,03
Canal Costa 100 marge dret	25,74	13,22		38,96
Boverot	2,1			2,1
Regs tradicionals del Millars	63,64			63,64

1 Sahuquillo, A. (1985): Groundwater in Water Resources Planning: Conjunctive Use, *Water International*, 2: 57-63.

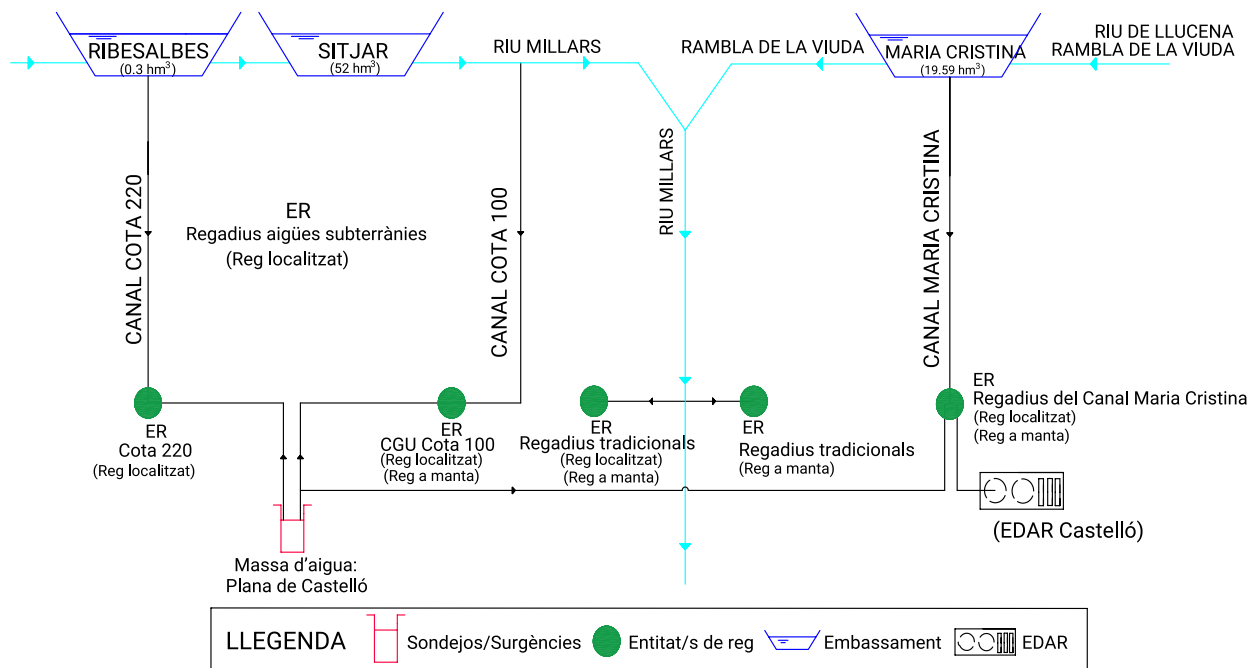


Figura 15. Esquema del sistema actual de recursos del regadiu.

Hi ha encara a la comarca recursos potencials no utilitzats, com a bona part dels abocaments que s'efectuen aigües avall dels sistemes de captació del reg (EDAR d'Almassora) i dels bombaments de drenatge que tenen lloc en algunes marjals litorals (Nules i Castelló). Així mateix, el Pla hidrològic de conca de la demarcació del Xúquer (2015-2021) estipula una reserva de 12 hm³ procedents de l'EDAR de Castelló per a la millora dels regadius del riu Millars. Aquest volum s'utilitzarà en condicions de sequera, amb caràcter prioritari pel que fa a altres usos, d'acord amb el que estipulen les normes d'explotació del sistema. D'altra banda, els aqüífers es troben en mal estat qualitatiu a causa de l'excessiva càrrega de nitrats.

7.1.2. Diagnòstic del sistema de regs

Des de 1995, nombroses entitats han desenvolupat obres de modernització de regadius per a adoptar el reg localitzat. En la zona de regs mixtos i aigües subterrànies, la transformació a reg per degoteig s'ha executat en la major part de l'àrea regable, a excepció d'un sector del canal Cota 220 i d'algunes entitats que pertanyen al canal Cota 100 que tenen pendent la transformació (entre aquestes la Societat de Regs Sant Josep del Benicató de Nules, l'Agrupació de Regants Pinella i la Societat Civil de Reg El Madrigal) i demanden ajudes públiques per a la seua execució. Pel que fa als regadius històrics, quasi totes les comunitats han adoptat ja aquesta tècnica de reg. Nules és la que ho ha fet més recentment i solament Borriana manté el reg a manta. Aquesta entitat pretén conservar-lo i demanda una actuació pública per a millorar les xarxes existents.

Les comunitats que han executat la transformació han aconseguit una notable reducció de l'ús de l'aigua, propera al 50 % en alta, de la qual la meitat és directament atribuïble al canvi tecnològic². També s'ha observat una millora del confort i dels costos del treball en la parcel·la. Es detecta així mateix una reducció significativa de l'ús d'aigües subterrànies en els regadius d'aigües mixtes, ja que l'estalvi generat per les noves tecnologies es destina a evitar el consum d'aigües de l'aquífer pel seu major cost³. Malgrat aquesta valoració positiva, hi ha tres problemes derivats del canvi de tecnologia de reg.

En primer lloc, els materials utilitzats pels sistemes de reg pressuritzat han sigut objecte de nombrosos robatoris, que han dificultat la gestió i han incrementat els costos de manteniment de les instal·lacions. Aquest problema ha sigut ressaltat com a greu o molt greu pel 94 % de les entitats de reg que han participat en el procés d'elaboració d'aquest diagnòstic. Es tracta del problema més rellevant segons els usuaris.

En segon lloc, els costos del reg s'han elevat significativament respecte a la situació anterior a la modernització, singularment en els regadius tradicionals (els d'aigües mixtes han pogut compensar part d'aquest ascens amb la reducció d'extraccions). En un context estatal d'ascens dels costos elèctrics, això ha repercutit de manera negativa sobre les persones agricultores. El 88 % de les entitats participants ho considera un problema greu o molt greu (és el segon problema pitjor valorat), i un 65 % destaquen de manera addicional les dificultats tècniques i econòmiques que fins ara han limitat la instal·lació de plaques solars per a reduir la factura energètica.

En tercer lloc, la instal·lació de sistemes de fertirrigació centralitzada ha generat un conflicte amb algunes persones agricultores que practiquen l'agricultura ecològica o que desitgen introduir nous cultius en les seues zones regables, atesa la dificultat de controlar el fertilitzant no apte per a aquest tipus de cultiu. Conscient d'aquesta problemàtica, l'Administració autonòmica ha modificat els criteris de subvenció en les ordres de base de les ajudes a la racionalització del reg, a fi de captar aquesta sensibilitat.

No obstant això, en paral·lel, un 39 % de les entitats reclamen la instal·lació de sistemes de fertirrigació centralitzada, per a la reducció dels costos i tasques d'adobament. Hi ha per tant una disparitat d'interessos entre els usuaris. Les comunitats de regants entenen les demandes de les persones que practiquen l'agricultura ecològica i han assajat algunes alternatives (com els regs en torns independents), però es mostren disconformes amb els problemes de gestió que "una minoria de regants" amb explotacions disperses planteja al conjunt de l'entitat. Aquest conflicte d'interessos ha motivat la posada en marxa d'un estudi específic per part de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, per a arbitrar possibles solucions que permeten harmonitzar les pràctiques de reg.

El procés de transformació a reg localitzat es va executar, en la major part de les entitats, fa més de 15 anys, per la qual cosa estan apareixent problemes d'obsolescència en bona part de les instal·lacions i xarxes de les comunitats de regants. Per això, aquest fet ha sigut identificat com un problema greu o molt greu per un 67 % de les entitats participants. Com és lògic, és d'esperar que aquesta situació empitjore amb el pas del temps, a mesura que les xarxes envellisquen i es deteriorenen.

2 García-Mollá, M., Ortega Reig, M., Sanchis-Ibor, C., Avellà-Reus, L., 2014. The effects of irrigation modernization on the cost recovery of water in the València Region (Spain). *Water Science & Technology: Water Supply* 14, 414–420.

3 Sanchis-Ibor, C., García-Mollá, M., Avellà-Reus, L. 2017. Effects of drip irrigation promotion policies on water use and irrigation costs in València, Spain. *Water Policy*, 19: 165-180.

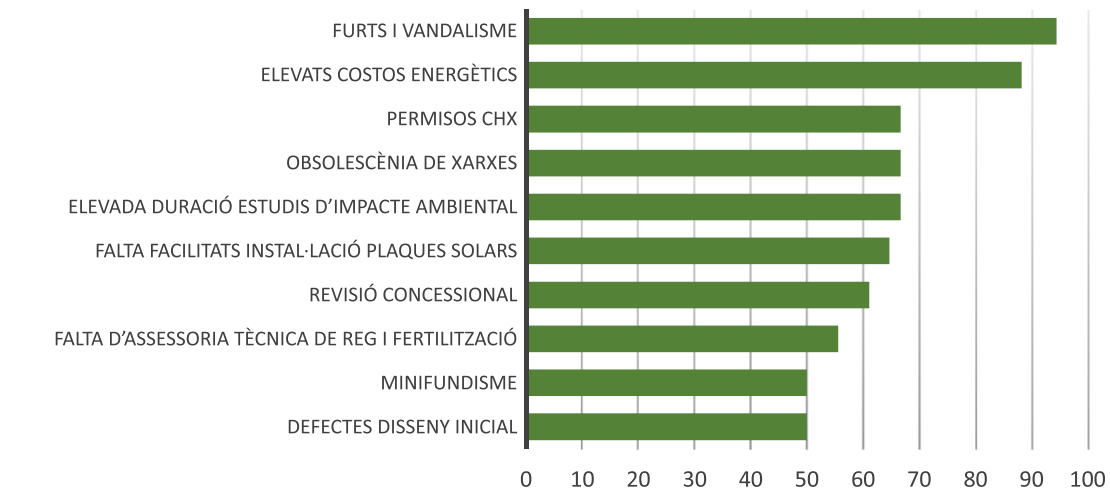


Figura 16. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots).

A més, s'ha detectat un dèficit d'infraestructures de regulació, tant basses com depòsits, que els usuaris requereixen per a poder planificar millor les extraccions i la distribució del recurs, en honor d'una major eficiència econòmica i un millor maneig del reg. En alguns casos, a més, hi ha connexions pendents d'executar en alguns sectors per a fer arribar l'aigua a tots els comuners o bé per a incorporar els recursos de pous que hui dia no estan integrats en les xarxes de pressió.

Les estructures agràries de la comarca emmalalteixen per un acusat minifundisme, singularment en els regadius tradicionals, a més de problemes d'abandó d'explotacions o afeccions per desenvolupaments urbans paralitzats. A Vila-real, la Comunitat de Regants està tractant de solucionar aquestes qüestions amb un banc de lloguer de terres, fins ara amb un èxit molt limitat. En altres àmbits, el creixement desmesurat de les segones residències disseminades, i la demanda d'aigua d'aquestes parcel·les, està causant alguns problemes de gestió local del reg.

Més enllà dels problemes de gestió i infraestructures, les entitats de reg detecten un dèficit de formació associat al procés de canvi tecnològic (el 56 % dels participants ho destaquen com un problema greu o molt greu). Els usuaris lamenten la falta d'assessoria tècnica en reg i fertilització.

Part dels problemes estan vinculats a l'existència de defectes en el disseny inicial de les xarxes, que estan obligant els usuaris a efectuar importants modificacions en les seues infraestructures, incloent-hi canvis en capçals i noves sectoritzacions per a ajustar millor la distribució de pressions i millorar el sistema de repartiment.

Finalment, les entitats de reg posen de manifest la complexitat dels tràmits administratius per a les concessions d'aigües per al regadiu, i per a les avaluacions d'impacte ambiental, dos problemes que es valoren com a greus o molt greus pel 67 % de les entitats de reg.

7.1.3. Demandes de les entitats de reg

Les tres principals mesures reclamades pels usuaris estan relacionades amb la reducció dels costos energètics del reg, i totes són valorades com a importants o molt importants per més del 70 % dels participants en aquest procés. D'una banda, les entitats de reg demanden el suport de l'Administració per a la introducció de l'energia fotovoltaica per a reduir la factura elèctrica. A més, per a la zona de regs superficials, la Comunitat de Regants de Vila-real ha proposat l'execució d'una obra que pot reduir significativament els costos de pressurització. Es tracta de la construcció d'una conducció que permeti recollir les aigües del Millars en una cota més elevada, de manera que part de la pressurització de la xarxa de tots els regadius tradicionals pugui efectuar-se per gravetat.

Adicionalment, les entitats de reg consideren necessària la intervenció pública del preu de l'energia, mesura que òbviament queda fora de l'àmbit competencial d'aquesta estratègia i té una difícil articulació legal.

El principal problema identificat en el diagnòstic de l'àrea regable, el robatori de materials i instal·lacions, no es tradueix en la demanda de cap mesura específica per part de les entitats de reg com a resposta. Aquestes entitats han instal·lat sensors antirobatori i estan executant el canvi de tota la valvuleria a plàstic, a més de reposar en la mesura que pugui tot el robat per materials també plàstics, fet que també redueix costos de manteniment.

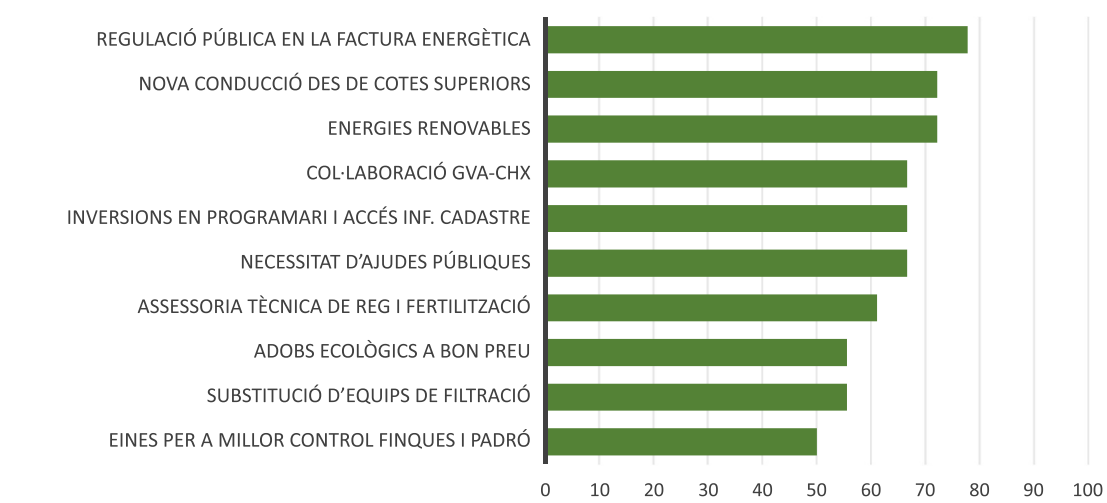


Figura 17. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots).

En canvi, sí que s'han valorat de manera destacable les demandes d'infraestructures complementàries al reg localitzat, a voltes vinculades a les deficiències del disseny original de les xarxes. En aquest sentit, en ordre prioritari segons les valoracions dels usuaris figuren: la substitució d'equips de filtració (filtres d'anelles per filtres de malles), l'automatització de xarxes, la instal·lació o reposició d'automatismes per sistemes de ràdio (davant de les fallades o robatoris del cablejat) i la resectorització de les xarxes a pressió mitjançant el trasllat de capçals. A més, hi ha demandes puntuals de millora de la capacitat de regulació del reg mitjançant basses i dipòsits, millores en alguns pous existents i establiment de connexions d'alguns pous actualment aïllats de les àrees regables.

Per la seua banda, hi ha entitats que desitgen mantindre el reg a manta per raons diverses i, a fi de millorar l'eficiència d'aquests sistemes, plantegen actuacions d'automatització de comportes.

La demanda d'assessoria apareix també entre les mesures millor valorades pels usuaris (per damunt del 61 % les considera importants o molt importants). En concret, se sol·licita formació i assessorament en matèria d'hidràulica, tècniques de reg a pressió i fertilització, assessories energètiques i l'assistència tècnica a plans d'obra i la capacitat del personal administratiu i de gestió.

Malgrat els problemes d'abandó de terres, no se sol·licita cap mesura de reforma d'estructures agràries, si bé per a la problemàtica de la integració de l'agricultura ecològica i la fertilització centralitzada es demanda l'ordenació de les àrees regables a fi de constituir sectors reservats a la pràctica d'aquest tipus d'agricultura.

Pel que fa a les relacions de les entitats de reg amb la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, a més de la dotació de recursos econòmics per a les línies d'actuació de la futura estratègia, les entitats de reg desitjarien una major agilitat en els tràmits administratius, així com el suport per a un major control de finques i padrons d'usuaris mitjançant programari de gestió cadastral. També es requereix la col·laboració de l'Administració per a facilitar la integració de les xicotetes entitats de reg d'aigües subterrànies disperses en l'àmbit espacial dels grans canals construïts per l'Estat (zona de regs d'aigües mixtes).

7.1.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit administratiu de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Els usuaris situen els elevats costos energètics del reg com un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això, i en honor de la necessària transició cap a una economia hipocarbònica, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 10.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 10 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat (3.500 ha) hi ha alternatives a la pressurització de la xarxa que poden permetre una substancial millora de l'eficiència del reg. D'aquesta manera es preserven els valors intrínsecs a aquest tipus de reg i es respecta la voluntat de les comunitats de regants de la comarca que desitgen mantindre aquests sistemes, cosa que és compatible amb una reducció de l'ús del recurs.

La inversió necessària estimada és de 7 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

A les zones en les quals queda pendent la transformació a reg localitzat i els regants manifesten interès, és recomanable donar suport a aquesta transformació, tenint en compte els resultats observats a la comarca. Es tracta d'un total de 1.950 ha, on pot millorar-se significativament l'eficiència i productivitat dels sistemes de reg.

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.3. Millores en pous.
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

El diagnòstic de la zona regable revela diverses necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets. S'actuarà sobre 5.000 ha per a millorar les instal·lacions de reg localitzat. A més, en diverses zones, la implantació de TIC (6.000 ha) ha de permetre una millor gestió del reg i un maneig més eficient dels recursos. Així mateix, són necessàries millores en els capçals de reg i en els sistemes de fertirrigació comunitària (2.900 ha).

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 37,4 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.

En aquesta zona regable hi ha necessitat de noves basses d'aigua per a facilitar la gestió dels recursos, amb un augment de la capacitat d'emmagatzematge en 60.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 0,6 M€.

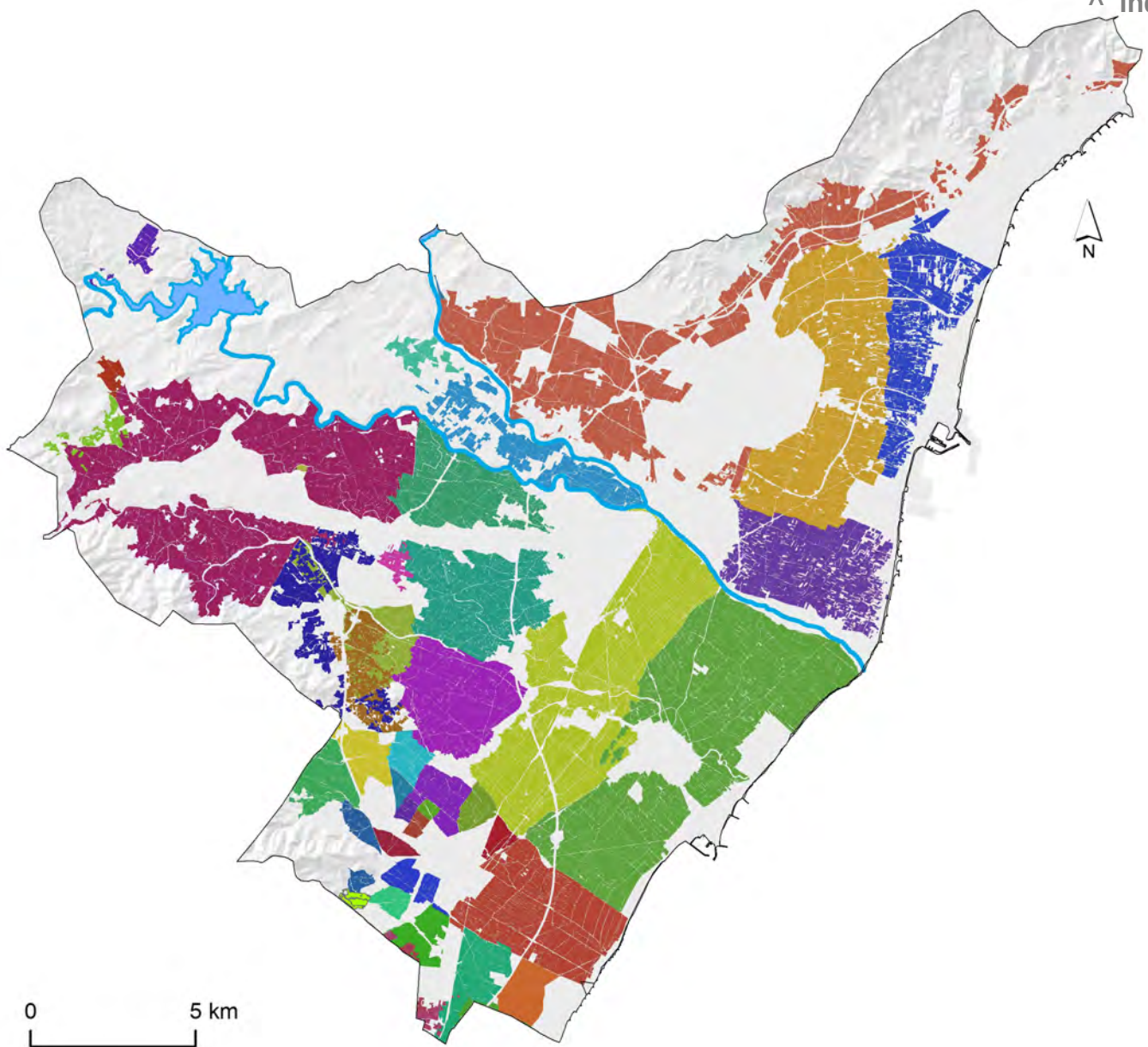
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.
- Mesura 2.4.4. Infraestructures per a l'optimització de la gestió d'aigües subterrànies.

La pressurització de les xarxes de regadiu històric executada en la passada dècada ha suposat una alça en els costos energètics del reg. Aquests podrien compensar-se amb un trasllat de la boca de captació en algun dels regadius tradicionals a una posició més alta del riu, de manera que puga pressuritzar-se la xarxa aprofitant la diferència d'altura. S'estimen necessaris 20 km lineals de grans conduccions per a aquest objectiu. També es precisen algunes connexions entre pous i basses d'emmagatzematge i regulació en zones de regs mixtos o d'aigües subterrànies. Així mateix, es considera un volum d'emmagatzematge addicional a la comarca de 40.000 m³.

La inversió necessària s'estima en 10,3 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius del Millars a la Plana de Castelló ascendeix a 65,3 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 15,6 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 12.000 MWh a l'any i una reducció d'emissions de CO₂ de 4.620 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	10.000 Kw
Millora de regs per gravetat:	3.500 ha
Millora de reg localitzat:	5.000 ha
Instal·lació reg localitzat:	1.950 ha
Implantació TIC:	6.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	100.000 m ³
Millora en basses o dipòsits:	100.000 m ³

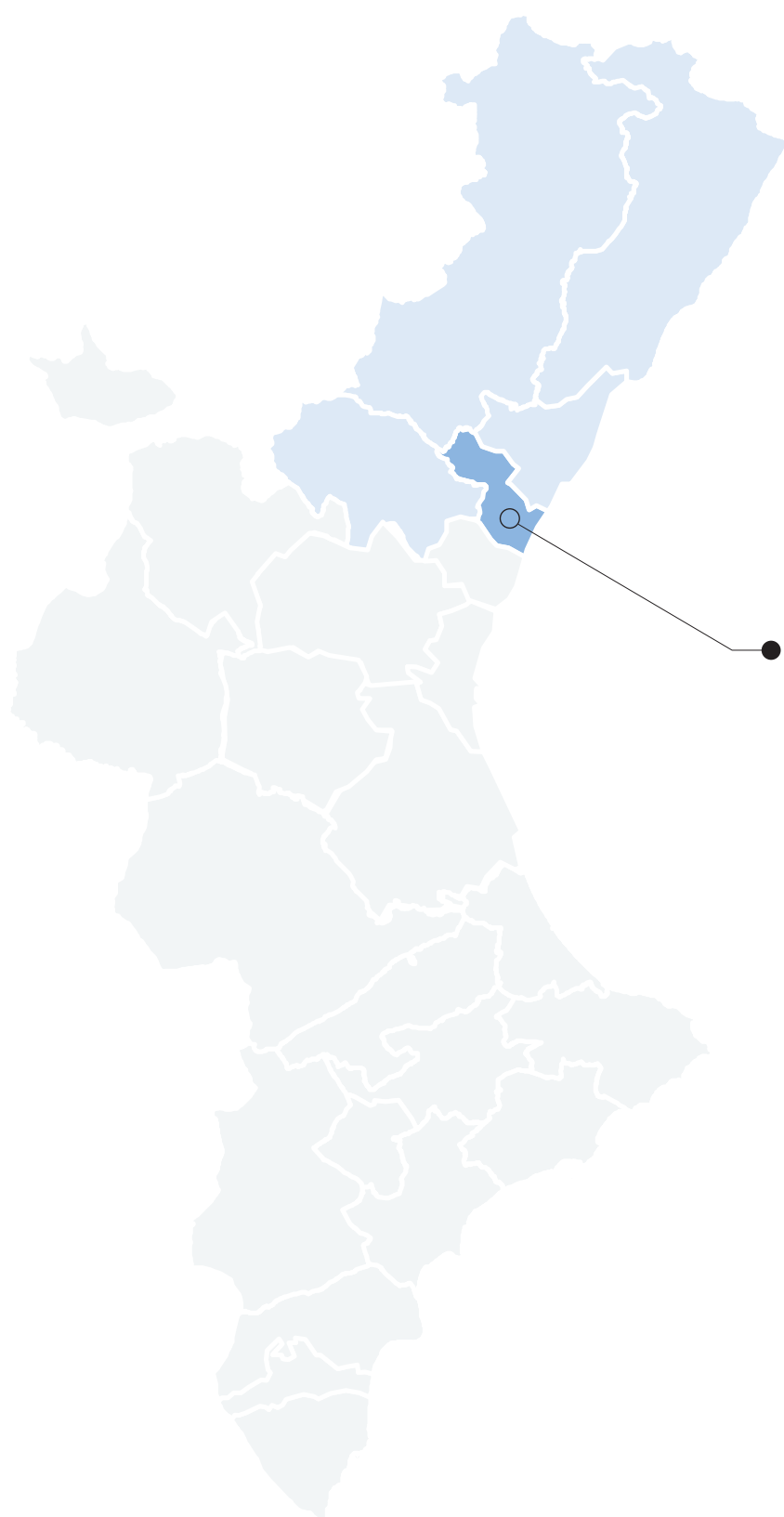
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	12.000 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	15,6 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	4.620 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	10 M€
Línia 1.1. Energies renovables	10,0 M€
EIX 2 AIGUA	55,3 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	7,0 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	37,4 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	0,6 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	10,3 M€
TOTAL	65,3 M€

Figura 18. Entitats de reg i propostes d'actuació a la zona regable.



7.2

● Regadius d'aigües subterrànies de la Plana Baixa

7.2.1. Caracterització de la zona regable

Aquesta unitat situada a la Plana Baixa constitueix una subcomarca amb característiques diferencials respecte al conjunt de la plana costanera de la Plana, a causa que no disposa de recursos fluvials significatius. L'origen d'aquests sistemes de reg es troba en aprofitaments històrics de fonts i brolladors que van permetre el desenvolupament de séquies menudes associades als assentaments humans d'època islàmica. Després de la conquesta cristiana, els treballs de drenatge a les zones de marjal van estendre el regadiu pel corredor litoral. No obstant això, la transformació i ampliació d'aquestes zones regables no va arribar fins a la generalització de les tecnologies de bombament, cosa que va permetre articular un continu regat al llarg del segle XX sobre els fons de la vall i la plana costanera.

Dins d'aquesta zona regable, d'una extensió total de 5.475 ha, hem distingit tres sectors:

Xicotets regadius de la serra d'Espadà (termes d'Alfondegulla, Artana, Eslida, Aín, Alcudia de Veo, Suera i Tales), que es corresponen amb l'àmbit de l'UDA Xicotets Regadius de la Plana. Aquests presenten horts abancalats de fruiters, ametlers i oliveres destinades principalment al consum local, amb una orientació clarament social o d'oci, i amb importants taxes d'abandó en les dues últimes dècades. Conserven un destacat patrimoni hidràulic en els seus sistemes de reg per gravetat, que de vegades es posa en valor com a recurs turístic. Segons les demandes estimades pel Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021), la majoria combinen les aportacions de pous i fonts (3,17 hm³ de la massa d'aigua 080.126 Onda–Espadà) amb aprofitaments d'aigües dels barrancs de la zona emmagatzemats en xicotetes basses (0,79 hm³).

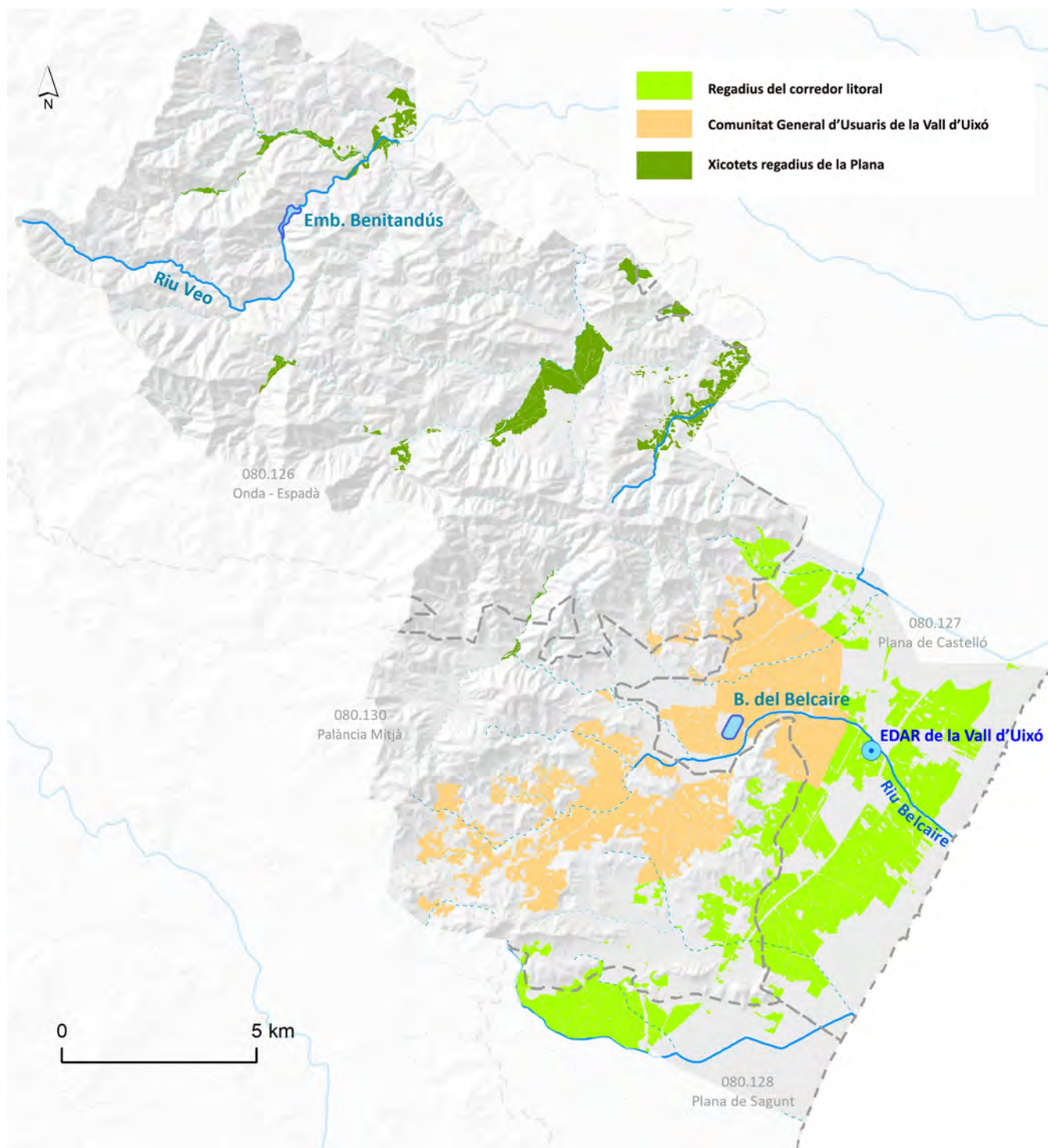


Figura19. Àrees regables dels regs d'aigües subterrànies de la Plana Baixa.

Regadius subterranis de corredor litoral. Agrupa dues UDA, els regadius subterranis de Moncofa i els regadius de la Font de la Llosa i la Font de Quart. D'aquesta UDA, solament es consideren els regs de la Font de la Llosa i d'Almenara vinculats a la marjal d'Almenara (termes d'Almenara, la Llosa i Xilxes). Aquests regadius ocupen els peus de mont dels últims contraforts de la serra d'Espadà i l'esmentada marjal litoral, catalogada com a zona humida protegida (Natura 2000, Zona ZEPA i Zona Ramsar). Els recursos hídrics de la zona procedeixen principalment de la massa d'aigua subterrània 080.127 Plana de Castelló i en menor mesura de la massa 080.128 Plana de Sagunt. Ambdues es troben en mal estat quantitatiu i qualitatiu. El mal estat químic és a causa de, a més de la contaminació per nitrats i pesticides, processos d'intrusió marina causats per la sobreexplotació de l'aqüífer costaner que s'han estat detectant des de la dècada de 1980, encara que des de llavors s'han observat millores significatives en els mapes d'isoclorurs. Aquestes millores s'han atribuït fonamentalment a la racionalització de la gestió del reg i a la modernització de les seues infraestructures. Els escenaris de futur previstos per la planificació hidrològica no plantegen increments futurs de la demanda. El mandariner predomina a les zones altes, mentre que a les zones conreades de la marjal es produeixen horticòles (1.000 ha), principalment melons, tomaques i enciams, a més d'una xicoteta proporció d'arrossars (157 ha). En aquests municipis trobem entitats que tenen el 90 % de l'àrea de reg pressuritzada (Comunitat de Regants Moncofa), mentre que unes altres (Comunitat d'Usuaris d'Aigua de Reg de la Séquia de Xilxes) amb prou feines disposen del 17 % transformat a reg per degoteig.

Taula 4. Demanda de les UDA de la Plana Baixa segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Totals
Xicotets regadius de la Plana	0,79	3,17		3,96
Regadius de la Vall d'Uixó	1,15	9,74	1,69	12,58
Regadius subterranis de Moncofa		8,2		8,2
Regadius de la Font de Quart i la Font de la Llosa		28,36		28,36

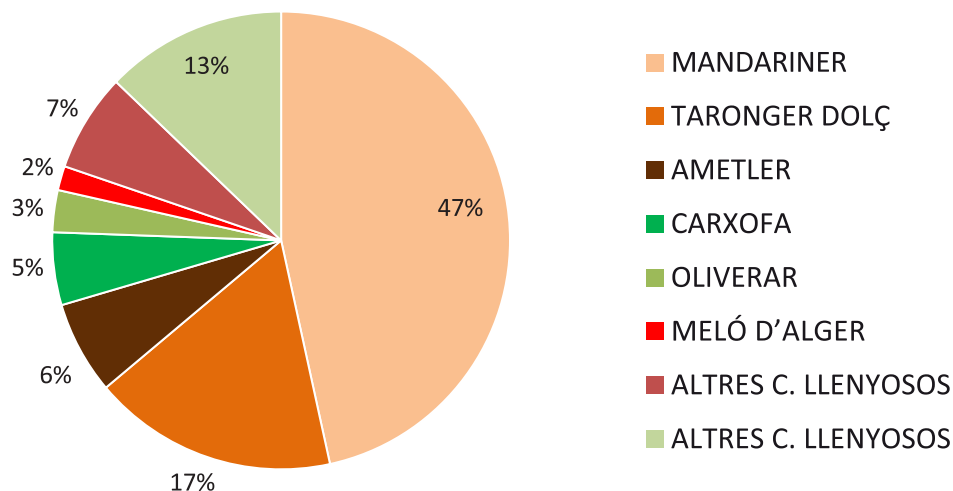


Figura 20. Cultius de les 5.475 hectàrees regades als regadius d'aigües subterrànies de la Plana Baixa.

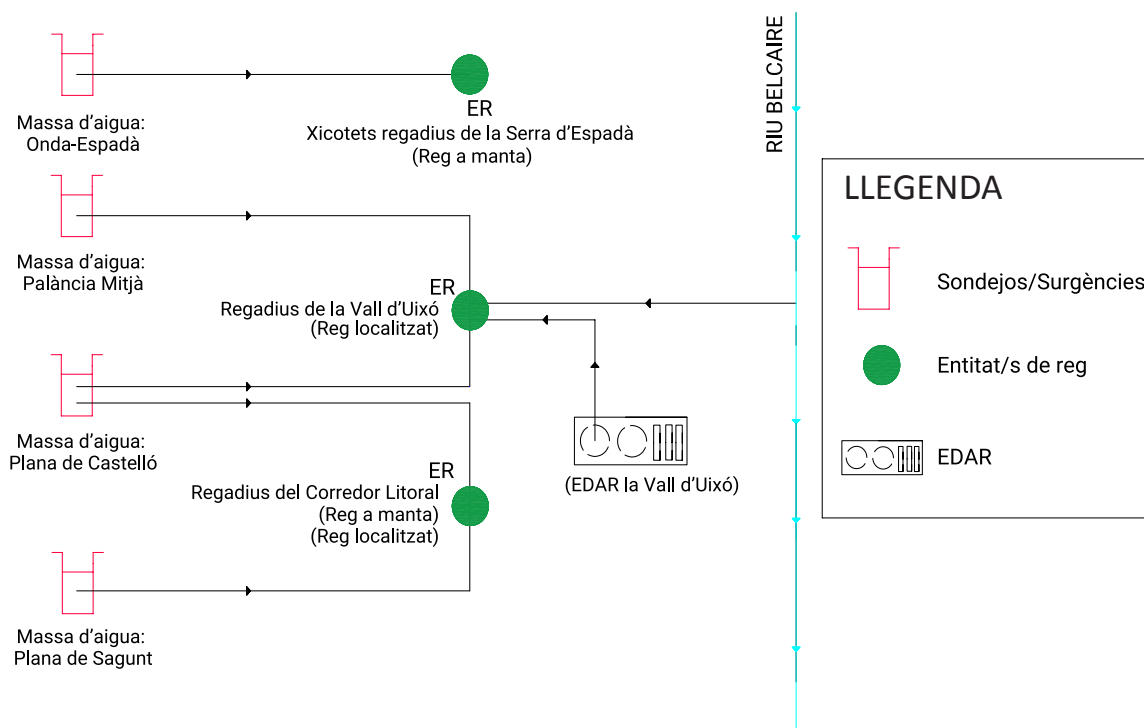


Figura 21. Esquema del sistema actual de recursos del regadiu.

Regs de la Vall d'Uixó. La tercera unitat d'aquesta subcomarca coincideix amb l'àrea regable de la Comunitat General d'Usuaris de la Vall d'Uixó (1.900 ha), creada després de la declaració d'aquífer sobreexplotat per l'organisme de conca, fa ja tres dècades. Els seus pous es proveeixen de les masses d'aigua 080.127 Plana de Castelló i 080.130 Palància Mitjà (9,74 hm³), que es complementen amb algunes aigües superficials del Belcaire (1,15 hm³) i amb l'efluent de l'EDAR de la Vall d'Uixó (1,69 hm³). A mitjan dècada de 1980 hi havia a la zona 18 entitats de reg amb xarxes de reg per gravetat i parcel·laris superposats, que presentaven un consum unitari mitjà pròxim als 10.900 m³/ha/any, en una zona amb una propietat mitjana de 0,63 ha. Després de la creació de la comunitat general, es va executar la pressurització i racionalització de la xarxa de reg i es van fusionar algunes entitats. Com a resultat d'aquests canvis i de la incorporació d'aigües residuals depurades per al reg, l'ús d'aigua subterrània ha descendit a prop de 4.000 m³/ha i any. Actualment són 12 les entitats de reg integrades en la Comunitat General d'Usuaris de la Vall d'Uixó: Comunitat de Regants Vall d'Uixó, Comunitat de Regants Cerverola, Cooperativa Vall d'Uixó, Comunitat de Regants La Punta, Comunitat de Regants Maquial, Comunitat de Regants La Regeneración Agrícola, Comunitat de Regants Rambleta, Regs Pla Pinar, Comunitat de Regants San Pedro, Societat de Regs La Primitiva, Societat de Regs Unión Agrícola i Cooperativa Valenciana de Regs Vall d'Uixó.

7.2.2. Diagnòstic del sistema de regs

Els principals problemes d'aquesta unitat, com ocorre en la major part de les zones proveïdes per aigües subterrànies, es deriven dels elevats costos energètics de l'extracció del recurs, als quals cal sumar la necessitat d'infraestructures de regulació, la renovació de les xarxes pressuritzades obsoletes i els relacionats amb la qualitat i quantitat de l'aigua disponible.

Segons els treballs elaborats pel Centre Valencià d'Estudis del Reg⁴ en la Comunitat General d'Usuaris de Vall d'Uixó, després de l'adopció del reg localitzat, els costos mitjans del reg per hectàrea conreada han descendit de 1.772 € a 1.280 €, a causa del menor ús de l'aigua (el cost de la qual ha passat de 0,20 a 0,28 €/m³). Malgrat aquesta significativa millora, característica dels processos de modernització en aigües subterrànies, el 75 % d'aquests costos encara procedeix de la factura energètica.

Aquestes xifres ens donen la mesura de la importància crítica que té la reducció dels costos energètics per a la millora de la rendibilitat de les explotacions i per a maximitzar els beneficis dels processos de modernització, singularment en un context estatal d'ascens de les tarifes elèctriques. Per això els agricultors de la zona consideren aquest com el principal problema de les seues entitats i explotacions. El 88 % dels participants ho veuen com un problema greu o molt greu. La possibilitat de reduir aquests costos mitjançant la introducció de noves tecnologies presenta diversos obstacles que els agricultors locals perceben també com un problema important. Per això es consideren també problemes fonamentals la incertesa que provoca l'existència del comunament denominat impost al sol (encara vigent quan es van celebrar els tallers participatius i valorat com a greu o molt greu pel 63 % dels participants) i les necessitats d'assessorament en energies fotovoltaiques (50 %) i gestió energètica en general (38 %).

En un segon pla, apareix la problemàtica associada amb la regulació del recurs i la necessitat de renovació d'infraestructures. En aquesta comarca, bona part dels problemes de regulació estan relacionats amb la infrautilització de l'embassament del Belcaire (2 hm³), la titularitat del qual ostenta Acuamed. Els regants manquen de capacitat adquisitiva per a rebre aquesta obra (34 M€) i assumir la gestió i els volums que s'han estat emmagatzemant en aquest reservori encara no poden ser utilitzats a la demanda a causa que la infraestructura encara no ha completat els plans de càrrega. Aquest embassament és clau per a complementar amb les aigües del Belcaire els regs de la zona i poder reduir les extraccions dels aqüífers. En conseqüència, el 63 % considera com a greu o molt greu la falta de capacitat de regulació de l'embassament del Belcaire, igual que la necessitat de renovació d'altres basses de la zona. Així mateix, el 50 % dels usuaris estima com a important la necessitat de renovació de conduccions instal·lades fa prop de 20 anys i que els seus materials estan començant a deteriorar-se.

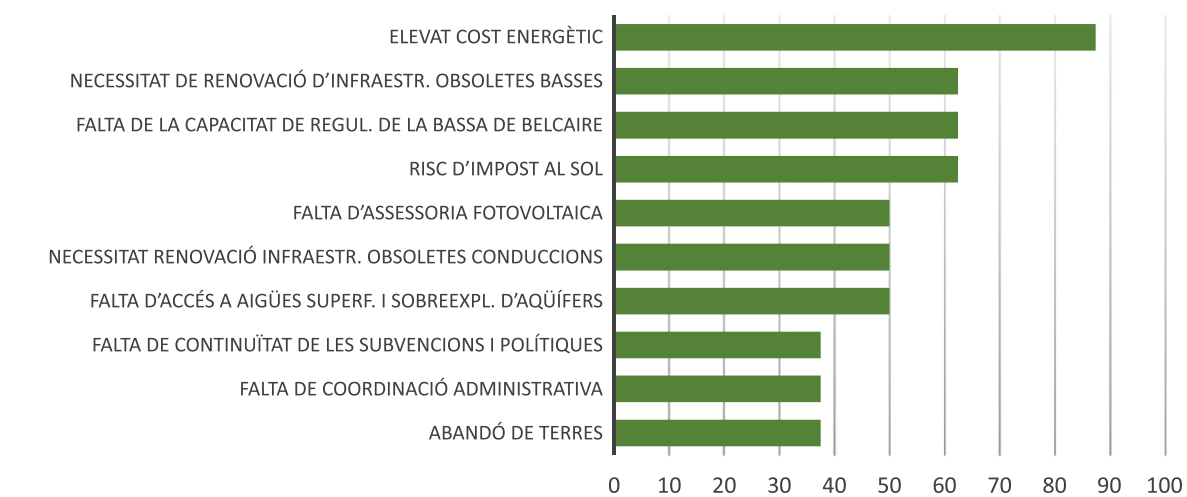


Figura 22. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots).

4 García-Mollá, M., Ortega, M.V., Sanchis-Ibor, C. i Avellà, L. (2014): The effects of irrigation modernization on the cost recovery of water in the València Region (Spain). *Water Science & Technology: Water Supply* 14 (3), 414-420.

Finalment, algunes entitats destaquen problemes administratius i polítics similars als d'altres comarques de Castelló. La falta de continuïtat de subvencions, els vaivens de la política d'aigües i l'escassa coordinació entre administracions han sigut també considerats en el diagnòstic participatiu, juntament amb la problemàtica de l'abandó de terres.

7.2.3. Demandes de les entitats de reg

Les principals actuacions reclamades per les entitats de reg estan relacionades, en primer lloc, amb la necessitat de renovació d'infraestructures obsoletes i, en segon lloc, amb mesures per a aconseguir una gestió integrada de recursos hídrics a la comarca.

Les mesures esmentades en primer lloc coincideixen amb algunes de les directrius fonamentals d'aquesta estratègia, com la renovació i millora de les infraestructures de reg. El 100 % dels participants valora com a prioritàries o importants la recepció d'ajudes per a renovar les seues infraestructures obsoletes. En aquest sentit, algunes entitats també han apuntat la necessitat d'incorporar dispositius que permeten automatitzar la gestió del reg, tant en sistemes pressuritzats com en aquells que preserven el reg per gravetat a les zones de marjal. A més, bona part de les entitats de reg enquestades demanen la incorporació d'instal·lacions fotovoltaïques per a reduir els costos d'extracció del recurs. No obstant això, com a solució a aquests problemes de cost energètic, la meitat de les entitats de reg prioritzen l'obertura d'una línia de subvencions a les tarifes elèctriques d'ús agrícola.

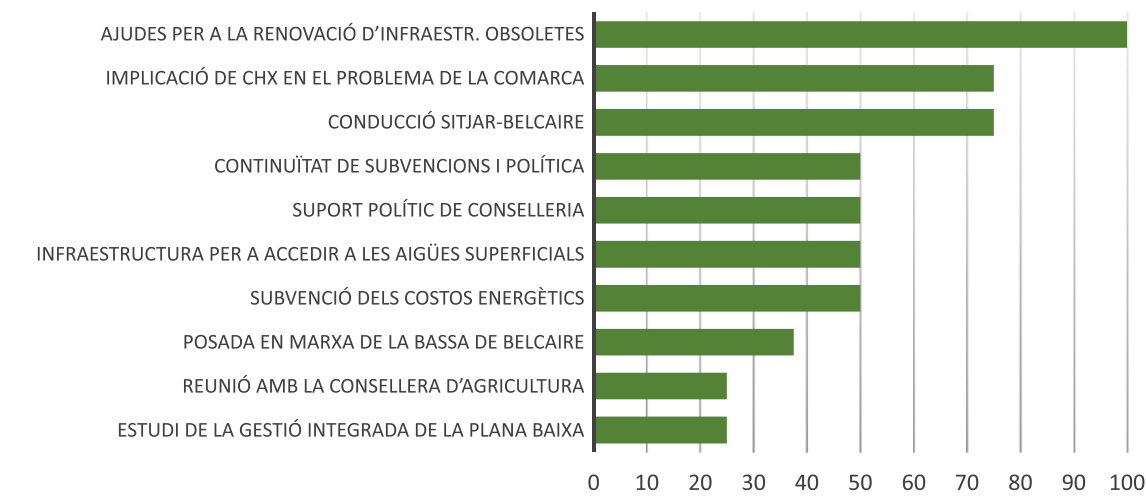


Figura 23. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots).

El segon grup de mesures identificades per les entitats de reg d'aquesta comarca sobrepassa els límits competencials de la Generalitat Valenciana i, per tant, els d'aquesta estratègia. Les entitats d'aquesta subcomarca reclamen una implicació de les administracions en el desenvolupament d'un sistema de gestió integrada de recursos a escala comarcal. Totes aquestes mesures estan valorades entre un 25 % i un 75 % com a prioritàries o importants.

Des del seu punt de vista, la recuperació de l'aquífer i la millora de les seues garanties de subministrament exigeixen connectar els embassaments del Sitjar i el Belcaire mitjançant una nova conducció, per a incorporar l'ús d'aigües superficials al sistema actual. Aquesta mesura requereix, evidentment, l'obtenció de la

corresponent concessió administrativa d'aigües. També reclamen la incorporació a aquest futur esquema d'ús conjunt de les aigües de la dessaladora de Moncofa, actualment infrautilitzada. L'embassament del Belcaire, la posada en marxa a ple rendiment del qual reclamen els regants, seria una peça clau d'aquest sistema.

En aquest sentit, per al conjunt d'aquestes zones regables, l'organisme de conca disposa de diverses reserves estipulades en diferents documents de planificació hidrològica que permeten concebre la possibilitat futura d'incrementar els seus recursos hídrics. Segons el vigent Pla hidrològic de la conca del Xúquer (2015-2021), s'estableix una reserva de 9 hm³ procedents de l'EDAR de Castelló i 1 hm³ de l'EDAR de Moncofa destinats als regadius de la Vall d'Uixó i Moncofa, la finalitat de la qual és substituir bombaments a l'aqüífer de la Rambleta de la Vall d'Uixó. Així mateix, segons aquest pla, una vegada satisfetes les assignacions dels regs tradicionals i mixtos del Millars, podran aprofitar-se els excedents superficials d'aquest riu per a substituir part dels recursos subterranis utilitzats pels regadius de la Vall d'Uixó i Moncofa. Aquesta aportació s'ha estimat en el Pla hidrològic en 2 hm³/any amb una derivació màxima anual de 7 hm³, d'acord amb les normes d'explotació del sistema i amb les condicions fixades en el Pla hidrològic.

Més recentment, els documents inicials del Pla hidrològic de conca de la demarcació del Xúquer (2021-2027) estableixen una reserva conjunta de 17 hm³/any d'aigua de la dessalinitzadora d'Orpesa per a l'UDA Xicotets regadius subterranis de la Plana i altres usuaris de reg i proveïment urbà de la província, sense particularitzar quina part d'aquest volum es destinarà a cadascun dels usos, usuaris o finalitat.

7.2.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte les mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit competencial de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 6.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 6 M€.

LÍNIA 1.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Mesura 1.2.2. Substitució d'equips de bombament.

Amb la finalitat de millorar l'eficiència energètica, es requereix instal·lar nous sistemes de bombament.

La inversió necessària estimada és de 0,7 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.3. Millores en pous.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

El diagnòstic de la zona regable revela diverses necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets. A més, en diverses zones, la implantació de TIC ha de permetre una millor gestió del reg i un maneig més eficient dels recursos. Així mateix, són necessàries millores en pous. La millora de les instal·lacions de reg localitzat afectarà unes 2.500 ha i la implantació de TIC unes 3.000 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 15,3 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

A l'àrea regable hi ha necessitats de noves basses d'aigua i millora de les existents per a facilitar la gestió dels recursos, ja que requereixen un augment de la capacitat d'emmagatzematge pròxima a 500.000 m³ i una millora d'uns 100.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 5,8 M€.

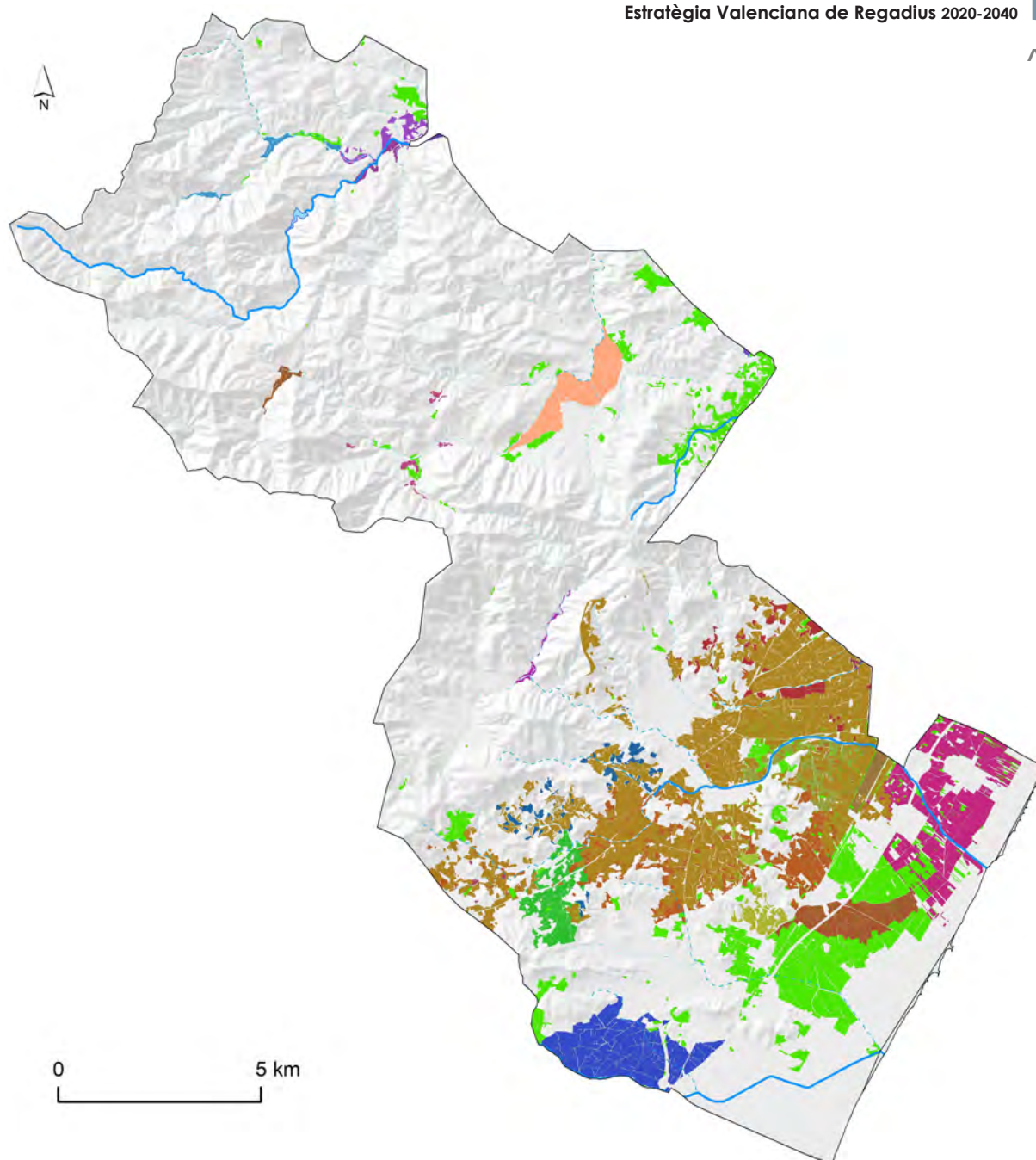
LÍNIA 2.4. GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització d'aigües regenerades.
- Mesura 2.4.4. Infraestructures per a l'optimització de la gestió d'aigües subterrànies.

Per a completar la interconnexió dels diferents elements del sistema de recursos: basses, sondejors, xarxes de reg i EDAR, es requereixen 11 km de conduccions.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és 7,3 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de la Plana Baixa ascendeix a 35,4 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 2 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 7.200 MWh a l'any i una reducció d'emissions de CO₂ de 2.772 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	6.000 Kw
Instal·lació i millora de reg localitzat:	3.000 ha
Implantació TIC:	3.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	500.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	100.000 m ³

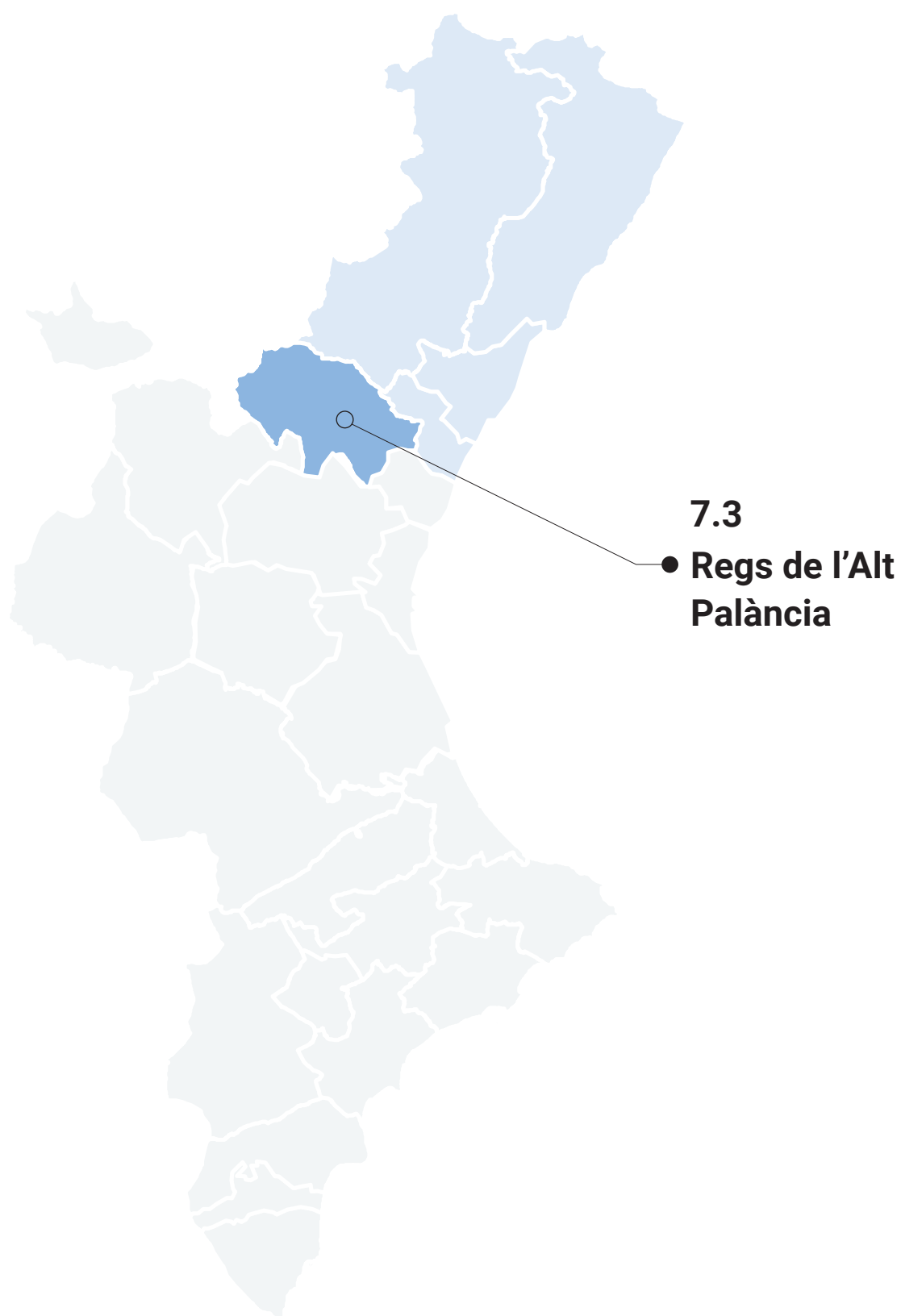
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	7.200 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	2 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	2.772 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	6,7 M€
Línia 1.1. Energies renovables	6,0 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	0,7 M€
EIX 2 AIGUA	28,7 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	0,3 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	15,3 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	5,8 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	7,3 M€
TOTAL 35,4 M€	

Figura 24. Entitats de reg i propostes d'actuació a la zona regable.



7.3.1. Introducció. Caracterització de l'àrea regable

La comarca de l'Alt Palància presenta una superfície regada molt compartimentada, en planes fèrtils de grandària xicoteta i mitjana, com és característic de les àrees de muntanya. El riu Palància i els seus afluents són la principal font de subministrament, tot i que diverses surgències descarreguen els aqüífers de les serres d'Espadà i Calderona sobre la vall o els seus marges, proveint d'aigua cavallera diverses zones regables.

El riu està regulat per l'embassament del Regajo (6,60 hm³), que divideix la comarca en dos sectors (vall alta i baixa) i atén fonamentalment les demandes de la comarca veïna del Camp de Morvedre. No obstant això, a causa de les escasses demandes anuals de reg (12,02 hm³), aquestes es cobreixen regularment sense grans problemes, excepte cicles excepcionals de sequera. L'evolució prevista de la demanda comarcal és lleument decreixent, fonamentalment a causa de l'abandó d'explotacions agrícoles, singularment a la part alta de la vall.

Taula 5. Demanda de les UDA de l'Alt Palància segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)		
	Superficials	Subterrànies	Totals
Regadius aigües amunt de l'embassament del Regajo	1,72	1,72	3,44
Regadius aigües avall de l'embassament del Regajo	3,34	3,79	7,13
CR Segorbe		1,45	1,45

La superfície regada a la comarca no supera les 3.433 ha, de les quals amb prou feines 313 es destinen a cultius herbacis. La major part són regadius històrics, d'un destacat valor patrimonial, de poca rellevància comercial, però mantenen una clara funció social en un territori castigat per la despoblació. Solament aigües avall de l'embassament del Regajo apareixen, als dos marges de la vall, noves explotacions de regadius cítrics que aprofiten aigües subterrànies.

L'organisme de conca distingeix 3 unitats de demanda agrària a la comarca, però per les seues característiques agroclimàtiques i les seues estructures productives podem distingir cinc sectors:

L'UDA Regadius aigües avall de l'embassament del Regajo comprén dues zones clarament diferenciades. La primera és l'erm de Barracas (El Toro, Barracas i Pina de Montalgrao), amb una escassa superfície regada i importants exigències tèrmiques. No disposa de recursos superficials i usa exclusivament aigües subterrànies en un nombre molt limitat d'explotacions agràries. La segona, Valle Alto o conques de Jérica i Viver (Sacañet, Bejís, Torás, Teresa, Viver, Jérica, Benafer, Caudiel, Higueras i Pavías), disposa d'aigües abundants procedents del curs no regulat del Palància i de diversos brolladors, fonamentalment destinats al reg de fruiters, ametlers i oliverars, en parcel·les abancalades de xicotetes dimensions.

L'UDA Regadius aigües avall de l'embassament del Regajo en comprén dues més. D'una banda, les valls de la serra d'Espadà (Gaibiel, Matet, la Vall de Almonacid, Algimia de Almonacid, Almedíjar, Azuébar i Chóvar). Es tracta de xicotets aprofitaments de fonts i barrancs regulats per xicotetes basses i assuts que proveeixen hortes de dimensions molt modestes, amb abancalaments i un elevat percentatge de terres abandonades. El patró de cultius és molt variat, amb diversos tipus de fruiters, cítrics i oliveres. D'altra banda, el Valle Medio o conca de Segorbe, on trobem diversos municipis: Altura, Navajas i Castellnovo, Soneja i Sot de Ferrer, combinen xicotetes vegues històriques amb cultius de fruiters alimentats pel Palància, els seus tributaris i alguns pous, amb nous regadius d'orientació cítrica proveïts per aigües subterrànies. La planificació vigent estableix una assignació 4,6 hm³/any de recursos superficials fluents del Palància i 4,2 hm³/any de recursos subterrànies.

L'UDA Comunitat de Regants de Segorbe (769 ha) gestiona prop d'una quarta part del total comarcal. És un enclavament dins de l'anterior unitat de demanda agrària, segregada d'aquesta per la seua dependència del brollador de la font de La Esperanza. Aquestes aigües es complementen amb l'ús de cabals del Palància i el riu Chico. Malgrat això, no constitueix un esquema d'ús conjunt, ja que aquests recursos no es barregen i proveeixen diferents sectors. El Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) estableix una assignació per a aquesta unitat de 4,9 hm³ procedents del brollador i de recursos regulats del Palància.

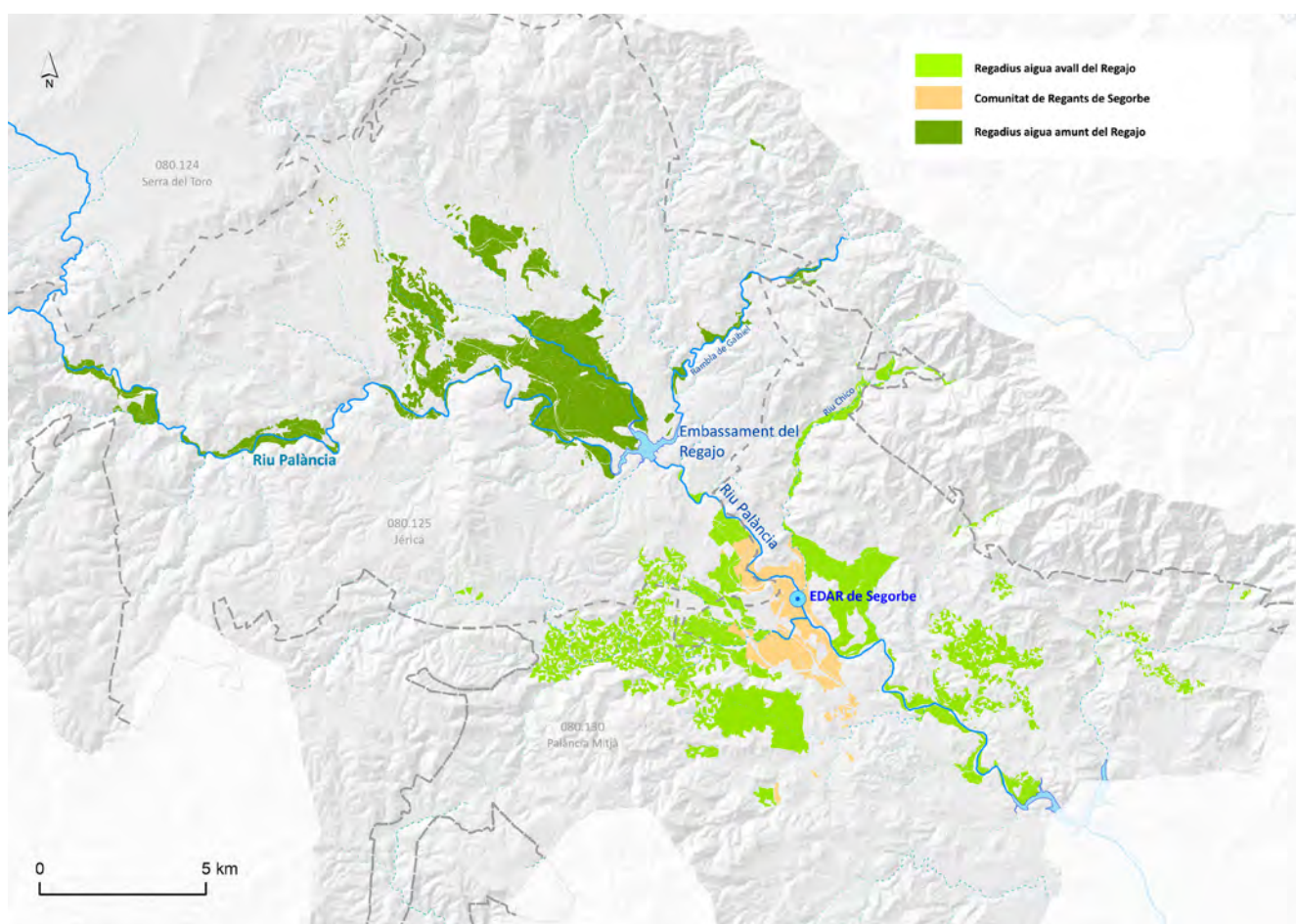


Figura 25. Unitats de demanda agrària de l'Alt Palància.

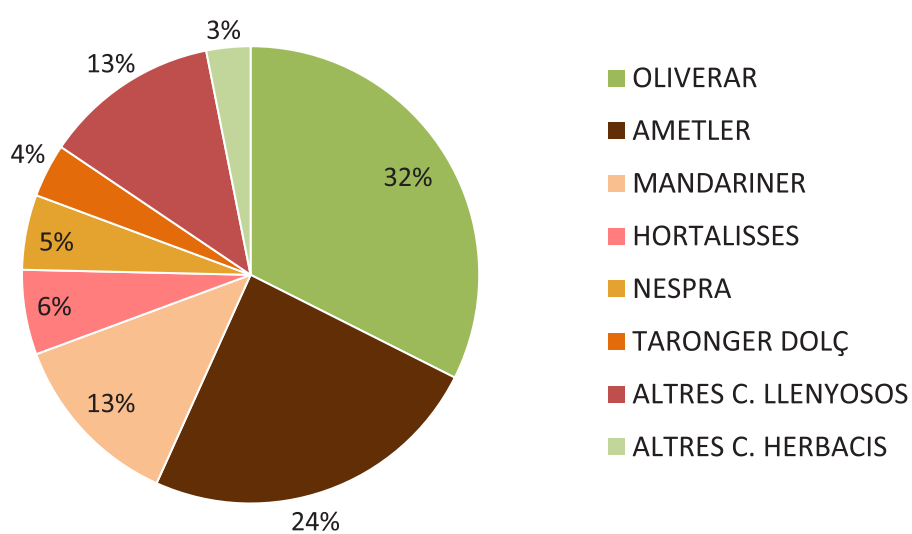


Figura 26. Patró de cultius de la comarca de l'Alt Palància, dominat per ametlers i oliveres.

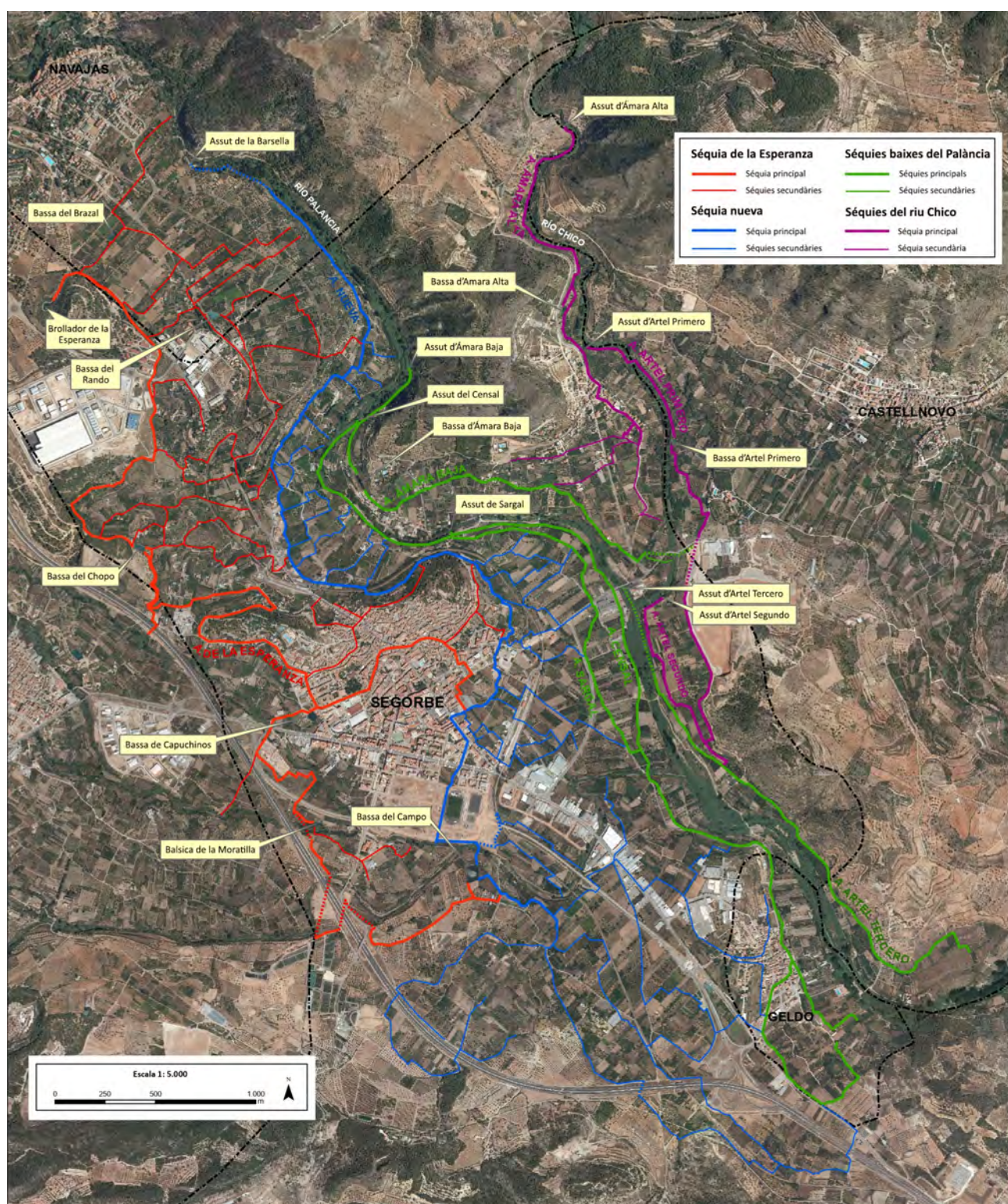


Figura 27. Xarxa de reg per gravetat de la Comunitat de Regants de Segorbe, la de major superfície de la comarca.

Així mateix, la Confederació Hidrogràfica del Xúquer disposa d'una reserva d'1,1 hm³ procedents de l'EDAR de Segorbe per a millorar les garanties de la Comunitat de Regants de Segorbe. La planificació vigent també reserva per a altres substitucions, millores ambientals o desenvolupaments futurs els següents recursos:

- Fins a un volum màxim de 8 hm³/any de recursos dessalats de la instal·lació de Sagunt.
- Fins a un volum màxim de 3 hm³/any de recursos superficials hivernals del riu Palància.
- Si la futura planificació hidrològica nacional modificara la reserva establida per la Llei 14/1987, de 30 de juliol, els esmentats volums addicionals reservats en el sistema, fins a 11 hm³ /any, podrien aplicar-se, si escau, a complementar o substituir parcialment la referida assignació legal.

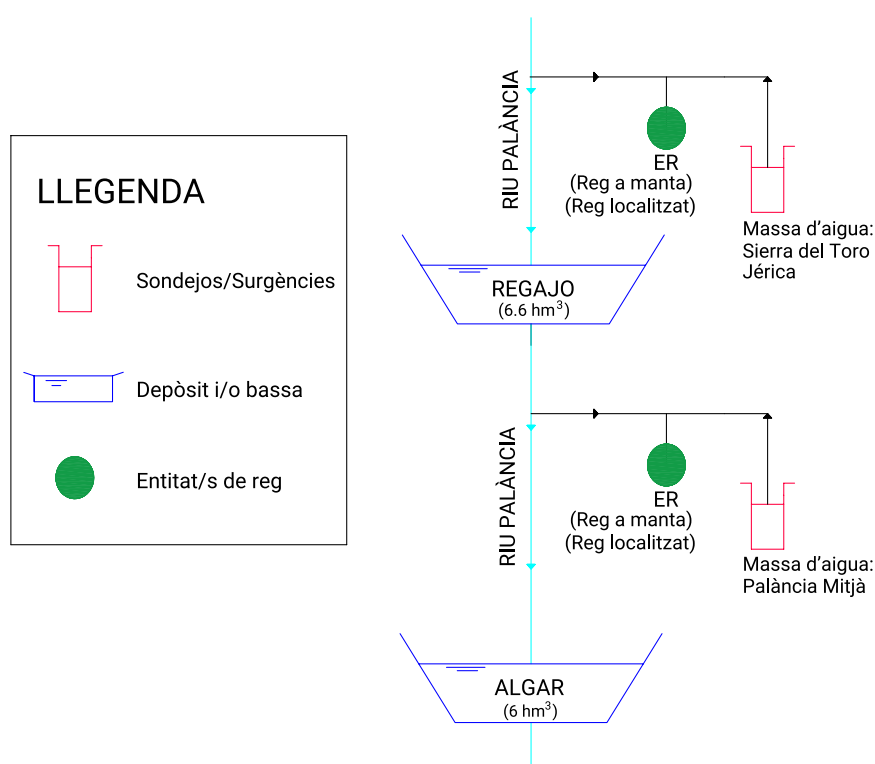


Figura 28. Esquema hidràulic de la comarca de l'Alt Palància.

7.3.2. Diagnòstic del sistema de regs

L'Alt Palància és una comarca eminentment rural que presenta un escàs dinamisme socioeconòmic i demogràfic, amb un acusat gradient de renda i edat mitjana al llarg de la vall, i entre aquesta i els seus marges muntanyencs.

En el sistema de reg, caracteritzat per la micropropietat i una extrema parcel·lació, cristal·litzen bona part dels problemes socioeconòmics de la zona. La comarca pateix una sagnia migratòria des de la primera meitat del segle XX, amb una important eixida de la població jove que amb prou feines queda compensada per un lleu retorn de jubilats, la qual cosa genera un territori envellit i de baixa densitat. La problemàtica agrària d'aquest espai es deriva d'aquestes circumstàncies.

En primer lloc, la falta de relleu generacional genera l'abandó de les parcel·les i l'envelliment dels agricultors que encara romanen en l'activitat. Apareixen conflictes econòmics derivats de l'impagament de quotes i de la falta de manteniment d'infraestructures i servituds comunes. Aquestes circumstàncies es consideren com a greus i molt greus entre el 67 i el 78 % de les entitats de reg participants.

En segon lloc, els regants, que en general presenten pocs coneixements tecnicoadministratius, veuen com a problema les limitacions que tenen per a realitzar les gestions administratives relacionades amb el reg. El 100 % dels regants considera el principal problema la inexistència d'infraestructura administrativa per a poder dur a terme les gestions associades a la seua activitat. El 78 % considera que hi ha desconfiança en el sector quant als beneficis que poden obtindre de la modernització del regadiu. El 67 % veu com a greu o molt greu la complexitat dels tràmits administratius amb l'organisme de conca.

En tercer lloc, el predomini d'una estructura agrària de xicotetes dimensions fa del regadiu una activitat d'escassa rendibilitat. Aquesta situació comporta limitacions per a accedir a les ajudes públiques i incapacitat econòmica per a assumir el cofinançament d'aquestes. El minifundisme és valorat com una problemàtica rellevant pel 78 % dels regants.

La majoria d'entitats de reg mantenen el seu tradicional reg de gravetat. No obstant això, algunes entitats de reg han instal·lat reg per degoteig (Comunitat de Regants Mas Valero, Comunitat de Regants Altura, Comunitat de Regants Virgen de Gracia de Altura i Comunitat de Regants Soneja) i unes altres (Comunitat de Regants Jérica i Comunitat de Regants Magallán, Novales i Media Vega de Jérica) valorarien positivament la possibilitat de transformar-s'hi. Aquestes entitats de reg presenten problemes d'obsolescència i de deterioració de les xarxes, així com d'elevats costos energètics. Aquestes són problemàtiques similars a la majoria de territoris de la Comunitat Valenciana.

Finalment, tot i que la insuficiència de recursos hídrics no és una problemàtica destacada a la comarca, al 44 % dels regants els preocupa la disminució de recursos d'aigües subterrànies i la falta de regularitat d'aigües superficials.

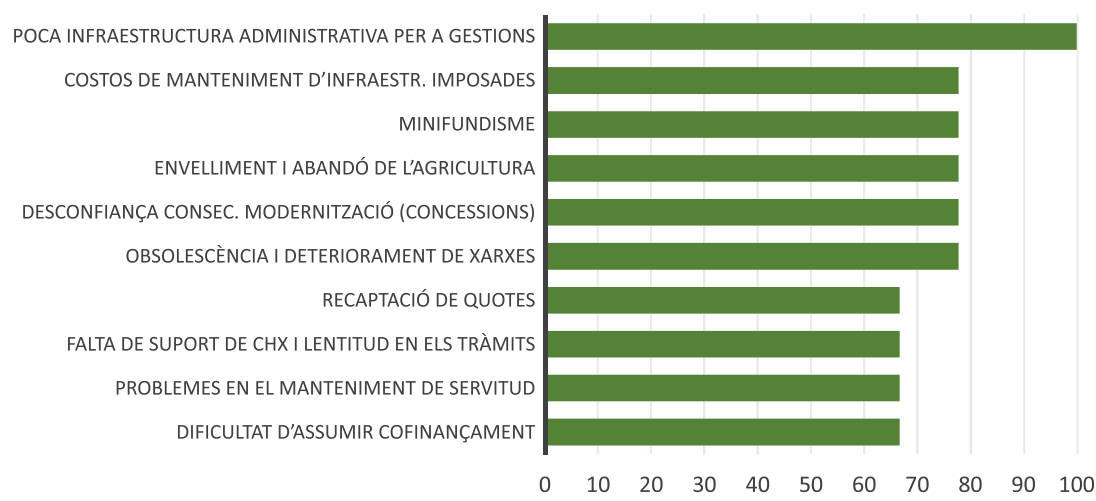


Figura 29. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots).

7.3.3. Demandes de les entitats de reg

La principal demanda de les entitats de reg és la millora de les infraestructures. La totalitat dels participants van considerar l'elaboració de plans de manteniment i renovació de xarxes pressuritzades com una mesura prioritària o important i el 67% demanda ajudes per a la transformació a reg per degoteig. El mateix percentatge demana modernitzar séquies tradicionals mitjançant entubat, a fi de reduir-ne els costos de manteniment. En xicotets regadius de muntanya amb un destacat valor patrimonial, algunes d'aquestes mesures podrien resultar conflictives i requeririen un estudi detallat. En matèria d'infraestructures, també es detecta una necessitat d'inversió en equips de bombament, que van ratificar el 56 % dels presents al taller participatiu.

Així mateix, davant dels problemes de falta de regularitat de les aigües superficials i els elevats costos energètics de les extraccions d'aigües subterrànies, els regants demanen la construcció d'infraestructures d'emmagatzematge i regulació (89 % dels participants), així com ajudes per a la introducció d'energia fotovoltaica (67 % dels participants).

Però bona part de les demandes dels usuaris entronquen amb problemes de desenvolupament rural, percepció de desatenció per part de les administracions o deficiències de les estructures agràries. Els regants de l'Alt Palància, com els d'altres zones de la muntanya valenciana, reclamen una atenció especial per part de l'Administració, mitjançant ajudes específiques a regadius d'interior, assessorament tècnic sobre la modernització de regadius i facilitació dels tràmits amb l'Administració, a causa de les peculiaritats de la seua activitat agrària i al seu relatiu aïllament respecte a les seus de l'Administració (77,8 %). En aquesta línia també es demanen ajudes, econòmiques o formatives, per a millorar/capacitar les entitats de reg per a la gestió dels seus procediments operatius i administratius.

Així mateix, reclamen una major intervenció de l'Administració per a combatre l'abandó agrari o reestructurar els espais agrícoles abandonats, mitjançant mesures de concentració parcel·lària o bancs de terres.

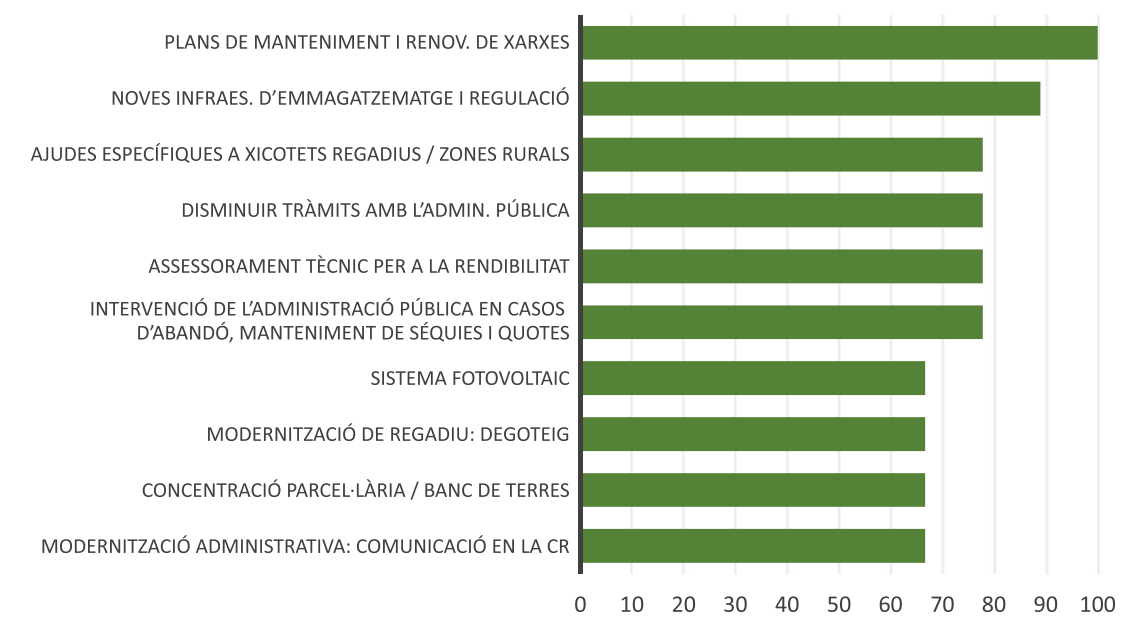


Figura 30. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots).

7.3.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia, i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit competencial de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Els elevats costos energètics del reg constitueixen un dels llastos del sector a la comarca, com així constaten les entitats de reg durant el procés de participació. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 1.000 kW, principalment per a alimentar equips de bombament.

La inversió necessària estimada és d'1 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.
- Mesura 2.1.3. Milllores en pous.

La comarca preserva sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat en els quals pot obtindre's una substancial millora de l'eficiència del reg. D'aquesta manera es preserven els valors intrínsecs a aquest tipus de reg alhora que es fa compatible amb una reducció de l'ús del recurs. La superfície beneficiada per aquesta actuació ronda les 1.700 ha. Així mateix, hi ha necessitats de renovació d'equips en pous i de dispositius que han quedat obsolets, que permetran una millor eficiència energètica.

La inversió necessària estimada és de 3,4 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.3. Milllores en pous
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

El diagnòstic de la zona regable revela diverses necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets. De la mateixa manera, es fa necessària la instal·lació de reg localitzat en algunes zones. Aquestes actuacions afectaran unes 2.100 ha, en la majoria de les quals s'instal·laran TIC.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de quasi 11 M€.

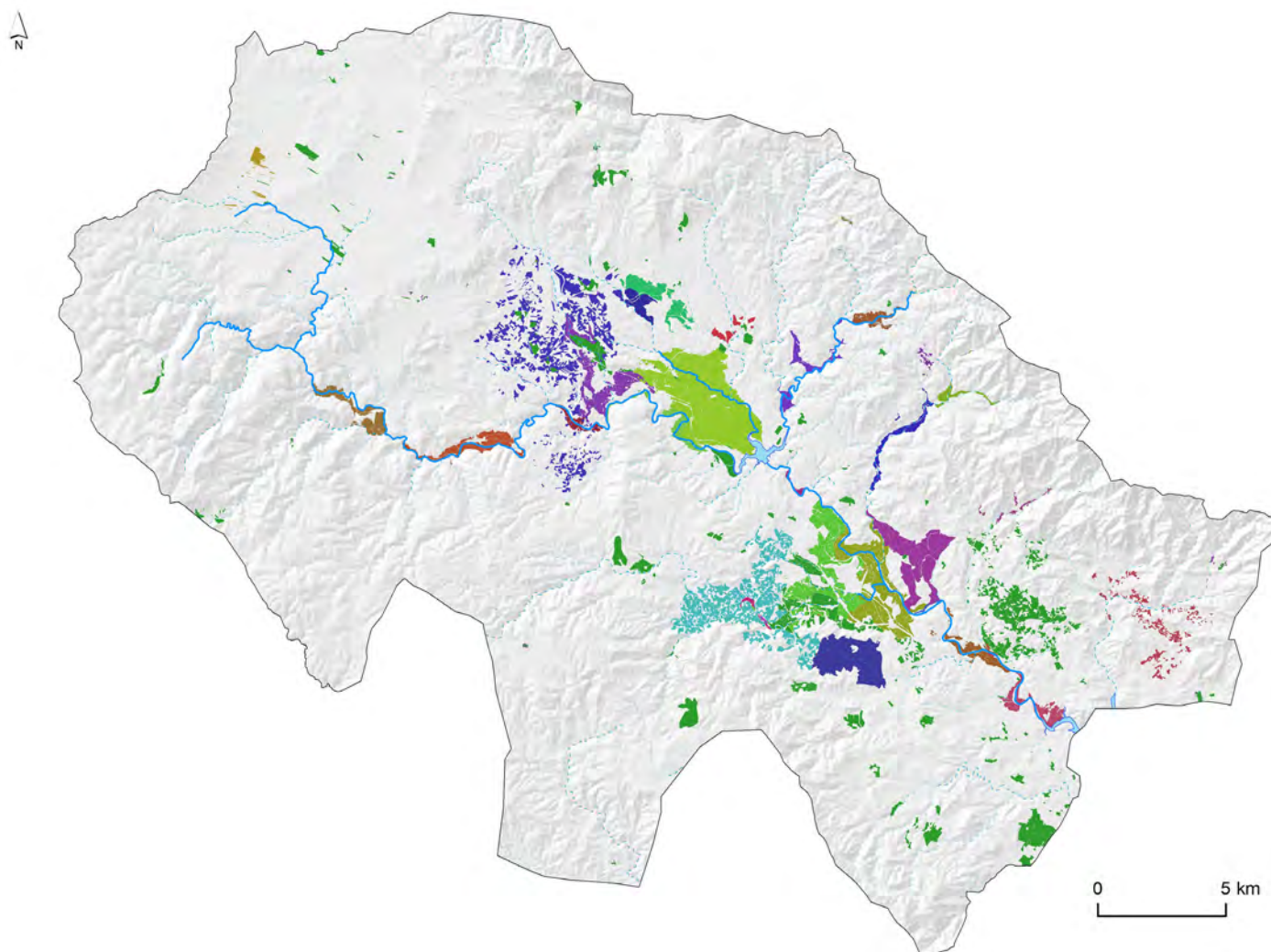
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.2 Construcció de depòsits.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Nous depòsits d'aigua han de facilitar la gestió dels recursos, ja que es requereix un augment de la capacitat d'emmagatzematge de 20.000 m³. A més, per raons d'obsolescència o seguretat, es precisa la millora o reparació de determinats depòsits i basses (138.000 m³).

La inversió necessària estimada en aquesta línia és d'1,5 M€.

En conjunt, la inversió necessària als regadius de l'Alt Palància ascendeix a 16,9 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua d'1,7 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 1.200 MWh a l'any i una reducció d'emissions de CO₂ de 462 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	1.000 Kw
Millora de regs per gravetat:	1.700 ha
Instal·lació i millora de reg localitzat:	2.100 ha
Implantació TIC:	2.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	20.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	138.000 m ³

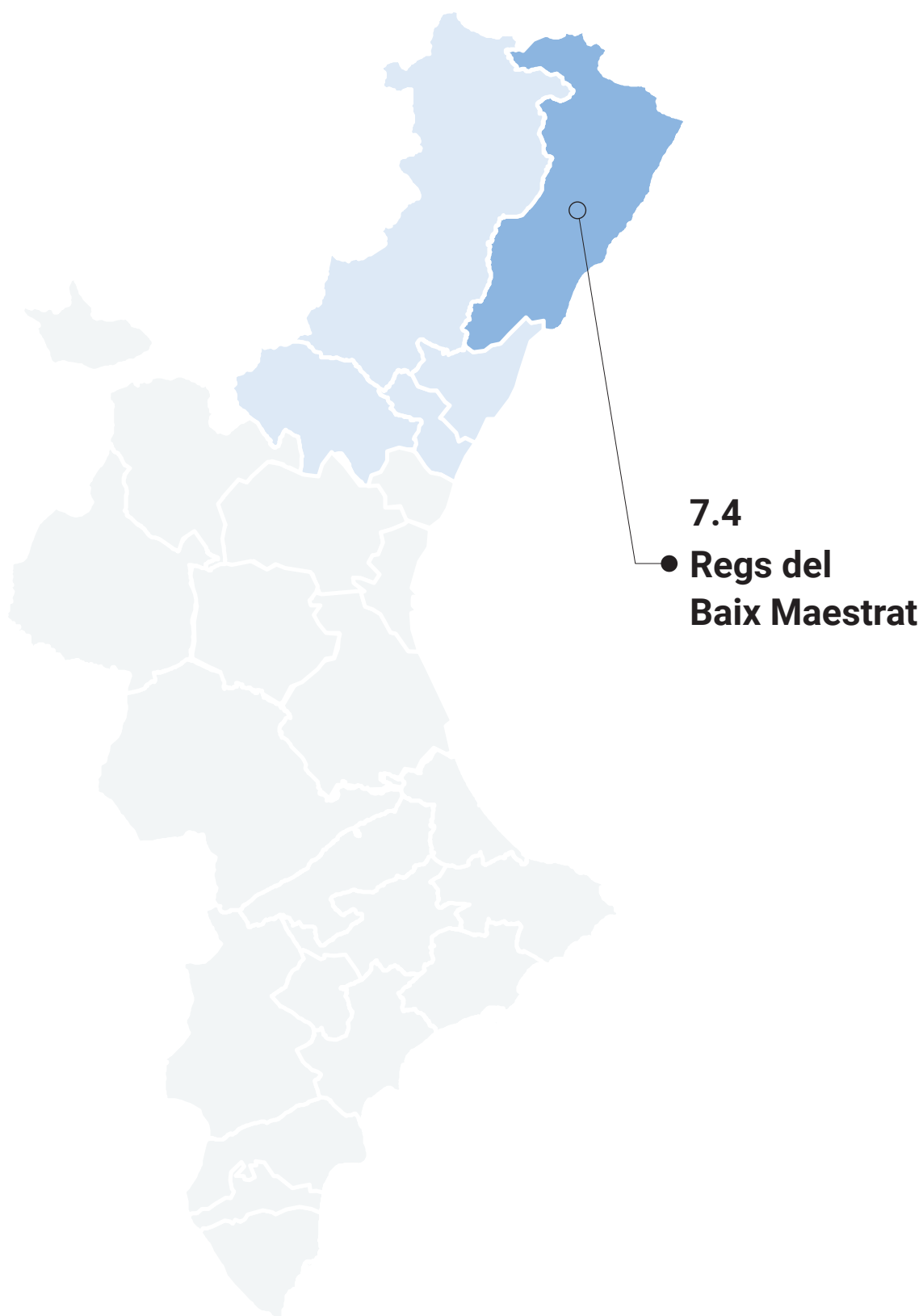
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	1.200 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	1,7 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	462 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	1,0 M€
Línia 1.1. Energies renovables	1,0 M€
EIX 2 AIGUA	15,9 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	3,4 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	11,0 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	1,5 M€
TOTAL	16,9 M€

Figura 31. Entitats de reg i propostes d'actuació a l'Alt Palància.



7.4.1. Caracterització de l'àrea regable

Aquesta unitat integra els municipis del Baix Maestrat i alguns de la Plana Alta que no gaudeixen de recursos del riu Millars. Els principals espais regats es troben en un corredor litoral solament interromput per la serra d'Irta, travessat per diverses rambles o rius secs (rambla de Cervera, riu de les Coves o Sant Miquel, riu Cervol) que no disposen de cabals per a proveir regadius. Només el riu de la Sénia, que discorre pel límit autonòmic i està regulat per l'embassament d'Ulldecona (11 hm³), presenta xicotets assuts històricament aprofitats per al reg i la molinaria, que hui proveeixen la Comunitat de Regants de San Rafael del Río.

Amb l'excepció d'aquesta comunitat, i de xicotets aprofitaments de fonts i brolladors a les zones de capçalera d'aquestes rambles, el reg va ser una activitat molt limitada fins a la segona meitat del segle XX. En les dècades de 1960, 1970 i 1980, la generalització dels motors de bombament va permetre una intensa explotació dels aqüífers detrítics costaners, cosa que va facilitar l'expansió de la superfície regada fins a una xifra molt similar a l'actual, pròxima a les 5.000 ha. No obstant això, l'extracció incontrolada d'aigua va causar un greu problema d'intrusió marina en les dècades de 1980 i 1990, similar a la d'altres zones del litoral castellonenc. Aquesta intrusió va afectar les masses d'aigua de la plana d'Orpesa-Torreblanca (080.110) i en menor mesura la de Vinaròs (080.107), i en van quedar al marge les masses del pla de la Sénia (080.106) i del Maestrat Oriental (080.108).

En les últimes dècades, diversos processos han permés reduir la salinització d'aquests aqüífers costaners. En primer lloc, s'han abandonat els pous més salinitzats; en segon lloc, hi ha hagut una reducció de la superfície regada —singularment a la plana d'Orpesa-Torreblanca—, a causa de l'abandó de terres per falta de rendibilitat i a la urbanització; en tercer lloc, s'han incorporat cabals d'aigües residuals depurades per al reg; finalment, la modernització de regadius ha permés reduir les extraccions d'aigua de l'aqüífer.

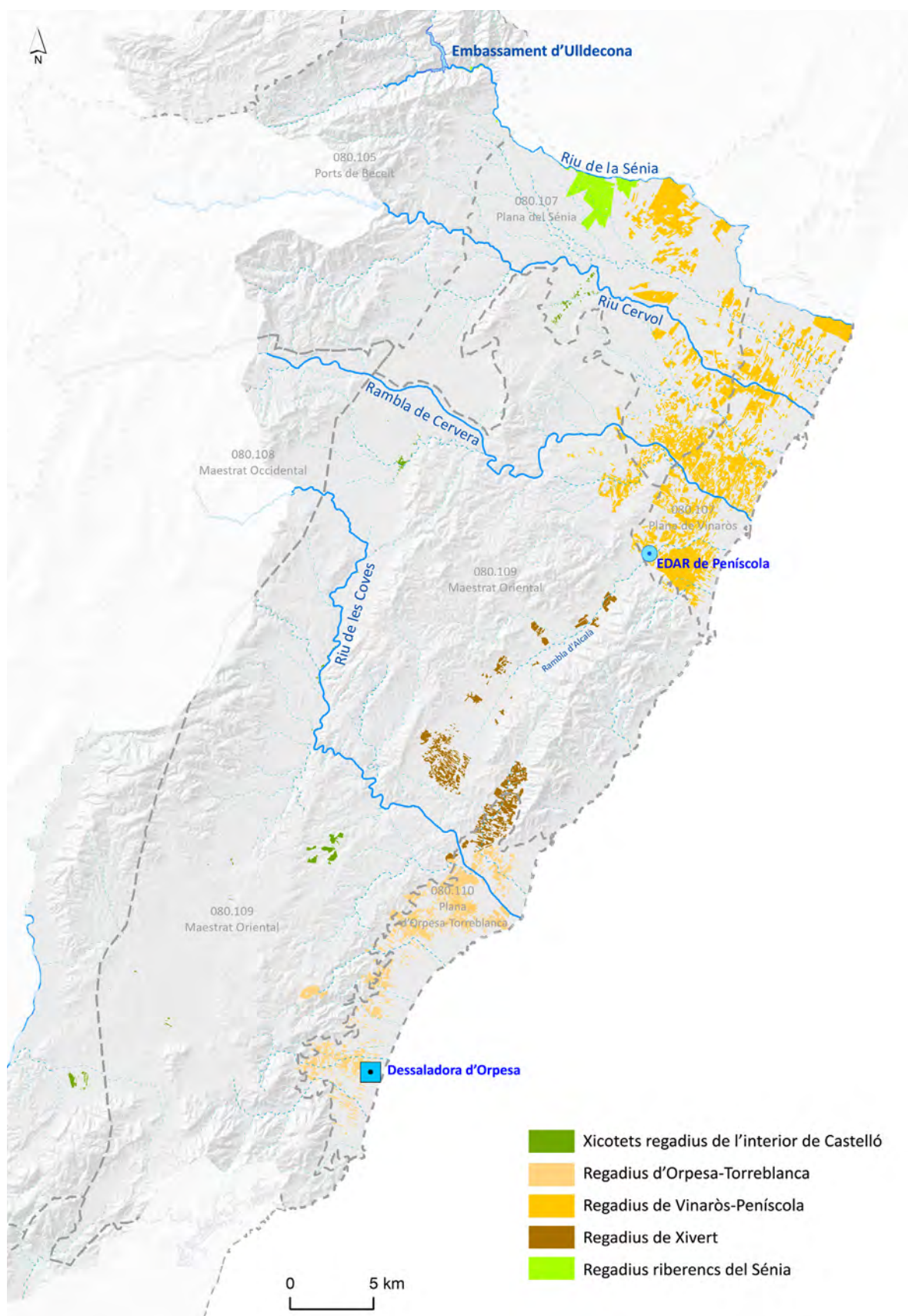


Figura 32. Unitats de demanda agrària del Baix Maestrat.

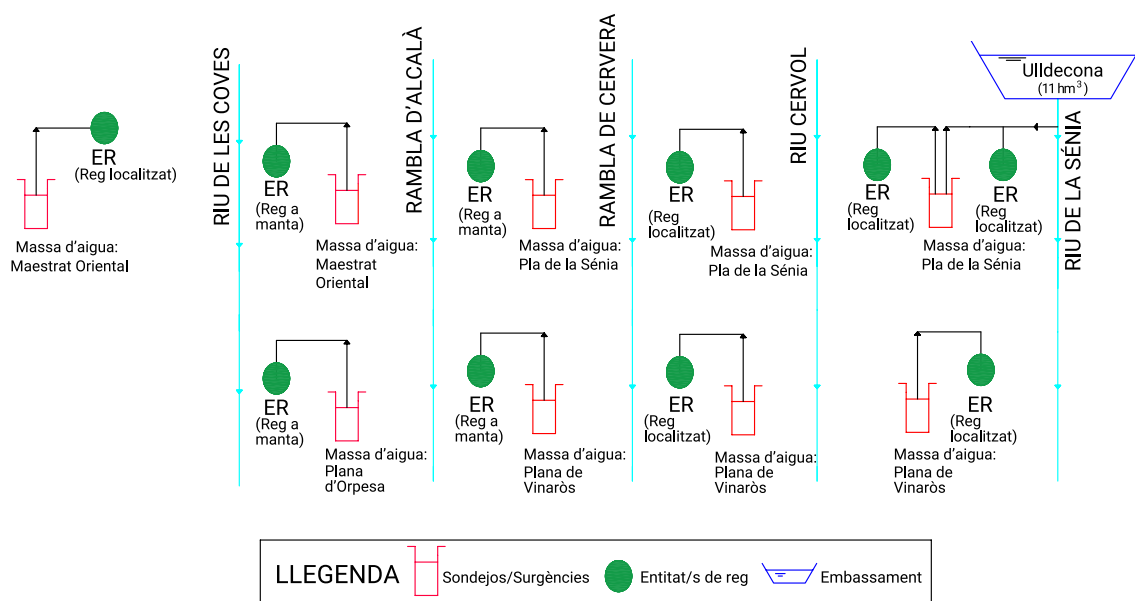


Figura 33. Esquema hidràulic del Baix Maestrat.

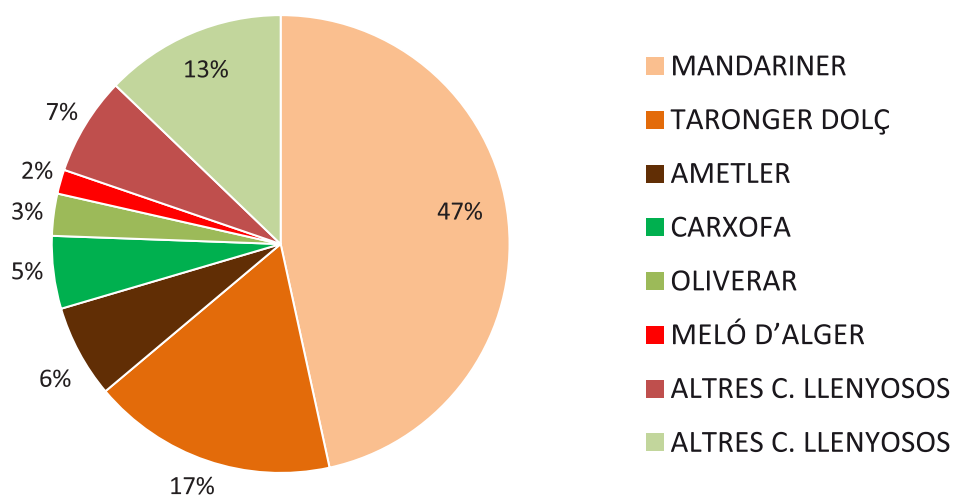


Figura 34. Cultius de la unitat Baix Maestrat.

Taula 6. Demanda de les UDA del Baix Maestrat segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm³)		
	Superficials	Subterrànies	Totals
Regadius riberencs de la Sénia	1,4		1,4
Regadius de Vinaròs-Peníscola		62,62	62,62
Xicotets regadius de l'interior de Castelló	0,82	3,27	4,09
Regadius de Xivert		7,54	7,54
Regadius d'Orpesa-Torreblanca		23,09	23,09

Podem distingir cinc sectors dins d'aquesta unitat, les demandes hídriques de la qual, segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2020), es detallen en la taula 6 i totalitzen 114,11 hm³ anuals, la major part de les quals corresponen a aigües subterrànies.

El primer sector correspon a la capçalera dels rius de les Coves, rambla Cervera, Sénia, Cervol i a alguns tributaris de la rambla de la Viuda. Coincideix parcialment amb l'**UDA Xicotets regadius de l'interior de Castelló**. En aquests espais, dispersos entre secans i superfície forestal, la superfície regada és molt escassa i la comercialització de la producció de regadiu irrellevant, ja que es practica una agricultura tradicional amb finalitat social o d'oci. El segon sector, l'**UDA Regadius de Xivert**, ocupa el corredor o fossa d'Alcalà, parcialment drenat pel riu de les Coves. En aquesta vall, solament hi ha algunes zones disperses de regs d'aigües subterrànies, generalment de grans explotacions individuals de cítrics o de regs de suport a oliveres i ametlers.

L'únic sector proveït per aigües superficials és el de l'**UDA Regadius riberencs del Sénia**, que aprofita els recursos regulats per l'embassament d'Ulldecona. Aquesta unitat és gestionada de manera quasi exclusiva per la Comunitat de Regants de San Rafael del Río, que presenta xarxes de reg localitzat dedicades fonamentalment al reg de cítrics, i en menor mesura d'hortícoles d'hivernacle i oliverars. El vigent Pla hidrològic del Xúquer assigna a aquesta unitat recursos superficials fluents i subterranis de fins a un màxim de 4,3 hm³ /any.

Els dos sectors que reuneixen la major part de la superfície regada de la zona són els de l'**UDA d'Orpesa-Torreblanca** i l'**UDA Plana de Vinaròs-Peníscola**, tots dos proveïts per aigües subterrànies. El primer presenta una superfície regada ocupada principalment per cítrics (80 %), amb una xicoteta proporció d'hortícoles i oliverars. La mala qualitat de l'aigua i la xicoteta dimensió de les explotacions, unit a l'envelliment dels actius agraris i de les condicions de mercat, han motivat un important abandó de terres en les dues últimes dècades.

En el costat oposat trobem la plana de Vinaròs-Benicarló-Peníscola, en què s'aprecia un major dinamisme de l'agricultura. Quasi la totalitat de les terres han adoptat sistemes de reg localitzat, que s'apliquen tant per al cultiu de cítrics com per al d'hortícoles, entre els quals destaca la producció de carxofa, que disposa de denominació d'origen.

En ambdues zones trobem una estructura institucional del reg excessivament atomitzada, amb un nombre molt elevat de xicotetes entitats. Aquest fet constitueix un inconvenient per a efectuar una gestió coordinada de l'aqüífer, perjudica les seues economies d'escala (i per tant les seues capacitats tècniques) i a més limita la capacitat de captació de recursos públics per a fer inversions.

7.4.2. Diagnòstic del sistema de regs

Per als regants, el principal problema d'aquesta zona és l'atomització institucional, destacada com a greu, important o molt greu per tots els participants. A més, el 89% dels participants van atorgar aquesta valoració a la falta de subvencions públiques, l'origen de les quals radica precisament en l'escassa dimensió de les entitats de reg.

Aquesta falta de suport públic està agreujant els problemes de conservació de les infraestructures de la zona. El 89 % dels regants considera com un problema greu o molt greu el deteriorament de les séquies, el 83 % estima igualment perjudicial la presència de xarxes pressuritzades obsoletes i el 72% afirma que el manteniment de les xarxes té uns costos massa elevats, que creixen per efecte de l'abandó d'explotacions i per la falta de sistemes més eficients i d'automatismes. Aquestes manques en les xarxes de reg, que afecten l'estructura de costos de les entitats de reg, es veuen agreujades pels preus de les tarifes elèctriques, com ocorre en altres zones que depenen dels bombaments d'aigües subterrànies.

Altres problemes detectats pels usuaris competeixen a altres administracions. Atés que nombroses entitats s'han constituït de manera relativament recent en comunitats de regants, des de la figura original de societats agràries de transformació (SAT) han començat a tributar l'IVA. Per això, i atesa la seua xicoteta grandària, la gestió i el pagament d'aquest impost s'ha convertit en un factor que afecta el seu balanç econòmic. Els usuaris (78 %) consideren complexos els tràmits amb les administracions i en particular (72 %) els preocupa el control sobre les extraccions de l'aqüífer per part de l'organisme de conca.

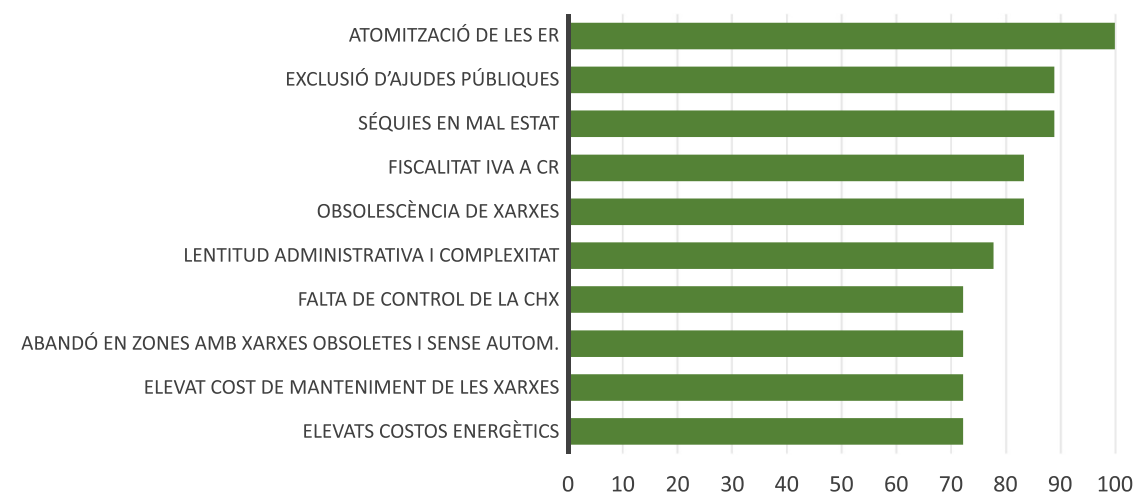


Figura 35. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots).

7.4.3. Demandes de les entitats de reg

Les solucions més demandades pels regants estan relacionades amb els principals problemes detectats: l'atomització institucional i l'estat de les infraestructures.

La mesura més sol·licitada és la realització de plans de manteniment i renovació de xarxes a pressió. El 89 % dels regants veu aquesta mesura com a prioritària o important. L'automatització de les xarxes és requerida pel 89 % dels participants i els plans de manteniment i renovació de séquies pel 39 % dels assistents. Un menor percentatge (28 %) d'usuaris creu necessari construir noves infraestructures de regulació en les seues entitats de reg.

En paral·lel, els regants demanden un millor assessorament i articulació institucional de les entitats de reg. El 89 % considera una mesura prioritària o important rebre assessorament legal respecte a les concessions administratives d'aigües subterrànies i el 67 % respecte al funcionament de les entitats de reg. La integració de les entitats de reg R en una institució de gestió col·lectiva superior és valorada positivament pel 61 %.

A més, la situació de les masses d'aigua subterrànies porta els usuaris (61 %) a demandar un major control de les extraccions. Aquesta qüestió no hauria de separar-se de la millora de les institucions de reg, ja que tant l'ordenament jurídic vigent com les experiències de gestió a escala estatal o internacional demostren que la creació d'institucions d'autogestió col·lectiva d'aqüífers són la resposta que dona millors resultats en aquests contextos.

En un segon pla apareixen els problemes relatius als costos econòmics de les explotacions agràries. El 67 % dels regants consideren una mesura prioritària o important aplicar una fiscalitat agrària especial i el mateix percentatge reclama la provisió d'ajudes públiques per a instal·lar sistemes fotovoltaics.

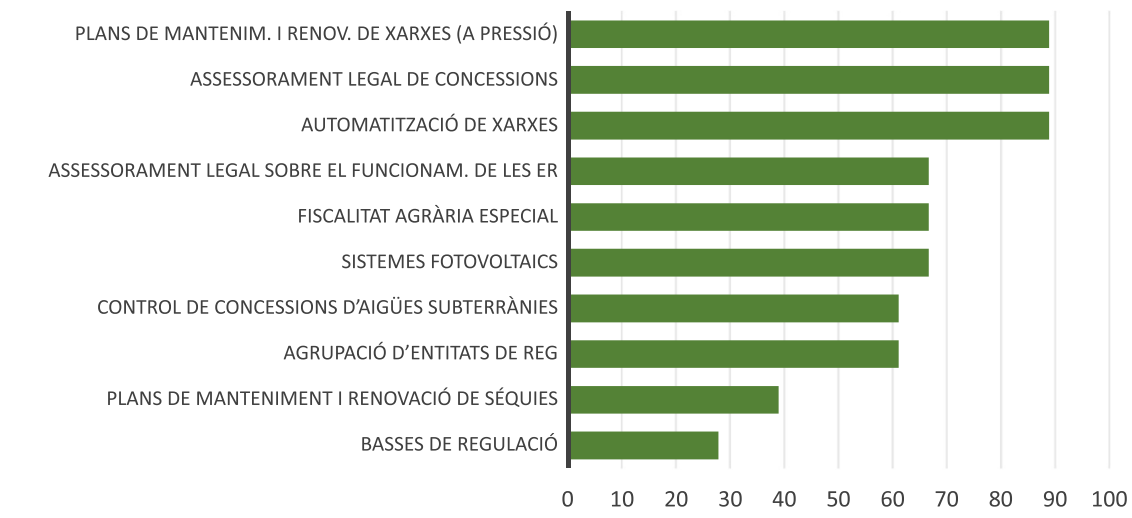


Figura 36. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots).

7.4.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

El sector del regadiu de la comarca ha destacat els problemes que es deriven dels elevats costos energètics del reg, per això, resulta necessari impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, per a la qual cosa es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 1.000 kW.

La inversió necessària estimada és d'1 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En els sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat de la comarca es requereix millorar l'eficiència del reg. La superfície beneficiada per aquesta actuació ronda les 500 ha.

La inversió necessària estimada és d'1 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.

El diagnòstic de la zona regable revela diverses necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets. La millora de les instal·lacions de reg localitzat afectarà unes 1.000 ha, associada a la implantació de TIC.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 5 M€.

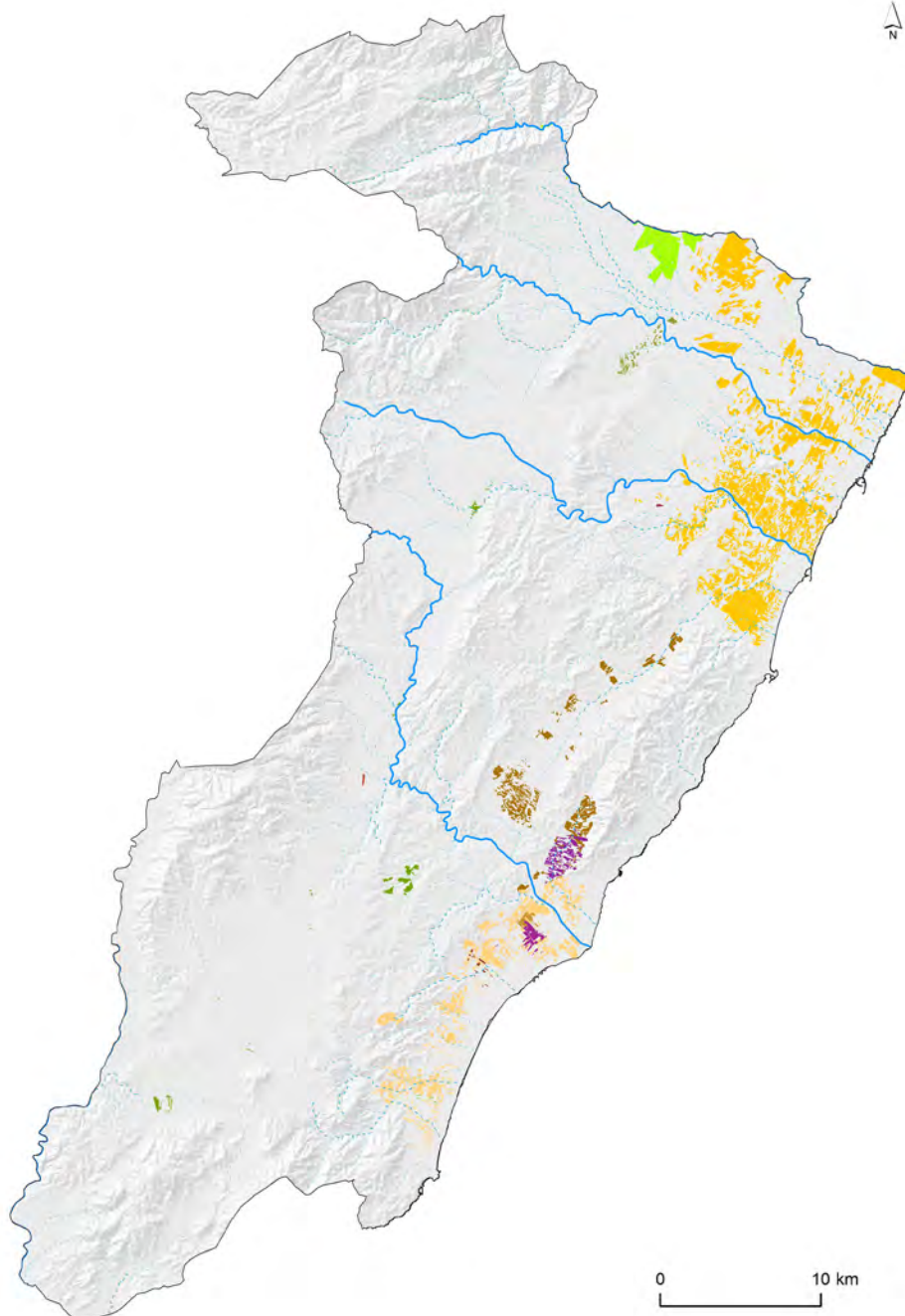
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Per a facilitar la gestió dels recursos, es precisa la construcció de nous depòsits i basses de reg, amb un augment de capacitat d'embassament de 20.000 m³. A més, per raons d'obsolescència o seguretat, es precisa la millora o reparació de determinats depòsits i basses que regulen 40.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 0,6 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius del Baix Maestrat ascendeix a 7,7 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 0,8 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 1.200 MWh a l'any i una reducció d'emissions de CO₂ de 462 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	1.000 Kw
Millora de regs per gravetat:	500 ha
Millora de reg localitzat:	1.000 ha
Implantació TIC:	1.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	20.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	40.000 m ³

Indicadors significatius

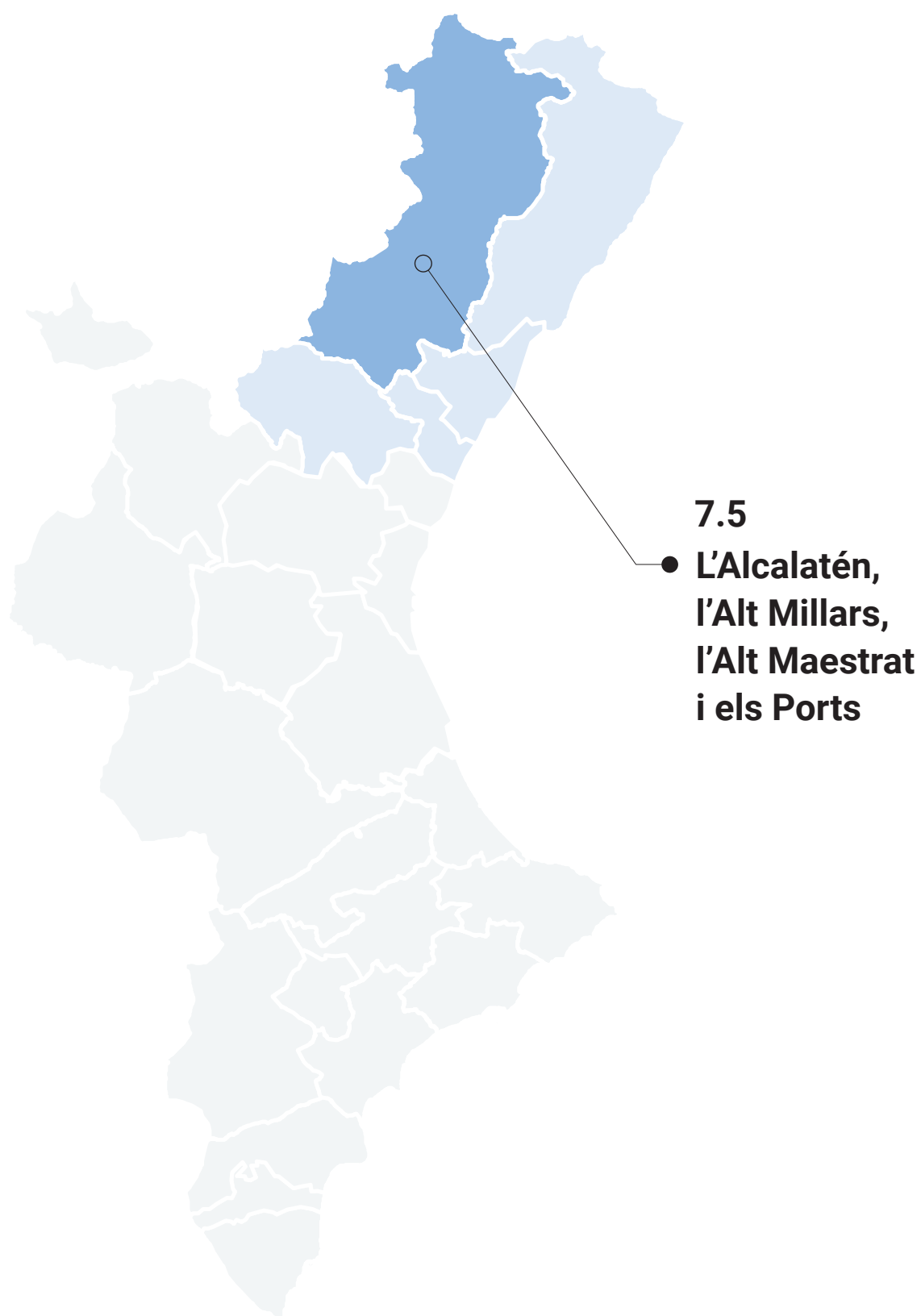
Estalvi potencial energètic:	1.200 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	0,8 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	462 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	1,1 M€
Línia 1.1. Energies renovables	1,0 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	0,1 M€
EIX 2 AIGUA	6,6 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	1,0 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	5,0 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	0,6 M€

TOTAL 7,7 M€

Figura 37. Entitats de reg i propostes d'actuació al Baix Maestrat.



7.5.1. Caracterització de les zones regables

Aquesta unitat d'estudi, amb quasi 3.000 km² de superfície, és la zona més extensa de les considerades en l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040, però, al seu torn, és també una de les que menys superfície regada presenta (unes 1.090 ha). Comprén quatre comarques de l'interior de la província de Castelló, caracteritzades per una orografia muntanyenca i una xarxa fluvial de llits efímers. Presenta greus processos de despoblació i una agricultura de regadiu d'escàs valor comercial.

Es tracta, en la seua majoria, de sistemes històrics de reg per gravetat sobre xicotetes vegues i terrasses, a partir de l'aprofitament de pous i fonts, encara que localment també es conserven alguns assuts en cursos de poca importància i cabal intermitent. Presenten una important funció social i territorial — també patrimonial—, però generen produccions destinades generalment al consum local. En la seua majoria, les entitats de reg d'aquestes zones les formen agricultors d'edat molt avançada. A causa dels criteris establits per a la concessió de subvencions, han quedat freqüentment al marge del suport de l'Administració autonòmica, i han rebut amb certa freqüència finançament municipal o provincial per a la millora i conservació dels seus sistemes de reg.

Fora d'aquests sistemes històrics, trobem algunes explotacions d'oliveres i ametlers, generalment als fons de les valls, on en alguns casos s'ha introduït el reg per degoteig. Així mateix, a les serres i valls més pròximes al litoral trobem grans explotacions disperses de taronger i mandariner, localitzades sobre antics secans transformats fa poques dècades, que es proveeixen exclusivament d'aigües subterrànies i que en la seua majoria disposen de sistemes de reg localitzat. Els recursos hídrics són gestionats per diferents organismes de conca: la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre en el Bergantes i la Confederació Hidrogràfica del Xúquer en les altres conques.

La demanda hídrica d'aquests regadius és difícil d'estimar. En la demarcació del Xúquer no supera els 8 hm³ anuals que reflecteix la planificació hidrològica per a les UDA de l'Alcalatén, Alt Millars, Alt Maestrat i Xicotets regadius de l'interior de Castelló, aquesta última només parcialment coincident amb aquestes zones regables. En el cas de la demarcació de l'Ebre no hi ha dades, ja que la conca del Bergantes és una xicoteta proporció de la del Guadalop, però l'escassa superfície regada i els retorns sobre els rius fan pensar en detraccions de volums molt xicotets.

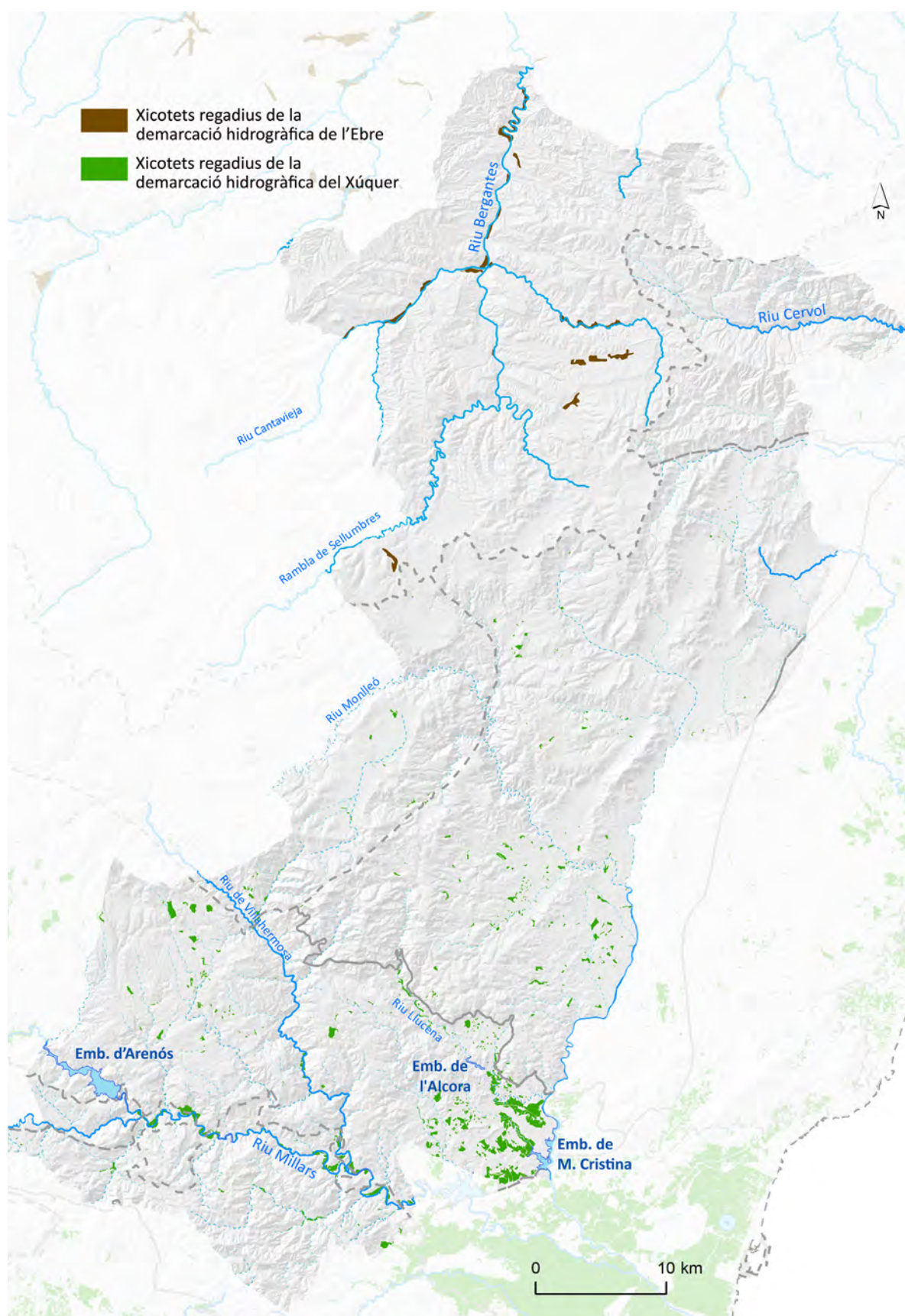


Figura 38. Zones regades de l'interior de Castelló.

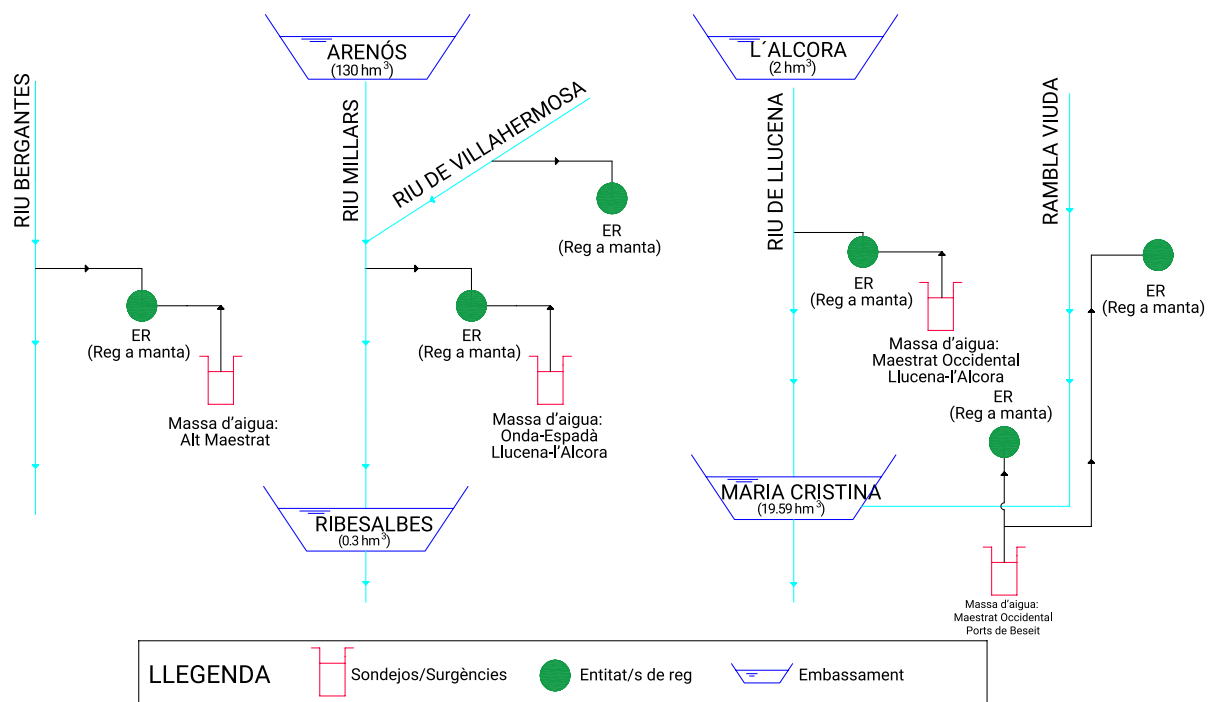


Figura 39. Esquema hidràulic de les zones regades de l'interior de Castelló.

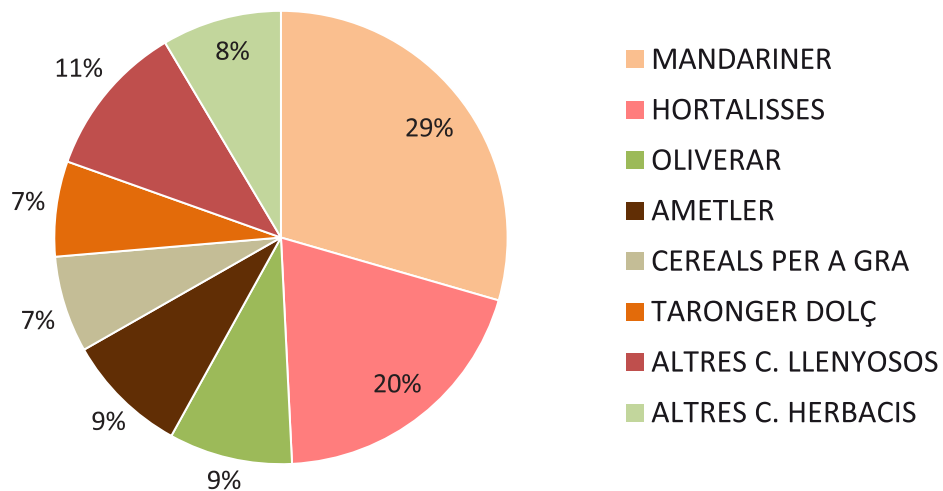


Figura 40. Distribució dels cultius d'aquesta àrea de muntanya de l'interior de Castelló.

Taula 7. Demanda a les comarques de l'interior de Castelló segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)		
	Superficials	Subterrànies	Totals
Xicotets regadius de l'interior de Castelló	0,82	3,27	4,09
Xicotets regadius de l'Alt Maestrat	0,07	0,29	0,36
Xicotets regadius de l'Alcalatén	0,21	0,85	1,06
Xicotets regadius de l'Alt Millars	2,58		2,58

7.5.2. Diagnòstic del sistema de regs

La falta de dinamisme de les entitats de reg de la zona s'ha posat de manifest en l'escassa participació d'aquestes comarques en el procés d'elaboració de l'estratègia, per la qual cosa les dades que seguidament es comenten han de tractar-se amb la cautela que requereix una mostra molt reduïda del conjunt analitzat. No obstant això, la informació subministrada pels regants és summament il·lustrativa de la problemàtica d'aquestes comarques, i conseqüent amb els processos territorials de despoblació, envelliment i escàs dinamisme socioeconòmic.

Els regants han elaborat un diagnòstic en el qual s'assenyalen l'abandó d'explotacions i el deteriorament de les xarxes de reg com els principals problemes d'aquests espais agraris. Aquests dos processos, directament relacionats entre si, estan també vinculats a un tercer: els robatoris i vandalisme que pateixen les seues infraestructures. Els tres van ser valorats com a greus o molt greus per tots els participants. No obstant això, dins d'un procés generalitzat de degradació d'infraestructures de reg, els usuaris han posat l'accent sobre el deteriorament d'assuts i estructures de derivació, recurrentment afectades per les crescudes d'aquests llits de règim mediterrani.

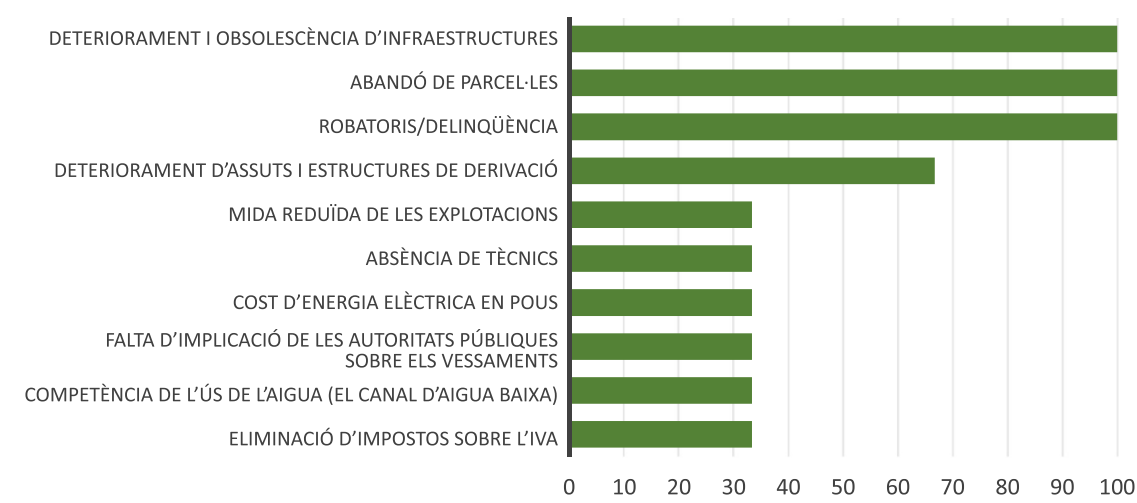


Figura 41. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots).

El diagnòstic dels usuaris es completa amb un reconeixement de les limitacions de les seues estructures agràries —el 33 % considera greu o molt greu el minifundisme local— i de les capacitats tècniques de les seues entitats de gestió col·lectiva —un altre 33 % considera greu o molt greu la falta de tècnics. Uns altres aspectes ressaltats pels regants són la competència pel recurs en algunes zones, la falta de control d'abocaments per part de la Confederació Hidrogràfica del Xúquer, els costos elèctrics i la pressió fiscal.

7.5.3. Demandes de les entitats de reg

D'acord amb el diagnòstic elaborat pels usuaris, les principals mesures necessàries per a aquestes comarques estan relacionades amb el manteniment de les infraestructures. La totalitat dels participants considera que el manteniment i renovació de séquies, la reparació d'assuts i el condicionament de les estructures i derivacions són mesures prioritàries o importants. Puntualment, es reclamen algunes infraestructures de regulació, importants o prioritàries per al 33 % dels assistents.

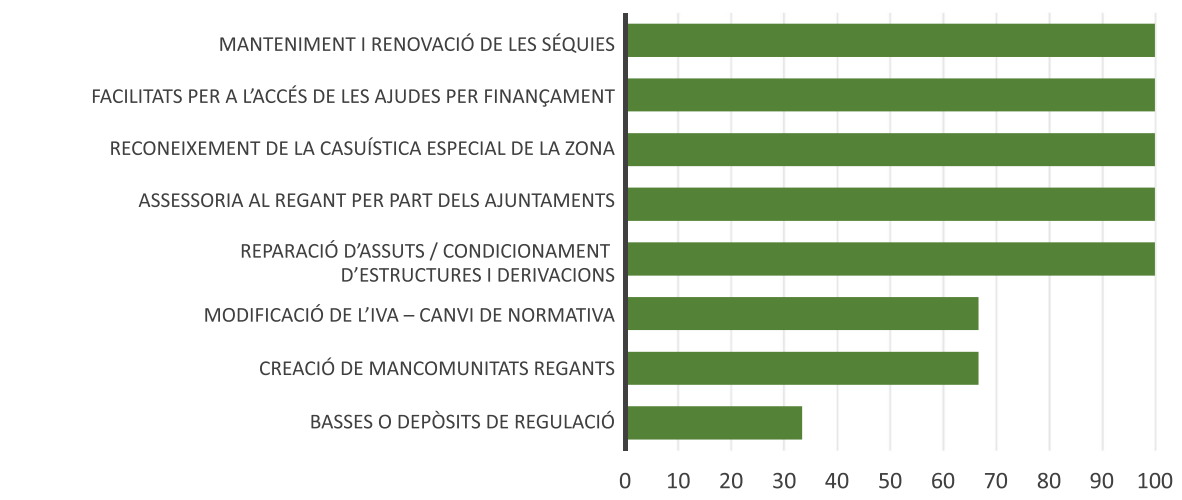


Figura 42. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots).

En segon lloc, la demanda de mesures de les entitats de reg va dirigida a mitigar els problemes d'aïllament o oblit d'aquests espais rurals. El 100 % dels assistents demanen facilitats per a tindre accés a ajudes de finançament, perquè es reconega la casuística especial de la zona i per a rebre serveis d'assessorament al regant. Es tracta de buscar una mesura destinada a trencar el limitat accés a les ajudes públiques que fins al moment han tingut aquestes comarques. En aquest sentit, un 66 % dels assistents considera que és una mesura prioritària la creació de comunitats generals d'usuaris per a enfortir el posicionament del regadiu de la zona.

Altres qüestions relatives al marc jurídic i financer van ser també considerades per les entitats de reg, com l'eliminació dels impostos sobre energies renovables —suprimits amb posterioritat a la reunió pel Govern central— o la millora de la fiscalitat de l'agricultura de regadiu.

7.5.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:

**EIX 1. ENERGIA****LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES**

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i d'altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 3.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 3 M€

**EIX 2. AIGUA****LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT**

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En xicotets regadius tradicionals de zones de capçalera, amb importants retorns sobre els llits o recàrrega d'aqüífers, la millora dels sistemes de reg per gravetat és necessària per a mantindre l'activitat agrària i un maneig eficaç del reg. La superfície beneficiada per aquesta actuació ronda les 500 ha.

La inversió necessària estimada és d'1 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.

El diagnòstic de la zona regable revela diverses necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets. La millora de les instal·lacions de reg localitzat beneficiarà unes 1.000 ha, associada a la implantació de TIC en unes 800 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 4,9 M€.

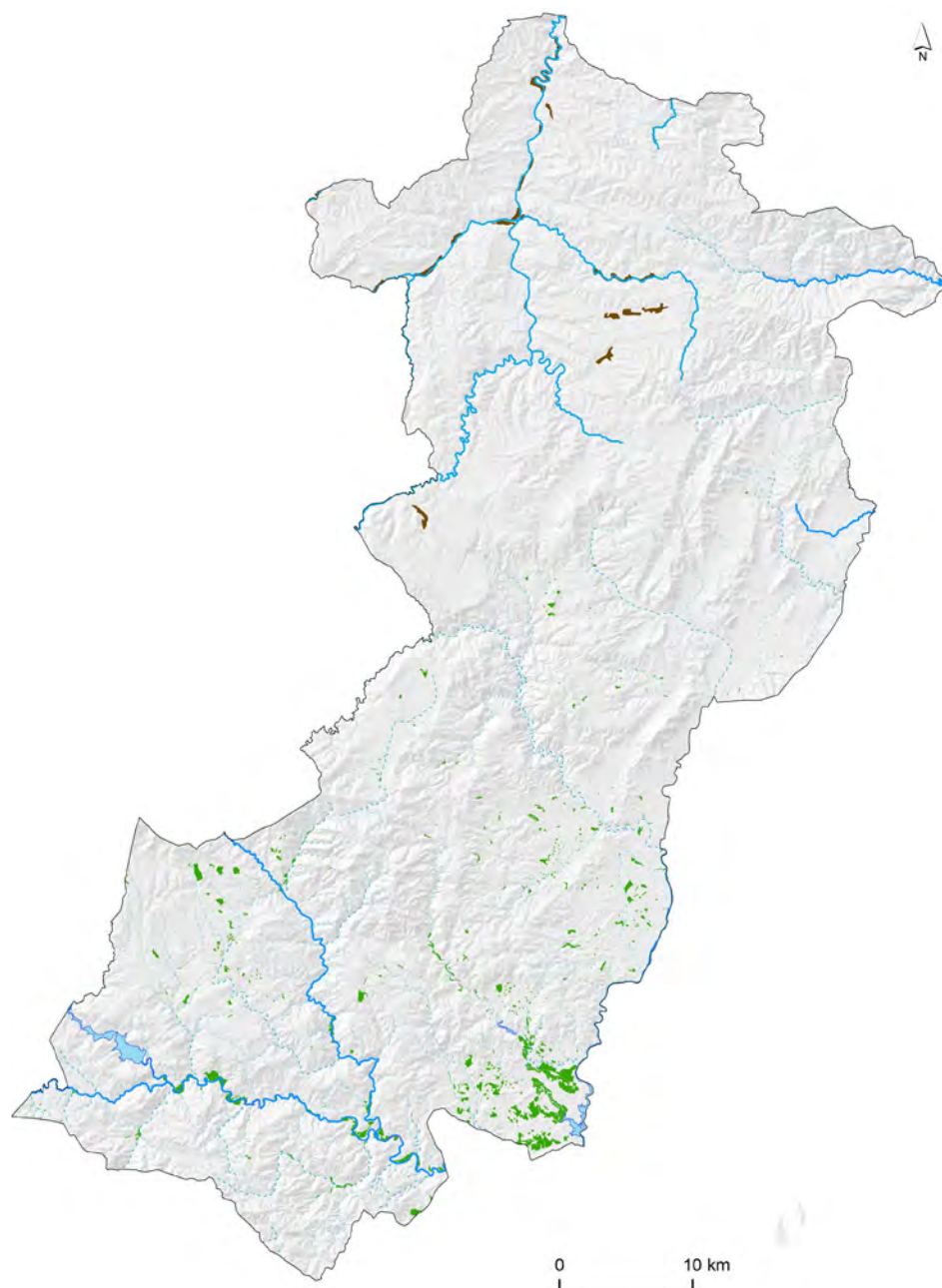
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.2. Construcció de depòsits.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Es precisen nous depòsits de reg per a facilitar la gestió dels recursos, amb un augment de la capacitat d'emmagatzematge de 30.000 m³, així com la millora o reparació d'alguns depòsits i basses (50.000 m³) que han quedat obsolets o que necessiten millorar-ne la seguretat.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 3 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius de l'Alcalatén, l'Alt Millars, l'Alt Maestrat i els Ports ascendeix a 11,9 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 0,8 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 3.600 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 1.386 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	3.000 Kw
Millora de regs per gravetat:	500 ha
Millora de reg localitzat:	1.000 ha
Implantació TIC:	800 ha
Augment de capacitat d'embassament:	30.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	50.000 m ³

Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	3.600 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	0,8 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	1.386 t/any

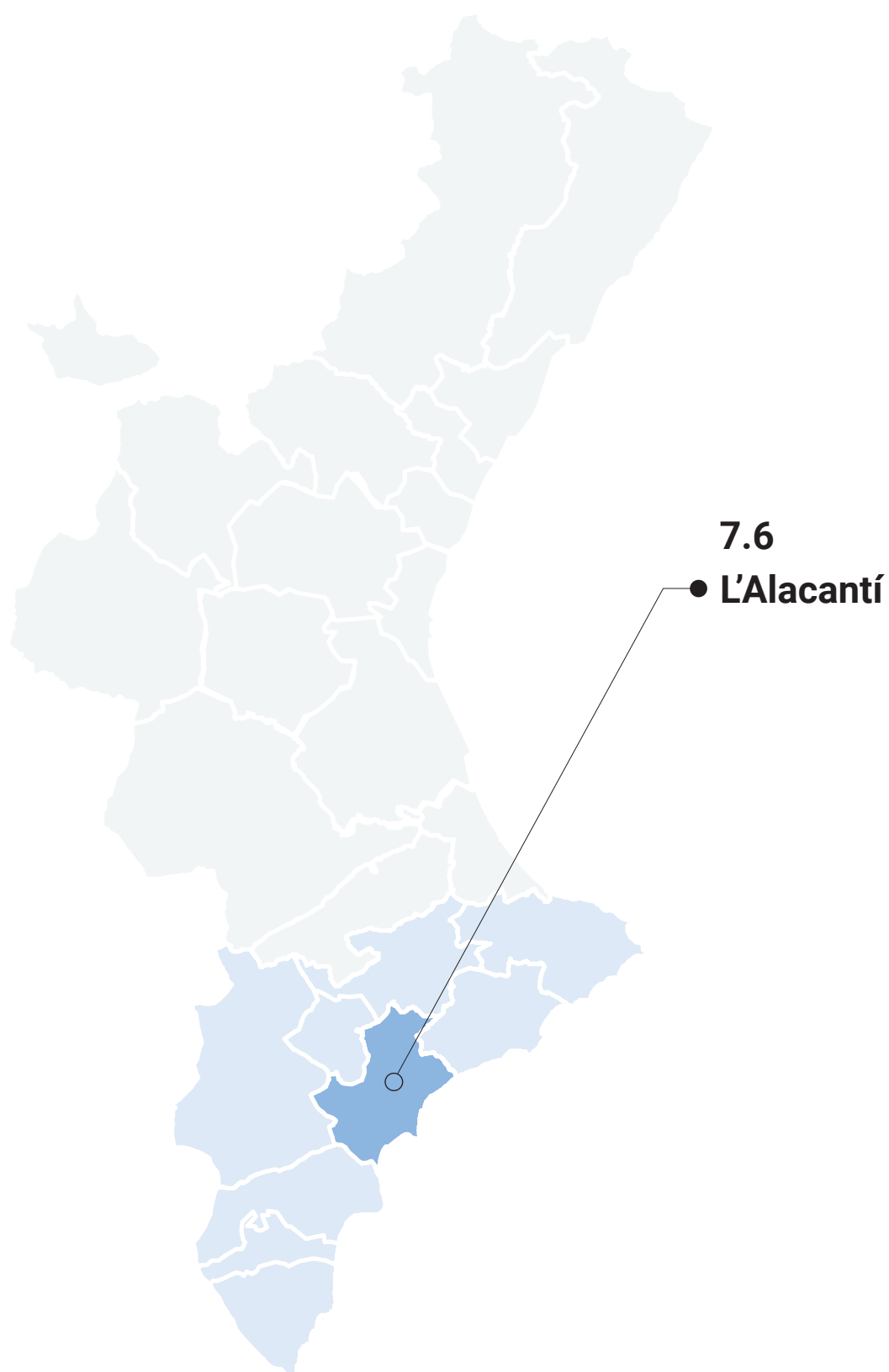
Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	3,0 M€
Línia 1.1. Energies renovables	3,0 M€
EIX 2 AIGUA	8,9 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	1,0 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	4,9 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	3,0 M€
TOTAL	11,9 M€

Figura 43. Entitats de reg i propostes d'actuació.

Zones regables de les comarques d'Alacant





7.6.1. Caracterització de l'àrea regable

La comarca de l'Alacantí presenta un espai regat molt fragmentat pel desenvolupament urbanístic de les últimes dècades, així i tot encara conserva una important superfície regada, pròxima a les 3.000 hectàrees, entre els regadius tradicionals de l'Horta d'Alacant i els creats en la segona meitat del segle XX. Es tracta d'una comarca amb un important potencial agrari, amb escassos recursos convencionals, però amb importants volums d'aigües residuals depurades que podrien satisfer les demandes locals.

El nucli original del regadiu comarcal és el Sindicat de Regs de l'Horta d'Alacant, desenvolupat a partir de l'aprofitament de les aigües del Montnegre, regulat per l'embassament de Tibi. L'Horta d'Alacant no respon als mateixos paràmetres hídrics que altres grans hortes mediterrànies. Ha sigut històricament un camp regat, a causa que el seu patró de cultius i les disponibilitats hídriques permetien classificar aquest espai singular com una àrea a cavall entre les hortes i els secans mediterranis. A causa d'aquesta situació de penúria hídrica, durant bona part del segle XX el Sindicat de Regs de l'Horta d'Alacant va dedicar nombrosos esforços a la captació de nous recursos, inicialment mitjançant la incorporació d'aigües subterrànies de l'Alt Vinalopó, a través del denominat canal de l'Horta, i posteriorment amb l'obtenció de recursos de la Companyia de Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Segura, redotats després de la construcció del transvasament Tajo-Segura.

Des de finals dels seixanta del segle passat, l'àrea ocupada per l'antiga horta ha experimentat grans canvis, derivats de l'expansió urbana —Sant Joan i Mutxamel fonamentalment— i sobretot per la proliferació de segones residències disseminades. Això ha portat alguns autors a descriure aquest canvi territorial com el pas d'un camp regat a un camp urbanitzat¹, ja que s'ha passat de les 3.700 hectàrees regades en 1978, a 1.963 comptabilitzades en 1994, i a penes 1.600 en l'actualitat.

En paral·lel a la reducció de la superfície regable, s'ha operat un canvi en l'ús dels recursos hídrics, que s'inicia en 1996 amb l'obtenció d'una concessió d'aigües de l'EDAR d'Orgègia. No obstant això, no es disposa de conduccions suficients per al seu aprofitament (atés que s'empra una conducció obsoleta i de baixa capacitat de transport) i la qualitat de l'efluent no segueix els paràmetres exigibles per al reg de productes hortofructícoles. Per això, aquesta provisió constant no permet compensar la irregularitat de les aportacions del transvasament Tajo-Segura servides pel Sindicat Central de Regants de l'Aqüeducte Tajo-Segura i la Comunitat General de Regs de Llevant, entitats en les quals s'ha integrat l'històric sindicat. La situació segueix sent precària. La seua posició en cua de les infraestructures del transvasament fa que s'acumulen les pèrdues de transport i que només reben un 65 % de l'aigua transferida. De fet, el canal que les proveeix travessa tot el centre urbà d'Alacant i té nombroses pèrdues. Per la seua banda, l'aigua del Montnegre només té hui un ús molt puntual, en funció de la seua intermitent disponibilitat i la seua mala qualitat. L'aigua de l'embassament de Tibi presenta una elevada salinitat i acumula una important contaminació d'origen industrial, i només una xicoteta part d'aquests cabals, els que recorren pel riu de la Torre de les Maçanes en períodes humits, disposen de qualitat suficient per al reg.

L'organisme de conca ha integrat el Sindicat de Regs de l'Horta d'Alacant i la Comunitat de Regants Bacarot en una mateixa unitat de demanda agrària, a causa que ambdues entitats depenen de la Comunitat General de Regs de Llevant Marge Esquerre. La Comunitat de Regants Bacarot s'estén sobre la part més meridional del terme municipal d'Alacant i té el seu origen en antics aprofitaments d'aigües subterrànies, ja abandonats. Aquesta unitat de demanda agrària empra habitualment, segons l'organisme de conca, 0,79 hm³ d'aigües del Montnegre; 1,03 hm³ d'aigües residuals i 5,74 hm³ del transvasament Tajo-Segura. No obstant això, té assignats, segons la planificació hidrològica vigent (2015-2021), fins a 5,5 hm³ de l'EDAR de Mont Orgègia, i altres quantitats en concepte de reserva de les EDAR de Mont Orgègia (1 hm³/any) i Alacantí Nord (2 hm³/any).

La pressió urbana —més intensa a la zona costanera— i la disponibilitat de nous recursos han determinat el trasllat de bona part de l'àrea regable cap a l'interior, modificant el perímetre de reg tradicional en incorporar nous sectors regats. Així mateix, també s'ha observat un canvi en el patró de cultius, a causa de l'expansió de les produccions hortícoles, estimulat per importants empreses de comercialització. Si a la fi del segle XX es va observar un increment de la producció hortícola, fonamentalment de la tomata, recentment s'experimenta un creixement de l'ametler i l'oliverar intensiu, a causa dels bons preus i de les baixes exigències hídriques que tenen.

Aquest patró de cultius és el que apareix també en els regadius de més recent creació a la comarca, l'origen de la qual està en xicotets aprofitaments d'aigües subterrànies. L'organisme de conca agrupa aquests regs dins de la unitat de demanda agrària Regs de l'Alacantí. La Comunitat de Regants Alacant Nord i la Comunitat de Regants Agricoop són les principals entitats d'aquesta unitat. La primera, constituïda com a SAT en 1983 i com a comunitat de regants en 1996, és la major de les entitats de reg de creació recent a la comarca, amb prop de 1.500 ha en reg i drets d'ús de 3,5 hm³ sobre l'EDAR de Racó de Lleó (dels

1 Vera Rebollo, J.F.; Rico Amorós, A. (1995): El problema actual del agua y las dinámicas territoriales en la Huerta de Alicante, Alberola, A. (ed.), *Cuatro siglos de técnica hidráulica en tierras alicantinas*, Institut Juan Gil-Albert, pp.43-66.

quals s'utilitzen regularment 1,5 hm³, que es complementen amb 0,55 hm³ d'aigües dessalades)². L'entitat combina explotacions intensives en reg localitzat, amb algunes que encara mantenen el reg per gravetat i fins i tot conserven alguns caixers de terra. Els seus representants observen potencial de creixement en els pròxims anys. No obstant això, la insuficiència del subministrament estival i l'elevada salinitat dels recursos disponibles (i per tant el cost de dessalinització) limiten el potencial de consolidació del reg i la seua productivitat³.

En una situació similar es troba la Comunitat de Regants Agricoop, que gaudeix de 5/12 parts de l'aigua tractada a Racó de Lleó, ultrafiltrada i osmotitzada, amb una conductivitat final de 1.800 µS/cm. Amb aquesta es reguen diversos sectors a diferents cotes, amb 4 altures de rebombament en sèrie, des de la zona més baixa a Bacarot, fins a les més altes a Santa Ana i Rebolledo. L'entitat no pot consumir tota l'aigua que processa la planta durant els mesos de poc consum (octubre a maig), ja que no disposa de suficient capacitat de regulació. Per contra, durant els mesos de juny a setembre la producció diària és insuficient per a cobrir les necessitats del reg.

Taula 8. Demanda de les UDA de l'Alacantí segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)				
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Transvasament Tajo-Segura	Totals
Regs de Xixona	0,66	1,09	0	0	1,75
Regs de Llevant M.I.: Horta d'Alacant i Bacarot	0,79	0	1,03	5,74	7,56
Regs de l'Alacantí	0,07	13,03	6,63	0	19,73

El Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) assigna un volum d'11,4 hm³/any a Regs de l'Alacantí, bastant superior a l'ús actual però així i tot inferior a la demanda estimada, incloent-hi aigües procedents de les EDAR de Foia de Castalla (0,4 hm³/any), Racó de Lleó (9,4 hm³/any), Agost (0,4 hm³/any) i Ibi (1,2 hm³/any). A més, preveu una reserva addicional de 2 hm³/any de l'EDAR de Racó de Lleó. La comarca disposa, per tant, d'uns recursos potencials bastant significatius.

En definitiva, a la comarca de l'Alacantí s'ha assistit a una transició des d'una agricultura minifundista de regs de suport basada en uns minsos recursos fluvials, a un sistema agrícola amb produccions comercials fonamentat en l'ús d'aigües residuals depurades —d'excessiva salinitat— i amb una presència creixent de les explotacions mitjanes. La superfície conreada s'ha estabilitzat després de diverses dècades en caiguda i hi ha demandes de noves transformacions i de modernització d'instal·lacions en entitats basades en l'ús dels recursos no convencionals. No obstant això, fora de l'àmbit periurbà d'Alacant⁴, subsisteixen també de xicotets sistemes tradicionals de reg a Busot, la Torre de les Maçanes i Xixona. En el cas de Xixona (comunitats de regants de Nutxes i l'Espartal), els regants s'han vist beneficiats per la incorporació d'aigües regenerades de l'EDAR local, per a això s'ha creat una entitat de regs específica, que gestionarà aquests recursos no convencionals encara pendants de concessió administrativa definitiva.

2 Aquests drets s'obtenen a partir de la concessió de 7/12 parts de l'aigua de Racó de Lleó que ostenta la societat ARALVI, els recursos de la qual pertanyen en un 50 % a aquesta entitat i en un altre 50 % a parts iguals entre la Comunitat de Regants Monforte del Cid i la Comunitat de Regants Virgen de Agost.

3 A l'estiu, l'EDAR podria enviar una mica més d'aigua, però el seu cost és molt major, ja que la barreja resultant requereix que s'augmente el percentatge d'aigua osmotitzada i que es baixe el d'aigua ultrafiltrada.

4 No s'inclou en aquesta unitat la Comunitat de Regants Virgen de la Paz de Agost, que s'ha incorporat a la unitat del Vinalopó pel seu patró de cultius i la seua vinculació al sistema de recursos del Vinalopó Mitjà.

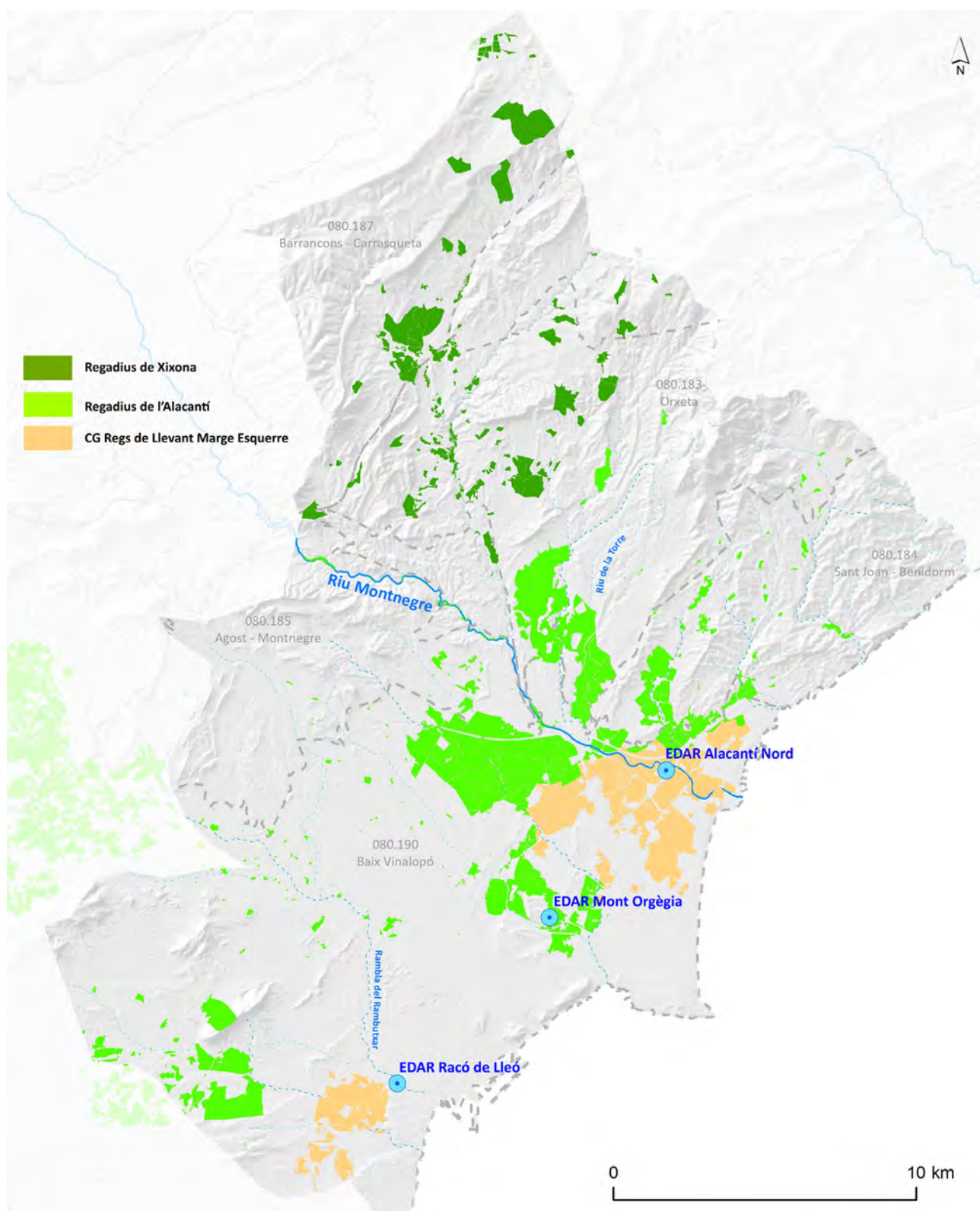


Figura 44. Zones regables de l'Alacantí.

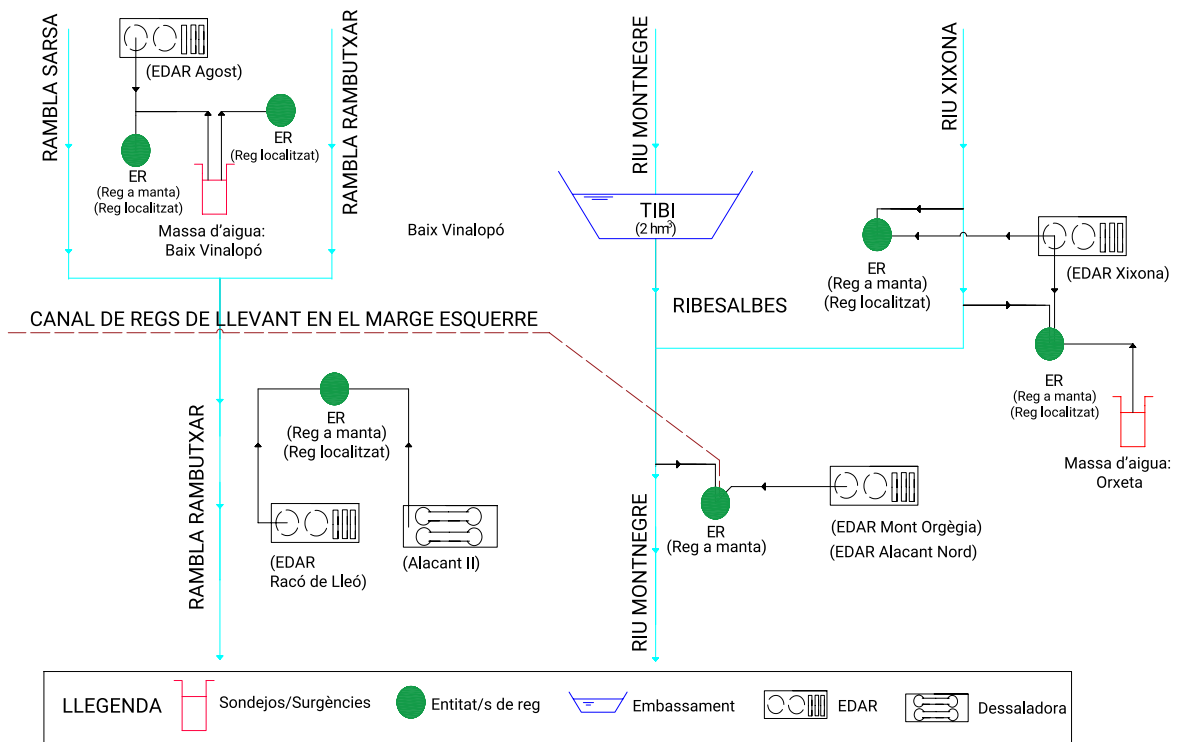


Figura 45. Esquema del sistema hidràulic de l'Alacantí.

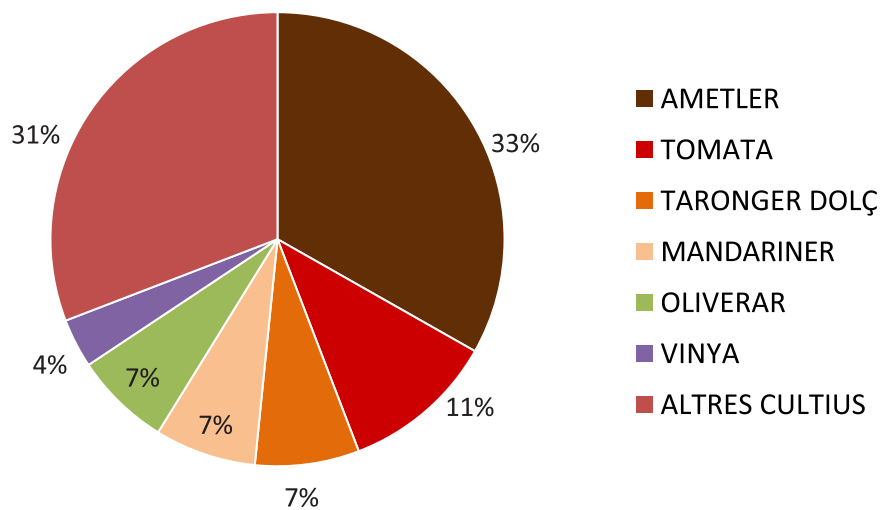


Figura 46. Patró de cultius de les 2.909 hectàrees regades a l'Alacantí.

7.6.2. Diagnòstic del sistema de regs

Els resultats del diagnòstic elaborat pels regants reflecteixen una visió bastant unànime i poc jerarquitzada dels problemes de la comarca. La percepció dels usuaris és que hi ha quatre problemàtiques fonamentals a la comarca:

- Insuficiència del sistema de recursos. Els recursos hídrics presenten un problema de quantitat en aquesta comarca, com en altres zones de la Comunitat Valenciana, però en aquest cas les limitacions al seu ús estan determinades fonamentalment per la falta de qualitat, tant per la salinitat que es detecta al riu Montnegre —causada pels abocaments al llit— i que en limita recurrentment l'ús, com per l'excés de sals dels efluents de les EDAR d'Orgègia i Racó de Lleó. A més, els usuaris denuncien la caiguda dels nivells freàtics als pous instal·lats a la capçalera del Montnegre, que s'utilitzaven durant el segle passat.
- Falta de capacitat de regulació en les entitats de reg, aspecte vinculat als problemes de quantitat i qualitat dels recursos hídrics. La manca d'un volum suficient d'emmagatzemat llasta la capacitat d'absorció dels recursos procedents de les EDAR i en dificulta la mescla amb altres aigües per a reduir-ne la salinitat.
- Absència de xarxes pressuritzades en diverses entitats i en alguns sectors de les més importants, fet que dificulta la reducció del volum usat per les entitats. A més, algunes de les entitats de la comarca han exposat que la falta de qualitat dels recursos hídrics és el que està impedit la introducció del reg per degoteig, ja que la càrrega sòlida i la salinitat dificulten l'aprofitament del potencial d'aquesta tecnologia.
- Falta d'accions de manteniment, tant de les xarxes de degoteig ja instal·lades com de les làmines dels embassaments, que en alguns casos han complert ja amb escriure la seua vida útil. En aquest sentit, es detecten també problemes amb les algues en basses i xarxes.

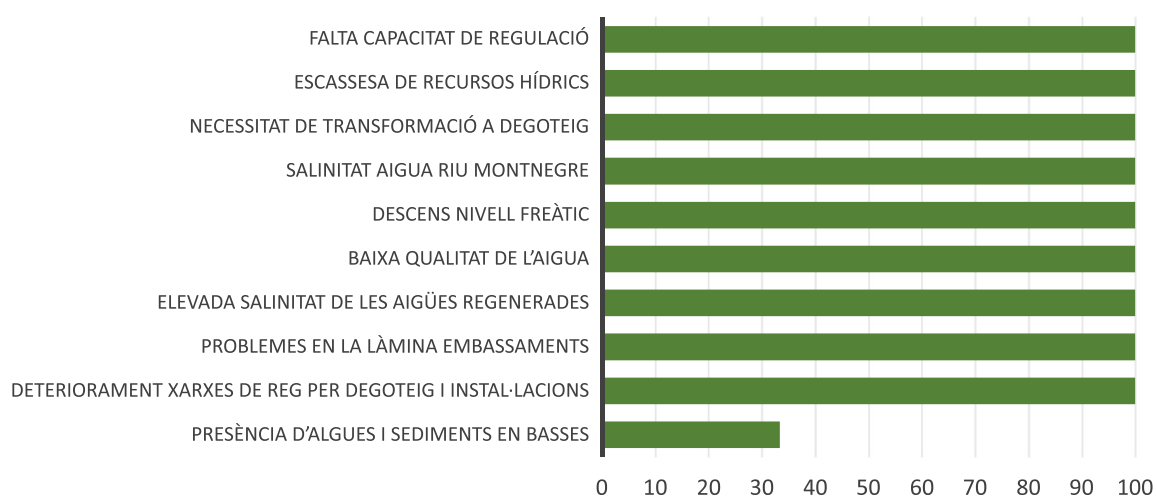


Figura 47. Valoració dels problemes de l'Alacantí efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus.

7.6.3. Demandes de les entitats de reg

La principal necessitat dels usuaris de la comarca és la millora de la qualitat del recurs, atés que la salinitat de les aigües regenerades de les EDAR d'Orgègia i Racó de Lleó és massa elevada per a garantir la viabilitat futura de les seues explotacions. Aquest és, segons les entitats de reg, el principal factor que limita l'activitat agrària a l'Alacantí i requereix la intervenció de l'Administració per a retornar el recurs als nivells de salinitat originals abans de la seua restitució als llits o la seua transferència a usuaris agrícoles, sense que això supose un cost addicional als regants. L'ús d'aigües residuals per al reg requereix, a més, dues intervencions en matèria d'infraestructures: d'una banda, cal incrementar la capacitat de regulació de les comunitats de regants, mitjançant la construcció de nous embassaments; d'altra banda, han de construir-se conduccions de transport des de les EDAR, principalment des d'Orgègia cap a les principals zones regables, per a mobilitzar els recursos disponibles.

La millora de la qualitat de l'aigua depurada estimularia la pressurització de les xarxes a les zones que mantenen el reg a manta, una demanda prioritària per als regants, que necessiten ajudes públiques per a la seua execució. Una altra conseqüència positiva d'un major ús d'aigües grises seria l'alliberament de cabals de Regs de Llevant en el Marge Esquerre, que podrien destinar-se a altres entitats d'aquesta comunitat general en situació deficitària. En definitiva, es fa necessari un pla de gestió integrada per a la comarca, basat principalment en el potencial de reutilització existent.

Els regants també atorguen una alta valoració a la introducció de l'energia fotovoltaica, a fi de reduir els costos d'impulsió de les aigües residuals. També consideren important introduir progressivament sistemes de reg de precisió, a partir de la instal·lació de sensors d'humitat a les parcel·les, a fi de poder garantir l'activitat agrària en contextos d'escassetat.

Amb una valoració lleument inferior, els regants demanen el desenvolupament d'un pla de manteniment que permeta una renovació de les principals infraestructures, i atorguen una major prioritat a la substitució de les làmines d'impermeabilització. També requereixen el suport de l'Administració per al desenvolupament dels plans d'emergències dels embassaments i la renovació dels equips de filtració i de les xarxes de distribució a pressió.

Finalment, valoren positivament la necessitat de plans de formació a usuaris i sol·liciten el suport de l'Administració autonòmica per a l'obtenció de concessions d'aigües de l'organisme de conca.

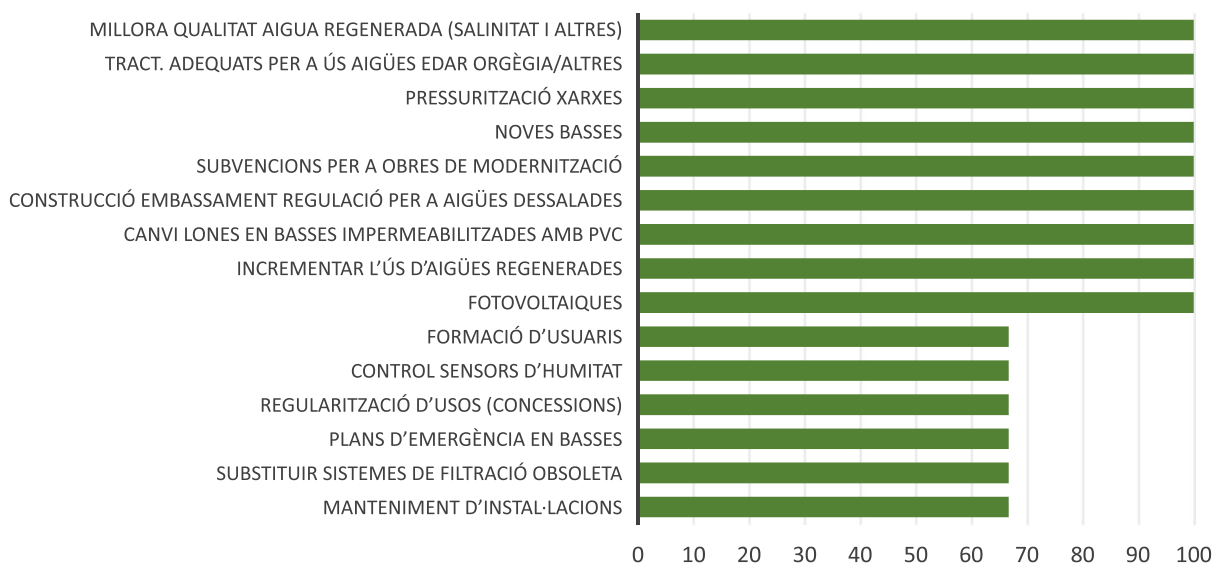


Figura 48. Valoració de les mesures necessàries a l'Alacantí efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.6.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1. ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment d'energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Per a reduir els costos del reg i la petjada de carboni del regadiu de la comarca, s'estima necessària la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total de 1.500 kW.

La inversió necessària estimada és 1,5 M€.

LÍNIA 1.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Mesura 1.2.1. Millora d'equips de bombament i LEBT.

Les entitats de reg requereixen millorar els seus equips, cosa que comportarà una major eficiència energètica.

La inversió necessària estimada és de 0,7 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1. SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

La superfície susceptible d'actuació abasta unes 1.250 ha en aquelles entitats que pretenen millorar l'eficiència de reg sense recórrer a la pressurització de les xarxes, a la qual cosa cal afegir actuacions d'automatització en 300 ha.

La inversió necessària estimada supera els 2, 6 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

A la zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets i la instal·lació de reg localitzat. La millora de les instal·lacions de reg localitzat afectarà unes 1.200 ha i la instal·lació de reg unes 1.100 ha. A més, és necessària la instal·lació de TIC en més de 2.600 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és d'11,7 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Per a incrementar la reutilització d'aigües residuals a la comarca, millorar el proveïment i facilitar, de manera indirecta, la gestió integrada de recursos hídrics, es precisen noves basses de reg. Així mateix, cal fer millores en algunes de les basses existents, amb actuacions en més de 500.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 24,6 M€.

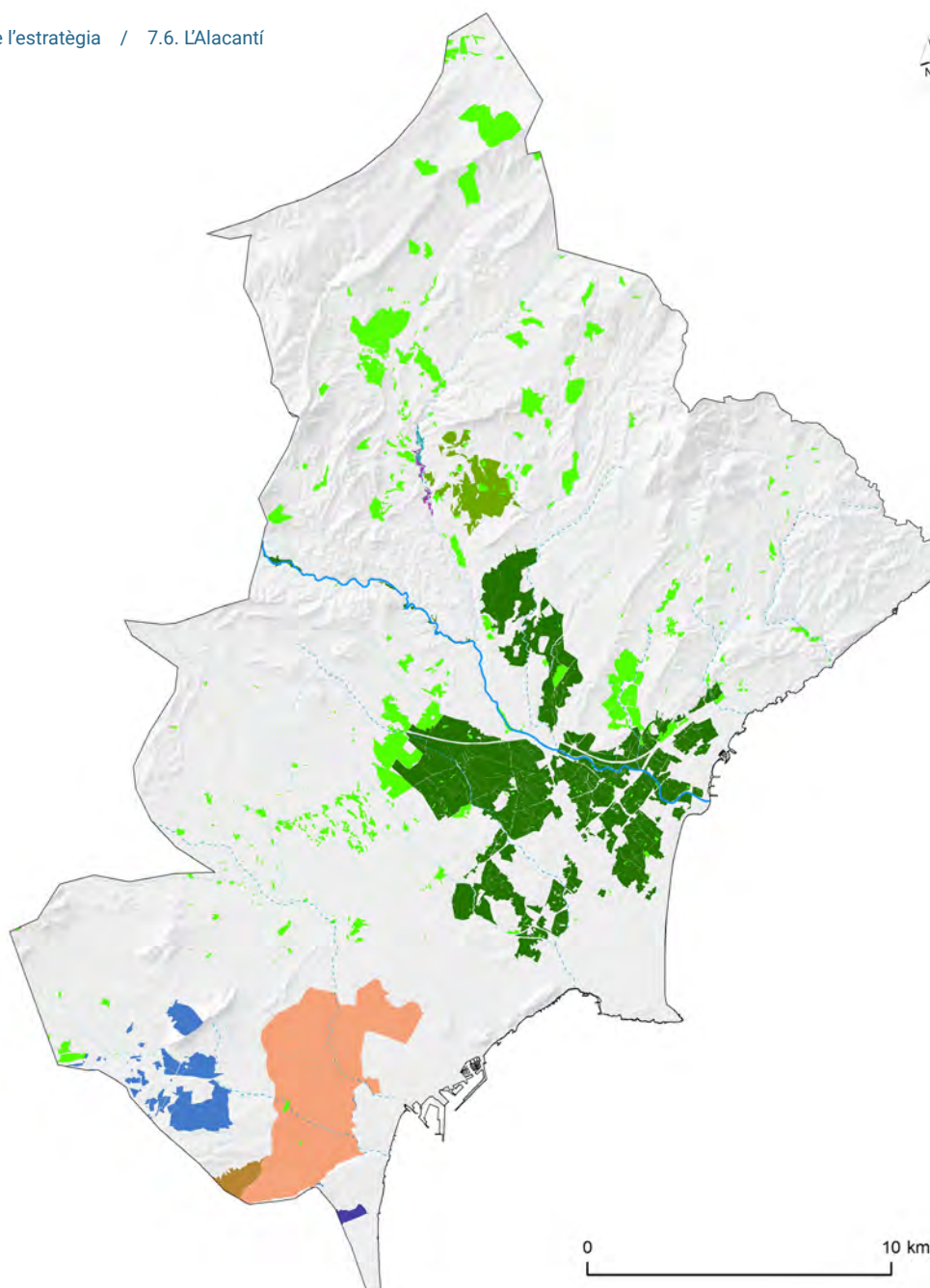
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.
- Mesura 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització d'aigües regenerades.

Aquesta mesura inclou obres per a l'aprofitament d'aigües depurades de l'EDAR Orgègia —on es requereix una dessalobradora— i Alacantí Nord, així com la construcció de basses (2 hm³) i conduccions generals (58 km). Es tracta d'inversions que, per la seua capacitat de substituir recursos fluvials o transvasats, tenen una importància estratègica més enllà de l'escala comarcal, ja que poden alliberar recursos en altres zones regables proveïdes pel transvasament Tajo-Segura.

La inversió necessària s'estima en 17,4 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius de l'Alacantí ascendeix a 58,5 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 3,6 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 1.800 MWh a l'any i una reducció d'emissions de CO₂ de 693 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	1.500 Kw
Millora de regs per gravetat:	1.250 ha
Millora de reg localitzat:	1.200 ha
Instal·lació reg localitzat:	1.100 ha
Implantació TIC:	2.950 ha
Augment de capacitat d'embassament:	2 hm ³
Millora en basses o depòsits:	475.000 m ³

Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	1.800 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	3,6 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	693 t/any

Estimació econòmica

 EIX 1 ENERGIA	2,2 M€
Línia 1.1. Energies renovables	1,5 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	0,7 M€
 EIX 2 AIGUA	56,3 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	2,6 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	11,7 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	24,6 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	17,4 M€
TOTAL 58,5 M€	

Figura 49. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.7

● **La Vega Baixa
del Segura**

7.7.1. Caracterització de l'àrea regable

Els regadius tradicionals de la Vega Baixa ocupen tot el pla al·luvial del riu Segura a la Comunitat Valenciana (18.000 ha) i són el resultat d'un llarg procés de posada en reg i sanejament, que s'inicia en època islàmica i culmina amb les operacions de drenatge dels saladars i marjals ordenades pel cardenal Belluga en la segona meitat del segle XVIII. Aquest procés històric i la configuració aiguosa del pla al·luvial han generat un complex sistema de reg i drenatge, en el qual l'aigua es reutilitza diverses vegades. Per això, els agricultors han distingit tradicionalment entre les séquies d'*aigües vives* i les d'*aigües mortes*, per a diferenciar els recursos procedents de la reutilització d'aigües d'assarbs dels derivats del riu (encara que el riu s'alimenta fonamentalment de retorns de reg a través d'altres assarbs). En les figures 51 i 52 es mostren les diferents unitats hidràuliques de la Vega Baixa, reproduint les xarxes de reg i drenatge i les nombroses seqüències de reutilització. La presència, a molt poca profunditat, d'un nivell freàtic salobre és també un factor determinant per a entendre el funcionament d'aquest sistema de reg i drenatge.

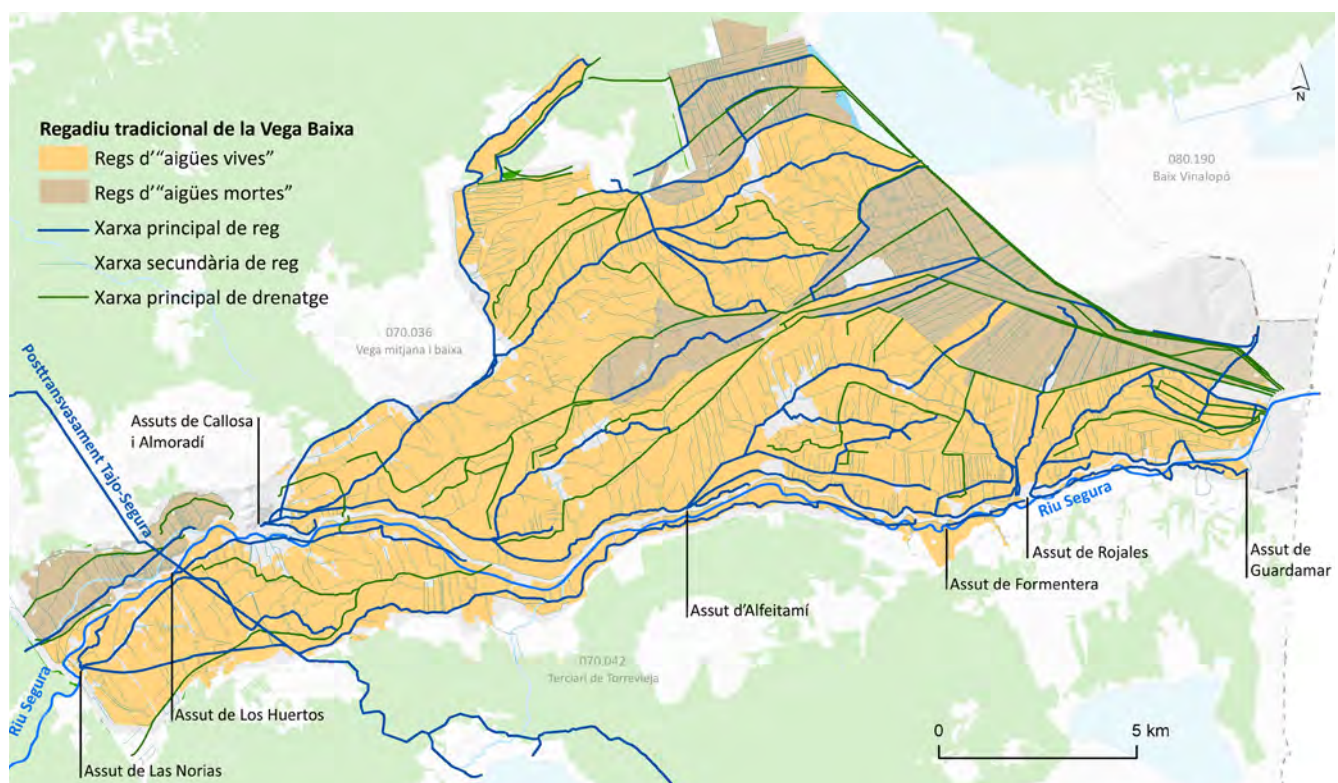


Figura 50. Xarxa de reg tradicional de la Vega Baixa del Segura.

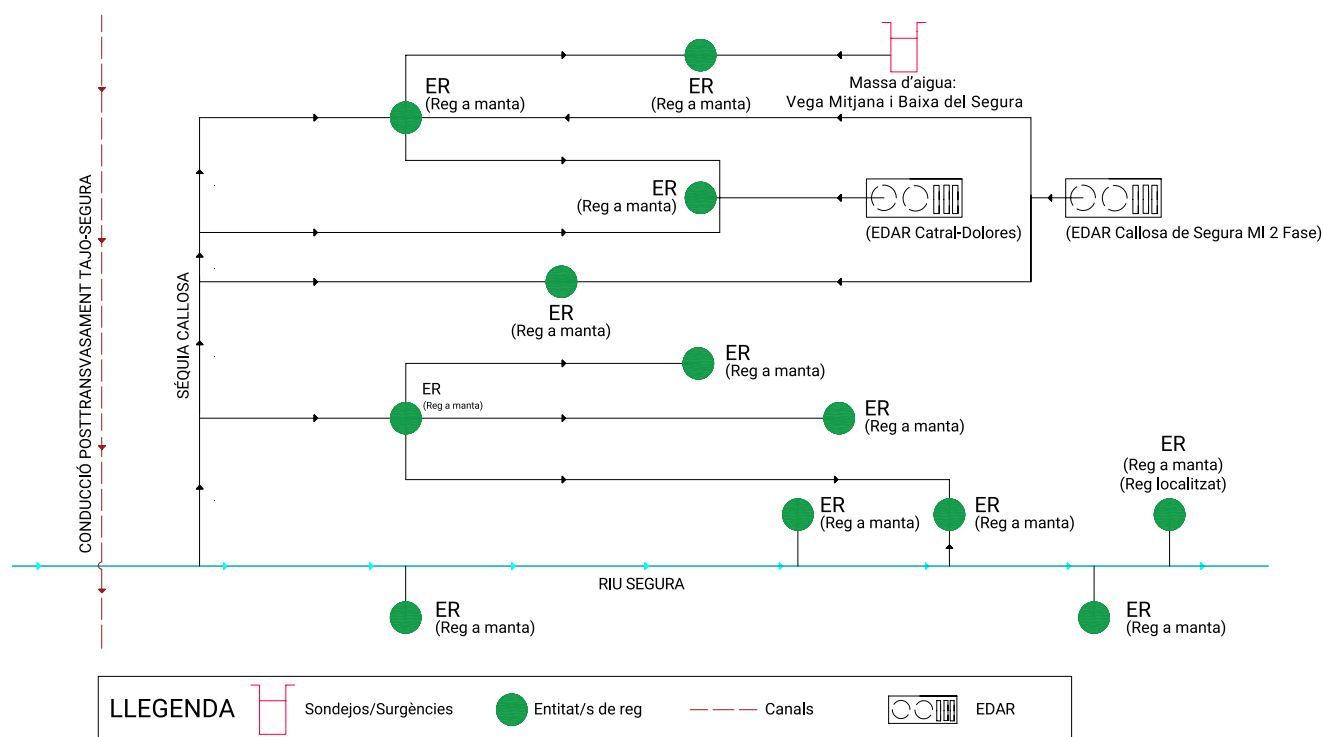
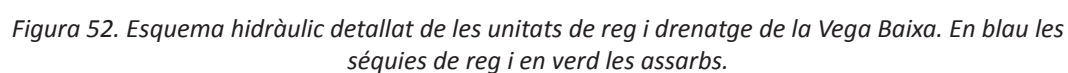


Figura 51. Esquema hidràulic general de les unitats de reg de la Vega Baixa.

La zona més alta d'aquestes hortes, transformada en el període islàmic, és gestionada pel **Jutjat Privatiu d'Aigües d'Orihuela**, que regula el reg de les séquies que parteixen dels assuts oriolans (assut de Las Norias, assut de Los Huertos, assut de la séquia vella d'Almoradí i assut de Callosa). D'aquests es deriven les séquies vella d'Almoradí, Almoravit, Escorratel, Molina, Puertas de Murcia i Las Norias de Moquita i Pando. També gestiona el tram inicial de la séquia de Callosa i les séquies de Puertas de Murcia i Mudamiento, que aprofiten exclusivament aigües *mortes*. Aquestes séquies s'estenen pels termes municipals d'Orihuela, Rafal, Bigastro, Jacarilla, Benejúzar, Redován i Algorfa. Oficialment, segons el registre de la Confederació Hidrogràfica del Segura (CHS), la superfície regable és de 6.601,25 ha, no obstant això, els responsables del jutjat estimen que la xifra regada hui dia és una mica inferior a les 6.000 ha i es troba en recessió des d'inicis del segle XX pel desenvolupament urbà. L'aigua arriba principalment a través del riu Segura (60 %) i de les assarbs Mayor de Hurchillo (o Reguerón) i el Merancho (40 %), que arrepleguen els sobrants de reg de la Vega Mitjana (Regió de Múrcia). La qualitat d'aigües fluents és bastant baixa, ja que la proporció d'aigües residuals sense tractament terciari és molt elevada.



Taula 9. Superfícies i dies de repartiment de reg de la séquia de Callosa.

Comunitat de regants	Tafulles	Hectàrees	Dies de reg	Min/tafulla
JPA d'Orihuela	4.594	544,4	4	1,25
Sindicat de Regs de Catral	14.007	1.659,80	8	0,82
JPA de Callosa de Segura	17.325	2.053,10	12	0,99
Total séquia de Callosa	35.926,00	4.257,30	24	0.96
Sindicat local de Cox	1.865,25	221,03	7	5,4
Sindicat local de Granja de Rocamora	2.260,00	267,81	7	4,46
Sindicat local d'Albatera	1.412,00	167,32	10	10,19
Sindicat General de Cox	5.537,30	656,2	24	6,24
Total	41.463,30	4.913,50	24	

El sistema de reg de la **séquia major de Callosa** proveeix un total de 4.914 hectàrees: les hortes històriques d'Orihuela, Callosa, Catral, Cox, Granja de Rocamora i Albatera. La gestió de la séquia correspon conjuntament a quatre comunitats de regants: l'esmentat Jutjat Privatiu d'Aigües d'Orihuela és responsable del primer tram; el Jutjat Privatiu d'Aigües de Callosa governa el segon tram; el Sindicat General de Cox administra la séquia de Cox, derivada de l'anterior pel seu marge esquerre, i se subdivideix en tres sindicats locals (Cox, Granja de Rocamora i Albatera); finalment, el Sindicat de Regs de Catral és l'encarregat de gestionar la cua de la séquia de Callosa. Els receptors finals d'aquesta séquia poden aprofitar l'efluent de les EDAR de Catral-Dolores i Callosa de Segura.

Tres assuts regulen el **tram baix del riu**: els d'Alfeitamí, Benijófar i Rojales. El Jutjat Privatiu d'Aigües de l'Assut d'Alfeitamí és el primer d'aquests i domina la zona mitjana de la Vega Baixa, que proveeix mitjançant la séquia major d'Almoradí i la séquia del Río. L'escassa profunditat de la capa freàtica, entre 1 i 1,5 metres, fa relativament senzill elaborar un pou artesanal, per la qual cosa hi ha nombroses captacions realitzades pels mateixos agricultors. Són aigües salobres, però hi ha alguns pous vàlids en termes de qualitat que de vegades s'utilitzen per a mesclar amb aigües vives del riu.

Aigües avall, a l'assut de Formentera, prenen aigües dues séquies més. Pel marge esquerre, el Jutjat Privatiu d'Aigües de Formentera del Segura deriva la séquia de Formentera. Aquest jutjat també aprofita les aigües de la séquia de Los Palacios o del Agua Dulce, com es denomina en el seu tram final, que parteix del rabeig de l'assut de Rojales. Pel marge dret es reguen les terres del Jutjat Privatiu d'Aigües de Benijófar. Les seues séquies reben l'aigua des d'una sènia històrica i han sigut redotades amb aigües residuals depurades procedents de l'EDAR de Benijófar, que no disposa de terciari i aporta un recurs de baixa qualitat.

El rabeig de l'assut de Rojales aporta aigües, a més de la séquia esmentada, a la séquia Comuna de Rojales i Guardamar i la séquia de Daya Vieja pel marge esquerre, i a la séquia de la Rueda Bernarda pel dret, mitjançant una altra sènia històrica. Aquestes séquies es gestionen per entitats de reg d'adscripció municipal, els jutjats privatis d'aigües de Guardamar, Rojales i Daya Vieja.

Finalment, els regadius de **Pías Fundaciones** es proveeixen exclusivament d'*aigües mortes*, reutilitzant les aigües de les hortes situades aigües amunt. Tres entitats gestionen aquests regs: els sindicats de Dolores,

San Fulgencio i San Felipe Neri. En el cas de San Felipe, situat al terme municipal de Crevillent, aquestes aigües s'han complementat tradicionalment amb aportacions de tres ullals (brolladors) i un pou artesià de surgència esporàdica —l'ullal del Sol—, que presenten una salinitat que supera habitualment els 9 dS/m, cosa que no impedeix que es mesclen amb altres recursos.

Taula 10. Entitats, superfícies regades i grandàries mitjanes d'explotació del tram final del Segura.

<i>Séquies</i>	<i>Hectàrees</i>	<i>Grandària mitjana per explotació (ha)</i>
<i>Aigües vives</i>		
JPO de l'assut d'Alfeitamí	2.300	1,09
JPO de Formentera del Segura	375	0,87
JPO de Benijófar	110	0,45
CR de Daya Vieja	273	1,45
JPO de Rojas	689	1,1
JPO de Guardamar del Segura	530	0,75
Total aigües vives	4.277	0,95
<i>Aigües mortes</i>		
S.G. Dolores	1.300	0,76
S.G. San Fulgencio	692	1
C.R. San Felipe Neri	875	2,1
Total aigües mortes	2.867	1,03
TOTAL	7.144	0,99

La posició en cua d'aquests regadius respecte a la conca del riu Segura, amb un acusat dèficit estructural, deixa els regants de la Vega Baixa en una posició difícil per a la defensa dels seus drets històrics. Malgrat la seua privilegiada situació legal, la política expansiva i de lax control d'usos desenvolupada durant dècades per la Confederació Hidrogràfica del Segura ha afavorit l'ampliació de la superfície regada molt per damunt dels recursos propis i dels assignats des de la conca del Tajo. Els regants de la Vega Baixa han vist com, particularment des de la construcció de la presa d'Ojós, les seues dotacions anuals han minvat progressivament en paral·lel al creixement de la superfície regada de la conca, fins a aconseguir una situació crítica a la fi del segle passat. Aquesta política d'expansió del reg s'ha acompanyat d'una escassa atenció sobre els problemes de qualitat. La falta de control sobre els abocaments va degradar per complet el llit del Segura al seu pas per la província d'Alacant i va obligar fa dues dècades a instal·lar injectors d'oxigen als assuts d'Orihuela i Rojas.

El Pla hidrològic del Segura (2015-2021) estima una demanda de 105,4 hm³ per al conjunt de la zona regable. Els plans de modernització de regadius de final del segle passat preveien diverses accions per a millorar l'eficiència del reg. La major part de les accions finançades van ser actuacions de revestiment de la xarxa de reg i drenatge. Els plans també preveien la transformació a reg localitzat de bona part de la Vega Baixa i es va arribar a executar la construcció de les instal·lacions de la séquia de Puertas de Murcia i la Comuna de Rojas i Guardamar, però aquestes no han arribat a posar-se en ús. Hi ha diverses raons que expliquen el fracàs d'aquestes inversions. En primer lloc, és molt difícil millorar l'eficiència d'un sistema

que ja reutilitza tots els seus recursos, i que solament pot generar beneficis marginals, i fins i tot causar un efecte rebot. En segon lloc, hi ha incerteses sobre els efectes sobre la salinitat que pot tindre la instal·lació d'aquests sistemes, ja que les comunitats situades en cua veurien incrementades les concentracions de clorurs. Finalment, nombrosos xicotets agricultors no perceben l'interés d'executar una inversió costosa que no sembla poder revertir-los beneficis significatius, i aquells que sí que disposen d'explotacions majors i sí que han estat interessats en el canvi de tècnica de reg, ja han executat aquesta transformació a partir de sistemes locals que parteixen de xicotetes basses de titularitat privada. Aquests, per a evitar la salinitat del subsol, es veuen obligats a combinar regs per degoteig amb regs a manta a les seues explotacions.

Quant als cultius implantats, presenta un patró molt divers amb predomini del taronger dolç i les llimeres en els cultius llenyosos, i amb una gran varietat de produccions hortícoles, entre les quals destaquen la carxofa i el bròcoli.

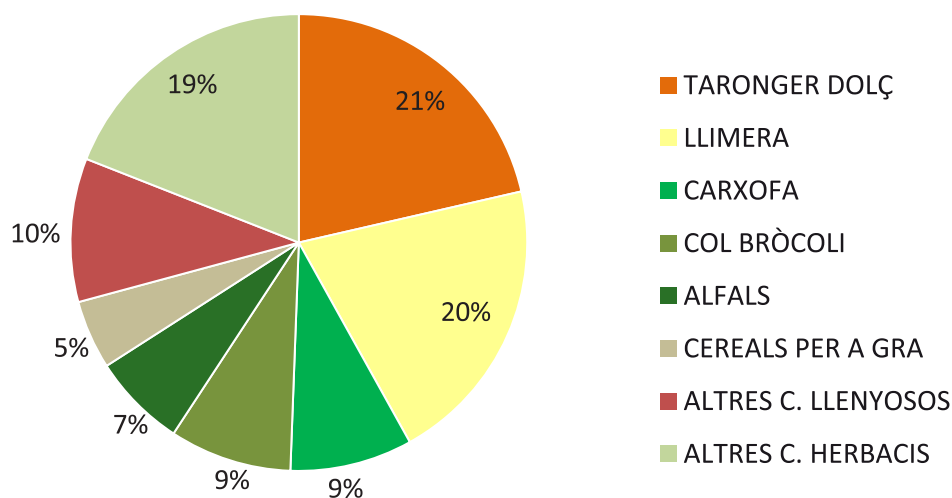


Figura 53. Patró de cultius de la Vega Baixa.

7.7.2. Diagnòstic del sistema de regs

Com a conseqüència de la seua posició marginal en la conca del Segura i del seu allunyament dels centres de poder polític regional, els regants de la Vega Baixa del Segura han desenvolupat una marcada sensació d'abandó polític a mesura que la seua posició en la prelatió de drets d'aigua en la conca descendia i la qualitat i quantitat d'aigües del riu minvava. Aquesta percepció ha sigut destacada en el procés participatiu de l'estratègia com el principal problema de la comarca, si bé bona part dels regants reconeixen que en la base d'aquest problema també hi ha una falta d'estratègia comuna i de consciència col·lectiva que han afeblit la defensa política dels seus interessos en la conca.

La degradació dels recursos fluvials, en termes de qualitat i quantitat, és la que motiva aquesta sensació de marginació entre els regants. La baixa qualitat de l'aigua, a causa dels abocaments poc o mal tractats en la conca del Segura, a la falta d'aportacions de qualitat i a la salinitat causada per aquests abocaments o per alguns afluents (de manera natural) és reiteradament denunciada pels agricultors de la Vega Baixa des de fa diverses dècades. És un fet greu o molt greu per al 63 % dels participants. Per a aquests agricultors, la salinitat és el principal problema de les aigües fluvials, però també destaquen la constant aparició de residus sòlids, fonamentalment envasos. Aquests fets posen en relleu les males pràctiques dels usuaris posicionats aigües amunt, però també la falta de control administratiu i de serveis de guarderia fluvial per part de l'organisme de conca.

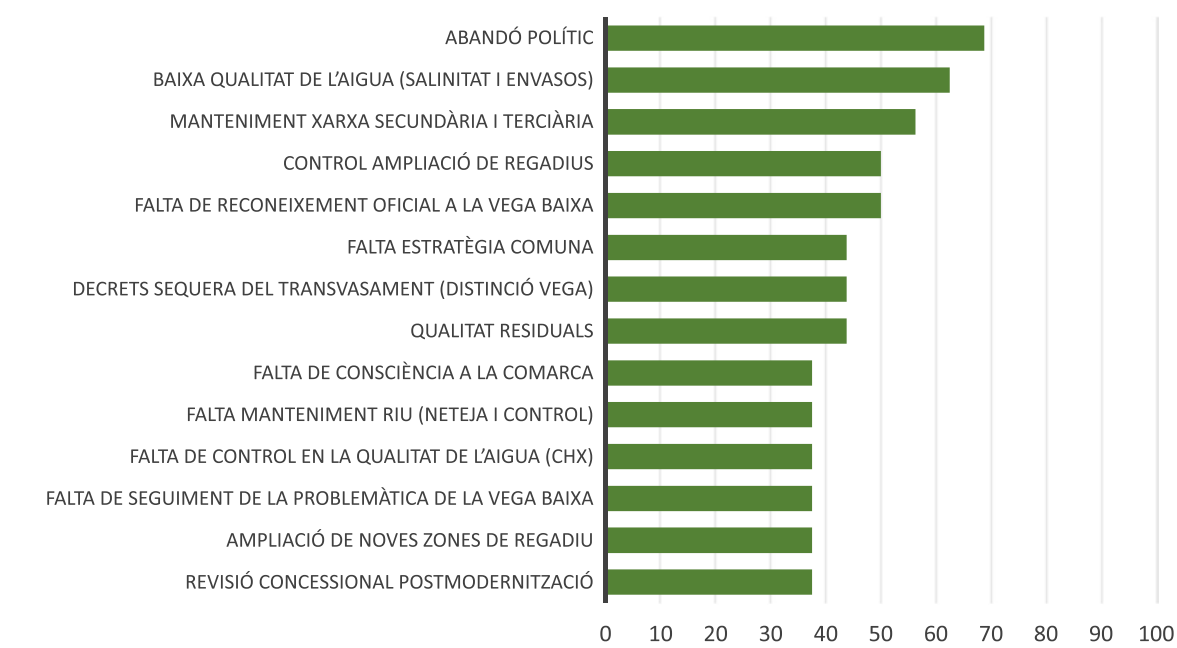


Figura 54. Valoració dels problemes de la Vega Baixa efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus.

Aquesta falta de zel s'expressa també quant al control de les derivacions fluvials i, fonamentalment, sobre l'expansió del regadiu en la conca. Un 50 % dels participants consideren greu o molt greu la permissivitat o falta de zel de l'organisme de conca respecte a les ampliacions de regadius i argumenten que en alguns casos aquestes s'efectuen perquè no hi ha accions de revisió concessional a aquelles entitats que han executat processos de modernització de regadius.

La gestió de l'últim decret de sequera de la conca del Segura ha resultat especialment lesiva per als seus interessos. Els regants denuncien que quan es produeix una sequera en la conca del Segura, els regants del transvasament Tajo-Segura poden veure's compensats amb els recursos de la conca atlàntica, però quan el Segura disposa de recursos i és la conca del Tajo la que no és capaç de transferir aigua, s'aplica el Decret de sequera a la conca del Segura, cosa que afecta per igual els que tenen drets fluvials en el Segura i els que no, de manera que la seua prelatió històrica de drets és oblidada.

7.7.3. Demandes de les entitats de reg

La majoria dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal transcendeixen la capacitat de resposta d'aquesta estratègia i, en bona mesura, també els àmbits competencials de la Generalitat Valenciana. La millora de la qualitat d'aigües de la conca competeix principalment a l'organisme de conca i a la veïna regió de Múrcia. No obstant això, els regants també han reclamat algunes actuacions puntuals que han de ser recollides per la Generalitat Valenciana. En aquest sentit, la principal demanda recollida durant el procés participatiu és la instal·lació d'un sistema de tractament terciari a l'EDAR de Callosa de Segura (prioritària o molt important per al 81 % dels participants) i, amb caràcter general, la millora del tractament d'aigües residuals (69 %) tant a la Comunitat Valenciana com a Múrcia. Aquests recursos, una vegada tractats i reduïda la seua salinitat, jugarien un paper molt destacat per a compensar el dèficit de recursos de qualitat d'aquest regadiu tradicional. Consideren essencial la implicació de l'Entitat Pública de Sanejament d'Aigües Residuals a la comarca.

Per a evitar les aigües del llit, excessivament carregades d'efluents de depuradora poc o mal tractats i d'abocaments disseminats, els regants (38 %) demanden la reparació urgent de la vàlvula del sífó de l'aqüeducte del transvasament Tajo-Segura a Orihuela, de manera que pogueren gaudir de la possibilitat d'abocar les aigües sobre el llit del Segura des de l'assut d'Ojós (sense discórrer per les vegues Alta i Mitjana del riu). Aquesta demanda reflecteix un debat, viu a la comarca, sobre si les aigües de reg han de discórrer pel riu, com fan actualment, o han de servir-se des de les infraestructures de l'aqüeducte Tajo-Segura. El sentiment majoritari és que ha de continuar utilitzant-se el riu a la comarca, si bé utilitzant l'esmentat sífó d'Orihuela com a punt d'origen del subministrament fluvial. Per a això cal adquirir un compromís per part de la Confederació Hidrogràfica del Segura i el Sindicat Central de Regants de l'Aqüeducte Tajo-Segura.

La transformació a reg per degoteig no figura entre les demandes dels usuaris. No va ser considerada en el debat, ni valorada pels usuaris, que van plantejar seriosos dubtes sobre el seu sentit en aquesta subcomarca. No hi ha un acord suficient entre els usuaris per a la seua implantació, tot i que l'ús de l'embassament de la Pedrera permetria pressuritzar la xarxa sense costos energètics. La falta de consens no fa recomanable plantejar a mitjà termini aquesta iniciativa en aquests regadius històrics. El suport a mesures alternatives, com l'automatització del reg per gravetat, va suscitar un suport molt feble, de la mateixa manera que la substitució dels equips de bombament obsolets, ja que són emprats per poques entitats.

En definitiva, en matèria d'infraestructures les demandes són escasses (tret de les esmentades accions de millora de la qualitat) i es reclamen fonamentalment accions de política d'aigües, com el control de la superfície regada en la conca (50 %), la diversificació de les ajudes i subvencions agràries, per a donar suport als regadius tradicionals que estan al marge dels processos d'incorporació de noves tecnologies. Probablement, l'acció més necessària a escala socioeconòmica seria l'elaboració d'un pla especial de la Vega Baixa, de manera coordinada entre els usuaris i les administracions, a causa de l'enorme potencial agrari de la comarca i de les incerteses i desacords que hui dia hi ha sobre el terreny.

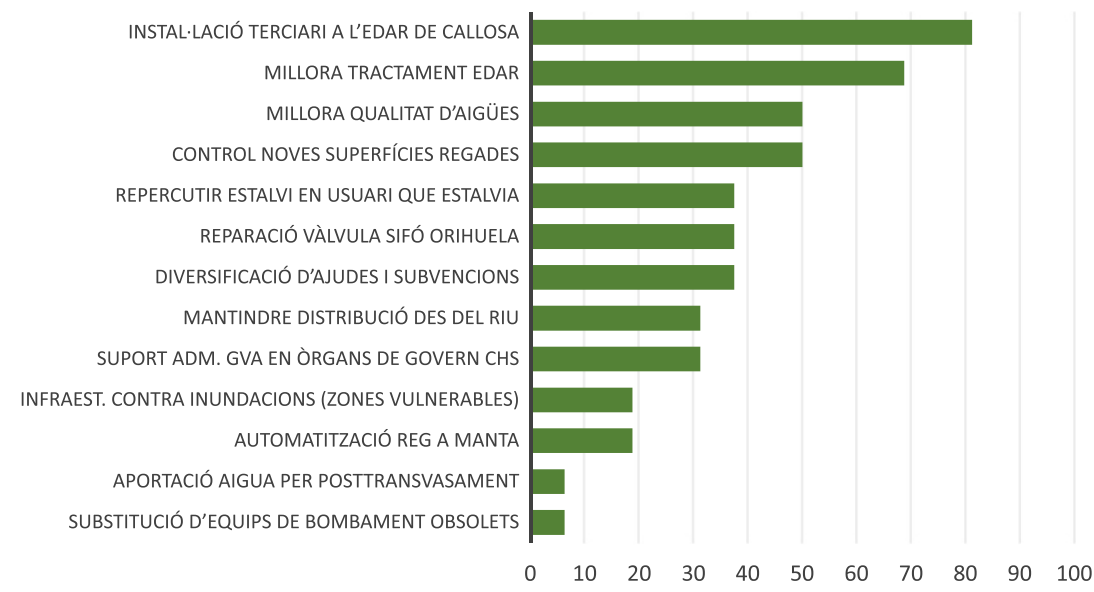


Figura 55. Valoració de les mesures necessàries a la Vega Baixa efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.7.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte les mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1. ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment d'energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Per a reduir els costos del reg i la petjada de carboni del regadiu de la comarca, s'estima necessària la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total de 500 kW.

La inversió necessària estimada és 0,5 M€.

LÍNIA 1.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Mesura 1.2.2. Substitució d'equips de bombament.

Les entitats de reg requereixen la substitució dels equips, cosa que comportarà una major eficiència energètica.

La inversió necessària estimada és de 0,6 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1. SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

La Vega Baixa conserva el reg per gravetat amb una reutilització dels regs buscant optimitzar l'eficiència global del sistema. No obstant això, pot millorar-se el maneig del recurs aigua amb diverses actuacions sobre aquesta xarxa històrica de reg. La superfície susceptible d'actuació abasta unes 4.750 ha i en unes 2.350 ha s'automatitzarà el reg per gravetat.

La inversió necessària estimada és de 10 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

Es planteja la millora i manteniment de xarxes ja existents i la instal·lació de reg per degoteig en unes 300 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és d'1,4 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1 Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Es requereix la construcció o la millora d'algunes basses de reg que beneficiarà més de 100.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és d'1,7 M€.

LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.
- Mesura 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització d'aigües regenerades.

En aquesta línia s'inclouen la construcció de basses (0,88 hm³), les infraestructures per a conduir les aigües regenerades fins a les entitats de reg que se'n proveïsquen i les conduccions generals d'algunes de les entitats de reg (19 km).

La inversió necessària s'estima en 13,6 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius de la Vega Baixa ascendeix a 27,8 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua superior als 8 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 600 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 231 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	500 Kw
Millora de regs per gravetat:	4.750 ha
Instal·lació i millora de reg localitzat:	300 ha
Implantació TIC:	2.350 ha
Augment de capacitat d'embassament:	880.000 m³
Millora en basses o depòsits:	100.000 m³

Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	600 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	8 hm³/any
Reducció emissions CO ₂ :	231 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	1,1 M€
Línia 1.1. Energies renovables	0,5 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	0,6 M€
EIX 2 AIGUA	26,7 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	10,0 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	1,4 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	1,7 M€
Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	13,6 M€
TOTAL	27,8 M€

Figura 56. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.8.1. Caracterització de l'àrea regable

En el marge dret del riu Segura, fora de l'àmbit al·luvial conegut com la Vega, se situen les terres tradicionalment denominades el Camp, la transformació en reg del qual es va escometre al llarg del segle XX. Hui dia, sobre aquests relleus i peus de mont es distingeixen dues unitats de demanda agrària que utilitzen recursos elevats mitjançant motors des de la Vega Baixa del Segura o aportacions del transvasament Tajo-Segura: la zona regable de la Pedrera i els Regs de Llevant en el Marge Dret del riu Segura.

La primera zona a desenvolupar-se va ser la de l'antiga Companyia de Regs de Llevant en el Marge Dret del Segura, creada en un context favorable a l'ampliació dels regadius afavorit per les primeres obres de regulació de la conca. La concessió administrativa per a l'elevació d'aigües del riu Segura data de 1918, encara que els regs no van començar fins a 1924. En 1959, els propietaris de terres de la zona van rescatar els béns d'aquesta empresa i en 1960 es van constituir com la Comunitat de Regants **Regs de Llevant en el Marge Dret del Segura**, que hui constitueix una unitat de demanda agrària de la demarcació hidrogràfica del Segura. La zona regable parteix d'una impulsó des del riu Segura a Guardamar, que bomba aigües al canal de Cintura. Aquest descriu un arc que domina tot l'entorn de Salinas de la Mata i Torreveja, unes 3.433 hectàrees en 8 termes municipals (Guardamar del Segura, Rojales, Benijófar, Los Montesinos, Almoradí, Algorfa, San Miguel de las Salinas i Torreveja).

A partir de la dècada de 1930, altres particulars o societats van obtindre progressivament concessions administratives de cabals elevats del Segura. Així va ocórrer, per exemple, amb la societat Motor de Nuevos Riegos de Bigastro, germen de la Comunitat de Regants de San Joaquín. Aquest tipus d'actuacions es va intensificar després de la Guerra Civil i va obligar a reconèixer els drets d'aquests usuaris mitjançant un decret ministerial en 1953, que a més deixava la porta oberta a l'ampliació d'aquests regs. Com a resultat, en la dècada de 1970 es van identificar més de 3.500 hectàrees de regadiu transformades amb posterioritat al Decret de 1953. D'aquesta manera es va crear una zona regable que reuneix els regadius que s'ajusten al que estipula aquest decret de 1953, i que no poden ser considerats legalment com a regadius històrics de la conca per haver-se desenvolupat després de 1933 (després de la regulació fluvial). Totes constitueixen una altra unitat de demanda agrària de la demarcació hidrogràfica del Segura, els **regs per elevació de la Vega Baixa del Segura**, que presenta una demanda anual estimada en 11,57 hm³ pel Pla hidrològic del Segura 2015-2021.

Per a llavors, el Ministeri d'Obres Públiques ja havia anunciat la intenció del Govern de cedir 1.000 hm³ de la capçalera del Tajo al riu Segura mitjançant la construcció d'un canal de transvasament, que incloïa la construcció de l'embassament de la Pedrera sobre la rambla d'Alcoriza, a fi de regular els cabals destinats al Camp de Cartagena i al Baix Segura. Una vegada iniciades les obres, el Govern va aprovar un decret (672/1973) d'actuacions de reforma i desenvolupament agrari per a aquesta comarca, que distribuïa els cabals assignats en 1970 en sis zones, cinc de les quals declarades regadius d'interés nacional. Una d'aquestes era la **zona regable de la Pedrera**, on es preveia millorar les dotacions dels sectors alimentats per elevacions des del riu Segura i transformar noves superfícies. Es va delimitar una àrea de 29.070 hectàrees entre el riu i el límit autonòmic, dins de les quals podia posar-se en reg una superfície màxima de 7.500 hectàrees. De manera paral·lela, l'IRYDA va identificar 15.195 hectàrees òptimes per al cultiu de cítrics, de les quals 8.023 quedaven dominades per gravetat per les infraestructures posttransvasament (canal del Camp de Cartagena).

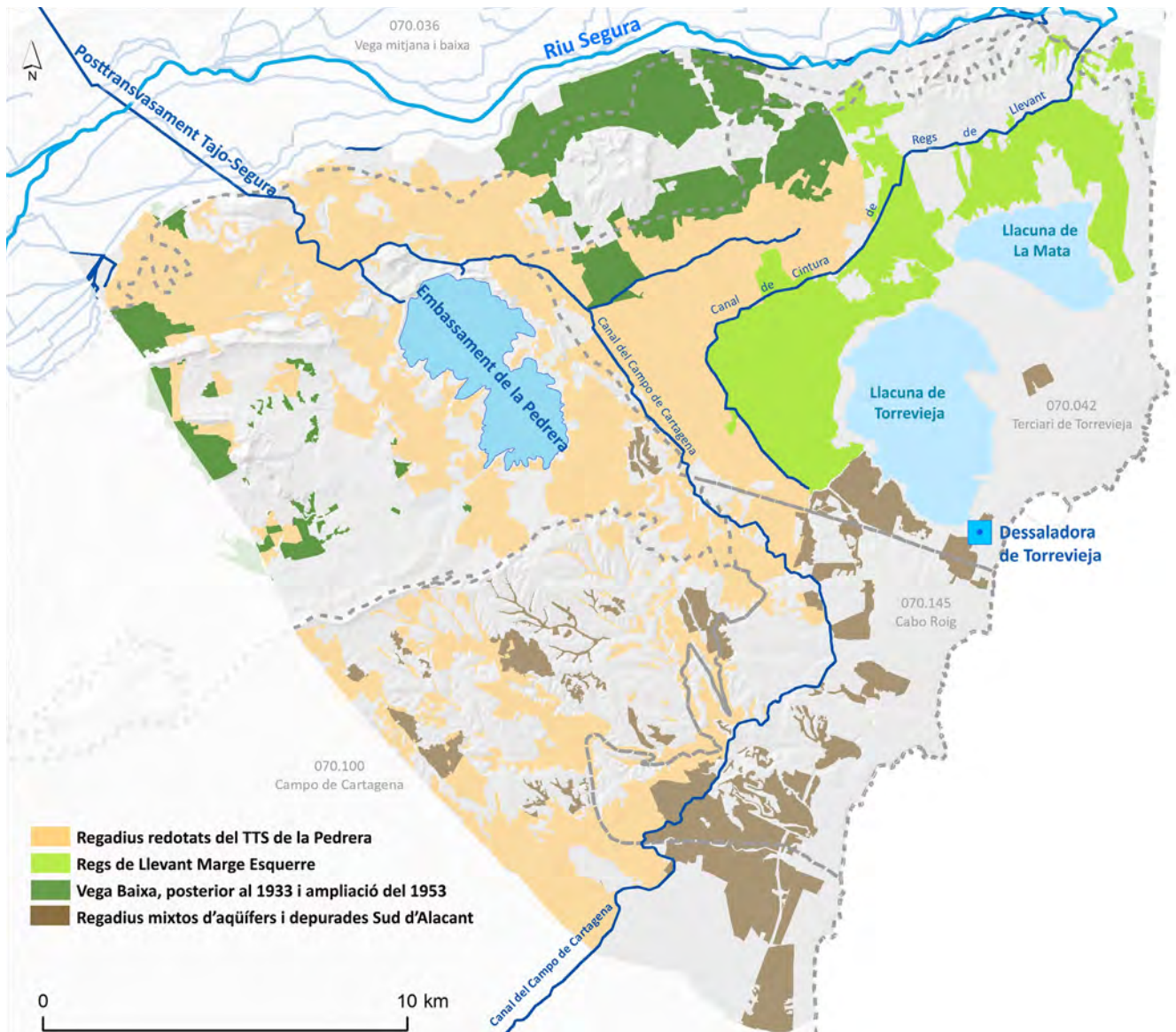


Figura 57. Localització de les zones regables del Camp del Baix Segura.

Malgrat que el Decret de 1973 limitava a 7.500 hectàrees la superfície regable, en 1980 es van comptabilitzar 9.136 hectàrees ja transformades, de les quals 7.444 hectàrees estaven plantades i 909 hectàrees s'emplaçaven sobre sòls que havien sigut descartats per l'estudi de qualitat de l'IRYDA. Les necessitats d'aigua per al conjunt de la zona regable van ser estimades en 51 hm³ que, una vegada descomptats 5,5 hm³ d'aigües fluvials i 3 hm³ d'aigües subterrànies ja assignats, deixaven un dèficit de 43 hm³. Aquest volum superava amb escreix els 14,5 hm³ que *a priori* havia d'aportar el transvasament Tajo-Segura i que hui dia constitueixen l'assignació del Tajo-Segura a aquesta zona. En conseqüència, el juliol de 1981, es va publicar un document d'informació pública en el qual es descrivia la zona regable i s'assignaven les dotacions corresponents a cada entitat de reg, una concessió en precari —popularment coneguda com l'Acord de la Pedrera— que distribuïa a cada entitat de regs una mitjana lleugerament superior als 1.000 m³/ha anuals.

L'Administració havia afavorit la creació d'un regadiu deficitari, però malgrat això la Confederació Hidrogràfica del Segura va continuar atorgant noves concessions en altres zones de la conca. Per això, a inicis d'aquest segle la Comunitat General d'Usuaris de la Pedrera va sol·licitar la concessió administrativa de 29,8 hm³, a raó de 3.500 m³/ha, tenint en compte el greuge comparatiu que ha suposat la posterior creació d'altres zones regables. Aquesta comunitat havia sigut creada a la fi del segle passat per a coordinar les actuacions de les diferents entitats de reg de la zona regable, entre les quals hi havia diverses comunitats de regants que gestionaven més de 1.000 ha de superfície regada, al costat d'altres de menor grandària i finques de propietat individual o de societats privades. Algunes es proveeixen únicament de recursos transvasats, mentre que unes altres els combinen amb elevacions des del riu Segura anteriors a la creació de la zona regable, i en algun cas amb aigües residuals depurades o recursos subterranis. En total, hi ha prop de 13.000 hectàrees regades en aquesta unitat de demanda agrària.

Per la seua banda, la Comunitat de Regs de Llevant Marge Dret posseïa una concessió administrativa d'aprofitament de les aigües superficials del riu Segura amb una dotació anual de 15,75 hm³. En 1953, el Reial decret d'ordenació de la conca del Segura va establir unes dotacions de 5.200 m³/ha per al conjunt de la Vega històrica, fet que va permetre considerar com a deficitària aquesta comunitat i, per tant, incrementar la seua concessió amb 5,5 hm³ anuals procedents del transvasament Tajo-Segura. D'aquesta manera, hui dia, els recursos superficials als quals té dret aquesta comunitat de regants ascendeixen a 21,75 hm³ per any, tot i que la mitjana anual dels cabals rebuts durant els últims cinquanta anys no arriba a la meitat d'aquesta xifra i la demanda estimada pel Pla hidrològic del Segura (2015-2021) és de 17,24 hm³.

Taula 11. Demanda estimada pel Pla hidrològic del Segura (2015-2021).

Unitat de demanda agrària	Demanda bruta 2012, 2015 i 2021 (hm ³ /any)	Demanda bruta 2027 i 2033 (hm ³ /any)
Vega Baixa, posterior al 1933 i ampliació del 1953	11,57	11,57
Regadius mixtos d'aqüífers i depuradores Sud d'Alacant	9,12	9,12
Regs de Llevant Marge Dret	17,24	17,24
Regs redotats del transvasament Tajo-Segura de la ZR de la Pedrera	57,95	57,95

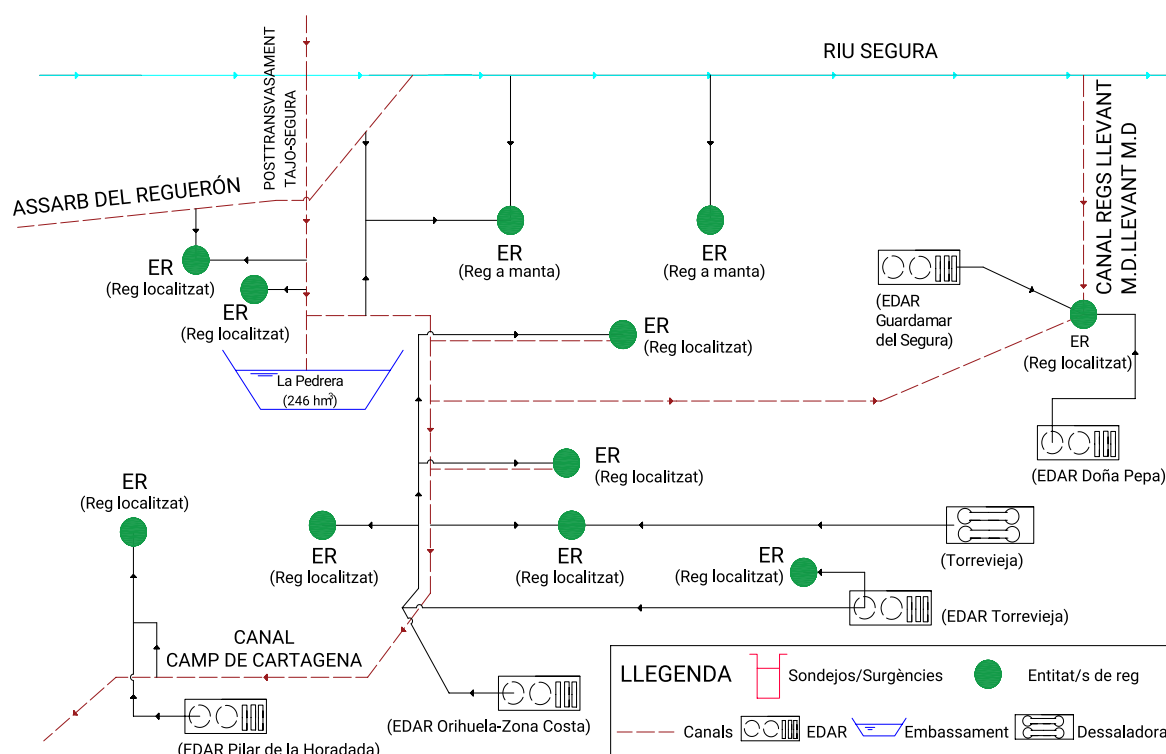


Figura 58. Esquema hidràulic dels regadius del Camp del Baix Segura.

En definitiva, el Camp del Baix Segura és un regadiu infradotat, a conseqüència de la mala planificació hidrològica de la conca del Segura, en què es van concedir als usuaris més recursos dels quals realment hi havia en la conca. Els agricultors tracten de sobreviure a aquestes circumstàncies mitjançant l'ús generalitzat de tecnologies d'estalvi —el reg pressuritzat està estès des de fa dues dècades en tota la zona— i esperen veure alleujada la seua situació mitjançant la incorporació de recursos no convencionals. L'ús de recursos no convencionals, procedents de les estacions depuradores d'aigües residuals de les zones turístiques, es troba àmpliament estès a la zona regable. Malgrat això, mantenen prop de 15.000 hectàrees en producció, amb un predomini dels cítrics —llimera, taronger i mandariner—, alguns ametlers i oliveres (en les entitats pitjor dotades) i una xicoteta superfície d'hortícoles, quasi exclusivament circumscriu als Regs de Llevant.

L'única excepció a aquesta situació d'escassetat estructural és la Comunitat de Regants de Torremiguel, creada a inicis de la dècada de 1980 per un grup de propietaris agrícoles que van obtenir la concessió de l'EDAR de Torre Vieja. L'organisme de conca reconeix aquests drets i els d'alguns xicotets aprofitaments d'aigües subterrànies i classifica aquesta zona com una unitat de demanda agrària independent: els regs mixtos proveïts per aigües subterrànies i residuals depurades del Sud d'Alacant. Davant de la impossibilitat d'absorbir tot l'efluent, a inicis d'aquest segle la Comunitat de Regants de Torremiguel va optar per transferir aigua a les comunitats de regants veïnes de Campo de Salinas i San Miguel de las Salinas i altres entitats de la zona regable es van interessar per aquests recursos. En conseqüència, a inicis d'aquest segle es va projectar una xarxa de canalitzacions per a fer possible la redistribució dels excedents de l'estació depuradora a altres entitats, però l'execució de la xarxa no s'ha completat i nombroses entitats segueixen sense poder incorporar aquestes aigües.

7.8.2. Diagnòstic del sistema de regs

La situació d'escassetat estructural condiciona bona part del diagnòstic elaborat pels usuaris, en el qual la falta d'aigua és valorada com a greu o molt greu pel 83 % dels participants. En aquest context de dèficit hídric, els usuaris del Camp del Baix Segura han detectat dos problemes fonamentals que limiten el seu potencial d'adaptació, els dos valorats de manera unànime com a greus o molt greus.

En primer lloc, l'elevada insolació que pateix aquesta comarca meridional i els llargs períodes de residència de les aigües transvasades o bombades als embassaments generen importants pèrdues per evaporació en els sistemes d'emmagatzematge de les entitats de reg de la zona. En aquest sentit, els usuaris (58 %) també consideren que l'actual capacitat de regulació de les entitats de reg és insuficient, i podria millorar-se en el futur.

En segon lloc, la incertesa sobre la futura regulació europea sobre aigües regenerades és un factor d'estrangulament del principal recurs no convencional de la subcomarca. A més, la qualitat actual de les aigües residuals depurades és bastant millorable, per la qual cosa un 75 % dels usuaris consideren com a greu o molt greu la falta de tractament terciari a les estacions de tractament de la zona (fonamentalment de l'EDAR de Torrevieja) i un 67 % atorga aquesta valoració a l'excés de salinitat que presenta l'efluent de les depuradores.

L'ús dels recursos dessalats a la planta de Torrevieja no genera una atenció tan elevada com les aigües regenerades, si bé el 58 % dels usuaris considera greu o molt greu la falta de xarxes de connexió d'aquesta planta amb algunes comunitats de regants de la zona, fet que redueix la demanda d'aquest recurs estratègic. A més, molts dels regants estan preocupats pels problemes que l'excés de bor de les aigües dessalades pot generar en determinats tipus de cultius o en els sòls de les seues explotacions.

Aquesta subcomarca és una de les primeres en la qual es va generalitzar el reg localitzat, per la qual cosa, moltes instal·lacions estan al límit de la seua vida útil, i algunes ja l'han superada. Els trencaments i disfuncions llasten les àrees diàries dels agricultors, un 75 % dels representants dels quals van considerar greu o molt greu l'obsolescència de les instal·lacions de reg. Aquesta deterioració redunda en uns elevats costos de manteniment (42 %), a voltes incrementats per la freqüent presència d'algues i sediments en l'aigua de reg (42 %). La falta d'automatismes ha rebut una valoració similar.

Atesa la dependència de la comarca de les impulsions des de la Vega Baixa del Segura o des de les estacions depuradores d'aigües residuals i la dessalinitzadora de Torrevieja, i la generalització del reg pressuritzat, els usuaris es mostren preocupats pels elevats costos energètics de les seues instal·lacions, ja que representen la major part dels costos de reg de l'agricultura d'aquestes zones regables.

Finalment, l'elevada salinitat de l'assarb major d'Hurchillo (El Reguerón), del qual es proveeixen algunes comunitats que eleven aigua de la Vega Baixa, és un important motiu de preocupació per a aquests usuaris.

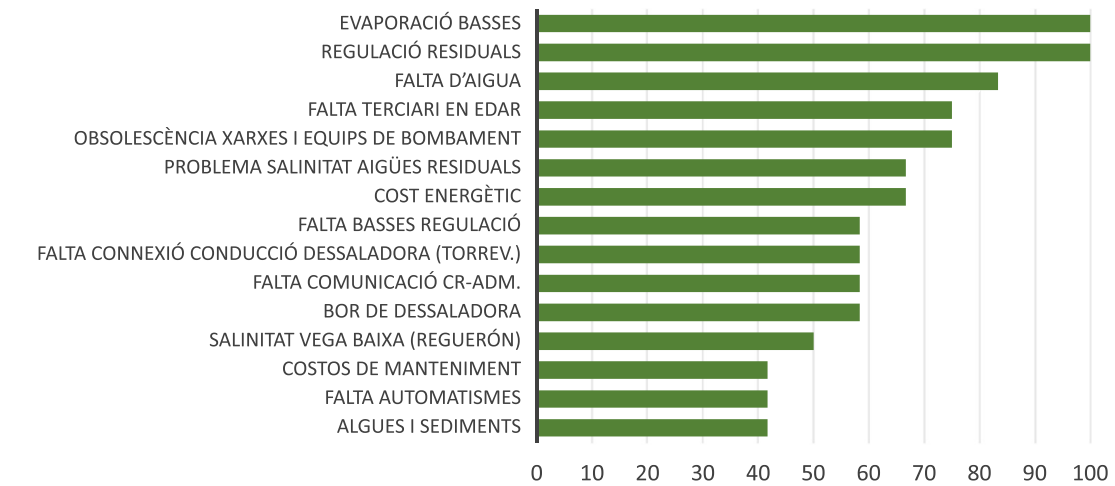


Figura 59. Valoració dels problemes del Camp del Baix Segura efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus.

7.8.3. Demandes de les entitats de reg

D'acord amb el diagnòstic elaborat, la principal demanda de les entitats de reg d'aquesta subcomarca és el finançament d'actuacions de cobriment d'embassaments, a fi de reduir les pèrdues per evaporació. Aquesta actuació va ser valorada unànimement com a prioritària o important, i altres accions relatives a les infraestructures de regulació, com la construcció de noves basses o la millora i renovació de les existents, van ser també destacades per un 58 % dels participants.

Junt amb aquesta mesura, es demanda una millora en el tractament dels recursos enviats des de les estacions depuradores d'aigües residuals o des de la dessalinitzadora de Torrevieja —per la seua salinitat i el seu contingut en bor respectivament—, a fi d'incrementar la garantia de subministrament. En el cas de les aigües residuals, es posa l'accent en el fet que els usuaris urbans haurien d'assumir aquests costos, atesa la seua obligació de retornar el recurs al sistema amb la qualitat amb la qual va ser obtingut. A falta d'això, un terç de les entitats de reg manifesten que l'Administració hauria d'assumir part d'aquests costos mitjançant ajudes als agricultors.

No obstant això, l'ús de les aigües residuals depurades de Torrevieja requereix, prèviament, l'execució de la xarxa de conduccions que faça arribar les aigües a les entitats de reg de la comarca. El projecte, com ja s'ha comentat, ja està redactat i va quedar pendent de construcció fa una dècada. La revisió de la concessió administrativa d'aquests recursos hauria d'executar-se de manera paral·lela a la seua redistribució, preferiblement a través de la Comunitat General de la Pedrera.

Tenint en compte la dependència respecte a la impulsió d'aigües d'aquesta subcomarca, els regants creuen necessari reduir els costos energètics de les seues instal·lacions de bombament mitjançant la introducció de sistemes fotovoltaics (58 %) i, en algun cas, a causa de la particular orografia d'aquest espai, es proposa la instal·lació de turbines per a la recuperació d'energia (42 %).

L'obsolescència de bona part de les xarxes de reg localitzat genera una destacada demanda (50 %) de desenvolupament d'un pla de millora i renovació de conduccions i altres instal·lacions de reg. A més, es planteja la necessitat d'introduir automatismes en algunes d'aquestes xarxes, amb la finalitat de millorar l'eficiència de la gestió del reg.

En contrast amb unes altres comarques, o en comparació amb les necessitats esmentades prèviament, les accions de formació no han sigut pràcticament valorades, i tan sols té una certa rellevància la necessitat d'assessoria energètica.

Finalment, cal ressaltar el problema de Regs de Llevant en el Marge Dret del Segura. Malgrat que tota la seua superfície regada s'ha transformat a reg localitzat per iniciativa dels seus socis, la conducció general no està pressuritzada. Fa uns anys Tragsatec va redactar un projecte de pressurització, bombament i construcció d'embassament de regulació. Caldria reformar-lo per a incorporar-hi una connexió a l'embassament de la Pedrera, de manera que la xarxa general puga pressuritzar-se i mantindre's amb un cost energètic més baix.

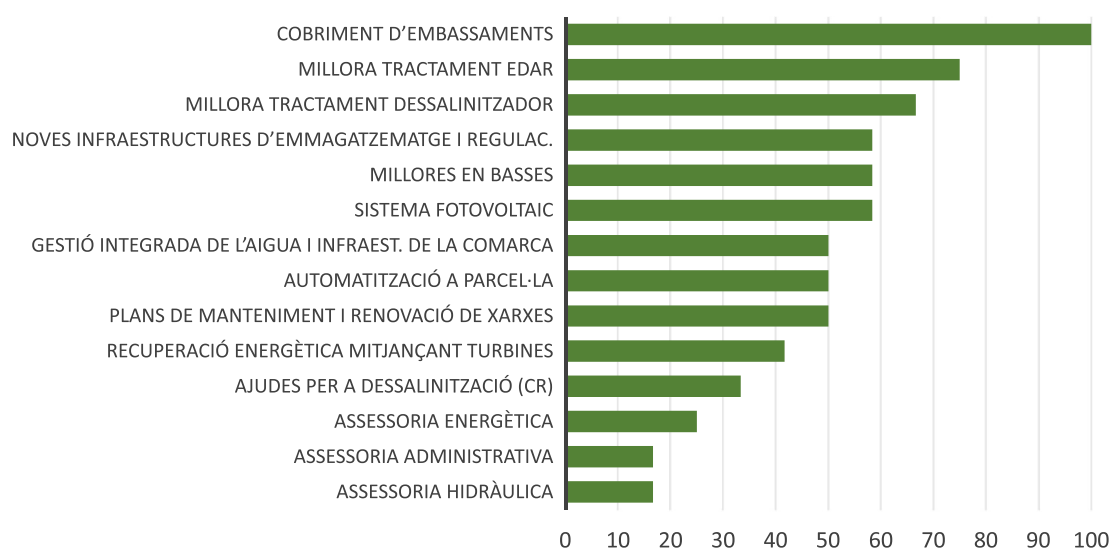


Figura 60. Valoració de les mesures necessàries al Camp del Baix Segura efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.8.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte les mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment de l'energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Els elevats costos energètics del reg constitueixen un dels llastos del sector a la comarca, com així ho constaten les entitats de reg durant el procés de participació. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 600 kW.

La inversió necessària estimada és de 0,6 M€.

LÍNIA 1.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Mesura 1.2.2. Substitució d'equips de bombament.

Les entitats de reg requereixen la substitució dels equips, cosa que comportarà una major eficiència energètica.

La inversió necessària estimada és de 0,5 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC

En aquesta zona regable, es precisa la millora de les instal·lacions d'unes 3.000 hectàrees de reg localitzat i la implantació d'unes 1.500 hectàrees de TIC.

La inversió necessària estimada supera els 14,3 M€.

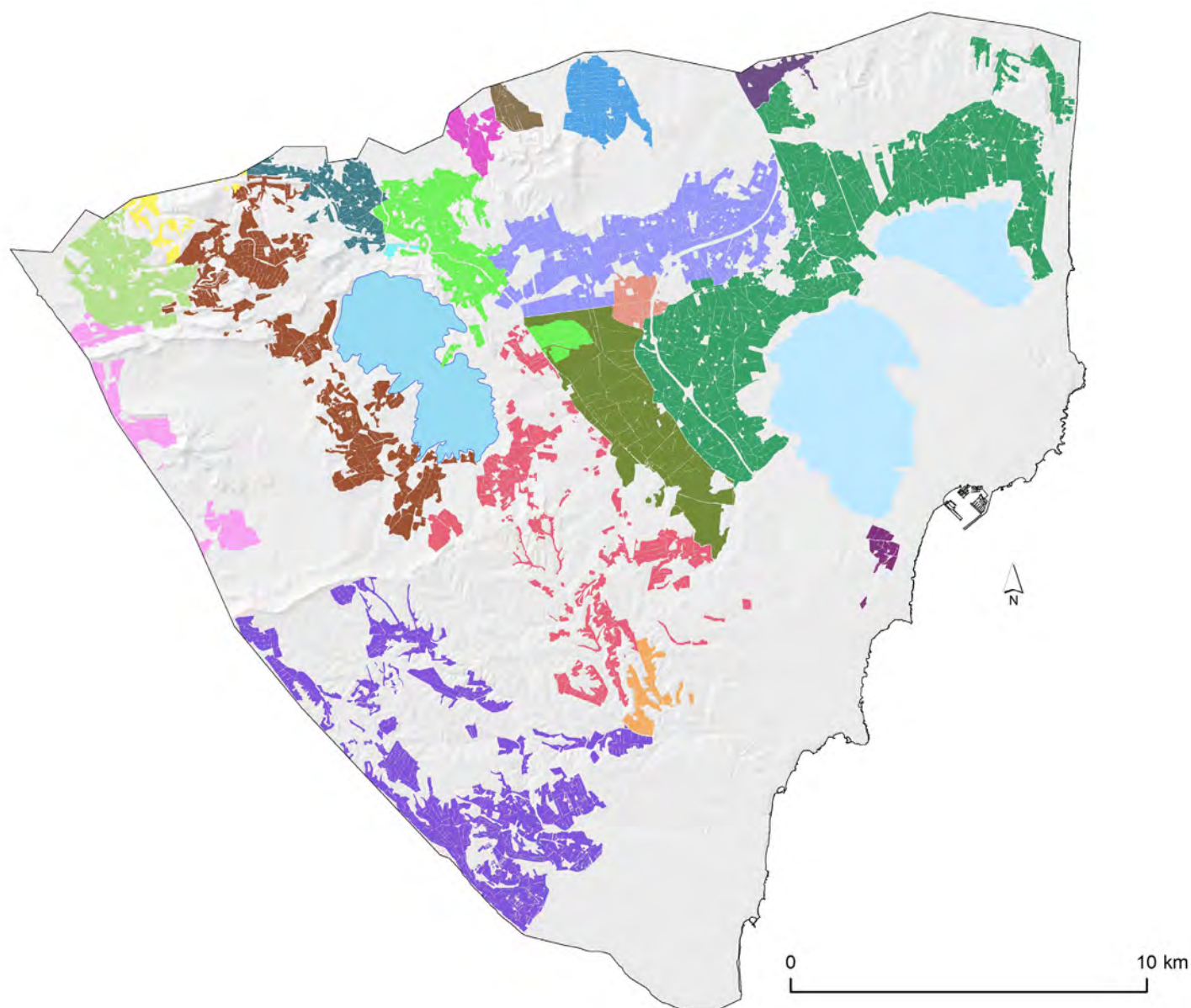
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.
- Mesura 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització d'aigües regenerades.
- Mesura 2.4.3. Infraestructures per a la utilització d'aigües dessalades.

Aquesta línia inclou les obres necessàries per a la construcció d'embassaments de regulació i les seues infraestructures amb capacitat lleugerament superior a 1,4 hm³, així com quasi 38 km de conduccions per a elevar les aigües des de la dessalinitzadora de Torrevieja fins a les entitats de reg de la zona regable de la Pedrera i per a l'aprofitament de les aigües depurades d'aquest municipi.

La inversió necessària s'estima en 35,6 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius del Camp del Baix Segura ascendeix a 51 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 2,3 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 730 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 281 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	600 Kw
Millora de reg localitzat:	3.000 ha
Implantació TIC:	1.500 ha
Augment de capacitat d'emmagatzament:	1,4 hm ³

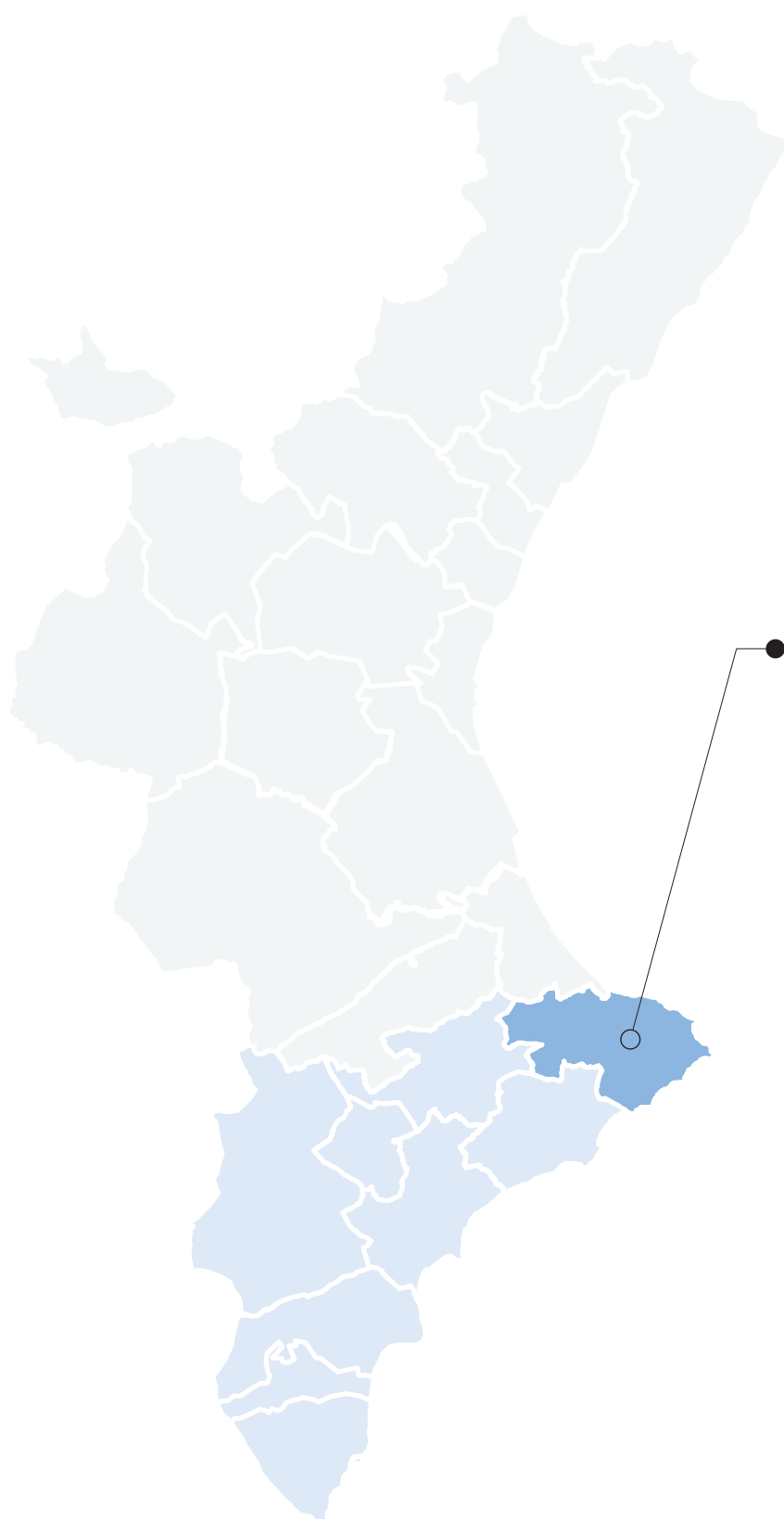
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	730 MWh/any
Estalvi potencial hídic:	2,3 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	281 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	1,1 M€
Línia 1.1. Energies renovables	0,6 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	0,5 M€
EIX 2 AIGUA	49,9 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	14,3 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	35,6 M€
TOTAL	51,0 M€

Figura 61. Entitats de reg i propostes d'actuacions.



7.9

● **La Marina Alta**

7.9.1. Caracterització de l'àrea regable

Fins a ben avançat el segle XX, el patró de cultius de la comarca de la Marina Alta va estar dominat pel secà. Predominaven l'olivera, l'ametler i especialment la vinya, que en el passat va sostindre una important producció de pansa destinada a l'exportació. Les produccions de regadiu tradicional estaven limitades a xicotets aprofitaments temporals dels rius Girona i Gorgos, i també a algunes surgències naturals i a mines d'aigua excavades als peus de mont de les principals serres. L'únic espai regat de certa magnitud se situava en terres de Pego, vinculat al riu Bullents i a les terres de la marjal, on es desenvoluparia una operació de concentració parcel·lària en la dècada de 1970.

Des de 1960, la comarca ha experimentat dos canvis fonamentals que han afectat el sistema de recursos hídrics. En primer lloc, es va produir una transformació del patró de cultius de la zona, caracteritzada per una expansió dels cítrics associada a la posada en reg de les explotacions agràries amb aigües subterrànies. En segon lloc, el desenvolupament turístic va donar lloc a una massiva urbanització de la franja costanera, que va incrementar notablement les demandes d'aigua potable, particularment durant l'estiu, coincidint amb el pic de la demanda agrària. Aquesta situació va generar un conflicte durant les dècades de 1970 i 1980 entre Pego i Orba d'una banda i els municipis costaners de l'altra. Aquesta disputa enfrontava usuaris agrícoles i urbans, tensos pels processos d'intrusió marina que havien inutilitzat bona part dels pous litorals i per la presència de societats especulatives que, sobre la base de captacions obertes amb anterioritat a l'aprovació de la Llei d'aigües, es dedicaven a la venda d'aigua al millor postor sense atendre criteris de sostenibilitat de l'aqüífer.

L'obertura de nous pous a les masses d'aigua pròximes a la muntanya ha temperat aquesta situació en les últimes dècades, tot i que bona part dels agricultors de la comarca encara se senten perjudicats per les extraccions destinades a usos urbans. En concret, centren les seues queixes en el pou Lucifer, situat al costat de la presa d'Isbert, que destina els seus recursos al proveïment de Calp.

Segons el vigent Pla hidrològic de la conca del Xúquer, els nivells dels aqüífers s'han estabilitzat en els últims anys en la major part de les masses d'aigua. No obstant això, la major part d'aquestes es manté en estat de risc quantitatiu i en el cas de les masses litorals (080.163 Oliva-Pego, 080.164 Ondara-Dénia, i 080.180 Xàbia) les extraccions superen els recursos disponibles. A més, segons l'IGME, les masses 080.164 Ondara-Dénia i 080.163 Oliva-Pego es troben en mal estat per intrusió marina, i la major part de les masses comarcals presenten riscos per l'excés de nitrats, encara que només aquestes dues han incomplert la normativa en l'últim cicle de planificació. La recent estabilització dels nivells piezomètrics ha coincidit amb una lleu reducció de les extraccions per l'abandó d'explotacions i la incorporació del reg localitzat. No obstant això, durant els anys secs encara es produeixen caigudes significatives dels nivells piezomètrics, que es recuperen quan es produeixen precipitacions torrencials.

En aquesta comarca pràcticament no s'aprofiten els recursos fluvials, a causa del caràcter torrencial i efímer dels seus llits, i de la falta d'infraestructures de regulació i emmagatzematge. L'única presa que hi ha, la d'Isbert, és incapaç de retindre l'aigua del Girona a causa de les filtracions que es produeixen al vas, i la seua única utilitat és la recàrrega de l'aqüífer després dels episodis de pluges. L'organisme de conca distingeix quatre unitats de demanda agrària a la comarca. Dues estan vinculades a conques fluvials, el Girona i el Gorgos, encara que d'aquests rius pràcticament no se'n deriven cabals per al reg. Una altra unitat agrupa els regadius de Pego i la seua marjalera, que comparteix amb la localitat d'Oliva (la Safor). La quarta (denominada "Resta del sistema Marina Alta") agrupa els regadius d'aigües subterrànies dispersos per la resta de la comarca, a la Vall de Gallinera, la depressió de Benissa o al pla de Dénia-Ondara-Pedreguer, on presenta major dimensió superficial.

Taula 12. Demanda estimada pel Pla hidrològic del Xúquer (2015-2020).

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Total
Zona regable d'Oliva-prèviament Pego	6,27	28,04	0	34,31
Zona regable del riu Girona	1,92	7,69	0,1	9,71
Zona regable del riu Gorgos	0,83	3,31	0	4,14
Resta del sistema Marina Alta	0	14,38	0,23	14,61

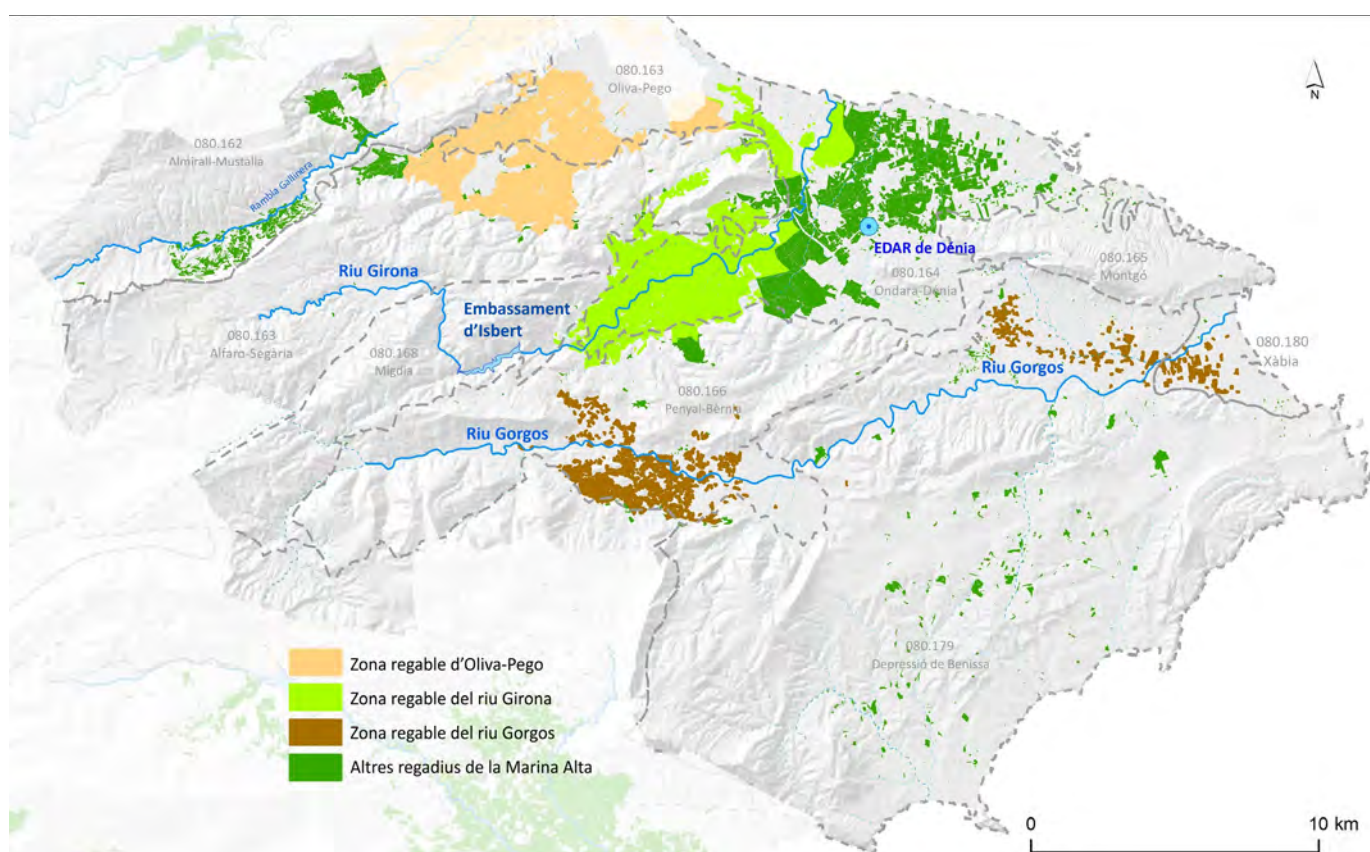


Figura 62. Unitats de demanda agrària de la Marina Alta.

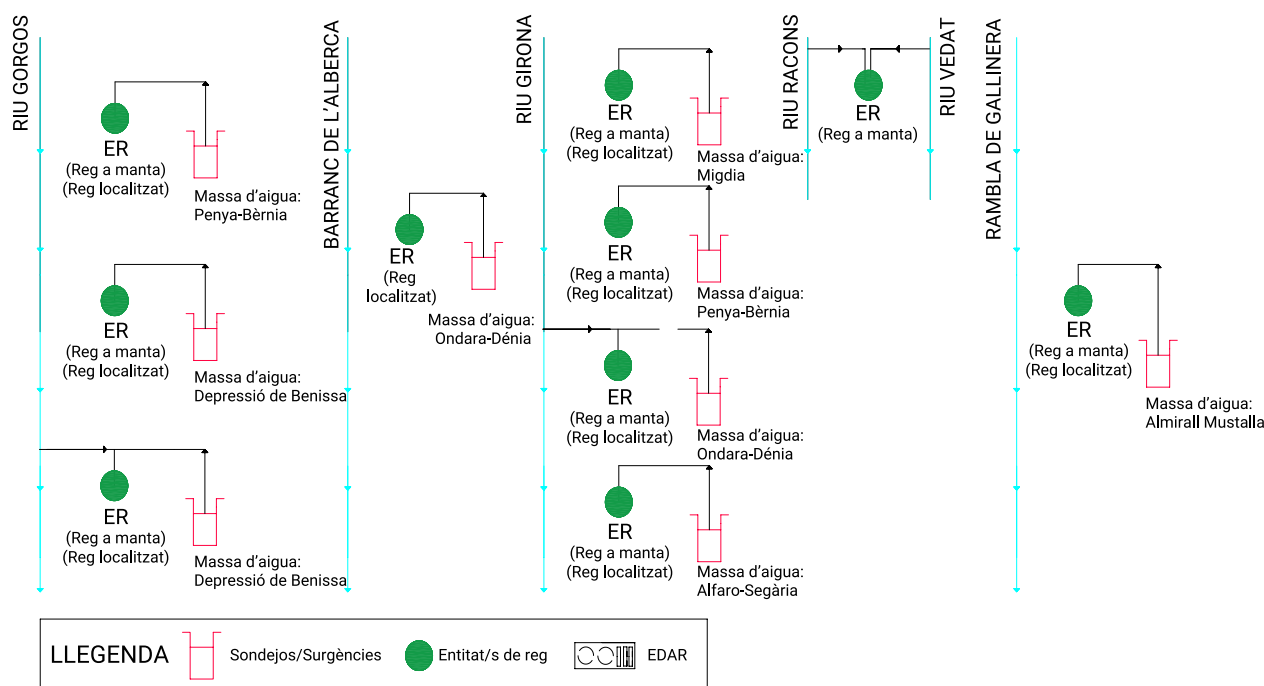


Figura 63. Esquema hidràulic de la Marina Alta.

Per a l'atenció dels usos agraris del sistema Marina Alta l'organisme de conca assigna la totalitat dels recursos propis del sistema en ús, tant els d'origen superficial i subterrani com els procedents de la reutilització dels efluent de les estacions depuradores que per motius de qualitat així ho permeten:

- A la zona regable d'Oliva-Pego s'estableix una assignació de 26,5 hm³/any de recursos subterranis.
- A la zona regable del riu Girona s'estableix una assignació de 10 hm³/any de recursos superficials i subterranis, amb un màxim superficial de 2 hm³/any.
- Per als regadius de la resta del sistema Marina Alta s'estableix una assignació de 16 hm³/any de recursos subterranis i regenerats, amb un màxim de 0,25 hm³/any procedent de l'EDAR Dénia-Ondara-Pedreguer.

A més, el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) reserva uns volums regenerats màxims de fins a 1 hm³/any, procedents de l'EDAR d'Oliva, per a la zona regable d'Oliva-Pego; de fins a 4 hm³/any, procedents de l'EDAR Dénia-Ondara-Pedreguer, per a la zona regable del riu Girona, i de fins a 1 hm³/any, procedents de l'EDAR Dénia-Ondara-Pedreguer, per als regadius de la resta del sistema Marina Alta. També reserva un total de 0,7 hm³/any, de volum regenerat de l'EDAR de Xàbia, per a atendre les demandes de reg de la zona regable del riu Gorgos i substituir bombaments en la massa d'aigua subterrània 080.180 Xàbia.

Els regadius comarcals pateixen, a més, una important atomització institucional. Hi ha nombroses entitats d'àmbit municipal i també municipis en què coexisteixen diverses entitats de reg, en algun cas, com a Dénia, molt nombroses i de xicoteta grandària. La superfície regada s'està reduint en bona part de la comarca des de fa tres dècades, tant per efecte de les pressions urbanístiques com per la falta de rendibilitat de la citricultura i de relleu generacional. La superfície regada ha passat de 8.604 hectàrees en 1995 a les

6.523 actuals. El patró de cultius regats de la comarca està dominat pels cítrics. Prop de la meitat de la superfície (3.190 ha) es dedica al mandariner i unes 2.294 ha a diverses varietats de taronger. L'arròs és el tercer cultiu (353 ha), però la seua producció està exclusivament circumscrita al Parc Natural de la Marjal d'Oliva-Pego. La resta de cultius són bastant variats, amb un lleu predomini de les vinyes, les hortalisses i els pomelos.

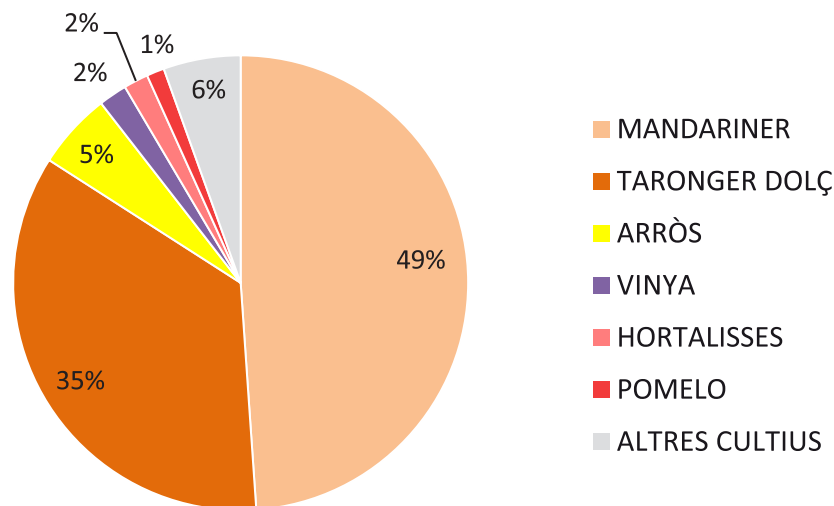


Figura 64. Proporció en els diferents cultius de les 6.523 hectàrees regades a la Marina Alta.

7.9.2. Diagnòstic del sistema de regs

El principal problema per a l'agricultura de regadiu de la comarca és la dependència quasi exclusiva de les aigües subterrànies. Les principals preocupacions dels regants, en termes econòmics i de garantia de subministrament, estan relacionades amb l'ús d'aquest recurs. D'una banda, des d'una perspectiva econòmica, els regants consideren unànimement com a greu o molt greu l'elevat cost energètic del reg. En un context de baixos preus de la citricultura, les elevades tarifes elèctriques dels bombaments efectuats als pous resulten asfixiants per a molts agricultors. D'altra banda, els agricultors no disposen d'alternatives a aquest recurs, tot i que el riu Girona disposa d'un cabal hivernal i de fluxos de crescuda que podrien ser aprofitats si es disposara d'infraestructures de regulació o emmagatzematge. Davant de la impossibilitat d'utilitzar la presa d'Isbert, a causa de les seues filtracions, no hi ha infraestructures per a regular el cabal del riu i les possibilitats d'emmagatzemar recursos implicarien disposar d'una o dues basses en capçalera de l'àrea regable de la subcomarca de la Rectoria. Aquestes deficiències han sigut valorades com a greus o molt greus per entre el 78 % i el 83 % dels participants.

Finalment, quant a la garantia de subministrament, i amb menor valoració que els aspectes anteriors, els regants consideren també la competència dels usuaris urbans pels recursos subterranis. Un 67 % van destacar l'afecció que el pou Lucifer genera sobre l'aqüífer i un 44 % van subratllar l'impacte que les extraccions estivals d'aigua urbana causen en la salinitat dels recursos subterranis.

En definitiva, a la comarca apareixen els símptomes que caracteritzen una gestió desordenada i descoordinada dels recursos subterranis. Es troba a faltar una institució que integre les entitats de reg de la comarca i permeta racionalitzar l'explotació de l'aqüífer, hui llastada per les decisions individuals.

Quant als problemes relatius a l'estat de les xarxes i el seu maneig, aquests semblen estar en un segon pla a la comarca, si bé els agricultors destaquen la rellevància dels problemes generats per algues, sediments i pol·len de pi a les instal·lacions de reg localitzat (el 78 % van considerar aquest problema com a greu o molt greu), i en menor mesura (61 %) es va destacar l'obsolescència de les xarxes, pressuritzades en la seua majoria fa dues dècades. Així mateix, amb una valoració més baixa, es van apuntar els problemes relatius al deteriorament de les làmines d'alguns embassaments (28 %) i la falta de variadors als pous (33 %).

Les entitats de reg també lamenten la falta de capacitat en matèria de telecontrol i automatismes (56 %) i la manca d'assessoria energètica (33 %), necessaris per a millorar l'eficiència hidràulica i econòmica de les seues instal·lacions.

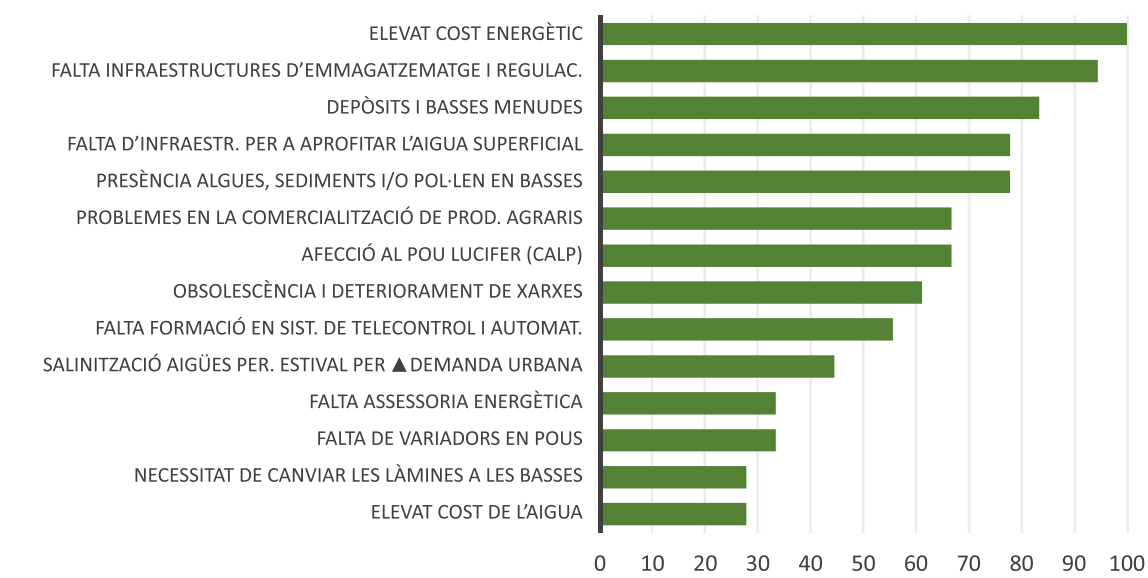


Figura 65. Valoració dels problemes de la Marina Alta efectuada per les entitats de reg. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus.

7.9.3. Demandes de les entitats de regs

D'acord amb el diagnòstic elaborat, els regants consideren que la seua principal necessitat per als pròxims anys és la gradual introducció de les energies renovables (fonamentalment fotovoltaïques) per a reduir els costos d'extracció del recurs i millorar la competitivitat de les explotacions. Aquesta idea va rebre un 100 % de valoracions com a prioritària o important, i va estar significativament acompanyada per un 78 % de valoracions similars per a la posada en marxa d'accions d'assessoria energètica, a fi de maximitzar el potencial d'aquestes noves tecnologies i no cometre errors de disseny en la seua instal·lació o en la seua posterior utilització.

Seguint un ordre de prioritat, la necessitat d'aprofitar els recursos fluvials i emmagatzemar-los en una o dues basses en capçalera va ser considerada immediatament després de les anteriors mesures (72 %). Aquestes infraestructures de regulació han d'acompanyar-se de conduccions que distribuïsquen el recurs entre els potencials usuaris dels cabals del Girona a la comarca. Una iniciativa considerada per altres entitats de reg, que no exclou la construcció d'una gran infraestructura de regulació, és l'ampliació o construcció de basses en les entitats de reg (39 %-33 %). No obstant això, aquestes actuacions no haurien

de separar-se de l'anterior, ja que una gestió integrada d'aquests recursos també permetria el descens dels costos d'obtenció del recurs.

L'obsolescència de part de les infraestructures comarcals requereix, segons un 67 % dels regants, el desenvolupament d'un pla de millora i renovació de xarxes, que ha de prestar particular atenció a la renovació dels comptadors, fonamentalment per a dotar-los d'automatismes i sistemes de telecontrol (opció valorada com a prioritària o important pel 72 % dels participants). De la mateixa manera, a aquests efectes, els agricultors consideren necessari el desenvolupament d'accions formatives, a fi d'evitar errors comesos en el passat, quan es va produir la generalització del reg localitzat. Aquesta mesura es va expressar com una necessitat d'assessories tecnicohidràuliques (67 %).

Finalment, amb una menor valoració, va ser considerada la necessitat d'obrir nous pous (33 %) o millorar algunes perforacions (28 %). Els regants no van considerar l'ús de recursos residuals depurats, a causa de l'elevada salinitat de l'efluent de l'EDAR de Dénia, que requeriria un tractament de dessalinització, encara que a Ondara la comunitat de regants se n'ha plantejat l'ús, que queda a expenses de la construcció d'una conducció d'elevació.

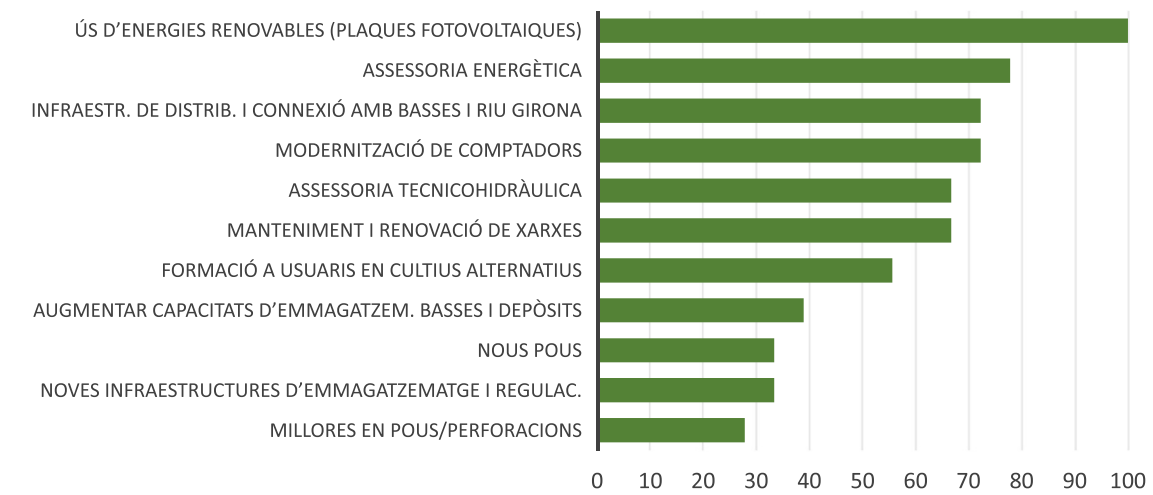


Figura 66. Valoració de les mesures necessàries a la Marina Alta efectuada per les entitats de reg. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.9.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte les mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca, a causa de la dependència de les aigües subterrànies. Per això, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 4.370 kW.

La inversió necessària estimada és de 4,4 M€.

LÍNIA 1.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Mesura 1.2.2. Substitució d'equips de bombament.

Les entitats de reg requereixen la substitució dels equips, cosa que comportarà una major eficiència energètica. S'estima una substitució de quasi 3.900 kW.

La inversió necessària estimada és de 3,9 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1. SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat hi ha alternatives a la pressurització de la xarxa que poden permetre una substancial millora de l'eficiència del reg. La superfície susceptible d'actuació abasta unes 300 ha.

La inversió necessària estimada és de 0,6 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC
- Mesura 2.2.3. Millores en pous
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

La zona regable precisa actuacions diverses, que inclouen la instal·lació de reg localitzat, la millora i renovació de les conduccions i els dispositius obsolets, la modernització del reg per TIC i les millores dels capçals de reg. Part d'aquestes necessitats tenen per objecte ajudar a la reconversió de cultius mitjançant el reg de suport, tenint en compte l'afecció causada per la *Xylella fastidiosa* en determinats municipis. Es milloraran així unes 2.300 ha de reg localitzat i s'instal·laran unes 800 ha noves, amb implantació de TIC en més de 3.100 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 16,1 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.2. Construcció de depòsits.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses o depòsits.

Es precisa augmentar la capacitat d'emmagatzematge en uns 125.000 m³ amb la construcció de noves basses o depòsits de reg.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 9,9 M€.

LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

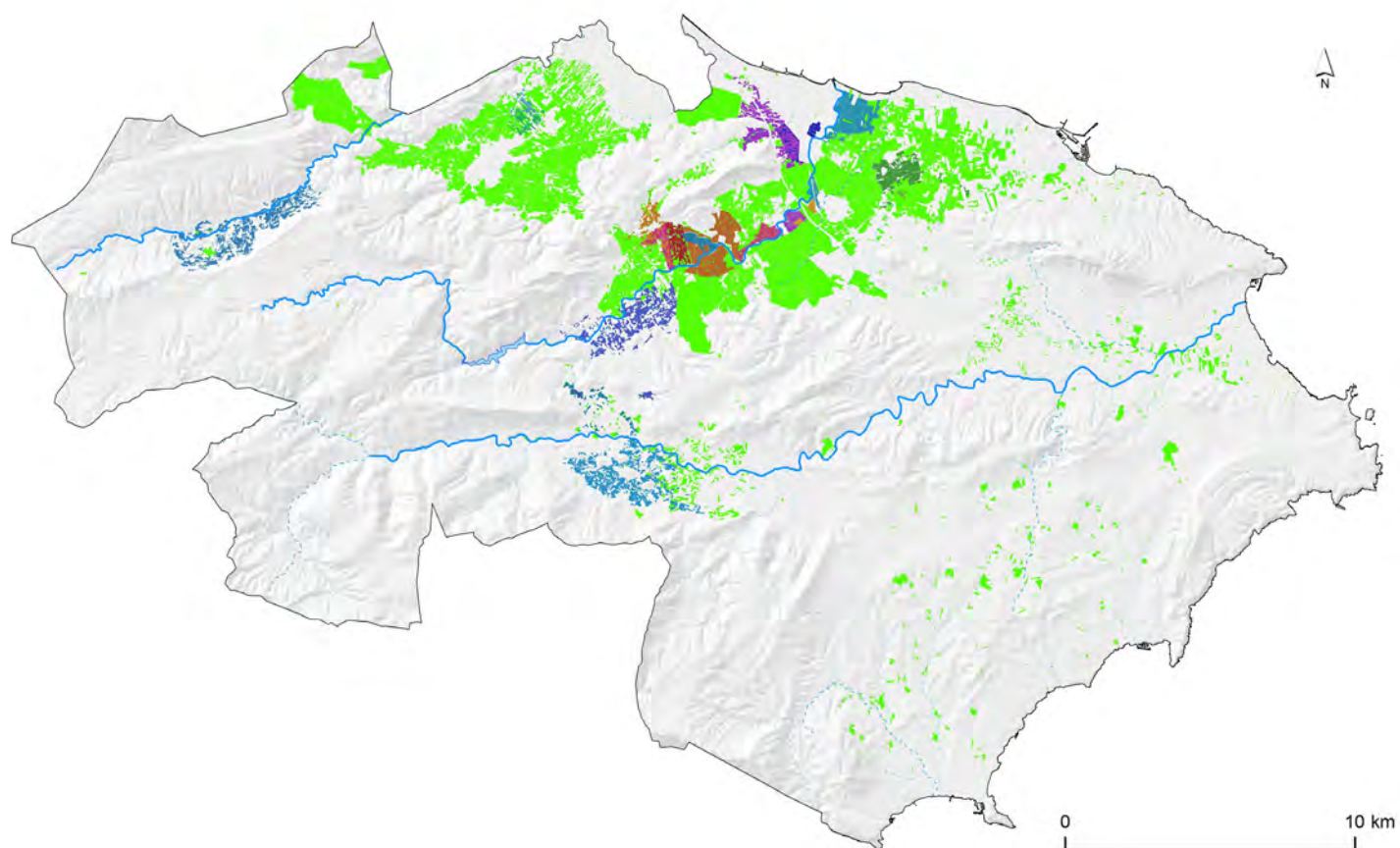
- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.

Aquesta mesura inclou obres necessàries per a la construcció de basses (prop d'1 hm³) i conduccions de connexió i generals d'entitats de reg (uns 47 km), amb la finalitat d'aprofitar els recursos de la conca del riu Girona.

En aquest sentit, les entitats de reg van exposar durant el procés participatiu que fa diversos anys es van estudiar dues possibles localitzacions per a embassaments d'ús col·lectiu, una a Sagra, desestimada per raons geotècniques, i una altra a Pedreguer, al barranc de la Parra, de la qual va arribar a redactar-se un projecte. No obstant això, i malgrat el cost d'expropiacions, la solució òptima sembla ser la construcció d'un embassament a la Bolata, al costat de Tormos, a fi de poder aprofitar tant les aigües d'aquest brollador que nodreix el riu Girona d'aigües cavalleres, com els possibles recursos derivats d'aquest riu. D'aquesta manera es podrien incorporar els recursos superficials per a constituir un xicotet esquema d'ús conjunt i hi hauria unes infraestructures que servien de base per a la creació d'una comunitat general, com a peça clau de la gestió integrada de recursos hídrics a la comarca.

La inversió necessària s'estima en 26,1 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius de la Marina Alta ascendeix a 61 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 2,5 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de més de 5.245 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 2.019 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	4.370 Kw
Millora de l'eficiència energètica:	3.900 Kw
Instal·lació i millora de reg localitzat:	3.100 ha
Implantació TIC:	3.100 ha
Augment de capacitat d'embassament:	1 hm³

Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	5.245 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	2.5 hm³/any
Reducció emissions CO ₂ :	2.019 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	8,3 M€
Línia 1.1. Energies renovables	4,4 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	3,9 M€
EIX 2 AIGUA	52,7 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	0,6 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	16,1 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	9,9 M€
Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	26,1 M€
TOTAL	61,0 M€

Figura 67. Entitats de reg i propostes d'actuació.

7.10.1. Caracterització de l'àrea regable

La major part dels regadius de la Marina Baixa es concentren en dues xicotetes conques fluvials, la del riu del Castell de Guadalest o de l'Algar i el de la Vila, també denominat Sella o Amadòrio a les seues zones de capçalera. En la conca del riu Algar, entorn de Callosa d'en Sarrià i Altea, ja hi havia una àrea regable d'una mica més de 2.000 hectàrees a inicis del segle XX, proveïda amb aigües fluvials i algunes fonts. La generalització dels motors de bombament d'aigües subterrànies i la construcció de l'embassament del Castell de Guadalest (1969, 13hm³) van permetre ampliar la superfície regada cap al sud, als termes de Polop, la Nucia i l'Alfàs del Pi. En la conca de l'Amadòrio, la construcció primerenca de l'embassament de Relleu (1776) havia permés la creació d'una horta, també pròxima a les 2.000 hectàrees, en l'entorn de la Vila Joiosa. Aquests regadius es van consolidar amb la construcció de l'embassament d'Amadòrio (16 hm³) en 1957. La regulació fluvial i la mobilització de les aigües subterrànies va ser clau per a sostindre el creixement dels espais regats de la comarca. Entre aquests, també s'inclouen algunes xicotetes hortes d'origen islàmic situades a les zones muntanyenques. Aquestes són proveïdes per surgències càrstiques o xicotets llits fluvials i ocupen vessants abancalats amb parcel·les de grandària reduïda. Aquest és el cas, entre altres, de les hortes del Reg Major de Relleu, Orxeta, Sella o la Font del Molí de Finestrat, en la conca de l'Amadòrio, i les de Tàrbena o Bolulla en la conca de l'Algar.

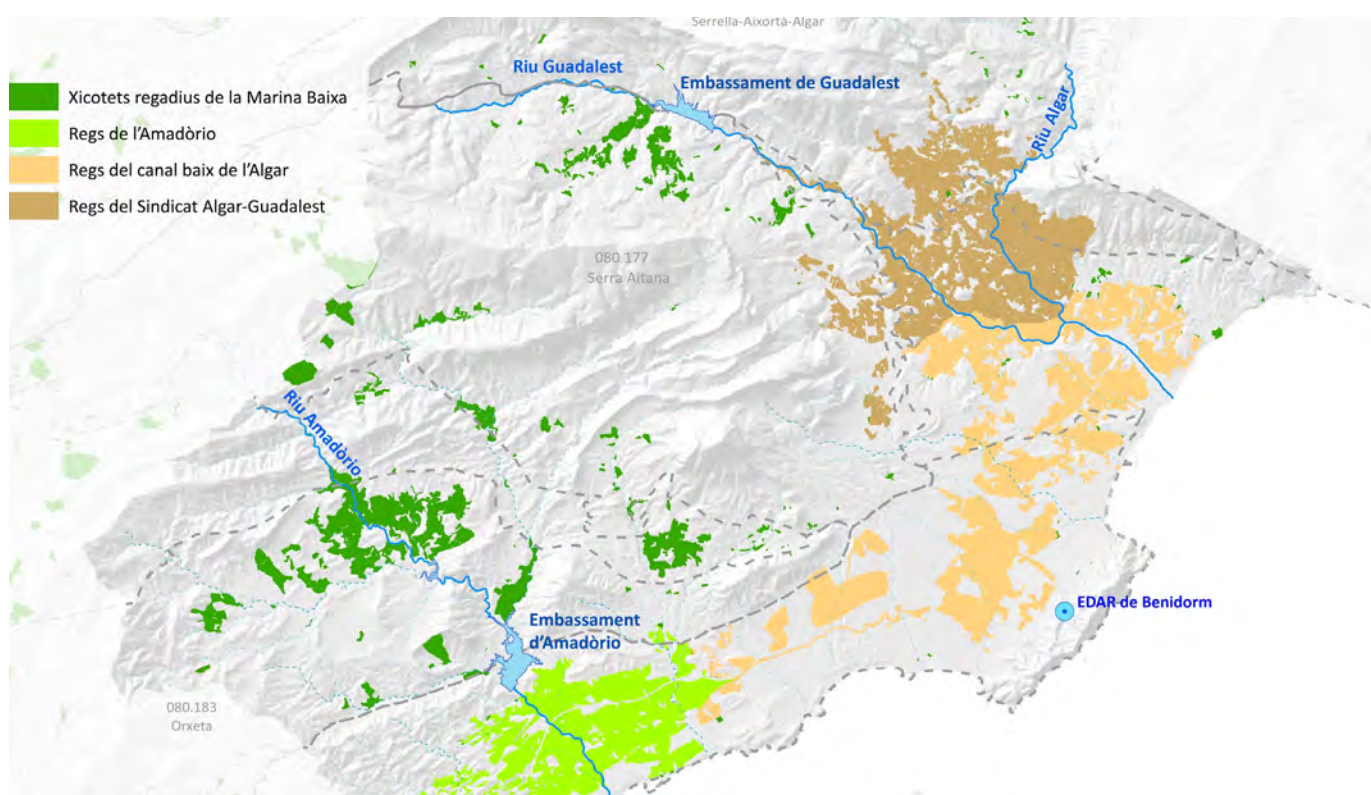


Figura 68. Unitats de demanda agrària de la Marina Baixa.

L'organisme de conca distingeix 4 unitats de demanda agrària a la comarca: els regs del Sindicat de l'Algar-el Castell de Guadalest, els regs del canal Baix Algar, els regs de l'Amadòrio, i els xicotets regadius de la Marina Baixa. Així mateix, estima una demanda bruta total de 30,01 hm³ anuals, dels quals prop d'un 17 % són coberts per aigües residuals i la resta es distribueixen quasi a parts iguals entre recursos subterranis i superficials. Les dues primeres unitats de demanda, si bé amb marcades diferències entre si, posseeixen uns recursos hídrics suficients (fins i tot excedentaris en certes èpoques de l'any), mentre que en la conca de l'Amadòrio, la disponibilitat de recursos és clarament insuficient en termes de qualitat i quantitat, fet que constitueix la principal restricció al desenvolupament de l'agricultura de regadiu.

Per a l'atenció dels regadius del canal Baix de l'Algar, els regs del Sindicat de l'Algar-el Castell de Guadalest i els regs de l'Amadòrio, la Confederació Hidrogràfica del Xúquer ha establert una assignació de 33,2 hm³/any de recursos superficials i regenerats, dels quals 6,8 hm³/any són recursos regenerats de l'EDAR de Benidorm i 2,9 hm³/any de l'EDAR de la Vila Joiosa. El seu ús és prioritari al dels recursos superficials i subterranis. A més, addicionalment, la planificació hidrològica vigent reserva un volum regenerat màxim de fins a 2 hm³/any procedent de l'EDAR de Benidorm per als regadius del canal Baix de l'Algar i els regs de l'Amadòrio.

Taula 13. Demandes de reg segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021).

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterranies	Residuals	Total
Xicotets regadius de la Marina Baixa	0,58	2,31	0,11	3
Regs del Sindicat l'Algar-el Castell de Guadalest	6,93	6,93	0	13,86
Regs del canal Baix de l'Algar	4,11	4,11	1,1	9,32
Regs de l'Amadòrio	0	0	3,83	3,83

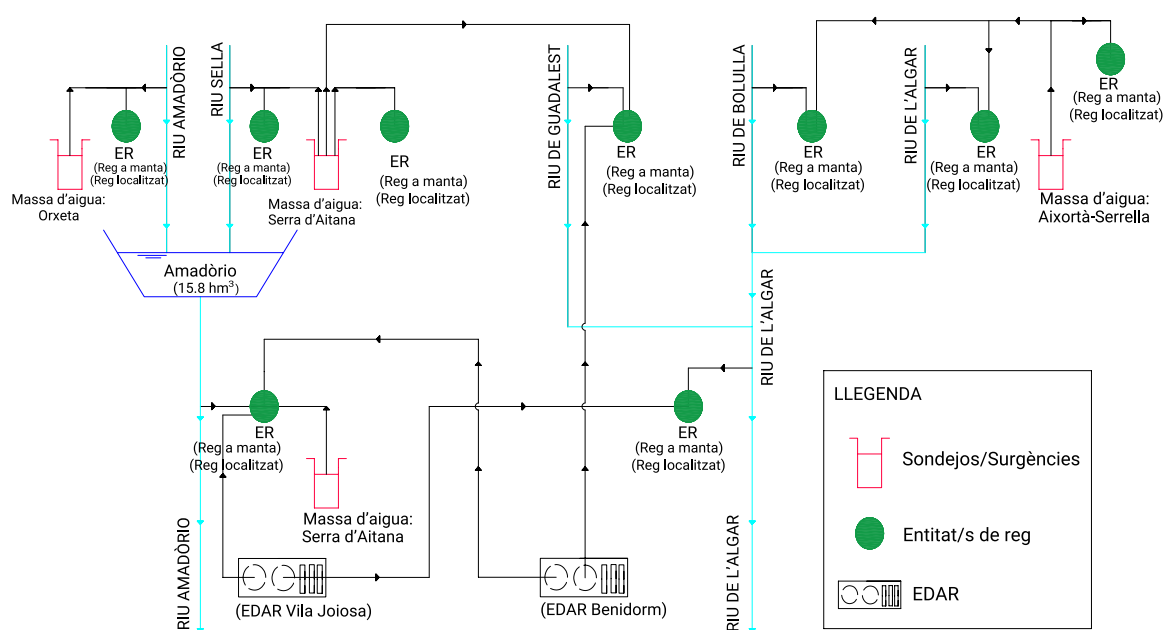


Figura 69. Esquema hidràulic dels regadius de la Marina Baixa.

Bona part dels recursos emprats a la comarca són gestionats mitjançant intercanvis entre usuaris urbans i agrícoles que van començar a establir-se de manera verbal en 1969. Aquests acords van donar lloc a la creació en 1976 d'una institució permanent, el Consorci de Proveïment d'Aigües i Sanejament de la Marina Baixa, format per la Diputació Provincial d'Alacant, la Confederació Hidrogràfica del Xúquer i els ajuntaments de l'Alfàs del Pi, Altea, Benidorm, Finestrat, Polop, la Nucia i la Vila Joiosa. Després de la sequera de 1978, durant la qual l'Ajuntament de Benidorm es va veure obligat a restringir el proveïment d'aigua i a realitzar una transferència d'aigua mitjançant vaixells-tanc, el Consorci va realitzar un important esforç inversor per a la millora dels sistemes de captació i distribució, i es van incorporar les aigües depurades a l'oferta de recursos disponibles.

La transferència de recursos entre usuaris urbans i agrícoles s'articula mitjançant convenis de col·laboració, els quals regulen els intercanvis d'aigua regenerada per a ús agrícola per aigües blanques per a usos urbans. En aquests convenis es fixen les compensacions econòmiques i els incentius que reben les entitats de regants. Per a poder realitzar aquests intercanvis, el Consorci va construir una conducció, hui dia obsoleta, per a proveir les comunitats de regants del canal Baix de l'Algar, la Vila Joiosa, Rec Nou i Cap Negret (Altea). La demanda d'aquestes entitats pot ser satisfeta amb aigües depurades o blanques, segons calga, i la major part han modernitzat les seues instal·lacions amb el suport financer de la Generalitat Valenciana.

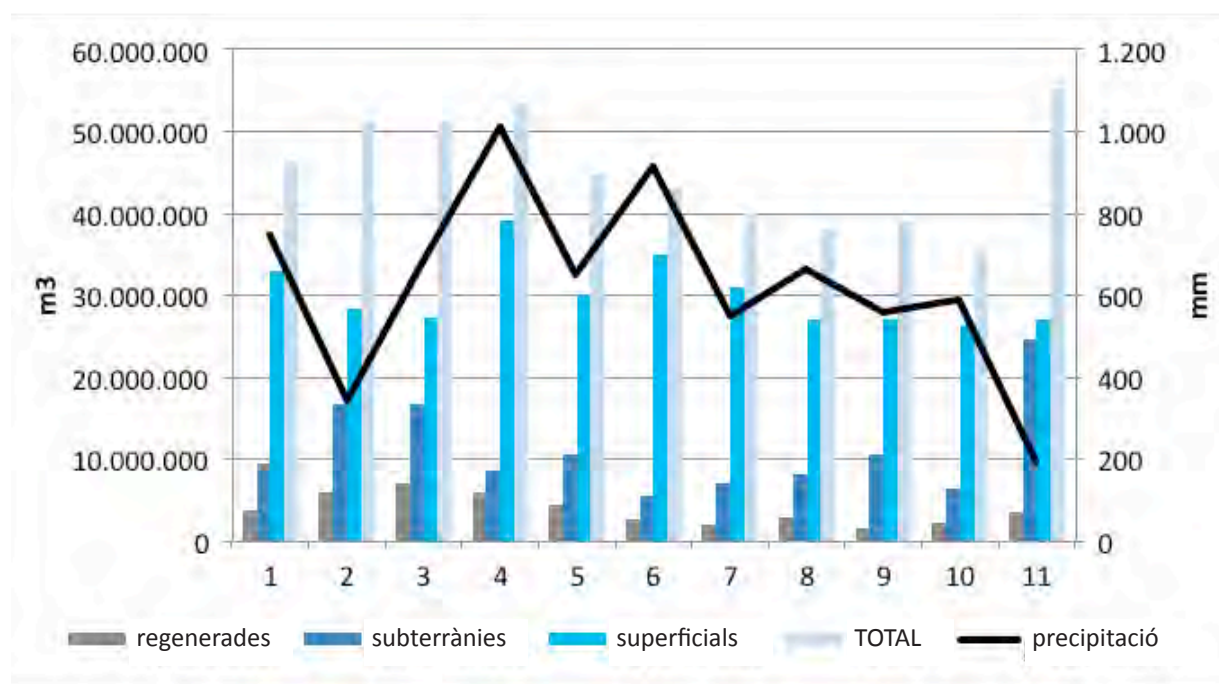


Figura 70. Volums gestionats pel Consorci segons la seua procedència (m³) i precipitacions en el riu Algar (mm).
Font: Consorci de Proveïment d'Aigües i Sanejament de la Marina Baixa.

La demanda agrària oscil·la entre 20 i 30 hm³ anuals, segons les precipitacions, i la demanda total del sistema oscil·la entre 35 hm³ i 55 hm³. Com s'observa en la figura 68, des de l'any 2004 s'han utilitzat anualment entre 1,5 i 7 hm³ d'aigües regenerades que han cobert entre el 4 i el 14 % de les demandes totals. Durant la sequera de l'any 2014, l'ús d'aigua en el sector agrari va ser cobert mitjançant una major extracció d'aigües subterrànies. A causa de la posada en marxa d'aquest sistema de gestió integrada de recursos hídrics, els nivells piezomètrics dels aquífers comarcals romanen estables durant les últimes dècades i no s'han produït situacions greus de desproveïment agrícola o urbà.

En els últims anys s'observa un gradual descens de la demanda agrària comarcal en comparació amb la demanda urbana. Això és pel fet que, en termes proporcionals, aquesta comarca és la que ha experimentat un minvament més acusat de la superfície regada en les últimes dècades. De les més de 6.000 hectàrees que es van arribar a regar en la dècada de 1980, es va passar a 4.711 en 1999, 4.143 en 2009 i 3.471 en l'actualitat. El patró de cultius regats és bastant variat. De les 3.471 hectàrees regades esmentades, 864 es dediquen al nispro, majoritàriament agrupat amb denominació d'origen, i 871 al taronger. Ambdues produccions es localitzen principalment a les dues zones regables de la conca de l'Algar. La presència d'altres cítrics, com la llimera i el mandariner, també és important. Junts totalitzen 655 hectàrees més. L'olivar i l'ametler s'estenen sobre unes altres 357 i 282 hectàrees respectivament, principalment en l'entorn de la Vila Joiosa, mentre que la resta d'explotacions presenten un patró bastant divers, en què avança en els últims anys l'alvocat, amb 170 hectàrees.

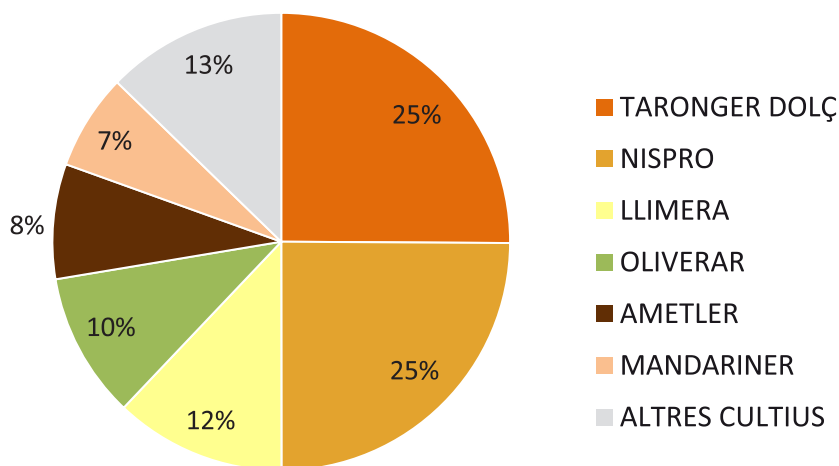


Figura 71. Proporció en els diferents cultius de les 3471 hectàrees regades en la Marina Baixa.

7.10.2. Diagnòstic del sistema de regs

Les entitats de reg de la Marina Baixa han elaborat un diagnòstic que coincideix amb unes altres zones afectades per la crisi citrícola, en què destaquen com alguns dels principals problemes de la comarca la falta de relleu generacional (valorada com a greu o molt greu pel 81 % dels regants), l'abandó d'explotacions agràries (69 %) i la baixa rendibilitat dels seus cultius (62 %). Aquestes expressions tenen el suport de les dades de descens de la superfície conreada comentades abans i refereixen una problemàtica la solució de la qual exigeix mesures que en gran part van més enllà de les possibilitats de la planificació de regadius. De fet, davant d'aquest diagnòstic es va presentar una aportació discrepant, a partir del recent cas de Polop, on una actuació sobre les estructures agràries i la reorientació del patró de cultius cap a l'alvocat està donant molt bons resultats.

Així i tot, els agricultors expressen una situació d'asfíxia econòmica pels escassos marges comercials de les seues produccions i busquen una solució parcial a través de la reducció dels costos del reg. En aquest sentit, els regants de la comarca van qualificar la tributació de l'Impost de Béns Immobles sobre les infraestructures de reg com un llast per a la seua supervivència (58 %) i un 35 % van atorgar aquesta valoració als costos energètics generats per la pressurització de les xarxes de reg localitzat, un fet que ha incrementat els costos del reg en els sistemes tradicionalment proveïts per aigües superficials.

Les deficiències del sistema de recursos centren bona part del debat entre les entitats de reg. El principal problema és la falta de garantia de subministrament durant l'estiu —singularment en el sector de la Vila Joiosa—, quan coincideixen els pics de la demanda agrícola i turística (73 % de valoració greu o molt greu). Per a la majoria dels regants, a la comarca no s'aprofita suficientment el potencial que presenten les aigües superficials (62 %), fonamentalment les generades durant les precipitacions intenses o els desembassaments tècnics. A causa de la falta d'infraestructures d'emmagatzematge i regulació, bona part dels regants (46 %) consideren necessari executar la construcció de nous assuts o la rehabilitació d'algunes infraestructures històriques. Es va esmentar com a exemple per a revertir aquesta situació la recent renovació d'un assut a Callosa d'en Sarrià per a aprofitar les aigües fluents del llit del riu del Castell de Guadalest, actuació finançada per la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

La salinitat de l'efluent de les EDAR que eleven aigües residuals per al reg és també una deficiència greu del sistema de recursos (46 %), complicada en algun cas per la falta de conduccions per a posar aquest recurs a la disposició de nous usuaris (35 %). Ha de recordar-se que la dessalinitzadora de l'EDAR de Benidorm funciona només al 40 % de la seua capacitat, i que l'EDAR de la Vila Joiosa genera un efluent excessivament salí i manca de dessalinitzadora. Els regants reclamen actuacions per a reduir aquesta salinitat i recorden que els costos d'aquestes operacions han de ser a càrrec del sector urbà, que tenen l'obligació de retornar les aigües al cicle natural en l'estat en el qual es van extraure.

Alguns aspectes de la gestió del Consorci de Proveïment d'Aigües i Sanejament de la Marina Baixa també han sigut qüestionats. Si bé la major part de les entitats de reg coincideixen a reconèixer l'èxit de la institució per a resoldre les crisis de proveïment, hi ha crítiques fonamentades a aquest sistema de governança de l'aigua, ja que no tots els usuaris de l'aqüífer participen en la presa de decisions i no hi ha suficient transparència en les operacions d'intercanvi de recursos. Un 42 % veuen un problema greu o molt greu en aquests procediments i un 38 % lamenten l'afecció que determinats pous tenen sobre el conjunt de l'aqüífer.

En relació a les tecnologies de reg, el principal problema detectat per les entitats de reg (73 %, el segon més valorat com a greu o molt greu a la comarca) és la falta d'automatismes en els sistemes de reg localitzat, i en concret la manca d'adobadores. A certa distància d'aquest (31 %), algunes entitats de reg que mantenen sistemes de reg per gravetat (zona de la Vila Joiosa i algunes entitats de Callosa d'en Sarrià) demanden la instal·lació del reg localitzat.

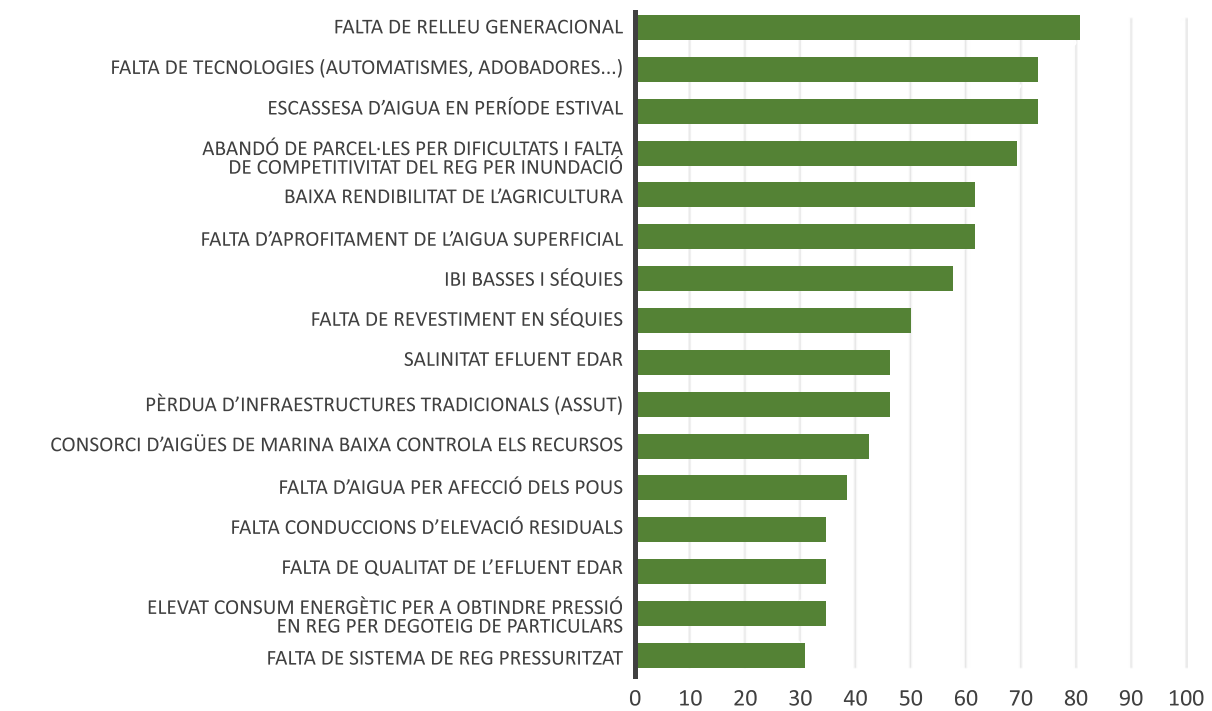


Figura 72. Valoració dels problemes de la Marina Baixa efectuada per les entitats de reg. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus.

7.10.3. Demandes de les entitats de reg

Si bé la crisi del sistema productiu és, segons el diagnòstic elaborat per les entitats de reg, el principal problema del regadiu de la comarca, l'única mesura proposada referent a això per aquestes —i la millor valorada a la comarca— és la modificació de l'impost sobre béns immobles aplicat a les infraestructures de reg, un tribut la gestió del qual competeix a altres administracions, no a l'autonòmica.

En relació al sistema de recursos, la bateria de mesures elaborada per les entitats de reg és més àmplia, amb diverses mesures referides a la gestió de les aigües regenerades i a la captació de recursos fluvials. Quant a l'efluent de les EDAR, les principals demandes se centren en la millora d'aquestes instal·lacions, a fi de reduir la salinitat i la càrrega sòlida dels recursos depurats. Aquestes mesures són particularment urgents a l'EDAR de la Vila Joiosa, on no es disposa de dessalinitzadora. A més, els regants necessiten el suport de l'Administració per a millorar la seua capacitat de regulació i poder aprofitar millor l'abundant efluent generat per les depuradores durant l'estiu. Aquestes millores de la capacitat d'embassament i les que haurien de dur-se a terme en les diferents entitats de reg són qualificades de prioritàries o importants —respectivament— pel 56 % i el 72 % de les entitats de reg. Així mateix, un 56 % considera necessari completar el sistema de reutilització de residuals amb la construcció de noves impulsions per a poder proveir un major nombre d'entitats de reg.

Quant als recursos superficials, la recuperació d'alguns dels antics assuts abandonats per a poder captar recursos fluvials en moments de crescuda o desembassaments tècnics està molt ben valorada per les entitats de reg (72 %), que també demanden el condicionament d'algunes antigues galeries de captació. En aquest sentit, a la zona regable de la Vila Joiosa es requereix la reposició de la conducció de connexió amb l'embassament d'Amadòrio (39 %), ja que l'actual es troba en molt mal estat. No és l'única obra d'interès en aquesta entitat, ja que també es demanda la transformació a reg localitzat del conjunt de l'àrea regable, que ha de permetre aprofitar al màxim el potencial agrícola d'aquest espai.

La tecnologia de reg rep valoracions similars a les atorgades a les millores del sistema de recursos. Un 72 % de les entitats de reg considera que ha d'executar-se la transformació a reg localitzat d'aquells sistemes de reg que no van poder efectuar el canvi durant el període de vigència del Pla de modernització de regadius de 1995. També reben un important suport (56 %) les operacions de millora i renovació de xarxes pressuritzades els materials de les quals han quedat obsolets. Ambdues accions, siguen de primera instal·lació o de renovació, haurien d'acompanyar-se d'actuacions formatives i d'assessoria en matèria de tecnologia hidràulica (61 %), a fi que les entitats de reg puguin aprofitar al màxim el potencial d'aquestes tecnologies.

En un segon pla respecte a les anteriors intervencions, els regants han considerat algunes qüestions relatives a la governança del sistema. Una part considerable de les entitats de reg estima que els convenis del Consorci de Proveïment d'Aigües i Sanejament de la Marina Baixa han d'estendre's al conjunt d'entitats de reg del sistema de recursos i que, en conseqüència, les entitats de reg actuen de manera més integrada o coordinada (39 %). Major rellevància presenten les demandes d'una més eficaç resposta administrativa a la gestió de les concessions d'aigües (67 %).

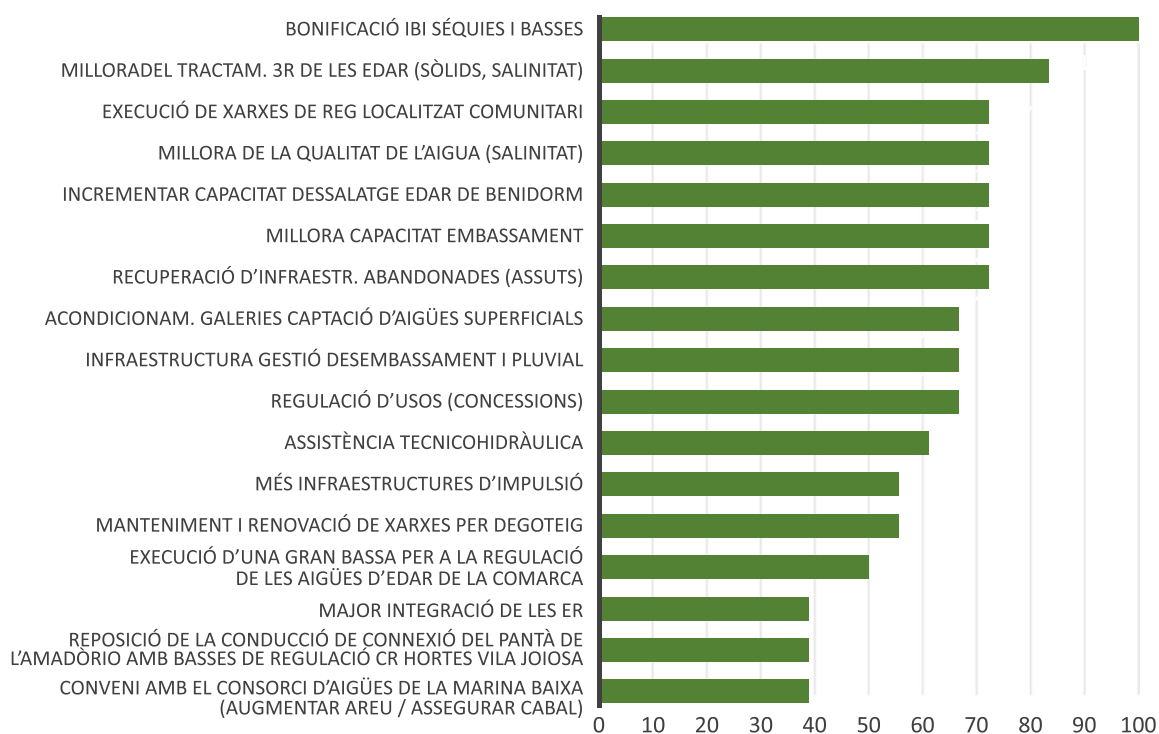


Figura 73. Valoració de les mesures necessàries a la Marina Baixa efectuada per les entitats de reg. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.10.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte les mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1. ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment d'energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

El sector del regadiu de la comarca ha destacat els problemes que es deriven dels elevats costos energètics del reg, per això, resulta necessari impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, per a la qual cosa es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 1.400 kW.

La inversió necessària estimada és 1,4 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1. SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.
- Mesura 2.1.3. Millores en pous.

Actuacions destinades a la millora d'infraestructures deteriorades o obsoletes en 300 ha.

La inversió necessària estimada és de 0,6 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

A la zona regable hi ha necessitats d'instal·lació de reg localitzat i implantació de TIC en 3.600 ha. Part d'aquestes necessitats tenen per objecte ajudar a la reconversió de cultius mitjançant el reg de suport tenint en compte l'afecció causada per la *Xylella fastidiosa* en determinats municipis.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 18,1 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses o depòsits.
- Mesura 2.3.4. Conduccions.

En aquesta zona regable hi ha la necessitat de millorar les basses ja existents i la construcció d'alguns depòsits d'aigua per a facilitar la gestió dels recursos, així com les conduccions necessàries perquè es connecten. S'actuarà en un total de 150.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 9,1 M€.

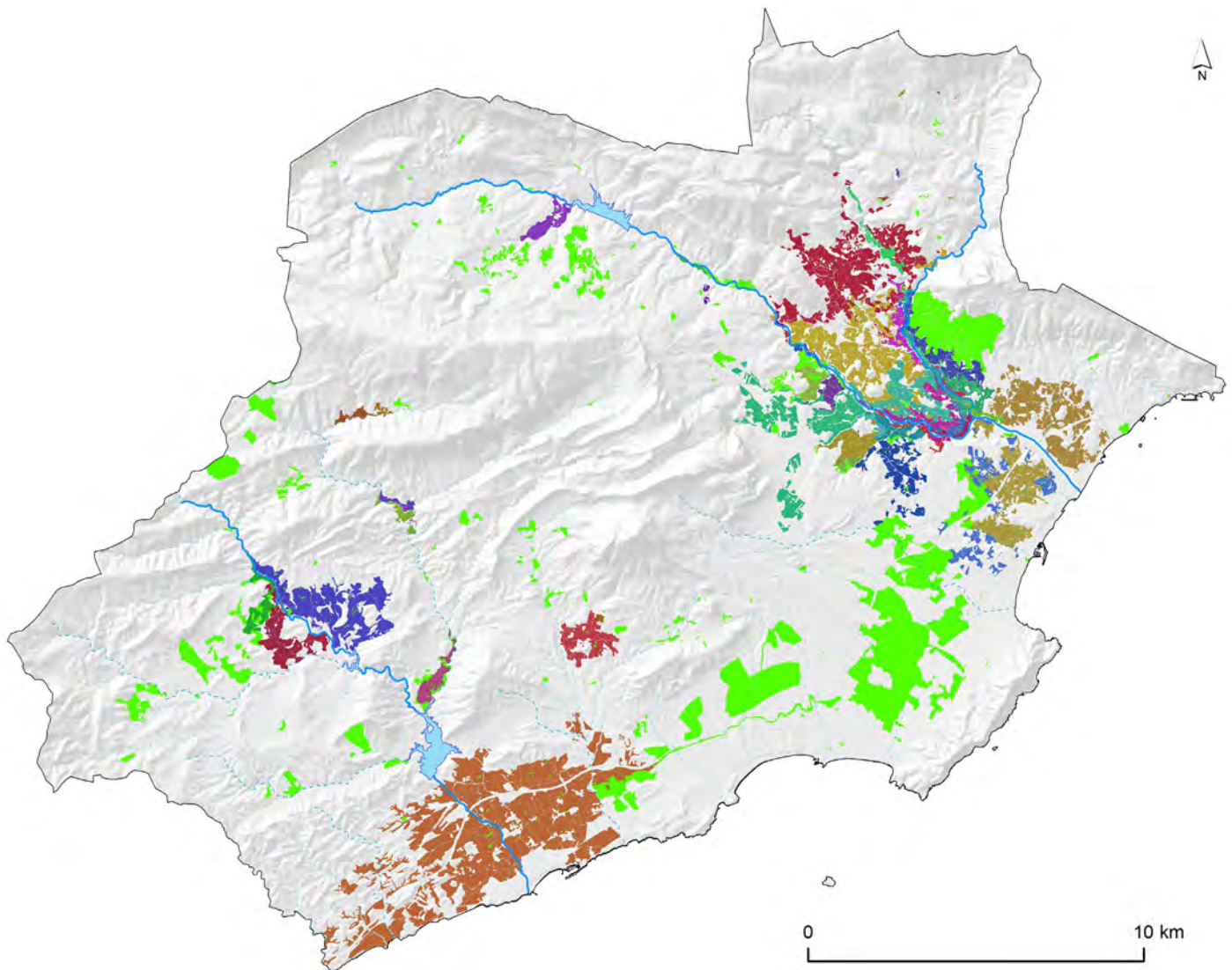
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials
- Mesura 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització d'aigües regenerades.

En aquesta línia, s'inclou l'execució de les basses de reg precises per a regular les aigües de les depuradores de la comarca i per a millorar la gestió integrada de les aigües superficials i subterrànies, amb un augment de la capacitat d'embassament d'uns 2 hm³ i amb la instal·lació d'uns 30 km de canonades.

La inversió necessària s'estima en 28,5 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius de la Marina Baixa ascendeix a 57,7 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 8,1 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 1.680 MWh a l'any i una reducció d'emissions de CO₂ de 647 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	1.400 KW
Instal·lació reg localitzat:	3.600 ha
Implantació TIC:	3.600 ha
Augment de capacitat d'embassament:	2 hm ³
Millora en basses o depòsits:	140.000 m ³

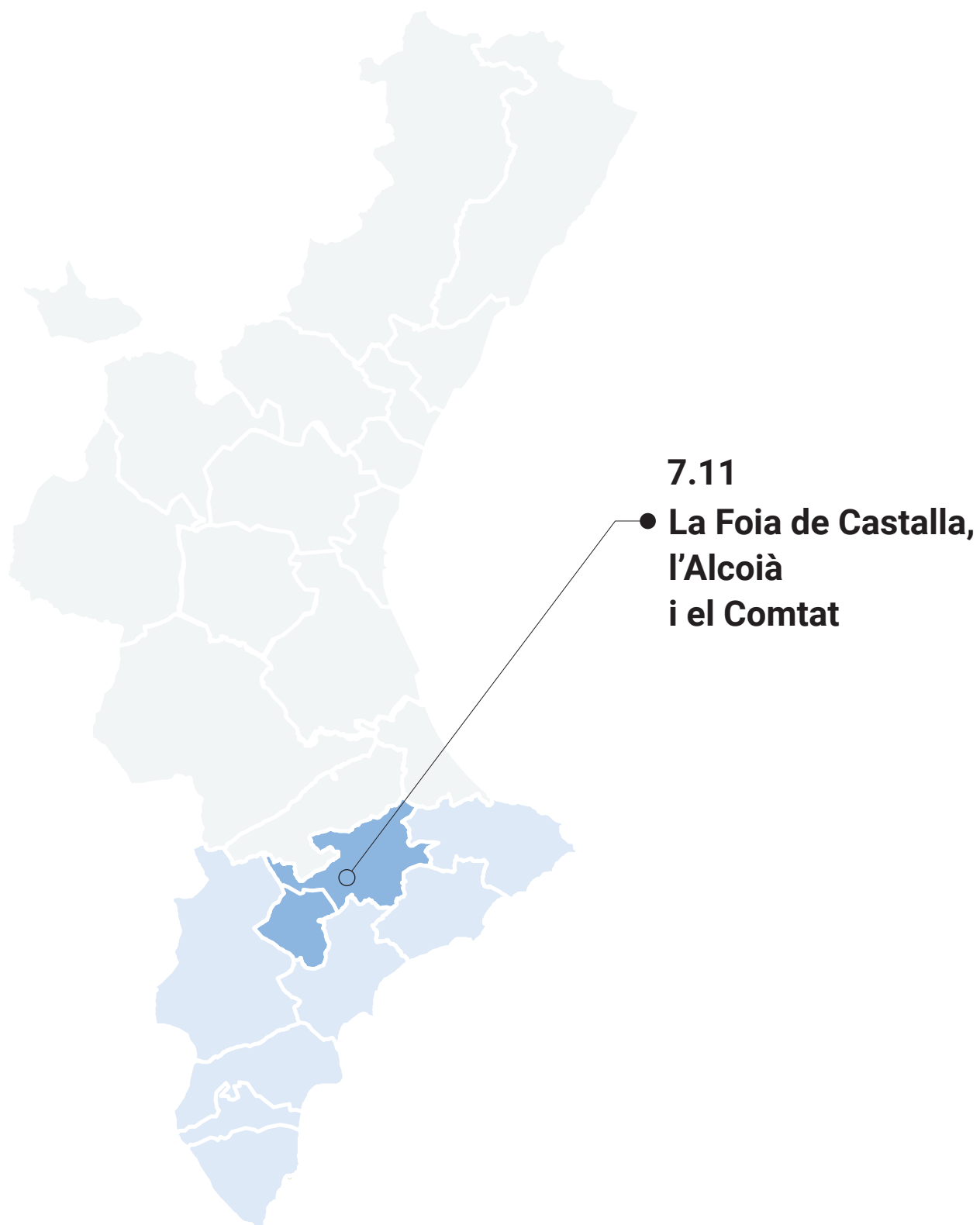
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	1.680 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	8,1 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	647 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	1,4 M€
Línia 1.1. Energies renovables	1,4 M€
EIX 2 AIGUA	56,3 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	0,6 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	18,1 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	9,1 M€
Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	28,5 M€
TOTAL	57,7 M€

Figura 74. Entitats de reg i propostes d'actuació a la Marina Baixa.



7.11.1. Caracterització de l'àrea regable

Les capçaleres dels rius Serpis i Montnegre presenten una superfície regada escassa i fragmentada. Es tracta de xicotets regadius històrics característics de zones de muntanya, alimentats per xicotets assuts, per fonts per les quals encara xorra aigua cavallera i, en algun cas, per pous o estacions depuradores d'aigües residuals. Són gestionades per xicotetes entitats de reg de caràcter local que, malgrat la seua autonomia, en alguns casos subsisteixen gràcies al suport puntual dels ajuntaments.

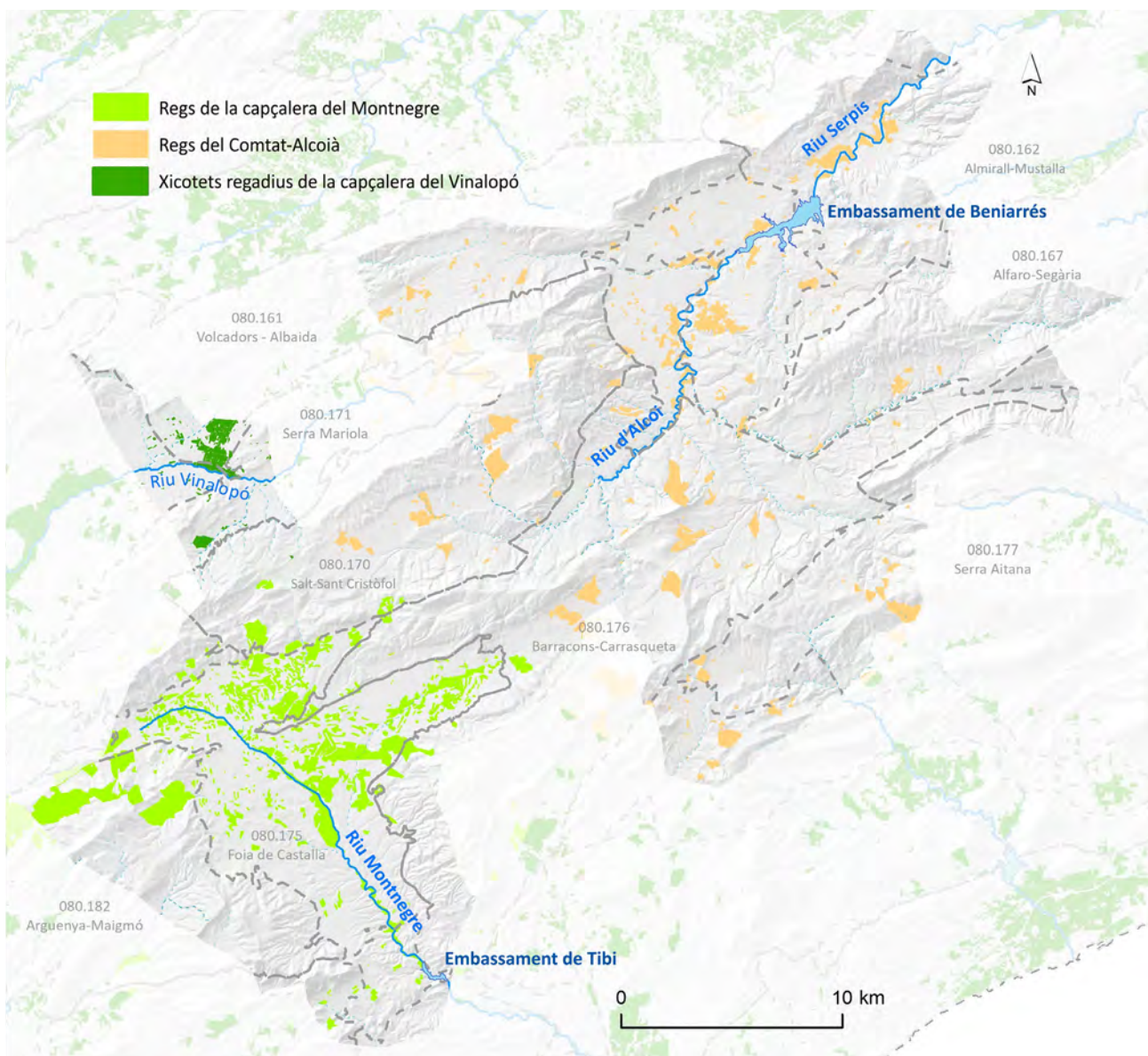


Figura 75. Unitats de demanda agrària de les comarques del Comtat, l'Alcoià i la Foia de Castalla.

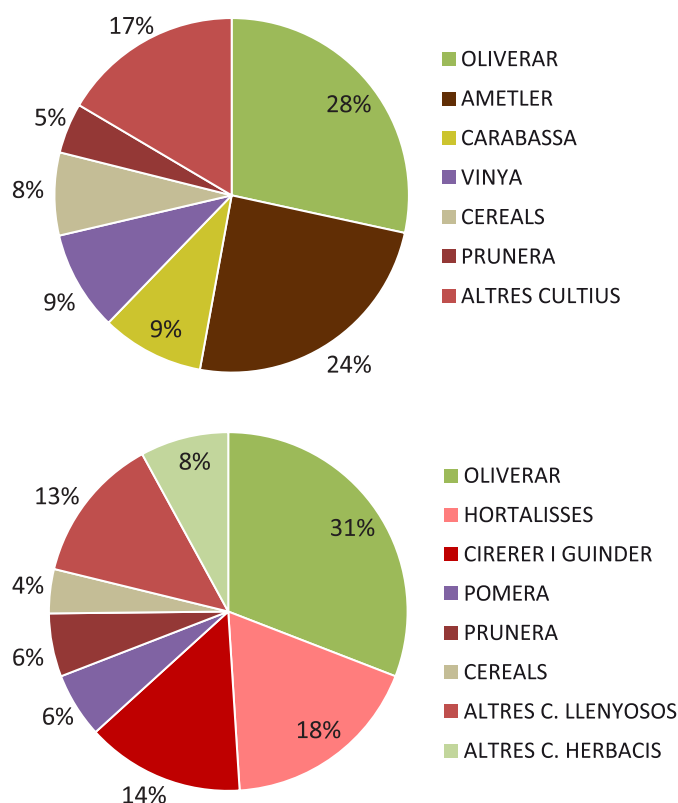


Figura 76. Patró de cultius de les 1.218 hectàrees regades a la Foia de Castalla i de les 1.331 hectàrees regades al Comtat i a l'Alcoià.

En aquests territoris coexisteixen localitats de xicoteta grandària, dinàmiques demogràfiques regressives i població envellida, amb àrees urbanes i industrials de cert dinamisme i escassa vinculació social amb l'agricultura de regadiu. L'activitat agrícola de regadiu té un paper marginal en aquestes tres comarques, a les quals quasi no hi ha professionals agrícoles a temps complet, i on predomina una agricultura d'oci amb la presència de nombrosos jubilats. A la Foia de Castalla només es mantenen 1.218 hectàrees en reg, fonamentalment destinades al reg de suport d'oliverars i ametlerars. Per la seua banda, a la capçalera del Serpis, entre l'Alcoià i el Comtat, no se superen les 1.331 ha regades, en les quals l'olivera és el principal cultiu, sobre un patró molt variat de fruiters de pinyol i llavor i hortalisses diverses. En aquesta xifra es consideren també els termes municipals de Banyeres de Mariola i Bocairent, que s'estenen en la seua major part sobre la capçalera del riu Vinalopó.

Les demandes hídriques de l'agricultura de les tres comarques són molt modestes i queden cobertes sobradament amb els recursos existents. Segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021), entre les tres totalitzen 6,27 hm³. Aquest document no preveu cap assignació ni reserva per a la capçalera del Serpis, però assigna 0,4 hm³/any als regs de la capçalera de Montnegre, procedents de les EDAR de Foia de Castalla i estableix una reserva futura per a aquests mateixos regs de 0,1 hm³/any procedents de l'EDAR de Tibi.

Taula 14. Demanda agrícola del Comtat, l'Alcoià i la Foia de Castalla segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Total
Regs de la capçalera del Montnegre	0,35	3,20	0,04	3,59
Xicotets regadius - l'Alcoià i el Comtat	1,9	0	0,78	2,68

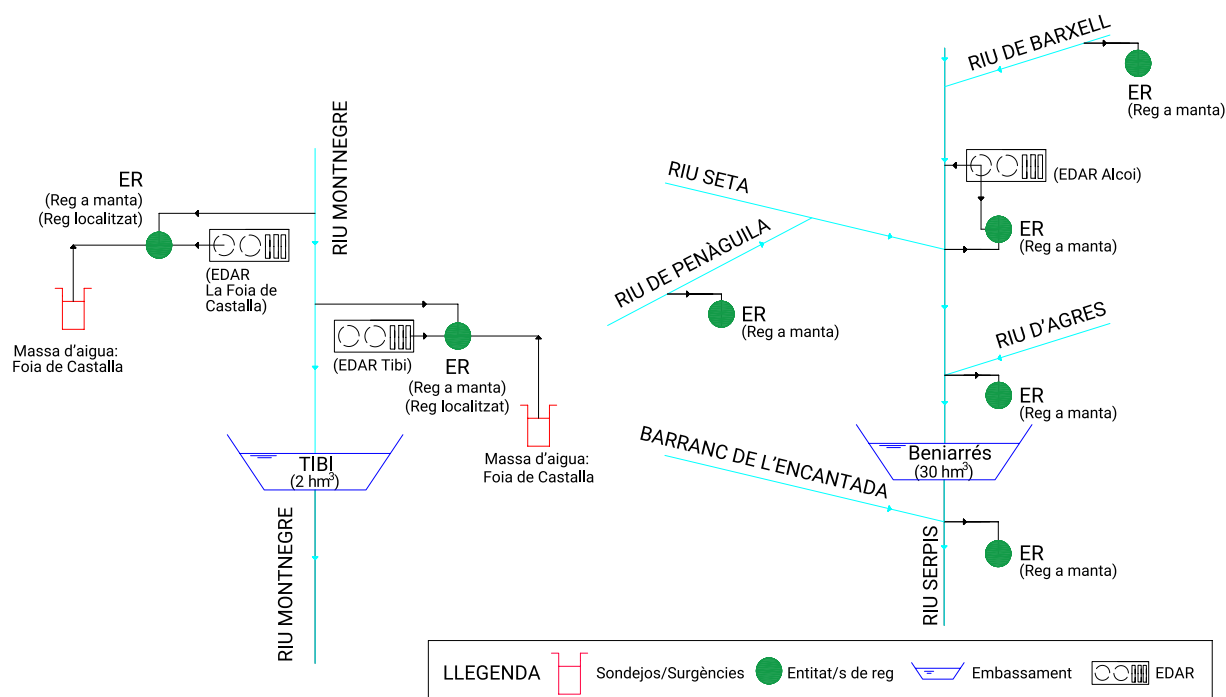


Figura 77. Esquema hidràulic de les tres comarques.

Les inversions públiques en matèria d'infraestructura hidràulica en aquestes comarques han sigut escasses. En la dècada de 1980, en el marc dels programes de promoció de muntanya (PROPROMS), es va arribar a dissenyar un pla d'actuacions per a ambdues comarques que mai va arribar a materialitzar-se. També es va arribar a redactar un projecte de millora del sistema de reg de Cocentaina, que no es va arribar a executar. Aquest fet explica el deteriorament de les conduccions d'aquests regs del Serpis i bona part de les reivindicacions dels usuaris locals, plasmades en el diagnòstic que es detalla a continuació.

7.11.2. Diagnòstic del sistema de regs

En aquestes comarques de muntanya l'agricultura de regadiu manca de rellevància econòmica en comparació amb unes altres activitats i territoris, i preserva una funció essencialment social. Hui dia presenta greus problemes d'abandó d'explotacions i de falta de relleu generacional, que auguren un futur poc esperançador per a la conservació d'aquests sistemes agraris. La seua subsistència depèn de la integració futura de les accions de manteniment i promoció d'aquestes activitats en el marc de polítiques més àmplies de desenvolupament rural o de preservació del patrimoni agroambiental.

La despoblació i la desafecció respecte a aquestes activitats dificulten el manteniment de les seues infraestructures, cosa que ha sigut assenyalada per les entitats de reg com el principal problema a les tres comarques. En el cas del Comtat, les entitats de reg han destacat el problema que suposa la conservació dels trams suburbans de les séquies i les antigues conduccions en galeria (alcavons), el deteriorament dels quals passa desapercbut per les seues difícils condicions d'accessibilitat. Aquest fet causa problemes per l'impacte de la humitat sobre els habitatges i per la dificultat i el cost d'escometre-hi reparacions.

Els costos elèctrics també són un problema per a aquelles entitats que utilitzen pous o bomben part dels seus recursos, atés l'escàs o nul valor comercial de les seues produccions. Així mateix, la falta de capacitat de regulació menyscaba una gestió més eficient dels seus recursos hídrics i dificulta un maneig a demanda de l'aigua de reg.

Hi ha, a més, una percepció de llunyania respecte a l'Administració, plasmada en el desconeixement dels processos de tramitació d'ajudes i en la idea generalitzada de la lentitud d'aquests procediments o de la gestió de permisos d'obres. Així mateix, en el cas del riu Serpis, els usuaris consideren que l'organisme de conca hauria de millorar el control dels abocaments al riu perquè la qualitat d'aquestes aigües afecta els seus regs. Finalment, les entitats de reg de la Foia de Castalla lamenten els greus problemes causats per robatoris i actes vandàlics que danyen les seues infraestructures.

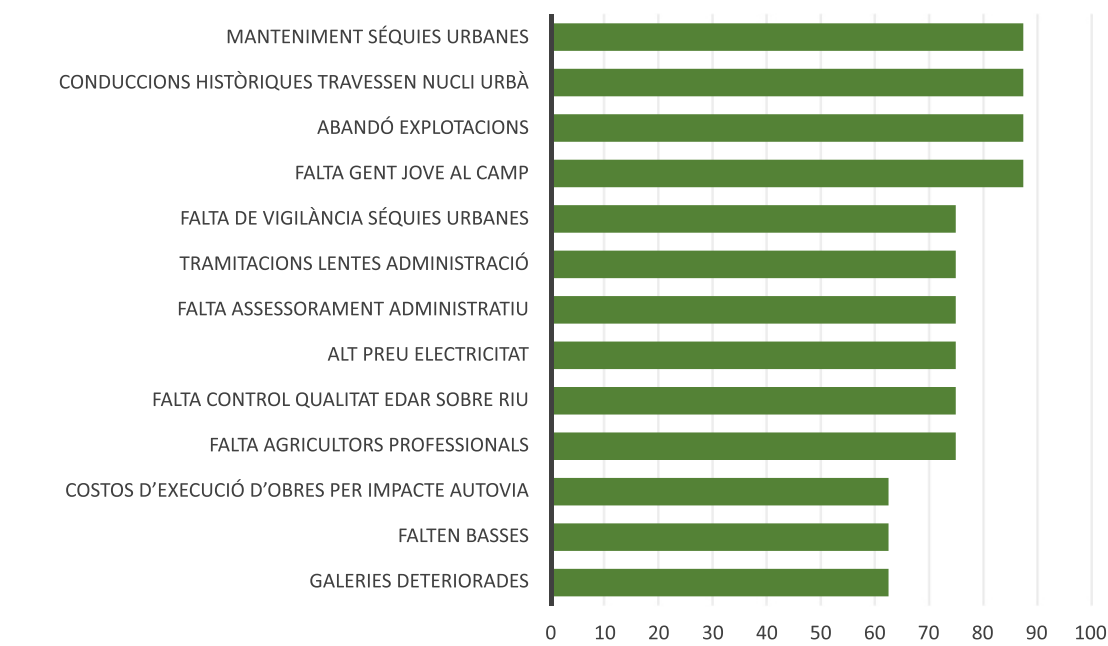


Figura 78. Valoració dels problemes de l'Alcoià i el Comtat efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus⁵.

7.11.3. Demandes de les entitats de reg

Les accions de manteniment han prevalgut sobre totes les altres en la valoració de les mesures necessàries en aquestes comarques de muntanya, tant a la Foia de Castalla, com a l'Alcoià i el Comtat, en què s'ha destacat particularment la necessitat d'escometre l'entubat i la reparació dels trams subterranis de les séquies, per a evitar-ne l'actual degradació i els elevats costos de reparació. Els treballs de renovació i actualització de les infraestructures tradicionals, en opinió de les entitats de reg de la Foia de Castalla que van assistir al procés participatiu, han de prioritzar la conservació i valoració del patrimoni hidràulic històric d'aquests sistemes de reg.

Així mateix, una significativa majoria d'entitats de reg (88 %) del Comtat i l'Alcoià reclamen ajudes per a la construcció de basses col·lectives per al reg i un percentatge una mica menor (63 %) sol·licita l'ajuda de l'Administració per a introduir el reg per degoteig. Per la seua banda, els problemes de costos energètics de les entitats han de ser solucionats, en opinió dels regants, mitjançant la introducció de sistemes fotovoltaics.

Altres mesures exposades pels usuaris queden fora de l'àmbit de la planificació de regadius, com la incorporació de tractament terciari a les EDAR de la capçalera del Serpis, la millora del control de qualitat d'aquest curs fluvial o l'agilitat dels tràmits administratius.

⁵ En el cas de la Foia de Castalla, solament van participar 2 entitats de reg en la reunió comarcal, per la qual cosa es va efectuar el diagnòstic i la recopilació de demandes sense procedir-se a la valoració.

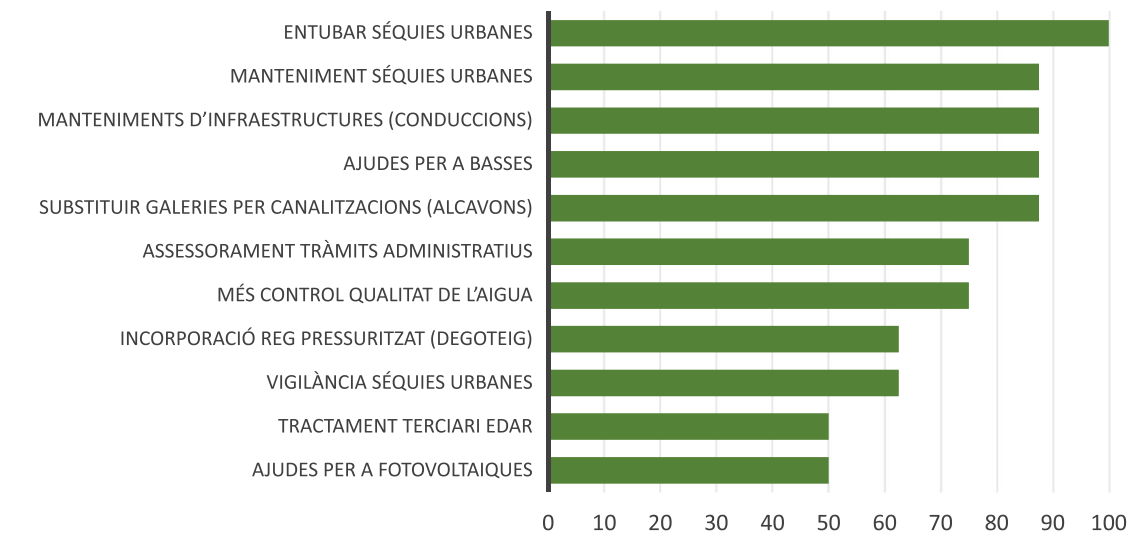


Figura 79. Valoració de les mesures necessàries a l'Alcoià i el Comtat efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.11.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte les mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen a la Foia de Castalla, l'Alcoià i el Comtat són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Els elevats costos energètics del reg constitueixen un dels llastos del sector a la comarca, com així ho constaten les entitats de reg durant el procés de participació. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 1.300 kW.

La inversió necessària estimada és d'1,3 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1. SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat la superfície susceptible d'actuació ocupa 600 hectàrees.

La inversió necessària estimada és d'1,2 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

A la zona regable hi ha necessitats d'actuacions destinades a instal·lar reg localitzat automatitzat per a ajudar a la reconversió de cultius mitjançant el reg de suport, tenint en compte l'afecció causada per la *Xylella fastidiosa* (1.200 ha). També es requereixen altres actuacions com la millora dels sistemes de filtració.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 6 M€.

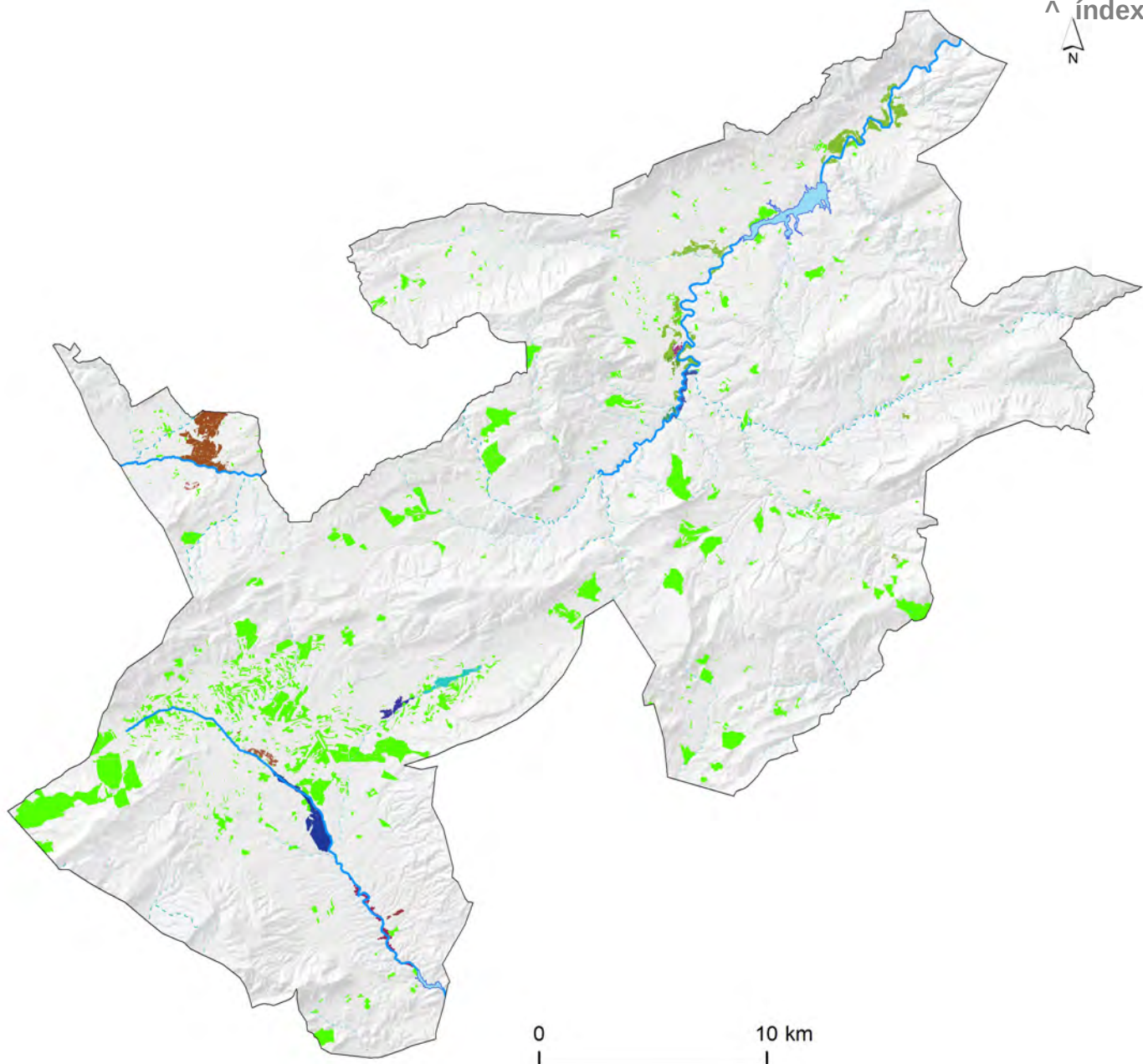
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.4. Conduccions.
- Mesura 2.3.3 Millora de basses i depòsits.

En aquesta zona regable hi ha necessitats de construcció de basses per a incrementar 50.000 m³ la capacitat d'emmagatzematge comarcal, amb les conduccions pertinents. Es requereix també la millora de basses i depòsits existents en uns 75.000 m³

La inversió necessària estimada en aquesta línia és d'1,6 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius de la Foia de Castalla, l'Alcoià i el Comtat ascendeix a 10,1 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 2,1 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 1.560 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 601 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	1.300 KW
Millora de regs per gravetat:	600 ha
Instal·lació reg localitzat:	1.200 ha
Implantació TIC:	1.200 ha
Augment de capacitat d'embassament:	50.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	75.000 m ³

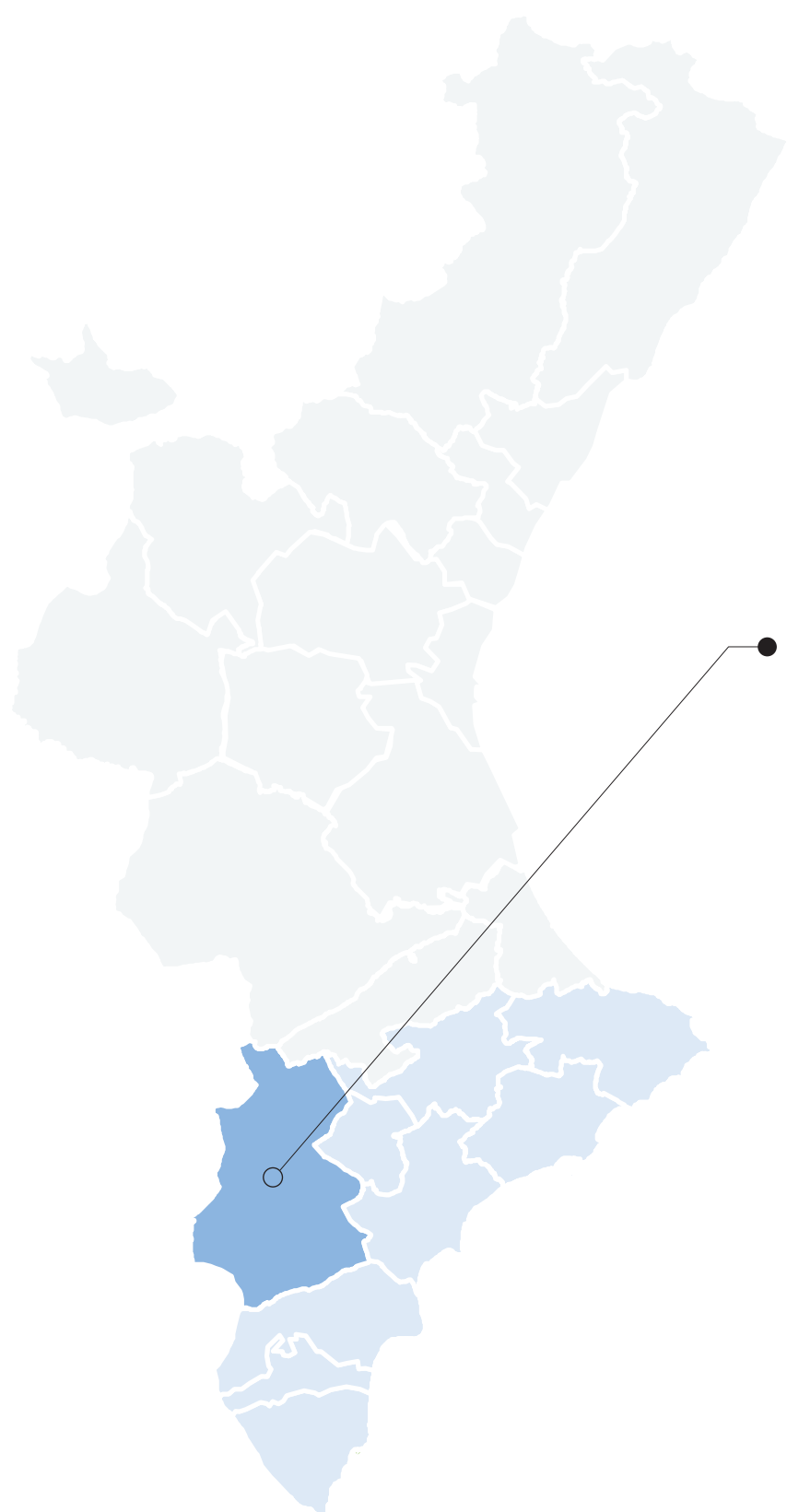
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	1.560 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	2 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	601 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	1,3 M€
Línia 1.1. Energies renovables	1,3 M€
EIX 2 AIGUA	8,8 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	1,2 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	6,0 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	1,6 M€
TOTAL	10,1 M€

Figura 80. Entitats de reg i propostes d'actuacions a la Foia de Castalla, l'Alcoià i el Comtat.



7.12

- **L'Alt Vinalopó
i el Vinalopó
Mitjà**

7.12.1. Caracterització de l'àrea regable

Fins a inicis del passat segle XX, el paisatge agrari de l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà es caracteritzava per la presència de xicotetes hortes aïllades entre vastos secans. Aquests regadius històrics estaven associats als principals nuclis de població i eren proveïts per uns cabals fluvials escassos i per modestos aprofitaments d'aigües subterrànies. No obstant això, la generalització de les tecnologies de captació i bombament va permetre iniciar un procés d'ampliació dels regadius que, si bé presenta diverses discontinuïtats i una casuística variada, s'accelera a partir de la dècada de 1950, quan l'IRYDA efectua nombrosos sondejos en la capçalera de la conca per a impulsar l'agricultura intensiva, cosa que permet una substancial ampliació de la superfície regada.

A principis de la dècada dels huitanta, quan es va produir el traspàs de competències de l'IRYDA a la Generalitat Valenciana, la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació va assumir la gestió de les bateries de pous obertes per l'institut estatal a l'Alt Vinalopó, les quals proveïen diverses comunitats de regants i ajuntaments de la comarca, així com entitats del Vinalopó Mitjà i l'Alacantí. Pocs anys després, en 1988, es va constituir formalment l'Associació Comarcal de Societats Agràries de Transformació i Comunitats de Regants de l'Alt Vinalopó amb l'ànim de poder accedir a la gestió directa dels pous i reduir-ne els costos. Aquesta associació va ser l'embrió de la Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó, la constitució de la qual va ser aprovada el 5 de desembre de 1996.

Amb la creació de la comunitat general s'aspirava a reunir tots els usuaris dels recursos subterranis de la comarca, amb independència de la localització de les àrees de consum —moltes de les quals són extracomarcals. Inicialment la Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó integrava un ajuntament i les 19 entitats de reg de Villena, Beneixama, Biar, Caudete, el Camp de Mirra i Cañada. Posteriorment s'hi van incorporar les entitats de reg de Sax i Salinas, nombrosos usuaris particulars i tots els ajuntaments de l'Alt Vinalopó. Però la participació de les entitats del Vinalopó Mitjà va presentar notables dificultats, a causa de les reticències històriques entre els usuaris de la conca alta i mitjana del riu. La integració d'entitats i consistoris del Vinalopó Mitjà i del Baix Vinalopó i l'Alacantí és hui dia parcial, i es limita a alguns xicotets usuaris i ajuntaments, la Societat del Canal de l'Horta d'Alacant, l'Empresa d'Aigües Municipalitzades d'Alacant i tres entitats de reg: la Comunitat d'Aigües de Novelda, la Comunitat de Regants de Montahud i la Comunitat de Regants de Monforte del Cid.

Les entitats de reg integrades en la comunitat general van obtindre, després de la seua constitució, una concessió provisional de l'Administració estatal de 22 hm³ de les aigües subterrànies de l'Alt Vinalopó, concessió que pertany a les comunitats de regants que la conformen i no a la comunitat general, encara que aquesta és la gestora dels recursos. A més, la Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó disposa d'una concessió provisional de 2,8 hm³ de l'efluent de l'EDAR de Villena. El punt d'emmagatzematge d'aquests volums és l'embassament de Cabezos, amb capacitat per a 640.000 m³. Aquesta infraestructura de regulació és al seu torn el centre d'un anell de conduccions que interconnecta les bateries de pous i els embassaments de totes les comunitats de regants de l'Alt Vinalopó, la construcció dels quals va ser finançada en la seua major part per l'Administració autonòmica. En paral·lel a aquestes obres, la gran majoria de les comunitats de regants de la comarca van executar la transformació a reg localitzat.

En resposta a la creació de la Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó i a causa de la insatisfacció generada entre els usuaris de recursos de l'Alt Vinalopó pertanyents a altres comarques, els regants del Vinalopó Mitjà i l'Alacantí van decidir emprendre la creació d'una altra comunitat general. En conseqüència, van promoure el naixement d'una organització de caràcter territorial, en la qual es van agrupar la major part de les entitats de les valls centrals del Vinalopó i de l'Alacantí, amb independència de la procedència dels seus recursos, seguint per tant un criteri contrari a l'assajat en la veïna Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó. Aquesta entitat es va constituir formalment en 1999 com la Comunitat General d'Usuaris del Vinalopó Mitjà i l'Alacantí, estimulada per la imminent execució del projecte de transvasament Xúquer-Vinalopó.

La prolongada explotació dels recursos subterranis per damunt de la capacitat de recàrrega ha motivat un acusat descens piezomètric, l'abandó i salinització de determinats sondejors i la declaració d'aqüífer sobreexplotat per part de l'organisme de conca. Hui dia, totes les masses d'aigua que proveeixen les valls del Vinalopó es troben en mal estat quantitatiu, malgrat que es reconeix una lleu millora de la situació en bona part dels aquífers durant l'última dècada, que es podria atribuir tant a la modernització de regadius com al descens de la superfície conreada i a la incorporació d'aigües residuals per al reg. En termes de qualitat, la situació també és bastant preocupant, singularment al Vinalopó Mitjà, on, a més, la profunditat dels sondejors eleva els costos d'extracció per damunt de la capacitat econòmica dels agricultors⁶. Aquest fet ha motivat en les dues últimes dècades un abandó d'explotacions molt per sobre dels valors mitjans comarcals en el terme municipal d'Aspe.

El descens continuat dels nivells piezomètrics i la declaració d'aqüífer sobreexplotat van motivar l'actuació de l'organisme de conca, que va incorporar la construcció d'un transvasament des del Xúquer al Pla de conca de 1998. La infraestructura, després de diverses vicissituds, ha sigut posada en marxa recentment, si bé amb volums inferiors als inicialment estimats i amb dificultats tècniques a causa dels defectes constructius de l'embassament de San Diego, destinat a regular els recursos transferits. A més, les infraestructures posttransvasament, la compleció de les quals va assumir la Generalitat Valenciana, no s'han construït íntegrament. Queda pendent l'execució de la conducció del marge esquerre, sense el qual no resulta possible atendre degudament totes les demandes comarcals i, en conseqüència, definir la demanda real de la infraestructura.

Per a la gestió integrada de tots aquests recursos, i davant de la divisió institucional entre la Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó i la Comunitat General d'Usuaris del Vinalopó Mitjà i l'Alacantí, l'Administració pública va impulsar la creació d'una entitat que agrupara les anteriors i el Consorci d'Aigües de la Marina Baixa, i també futurs beneficiaris de recursos transvasats. D'aquesta manera es va constituir l'any 2002 la Junta Central d'Usuaris del Vinalopó, l'Alacantí i la Marina Baixa.

⁶ ACUAMED (2013) *Ordenación de las extracciones de agua de los acuíferos del sistema de explotación Vinalopó-Alacantí en relación con la disponibilidad de recursos alternativos*, Intecsa-Inarsa i Initec, Acuamed, MMA.

Taula 15. Entitats integrades en la Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó.

Entitats de reg	Usuaris particulars	Ajuntaments
Aguarrios Barchell Coop. Val.	Agrícolas New Rock	Beneixama
Comunidad de Aguas de Novelda	Antonio y José Gallego Honrrubia, C.B.	Biar
CR El Abovalar	Bodegas E. Mendoza, S.L.	Camp de Mirra
CR Almizra	Casa Peñas, S.A.	Cañada
CR Borrell-Pontarró	Coop. Vinícola "La Viña" Coop. V.	Caudete
CR de Elda	De la Torre, C.B.	Elda
CR de Villena	Explotaciones Hortofrutícolas, S.A.	Fontanars dels Alforins
CR del Sindicato de Riego de Sax	Finca "El Puntal"	La Font de la Figuera
CR Huerta y Partidas de Villena	Finca "Las Cañas"	Monòver
CR Monforte del Cid	Agrícola La Misión, S.L.	Petrer
CR Montahud	Francisco Bas Sánchez	Salinas
CR Pinar Alto	Hijas de Andrés Navarro, C.B.	Sax
CR Salinas	INVERCON Riego, S.L.	Villena
CR San Cristóbal de Biar	J.M. Los Frutales, S.A.	
CR San Cristóbal de Villena	José Torres Amorós	
CR Vall de Beneixama	Michael Spangerberg Timmer	
Hered. de Aguas de Bogarra	Navarrete Gambín Hnos, S.L.	
SAT Baldona	Pascual Ribera Hurtado	
SAT Núm. 3562 Sax	Textiles Atenea, S.A.	
SAT Pinar Bajo	Sdad Canal de la Huerta de Alicante	
SAT Sierra Oliva	Aguas Municipalizadas de Alicante	
S. Coop. Hondo Nogueras		
S. Coop. Reg. Aguas del Paraíso		

Taula 16. Entitats pertanyents a la Comunitat General d'Usuaris del Vinalopó Mitjà i l'Alacantí.

Entitats de reg	Empreses i ajuntaments
C.A. de Novelda	Sociedad del Canal de la Huerta
C.R. del S.R. de la Huerta de Alicante	Aguas Municipalizadas de Alicante
C.R. Alicante Norte-San Vicente	Ajuntament d'Agost
C.R. de Alicante	Ajuntament d'Algueña
C.R. El Canalillo de Agost	Ajuntament de la Romana
C.R. Hondón de Monóvar	Ajuntament de Monòver
C.R. La Romana	Ajuntament del Pinós
C.R. Virgen de la Paz de Agost	Ajuntament de Xixona
S.A.T. 3.819 Virgen de la Nieves	Ajuntament Hondón de los Frailes
S.A.T. 1.780 Alciri	
S.A.T. 2.281 San Enrique	
S.A.T. 3.013 San Pascual	
S.A.T. 3.539 Riegos-Hondón	
S.A.T. 5.914 Juan Blanco	
S.A.T. 7.566 Riegos de Algueña	
S.A.T. 3.481 Aguas de Pinoso	
S.A.T. 3.509 Percamp	
S.A.T. 3.505 Santa Bárbara	
S.A.T. San Antón y S. Isidro	

El Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021 estima unes demandes anuals de les valls del Vinalopó al voltant de 66,39 hm³, distribuïdes en quatre unitats de demanda agrària. Dues d'aquestes, Regs subterranis de l'Alt Vinalopó i Regs del Vinalopó Mitjà, agrupen la major part d'entitats de reg d'aquestes valls. La unitat Regs mixtos de l'Alt Vinalopó, els regs de Beneixama, que barregen l'escàs cabal fluvial de capçalera amb els recursos subterranis. Els regs del Pinós es comparteixen amb la demarcació hidrogràfica del Segura i els regs d'Agost estan considerats en la unitat de demanda dels regs subterranis de l'Alacantí.

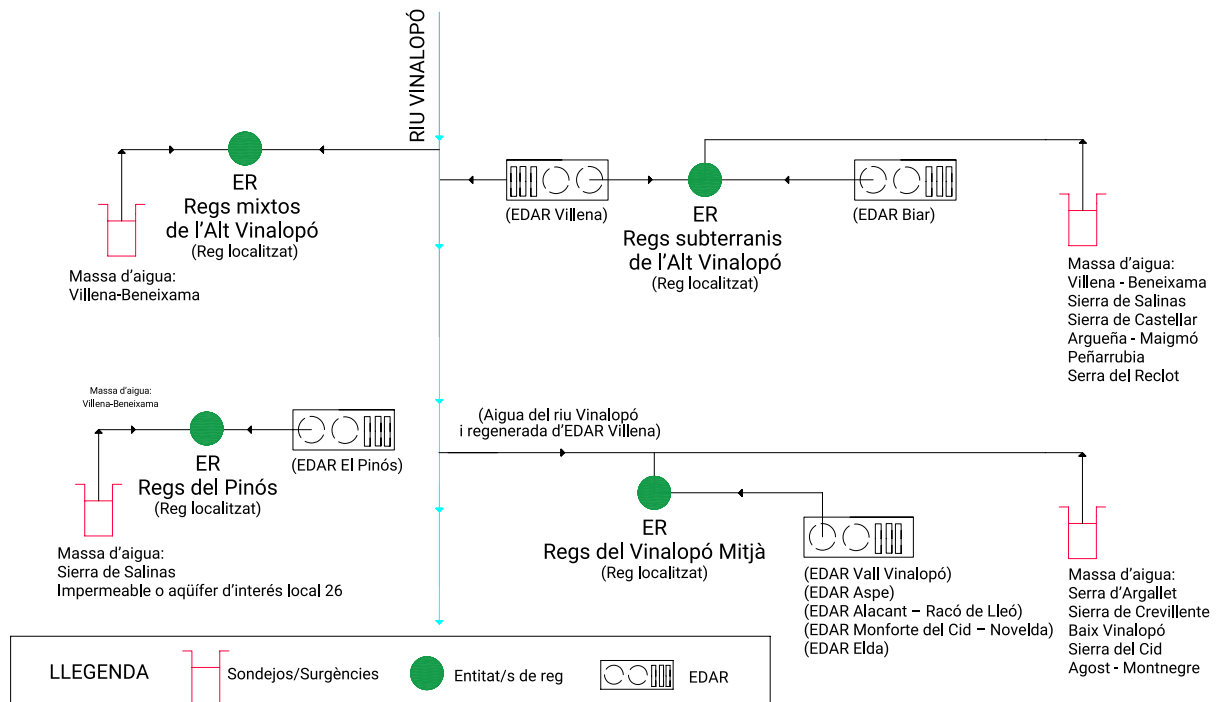


Figura 81. Esquema hidràulic de l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà.

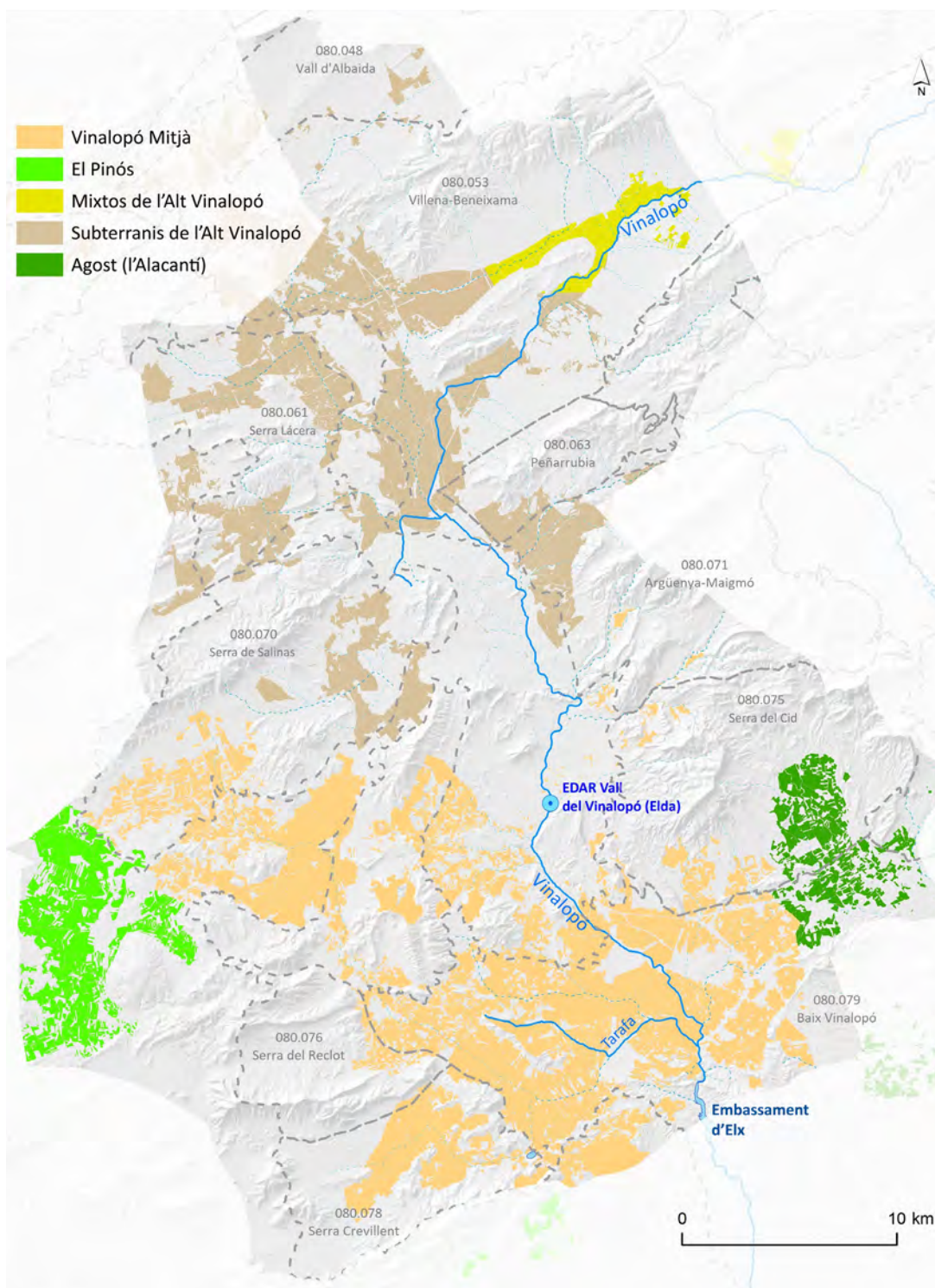


Figura 82. Unitats de demanda agrària de l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà.

Taula 17. Demandes de reg segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Total
Regs mixtos de l'Alt Vinalopó	1,25	0,57	0	1,82
Regs subterranis de l'Alt Vinalopó	0,3	30,06	2,6	30,62
Regs del Vinalopó Mitjà	0,5	27,5	1,71	29,71
Regs del Pinós i Albaterra	0	4,24	0	4,24

L'organisme de conca, en l'actual cicle de planificació, ha assignat 2,5 hm³/any a la unitat Regs subterranis de l'Alt Vinalopó, procedents de les EDAR de Biar (0,2 hm³/any) i Villena (2,3 hm³/any), i 8,7 hm³/any a Regs del Vinalopó Mitjà, procedents de les EDAR de la Vall del Vinalopó (3 hm³/any) i Racó de Lleó (5,7 hm³/any). A més, reserva 6 hm³/any a la unitat Regs del Vinalopó Mitjà, procedents de les EDAR de la Vall del Vinalopó (2,5 hm³/any), Racó de Lleó (2 hm³/any), Aspe (0,3 hm³/any) i Monforte del Cid-Novelda (1,2 hm³/any).

El patró de cultius de la comarca està dominat per la vinya, si bé hi ha un contrast molt significatiu entre la vinya de vinificació, concentrada a l'Alt Vinalopó, i el raïm de taula, quasi exclusiu del Vinalopó Mitjà, de la mateixa manera que la presència de cultius hortícoles està quasi completament limitada a l'Alt Vinalopó. Quant a l'olivera i l'ametler, aquests estan presents en ambdues comarques, però l'olivera és més freqüent en cotes altes i l'ametler en baixes.

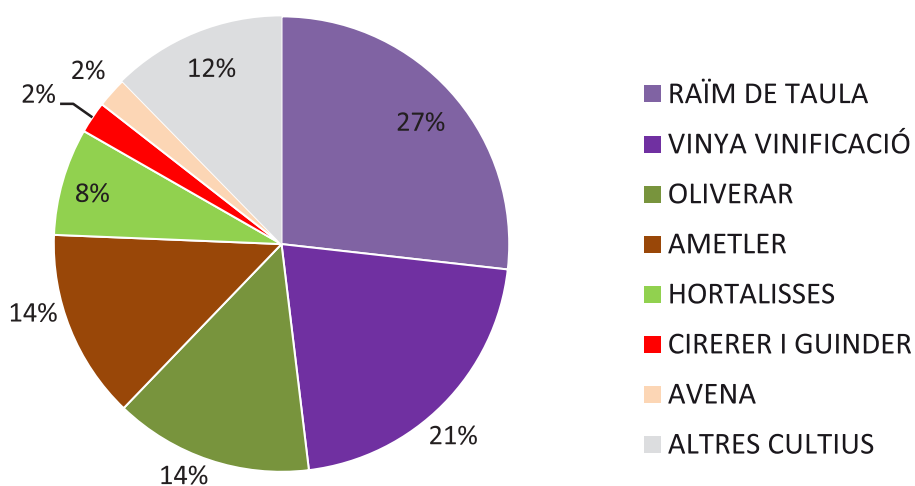


Figura 83. Proporció en els diferents cultius de les 21.798 hectàrees regades a l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà.

7.12.2. Diagnòstic del sistema de regs

Les comarques de les valls del Vinalopó conviuen des de fa diverses dècades amb un problema de dèficit hídric generat per la sobreexplotació d'aigües subterrànies. Com ja s'ha assenyalat, les entitats de reg i les administracions públiques van respondre a aquest desafiament promovent la modernització de les infraestructures de reg, incorporant aigües residuals depurades i construint el transvasament Xúquer-Vinalopó.

Hui dia, segons l'expressat per les entitats de reg implicades en els tallers participatius, el principal problema de les entitats de reg de l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà és l'obsolescència de les infraestructures que es van anar construint durant la passada dècada, i l'absència de part de les infraestructures bàsiques lligades al posttransvasament Xúquer-Vinalopó, que impedeixen que aquests recursos puguin arribar a tots els usuaris.

El 92 % dels participants van destacar com a greu o molt greu l'obsolescència i les deficiències detectades en el disseny d'aquests sistemes. Entre aquestes deficiències es va destacar en gran mesura la falta de capçals de filtració (92 %), que es deriva de la presència d'algues i sediments en les conduccions de reg (74 %). També es va subratllar la gravetat del deteriorament de les làmines dels embassaments (87 %), instal·lades fa prop de dues dècades en moltes entitats. Més enllà dels problemes d'obsolescència, el manteniment de les infraestructures també es fa costós per l'alta recurrència dels robatoris de materials en el medi rural.

Els regants detecten un dèficit d'infraestructures (87 %) que es deriva de la inconclusió dels plans de modernització vinculats al posttransvasament, paralitzats per la crisi econòmica de l'última dècada. Per a diverses entitats de reg d'aquestes comarques és necessari que la Generalitat Valenciana assumisca el compromís financer adquirit en el passat.

La captació de nous recursos és determinant per a sostindre l'activitat agrària sense afectar la sostenibilitat dels aqüífers, per això, i amb independència del debat sobre la transferència d'aigües des del Xúquer, els regants han ressaltat els problemes de qualitat d'aigües regenerades com una de les principals amenaces per al seu sistema de recursos (78 %). En primer lloc, per l'elevada salinitat d'aquestes aigües, que actualment han de barrejar-se amb altres de millor qualitat, i en segon lloc, pel pròxim canvi legislatiu sobre la regulació de l'ús d'aquest recurs que actualment es tramita a Brussel·les. A més, un important percentatge d'entitats de reg (74 %) considera greu o molt greu la falta d'infraestructures per a depurar correctament i aprofitar aquests recursos, el potencial dels quals no ha sigut completament explotat a la comarca.

La dependència de les aigües subterrànies i les elevacions necessàries en algunes zones del Vinalopó Mitjà per a aprofitar els recursos transvasats encareixen els costos del recurs, a causa dels alts preus de l'energia, un element destacat pel 65 % dels participants.

En paral·lel a aquests problemes causats pel deteriorament o insuficiència d'infraestructures, bona part del diagnòstic comarcal se centra en aspectes relatius al marc jurídic i les actuacions de l'Administració. Els regants estan summament preocupats pels possibles canvis en la normativa sobre els comptadors (82 %) i reclamen que les subvencions de projectes de modernització cobrisquen també els costos de redacció dels projectes (78 %). Així mateix, amb caràcter general recalquen la complexitat dels processos administratius. Finalment, les dificultats que travessa el sector agrari en el seu conjunt fan necessària, en opinió d'una significativa majoria d'entitats de reg, una major assistència econòmica per part de les administracions públiques.

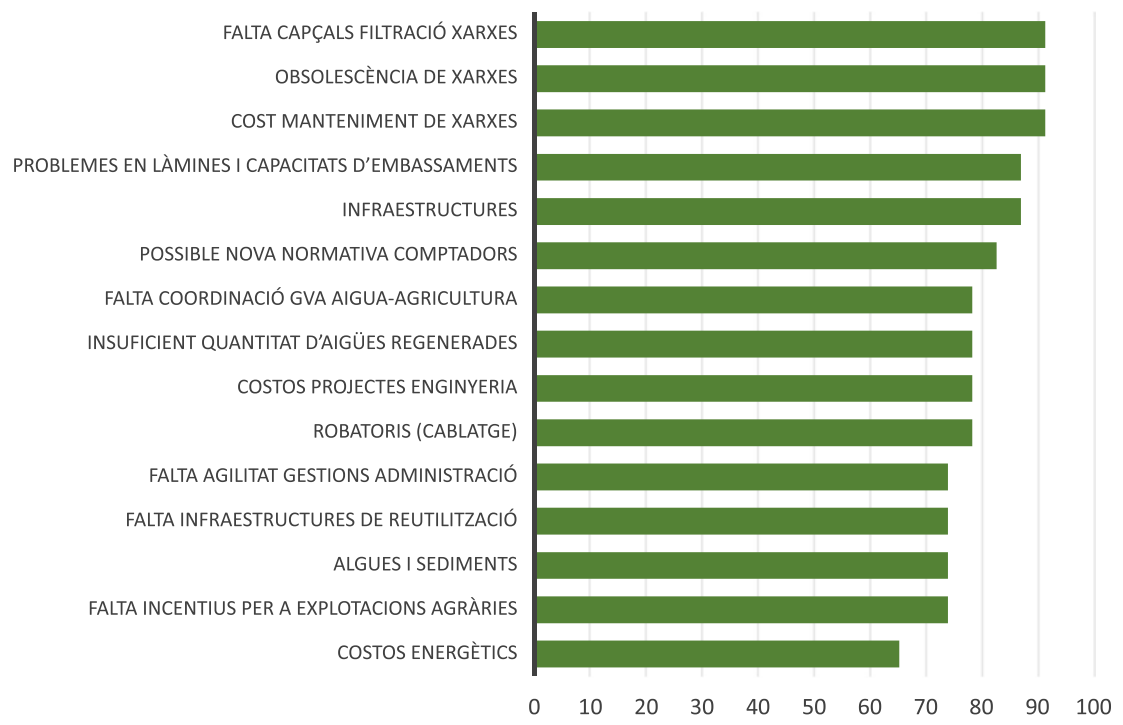


Figura 84. Valoració dels problemes de les valls del Vinalopó efectuada per les entitats de reg. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus.

7.12.3. Demandes de les entitats de reg

La renovació de les infraestructures de reg és la principal necessitat de la comarca, segons l'expressat per les entitats de reg. Un 83 % dels participants van considerar prioritari o important escometre plans de millora i renovació de les infraestructures amb caràcter general, si bé es van detallar aquells que es consideraven de major necessitat. Entre aquests plans es destaquen les millores necessàries dels embassaments col·lectius (78 %), bona part de les quals han d'estar destinades a la reposició de làmines deteriorades, però també, en alguns casos, a la construcció de basses de major grandària, a fi d'incrementar la capacitat de regulació de les entitats de reg. En relació a aquestes infraestructures, un percentatge similar d'entitats de reg va reclamar mesures per a desenvolupar els plans d'emergència demandats per la legislació vigent.

També van rebre una valoració similar les mesures encaminades a superar el problema de l'excés d'algues, sediments i espècies invasores a la comarca. Per a això es reclamen, principalment, ajudes per a aplicar tractaments que inhibisquen el desenvolupament de les poblacions d'algues (78 %), però també el suport per a la construcció o millora d'instal·lacions de filtració (70 %). Un 65 % de les entitats de reg van demandar l'assistència de l'Administració per a resoldre els problemes generats per l'aparició d'espècies invasores, com la clòtina zebra.

Queden a la comarca obres pendents d'entre les previstes per anteriors accions de planejament, en la seua majoria vinculades a les infraestructures posttransvasament que han de fer possible l'arribada d'aigües transferides des del Xúquer a bona part del Vinalopó Mitjà. Les entitats de reg reclamen a l'Administració la compleció d'aquestes intervencions amb caràcter general (74 %) i en particular (61 %) les que es refereixen al posttransvasament.

Finalment, amb la intenció de reduir els costos energètics de les entitats de reg, es considera necessari el foment de les instal·lacions fotovoltaïques, tant als pous com a les instal·lacions d'impulsió existents.

Més enllà de les inversions en renovació i construcció d'infraestructures, i amb una valoració una mica menor, les entitats de reg d'aquestes comarques sol·liciten accions formatives encaminades principalment a dos aspectes. En primer lloc, a millorar la capacitat en seguretat laboral dels empleats de les entitats de reg i dels i les professionals de l'agricultura. En segon lloc, es demana que aquestes accions formatives atenguen principalment les necessitats de les entitats de reg de menor grandària, a causa que, per les seues dimensions, difícilment poden disposar de personal contractat amb una elevada capacitat tècnica.

Les entitats de reg també van manifestar el seu interès per algunes accions que queden fora de l'àmbit de la planificació de regadius. En aquest sentit, es considera necessària l'elaboració de plans excepcionals de sequera, tant per a pal·liar localment els efectes de la falta conjuntural de recursos com per a disposar d'instruments legals per a reduir el cost de les aigües transferides des del Xúquer, el preu de les quals actualment queda fora de l'abast de nombrosos usuaris potencials. Així mateix, a fi de reduir els temps de tramitació i els nivells d'exigència, es considera d'interès estudiar la introducció de modificacions en la legislació d'impacte ambiental per al desenvolupament de determinades infraestructures agrícoles.

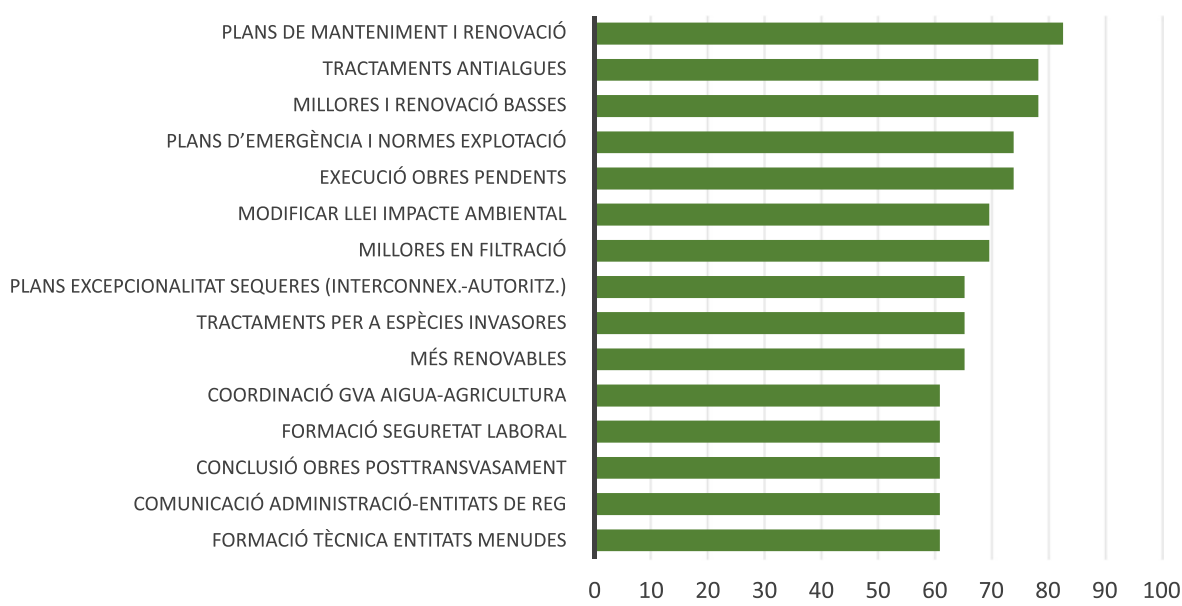


Figura 85. Valoració de les mesures necessàries a l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà efectuada per les entitats de reg. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.12.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte les mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 24.500 kW.

La inversió necessària estimada és de 24,4 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

A la zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets, modernització del reg per TIC i millores als capçals, especialment en els sistemes de filtració. La millora de les instal·lacions de reg localitzat afectarà unes 10.000 ha, amb la implantació de TIC en la mateixa proporció.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 58,1 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses
- Mesura 2.3.2 Construcció de depòsits
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

En aquesta zona regable hi ha necessitats de nous depòsits i basses d'aigua per a facilitar la gestió dels recursos, que requereixen un augment de la capacitat d'emmagatzematge en 480.000 m³. A més, per raons d'obsolescència o seguretat, es requereix la millora o reparació de determinats depòsits i basses amb una capacitat total de 5 hm³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 52,9 M€.

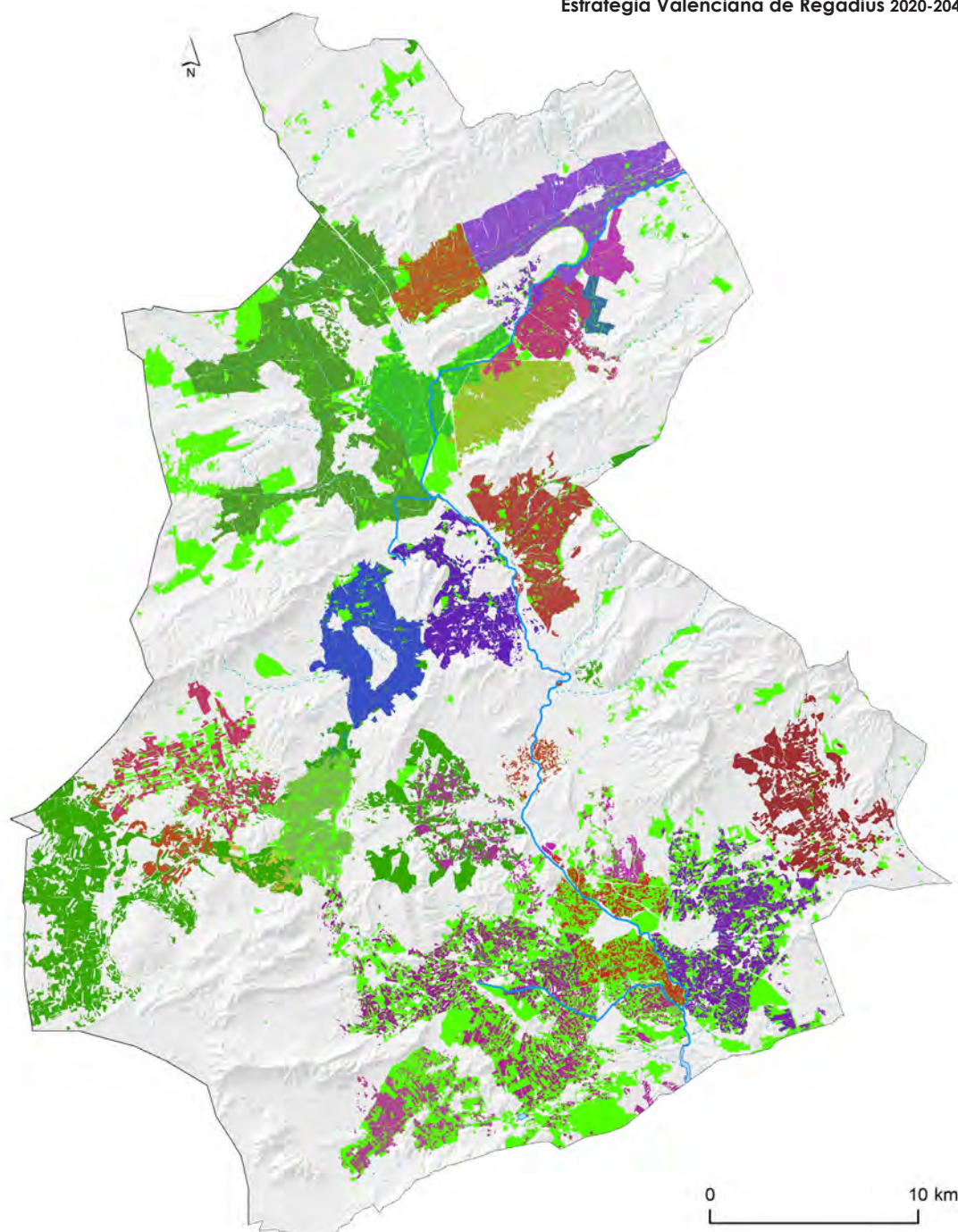
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.

Aquesta mesura inclou obres del posttransvasament Xúquer-Vinalopó, la renovació de conduccions generals d'entitats de reg i conduccions de connexió, amb actuacions en més de 45 km.

La inversió necessària s'estima en 27,5 M€.

En conjunt, la inversió necessària per als regadius de l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà ascendeix a 162,9 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 6 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 29.324 MWh a l'any i una reducció d'emissions de CO₂ d'11.290 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	24.500 KW
Millora de reg localitzat:	10.000 ha
Implantació TIC:	10.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	480.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	5 hm ³

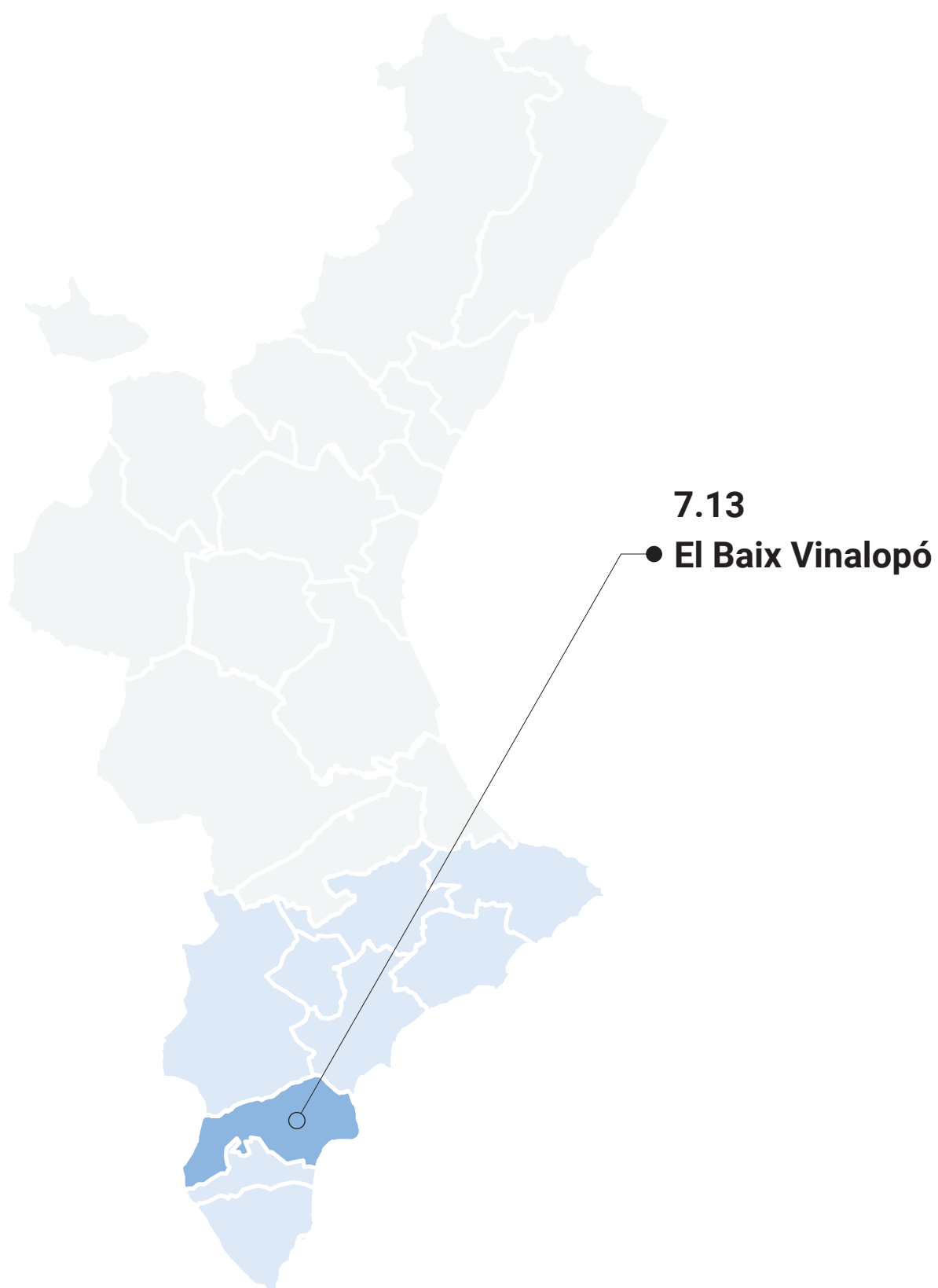
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	29.324 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	6 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	11.290 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	24,4 M€
Línia 1.1. Energies renovables	24,4 M€
EIX 2 AIGUA	138,5 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	58,1 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	52,9 M€
Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	27,5 M€
TOTAL	162,9 M€

Figura 86. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.13.1. Caracterització de l'àrea regable

La comarca del Baix Vinalopó presenta un dels sistemes de regadiu més complexos del territori valencià, a causa de la varietat dels recursos utilitzats i de la seua posició fronterera entre dues demarcacions hidrogràfiques, la del Xúquer i la del Segura. Per a analitzar la problemàtica i les necessitats futures d'aquesta comarca, cal considerar també alguns sectors del Baix Segura vinculats a la xarxa hidràulica de Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Segura, que sosté els regadius de la major part d'aquest espai regat.

La Reial Companyia de Regs de Llevant en el marge esquerre del riu Segura va ser creada en 1917 a partir de tres concessions de les aigües sobrants del Segura i les assarbs de la Vega Baixa (un total de 7 hm³), a fi de subministrar aigua en una zona de 9.900 hectàrees distribuïda entre 6 municipis: Dolores, San Fulgencio, Albatera, Catral, Elx i Crevillent. Pràcticament des de la seua fundació, l'empresa es va caracteritzar per vendre drets d'aigües més enllà dels perímetres definits en les concessions administratives, com a prova l'acord aconseguit en 1924 per a proveir d'aigües el Sindicat de l'Horta d'Alacant⁷.

En 1940, una ordre ministerial va permetre la legalització de tots els regadius creats, refonent les concessions originals en una de nova en la qual s'incloïen també les terres transformades en els termes municipals d'Alacant, Sant Joan, Mutxamel, Cox, el Campello, Orihuela, Benferri, Redován, Granja de Rocamora, Guardamar del Segura, Rojales i Almoradí. Es va passar de les 9.900 ha estipulades en la concessió inicial a una àrea regable de 39.300 ha. Per a la seua gestió, en 1942 es va crear una comunitat de regants, Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Riu Segura, encara que la concessió administrativa d'aigües i la titularitat de la infraestructura la va seguir ostentant l'empresa.

D'aquesta manera es va consolidar una extensa xarxa de regs, el canal principal dels quals eleva l'aigua des del Segura a Guardamar fins al Fondo d'Elx i des d'allí torna a bombar-se fins a prop de Crevillent, distribuint-se en brancs perpendiculars a ambdós marges, entre Orihuela i Alacant. Al paratge del Fondo va ser necessari construir en 1942 dos grans embassaments de regulació per a acumular les aigües del Segura, que hui dia configuren un aiguamoll declarat zona Ramsar i parc natural per les seues singularitats de fauna i flora.

A partir de 1970, davant de la previsible arribada d'aigües del transvasament Tajo-Segura, els regants van iniciar les negociacions per a prendre el control de la gestió, obtenint la titularitat de les instal·lacions en 1976 i el rescat de la concessió en 1983. L'arribada de les aigües del Tajo (78 hm³/any) va servir per a pal·liar la insuficiència dels cabals procedents del riu Segura i va permetre executar una nova ampliació de l'àrea regable. La comunitat de regants va seguir un procediment conegut com a "sindicació" per a transferir aigua a diverses finques de secà adjacents a l'extrem meridional de l'àrea regable, que l'organisme de conca va denominar com a "preses delegades".

⁷ Atés que tota la superfície regable de Catral, Dolores i la major part de San Fulgencio ja estaven proveïdes pels regadius tradicionals, per la qual cosa previsiblement la companyia tindria problemes per a trobar clients, es va tractar d'estendre la xarxa de reg cap a zones de secà o amb dotacions molt escasses, a fi de poder servir el major nombre possible de clients i aquells amb major demanda.

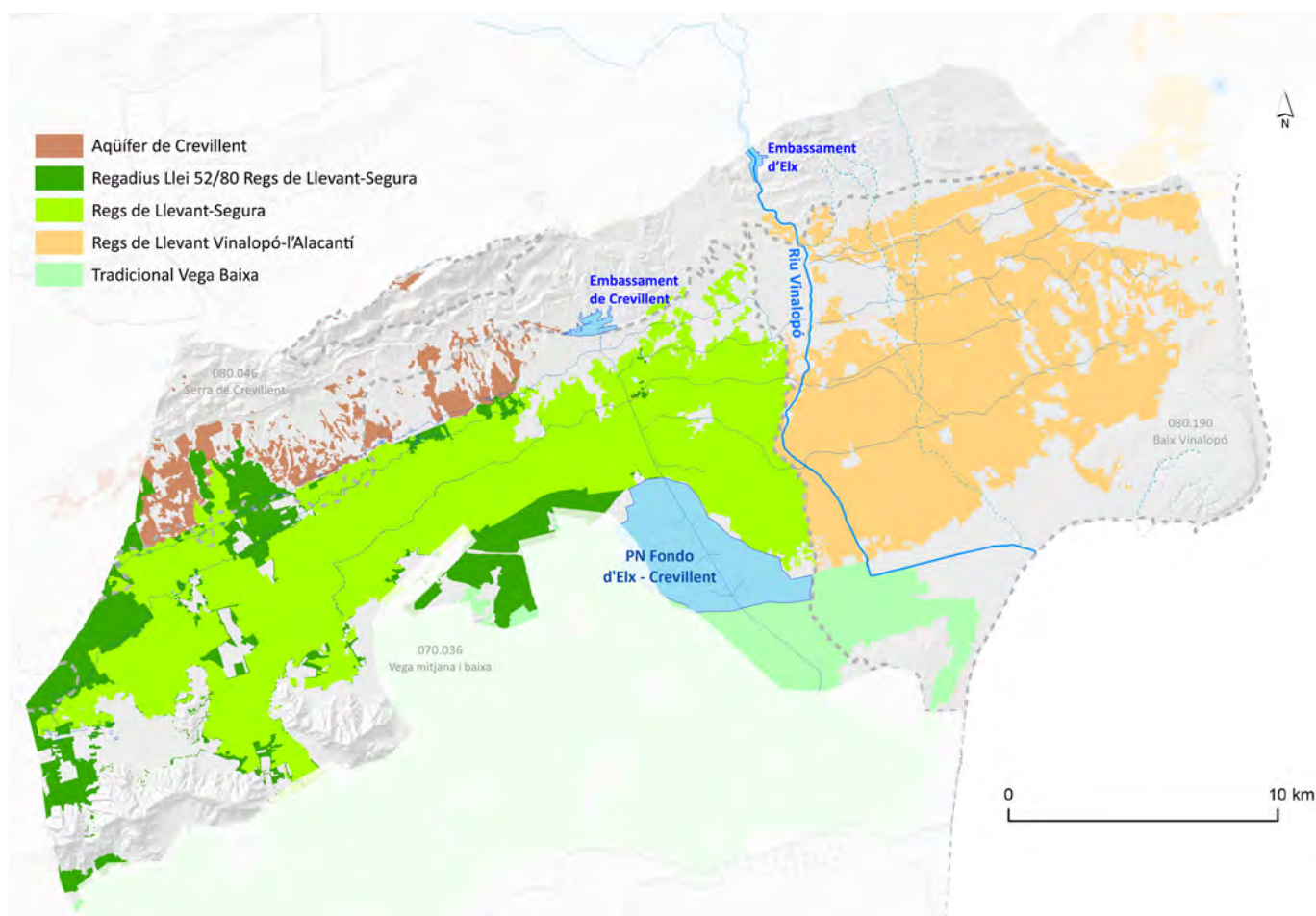


Figura 87. Unitats de demanda agrària i xarxa de conduccions de l'antiga Companyia de Regs de Llevant.

En 1990, els regants de la principal comunitat de les preses delegades, la Murada Norte, van iniciar el tràmit administratiu previ a la constitució de la comunitat de regants, i per a això, van necessitar la conversió de la Comunitat de Regants de Regs de Llevant en una comunitat general, en la qual la nova entitat quedaria integrada. La comissió gestora de l'organisme de conca va informar favorablement i en 1991 la Comunitat General de Regs de Llevant Marge Esquerre va quedar constituïda, després d'una lleu modificació de les seues ordenances. En la comunitat general es van integrar les entitats ja existents que rebien aigües a través de la infraestructura de Regs de Llevant (Comunitat de Regants Bacarot, Comunitat de Regants Horta d'Alacant i l'esmentada Comunitat de Regants Murada Norte) i se'n van crear algunes noves a partir de la reorganització dels principals sectors històrics dels Regs de Llevant (Comunitat de Regants El Canal, Comunitat de Regants Crevillent, Comunitat de Regants R 4a de Llevant i 7a La Peña, Comunitat de Regants El Tercero, Comunitat de Regants 4t Canal de Ponent i Orihuela, i Comunitat de Regants 6a i 7a). A més, el procés administratiu va permetre formalitzar la concessió administrativa de cabals als regadius de les *presas delegades*.

Aquest dilatat procés d'articulació institucional ha donat lloc a una de les entitats de regs de majors dimensions de l'Estat, amb prop de 22.000 socis. Des d'una perspectiva institucional, ha de destacar-se la recent incorporació de Regs de Llevant Marge Esquerre a la Junta Central del Vinalopó, l'Alacantí i la Marina Alta, que pot significar l'arribada futura de recursos del Xúquer a determinats sectors d'aquesta àrea regable, singularment els més septentrionals, per tal d'alleujar la situació del conjunt.

La zona regable de Regs de Llevant se solapa amb la d'altres entitats històriques que no estan integrades en la comunitat general. D'una banda trobem les séquies històriques de l'horta i palmerar d'Elx, com la Comunitat de Regants Séquia Marchena, la Comunitat de Regants Séquia Major i la Comunitat de Regants del Pantà d'Elx, que aprofiten els recursos del Vinalopó. D'altra banda, a la zona litoral del terme d'Elx, les zones regables de les empreses Riegos el Porvenir i Riegos el Progreso, creades també a inicis del segle XX a partir de concessions administratives d'aigües sobre les assarbs de la Vega Baixa. També queden dins de l'àmbit comarcal els regadius tradicionals de Carrizales, com a resultat de les operacions de sanejament executades en el segle XVIII en terres il·licitanes en paral·lel a Pías Fundaciones de la Vega Baixa del Segura. A més, s'inclouen els regs de San Isidro i el Realengo, desenvolupats per l'Institut Nacional de Colonització a mitjan segle XX mitjançant el drenatge del saladar d'Albatera. Finalment, hi ha nombroses finques de reg privades distribuïdes per les falde de la serra de Crevillent, proveïdes per aigües subterrànies.

Els organismes de conca de les demarcacions hidrogràfiques del Xúquer i el Segura distingeixen 5 unitats de demanda en aquesta zona. Les dues primeres, *Regs de Llevant Marge Esquerre Segura* i *Regs de Llevant Marge Esquerre Vinalopó-Alacantí* parteixen en dos l'antiga zona regable de la Companyia de Regs de Llevant, segons queden a un costat o un altre del límit d'ambdues demarcacions. Los Carrizales, El Porvenir i La Marina queden englobats pels *Regadius tradicionals de la Vega Baixa del Segura*. Les preses delegades i els saladers de San Isidro i el Realengo, amb diferents assignacions del transvasament Tajo-Segura, conformen una unitat denominada *Regadius 52/80 Regs de Llevant-Segura*. L'última unitat la configuren els regadius de l'*aqüífer de Crevillent*.

Els plans hidrològics del Segura i el Xúquer (2015-2021) estableixen respectivament una demanda de 59,54 hm³ per a la unitat Regs de Llevant Marge Esquerre Segura i de 45,7 hm³ per als Regs de Llevant Marge Esquerre Vinalopó-Alacantí. Per la seua banda, la demanda estimada per als regs de l'aqüífer de Crevillent és de 3,15 i la de Regadius 52/80 Regs de Llevant-Segura de 43,08 hm³. La dependència dels recursos del Tajo-Segura és notable, ja que aquesta infraestructura va ser planificada per a proveir de 125 hm³ aquest sistema, si bé la disponibilitat de recursos transvasats és molt variable i amb prou feines arriba a totalitzar aquest volum. L'ús d'aigües elevades des del riu Segura i de recursos subterranis no permet compensar el dèficit generat per la planificació hidrològica, per la qual cosa en els últims anys s'ha incrementat l'ús d'aigües residuals depurades. El Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) assigna els següents volums regenerats màxims per a l'ús agrícola de regadiu: 8,8 hm³/any a Regs de Llevant Marge Esquerre: Camp d'Elx, procedents de les EDAR de Santa Pola (1,7 hm³/any), Elx Algorós (7 hm³/any) i Elx Arenals (0,1 hm³/any). A més, reserva els següents increments de reutilització per al sector administrat per la Confederació Hidrogràfica del Xúquer a la comarca: 2 hm³/any procedents de l'EDAR d'Alacant Racó de Lleó i 0,4 hm³/any procedents de l'EDAR d'Elx (Carrissars).

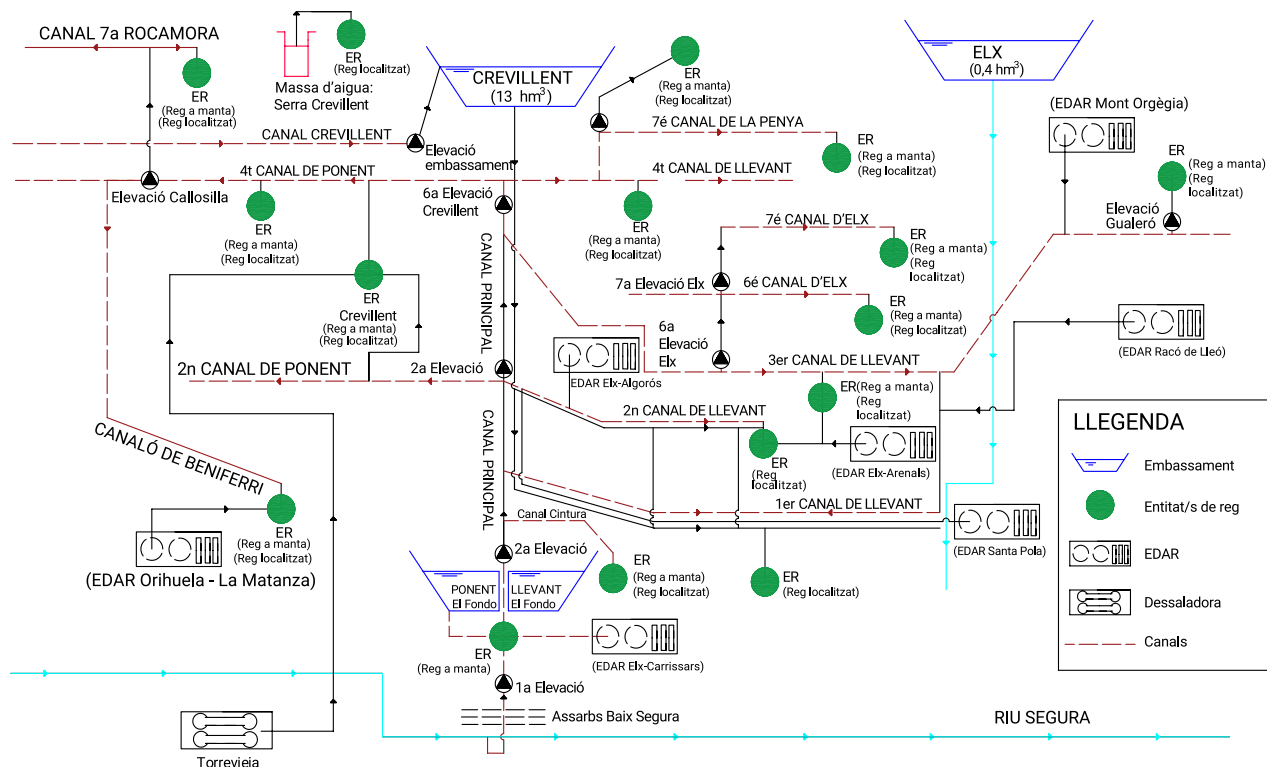


Figura 88. Esquema hidràulic del Baix Vinalopó i altres zones contigües proveïdes pel transvasament Tajo-Segura.

El patró de cultius de la zona és dels més diversos de la Comunitat Valenciana. Combina una variada mostra d'hortalisses amb una important superfície de cítrics (taronger i llimera) i magraners, juntament amb altres fruiters, ametlers, oliveres i herbacis, a més d'acollir el palmerar d'Elx, declarat patrimoni de la humanitat per la UNESCO. L'excepció a aquesta mixtura de cultius són les comunitats situades en el terme municipal d'Orihuela, on hi ha un clar predomini del cultiu dels cítrics

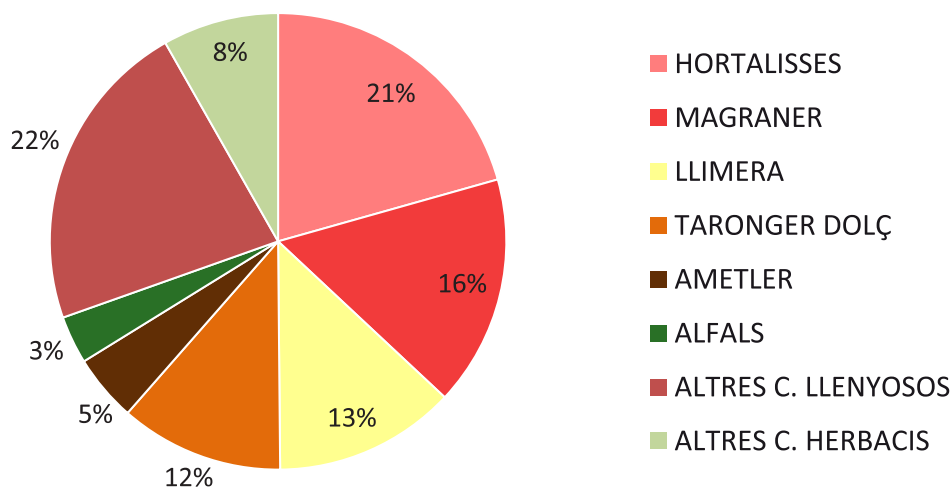


Figura 89. Cultius regats en les 15.848 hectàrees en entitats de reg de la comarca del Baix Vinalopó.

7.13.2. Diagnòstic del sistema de regs

La zona regable de Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Segura pateix, com altres zones valencianes d'aquesta conca, una escassetat estructural. Aquesta situació es manifesta en els problemes identificats per les entitats de regs, quasi dos terços de les quals (63 %) van destacar com a greu o molt greu la inseguretat o falta de garantia de subministrament, tres quartes parts van subratllar la importància de la dependència quasi exclusiva (total en algunes entitats) respecte als recursos del transvasament Tajo-Segura, i la meitat va esmentar la falta d'aigua de qualitat com un hàndicap fonamental de l'agricultura comarcal. Sens dubte, el principal problema d'aquest espai regat és l'excessiva dependència, absoluta en moltes entitats, respecte als recursos del Tajo, fet que les situa en una posició d'extrema debilitat davant de possibles canvis en la futura gestió d'aquesta transferència.

Més enllà d'aquestes valoracions del context hídic, les entitats de regs van ser capaces de concretar tres elements crítics en termes d'infraestructures relacionades amb el subministrament i aplicació de l'aigua de reg, que totes van considerar com a greu o molt greu. Els dos primers són la falta d'infraestructures per a incorporar recursos no convencionals: aigües regenerades i aigües dessalades. Totes les entitats reclamen la necessitat de disposar d'una instal·lació que eleve aigües des de la dessalinitzadora de Torrevieja, a fi d'incorporar aquests recursos. Consideren imprescindible aquesta instal·lació a causa que si s'emmagatzemen aquests volums a l'embassament de la Pedrera, corren el risc de ser enviats al Camp de Cartagena per l'organisme de conca del Segura —una administració de la qual majoritàriament no senten que reben suport.

Pel que fa a les aigües depurades, les entitats de reg van manifestar unànimement la seua preocupació per les limitacions que puguen imposar les noves normes de qualitat. No obstant això, hi ha en aquesta zona un important dèficit d'infraestructures de connexió i regulació per a poder aprofitar el potencial d'aquest recurs, singularment respecte a l'efluent de l'EDAR de Racó de Lleó. El tercer aspecte té relació amb la falta d'instal·lacions de reg pressuritzat, que són necessàries encara en algunes entitats per a reduir l'ús en alta del recurs.

En un segon pla, bona part de les entitats de reg (75 %) van considerar la gravetat de la falta d'energies renovables que puguen facilitar la reducció d'uns costos elèctrics excessivament alts per a les explotacions agràries. A més, una menor proporció (38 %) atorguen aquesta valoració a la falta de capacitat de regulació i a la necessitat de reparar basses de reg (50 %).

Altres qüestions menors considerades en aquest diagnòstic van ser la lentitud de l'Administració per a resoldre els informes d'impacte ambiental de les obres hidràuliques i la falta de connexions per a aprofitar altres aigües sobrants de la conca.

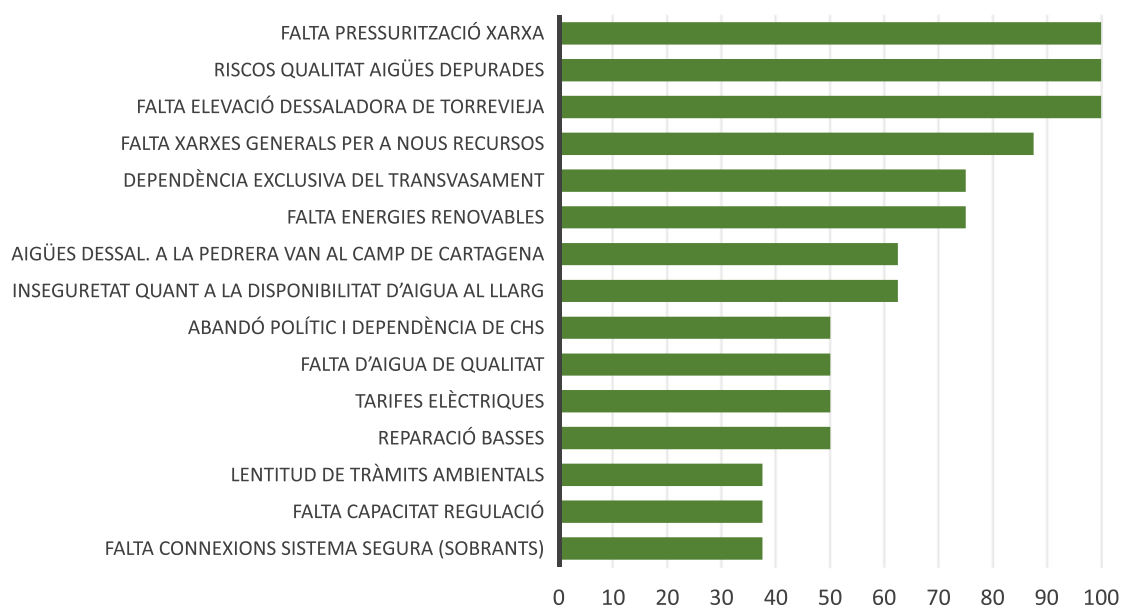


Figura 90. Valoració dels problemes en entitats pertanyents a Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Segura i altres regs del Baix Vinalopó. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus.

7.13.3. Demandes de les entitats de reg

Davant de la falta de recursos hídrics, les principals mesures identificades per les entitats de reg van encaminades a millorar la garantia de subministrament mitjançant la incorporació d'aigües dessalades i la millora de l'eficiència del reg. En aquest sentit, la proposta de prolongar la conducció que eleva aigües dessalades de la planta de Torre Vieja va tindre el suport de la majoria dels participants, a fi d'incorporar aquests recursos a les xarxes de Regs de Llevant. Les entitats de reg van apuntar a més que hi ha una conducció abandonada des de fa temps que permetria aquesta connexió. Aquesta discorre entre La Pedrera i La Matanza, per la qual cosa van recomanar-ne la revisió i l'execució d'un estudi de viabilitat per a considerar-ne la posada en marxa. D'aquesta manera, s'evitaria que aquests recursos hídrics queden a l'embassament de La Pedrera i es desvien al Camp de Cartagena. No obstant això, aquesta canonada pertany al canal del Taibilla, fet que en complica l'ús per a altres finalitats. Sigui com sigui, la connexió d'aquestes entitats de reg amb la dessalinitzadora de Torre Vieja és una mesura essencial per a millorar la disponibilitat de recursos comarcals i reduir la dependència respecte al transvasament Tajo-Segura.

La dessalació de les aigües que actualment s'obtenen dels nombrosos pous salobres de la zona va rebre una valoració molt similar (86 %), atés el potencial que poden tindre aquests recursos per a complementar les aigües del transvasament Tajo-Segura i reduir la dependència de la zona regable respecte a aquesta transferència. Aquesta mesura i l'anterior requeririen una millora de la capacitat de regulació de la zona regable, el volum d'emmagatzematge de la qual és actualment massa just per als recursos disponibles. Així mateix, la completa transformació a reg per degoteig de la zona regable és demandada per una àmplia majoria d'usuaris.

Altres mesures de millora dels sistemes de reg, com la instal·lació d'automatismes, la incorporació de materials no atractius per al robatori o la introducció de sistemes fotovoltaics van rebre una valoració una mica més baixa (important o molt important per al 43 %).

De cara al desenvolupament de l'Estratègia valenciana de regadius, les entitats de reg reclamen alguns canvis en els procediments administratius de concessió d'ajudes, com una línia d'accés específica per a entitats de xicoteta grandària, i adaptació dels criteris i inspeccions tècniques.

Finalment, s'ha de tindre en compte que la Comunitat General de Regs de Llevant en el Marge Esquerre atén també demandes de l'Alacantí, per la qual cosa les actuacions de millora del sistema de recursos d'aquesta comarca veïna ha de servir per a reduir-ne la dependència de les aigües transvasades i, per tant, reduir la demanda conjunta. En aquest sentit, la construcció d'una bassa de regulació a l'EDAR Racó de Lleó i les actuacions de connexió amb el transvasament Xúquer-Vinalopó es consideren en l'anàlisi de la comarca de l'Alacantí.



Figura 91. Valoració de les mesures necessàries en entitats pertanyents a Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Segura i altres regs del Baix Vinalopó. Percentatges destacats com a prioritàries o importants.

7.13.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius de la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

El sector del regadiu de la comarca ha destacat els problemes que es deriven dels elevats costos energètics del reg, per això, resulta necessari impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, per a la qual cosa es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 2.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 2 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1. SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat hi ha alternatives a la pressurització de la xarxa que poden permetre una substancial millora de l'eficiència del reg. La superfície susceptible d'actuació abasta 1.300 ha i s'han d'instal·lar sistemes automàtics en 500 ha.

La inversió necessària estimada és de 2,7 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.4. Mesurament instal·lació de reg localitzat.
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

A la zona regable hi ha necessitats d'instal·lació de reg localitzat, modernització del reg per TIC i actuacions en els capçals. La instal·lació de reg localitzat afectarà unes 11.300 ha, superfície que es dotarà de TIC.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 56,6 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.4. Conduccions.

Es precisa un augment de la capacitat d'emmagatzematge d'1,3 hm³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 13,3 M€.

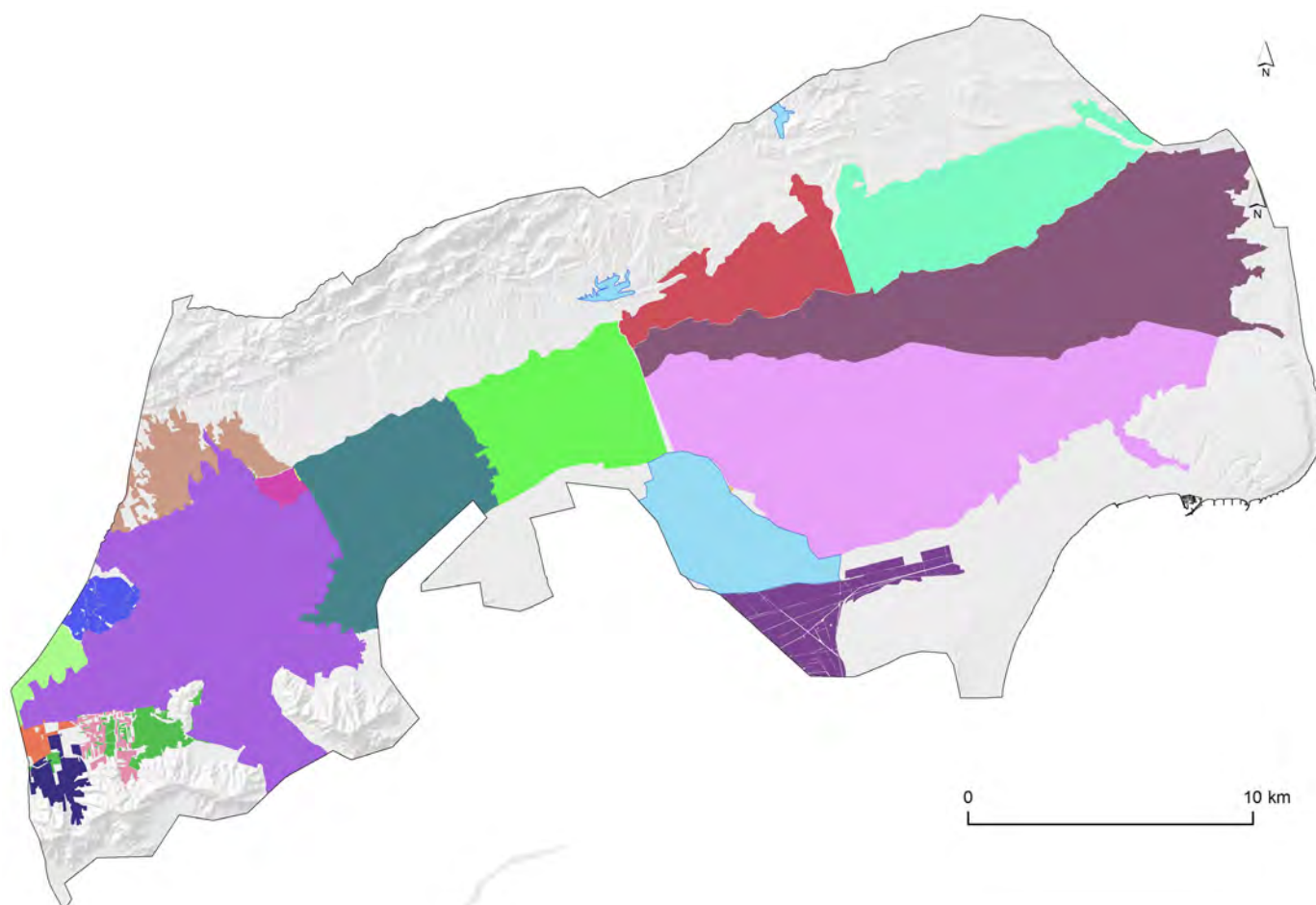
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.

Aquesta mesura inclou la instal·lació de noves conduccions (55 km) a la zona receptora d'aigües del transvasament Tajo-Segura per a millorar la gestió dels recursos superficials que es distribueixen al Baix Vinalopó, fet que indirectament beneficiarà altres usuaris.

La inversió necessària s'estima en 16,5 M€.

En conjunt, la inversió necessària en aquests regadius del Baix Vinalopó ascendeix a 91,1 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 37 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 2.435 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 937 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	2.000 Kw
Millora de regs per gravetat:	1.300 ha
Instal·lació reg localitzat:	11.300 ha
Implantació TIC:	12.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	1,3 hm ³

Indicadors significatius

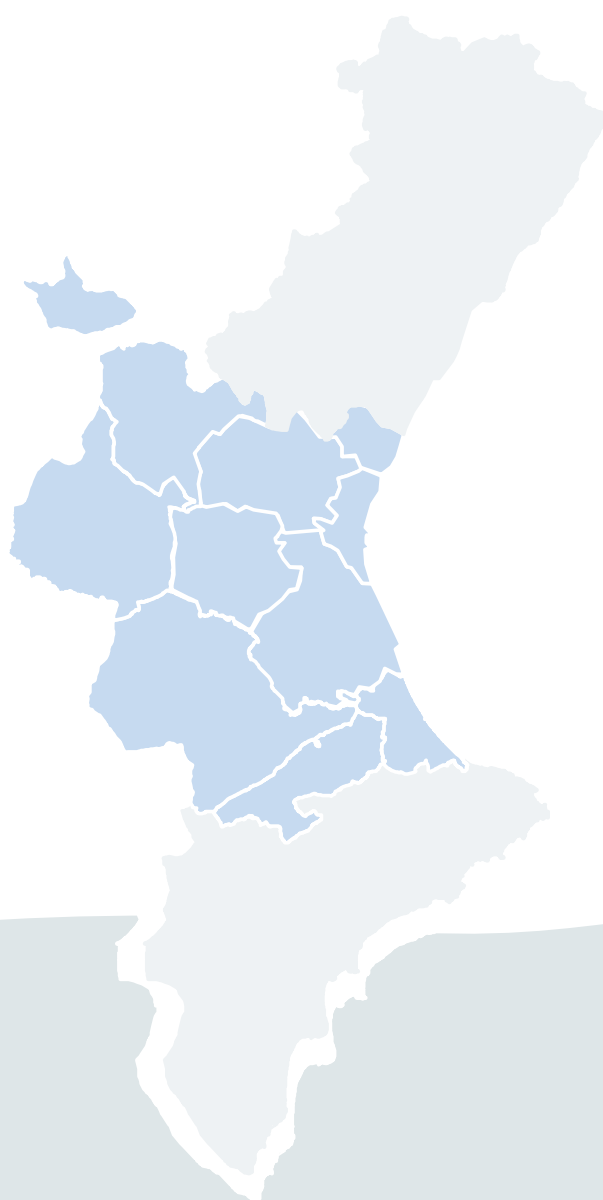
Estalvi potencial energètic:	2.435 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	37 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	937 t/any

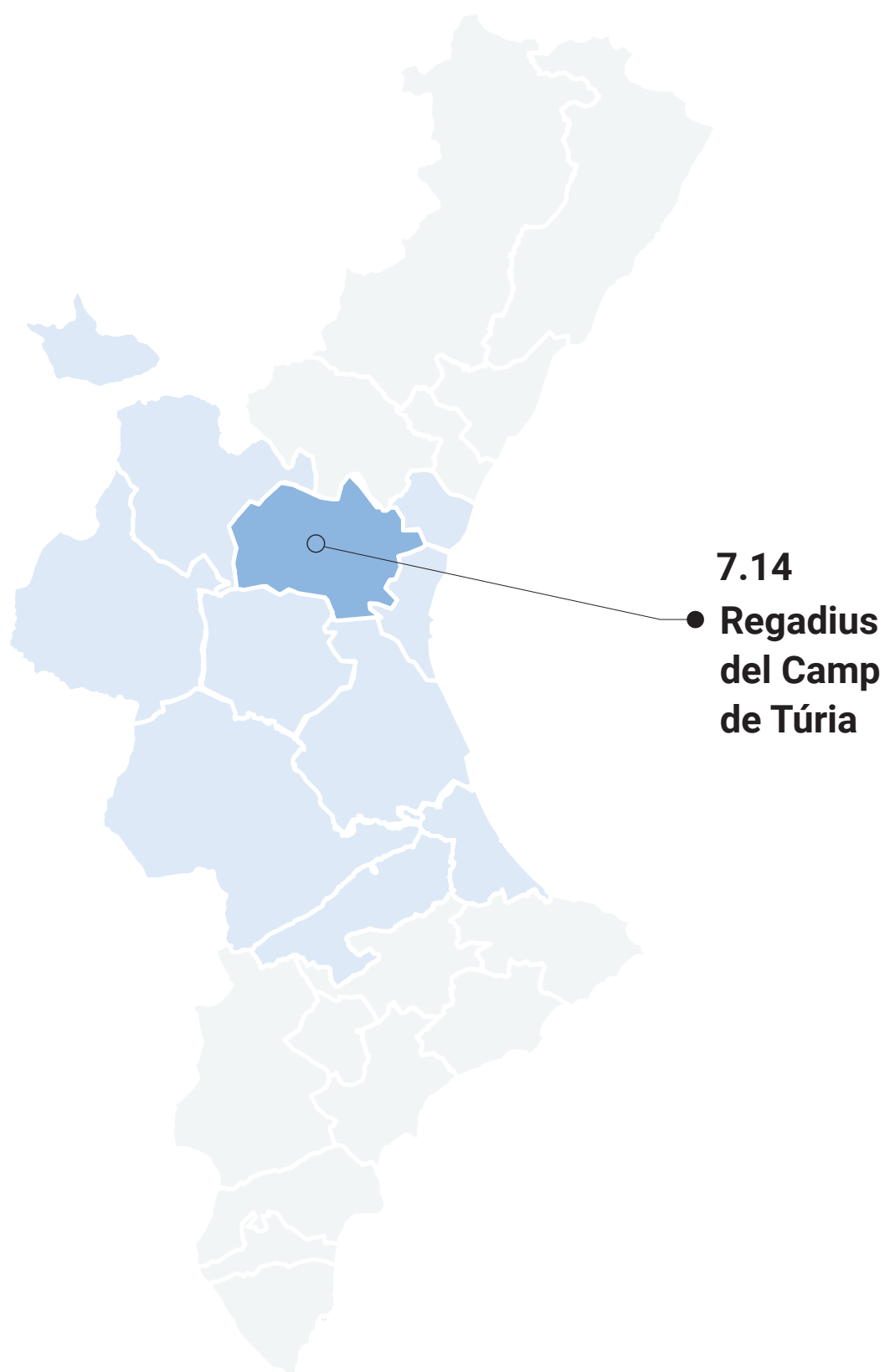
Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	2,0 M€
Línia 1.1. Energies renovables	2,0 M€
EIX 2 AIGUA	89,1 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	2,7 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	56,6 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	13,3 M€
Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	16,5 M€
TOTAL	91,1 M€

Figura 92. Entitats de reg i proposta d'actuacions.

Zones regables de les comarques de València





7.14.1. Caracterització de l'àrea regable

El regadiu d'aquesta comarca s'ha desenvolupat a partir de dos recursos fonamentals, les aigües derivades del riu Túria i les dels aqüífers de la massa d'aigües Casinos-Llíria. Aquests recursos han sigut explotats des de l'antiguitat i van servir de base per al desenvolupament, en època islàmica, d'un conjunt d'hortes que hui articulen el regadiu tradicional de la comarca.

Els aprofitaments fluvials tradicionals formen un corredor discontinu d'hortes entre Gestalgar i Riba-roja de Túria. Els que se situen aigües amunt del riu se situen en xicotetes vegues sobre terrasses fluvials destinades històricament al cultiu d'horta i fruiters. Hui es troben ocupades principalment per cítrics, amb diverses entitats de reg, cadascuna de les quals s'associa a un municipi (Gestalgar, Bugarra i Pedralba). Aigües avall es localitzen els assuts de Vilamarxant i Benaguasil, que pels seus merlets i instal·lacions defensives (ja perdudes) van estendre la denominació de pobles-castell a les hortes dels assentaments que utilitzaven les seues aigües (Riba-roja de Túria, Vilamarxant, Benaguasil i la Pobla de Vallbona). Aquests constitueixen un regadiu tradicional que combina el cultiu hortícola amb la citricultura, amb una major extensió superficial en el marge esquerre del riu.

Adossats als anteriors trobem els regs del brollador de Sant Vicent, les aigües cavalleres del qual han proveït històricament les hortes de Lliria i Benissanó. De la mateixa manera, uns altres nuclis de la zona, com Bétera, van disposar també de xicotetes hortes que van aprofitar surgències naturals fins al segle XX, com van fer alguns assentaments pròxims dels Serrans (horta de Villar del Arzobispo).

El vast peu de mont que s'estén entre el Carraixet i Losa del Arzobispo va ser ocupat per cultius de secà fins a ben avançat el segle passat. La seua transformació s'inicia quan l'enginyer de Lliria José Marqués proposa un projecte de construcció de l'embassament de Benagéber sobre el Túria per a crear una zona regable. L'embassament de Benagéber (228 hm³) va ser inclòs en el Pla nacional d'obres hidràuliques de 1912, va iniciar la seua construcció en 1933 i va ser inaugurat en 1955. Diversos anys després, l'IRYDA va escometre el traçat del canal Camps del Túria entre els termes municipals de Losa del Arzobispo i Nàquera, i la posada en reg d'aquestes terres, que culminaria la Generalitat Valenciana. Les comunitats de regants es van constituir progressivament en els diferents municipis durant la dècada de 1980, i en 1989 es va crear la Comunitat General del Canal Principal Camps del Túria. Per a llavors, en algunes zones, com a Bétera, Lliria o la Pobla de Vallbona, nombrosos agricultors ja havien posat en marxa xicotets regs mitjançant la instal·lació de motors de bombament. En conseqüència, en tot l'espai dominat pel canal Camps del Túria s'ha constituït un sistema d'ús conjunt, que es proveeix predominantment d'aigües superficials, però en què hi ha sectors que complementen el reg amb aigües subterrànies.

Així mateix, també des de la dècada de 1960, a les zones allunyades de la zona regable del canal esmentat, al sud de la comarca, entre Gestalgar i Riba-roja de Túria, diverses societats han desenvolupat una zona regable a partir d'aigües subterrànies. Algunes d'aquestes xicotetes entitats s'han fusionat de manera progressiva recentment per a crear comunitats de regants de major grandària i, en el cas de Pedralba, han absorbit els regs tradicionals.

En definitiva, a la comarca del Camp de Túria trobem tres grans zones regables amb diferent fisonomia, que conformen tres diferents UDA segons la planificació de l'organisme de conca: els regadius tradicionals del Túria i la Font de Sant Vicent (3.891 ha); els regs del canal Camps del Túria (22.500 ha), i els regs d'aigües subterrànies del Túria Mitjà, al sud de la comarca (5.511 ha).

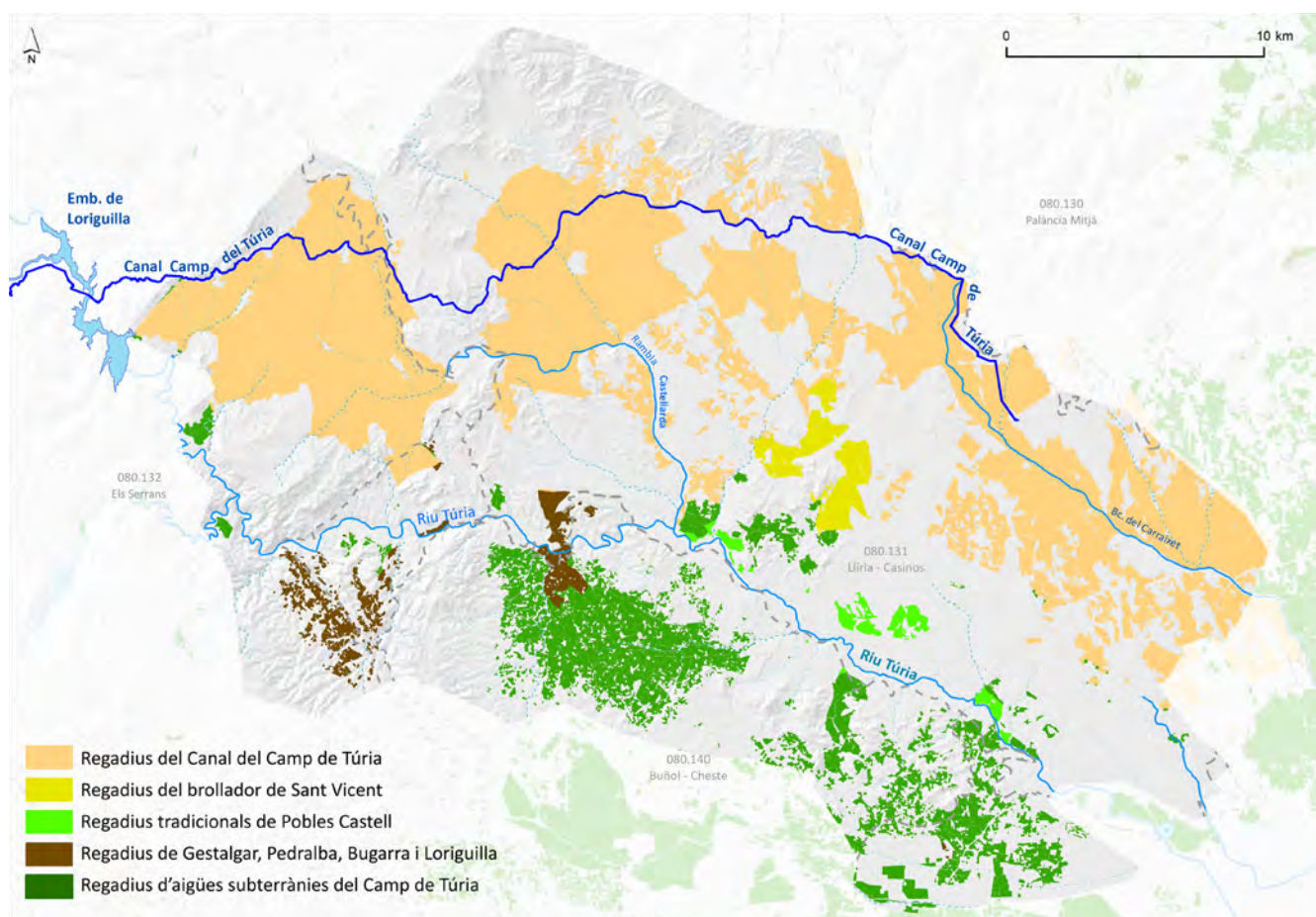


Figura 93. Zones regables del Camp de Túria.

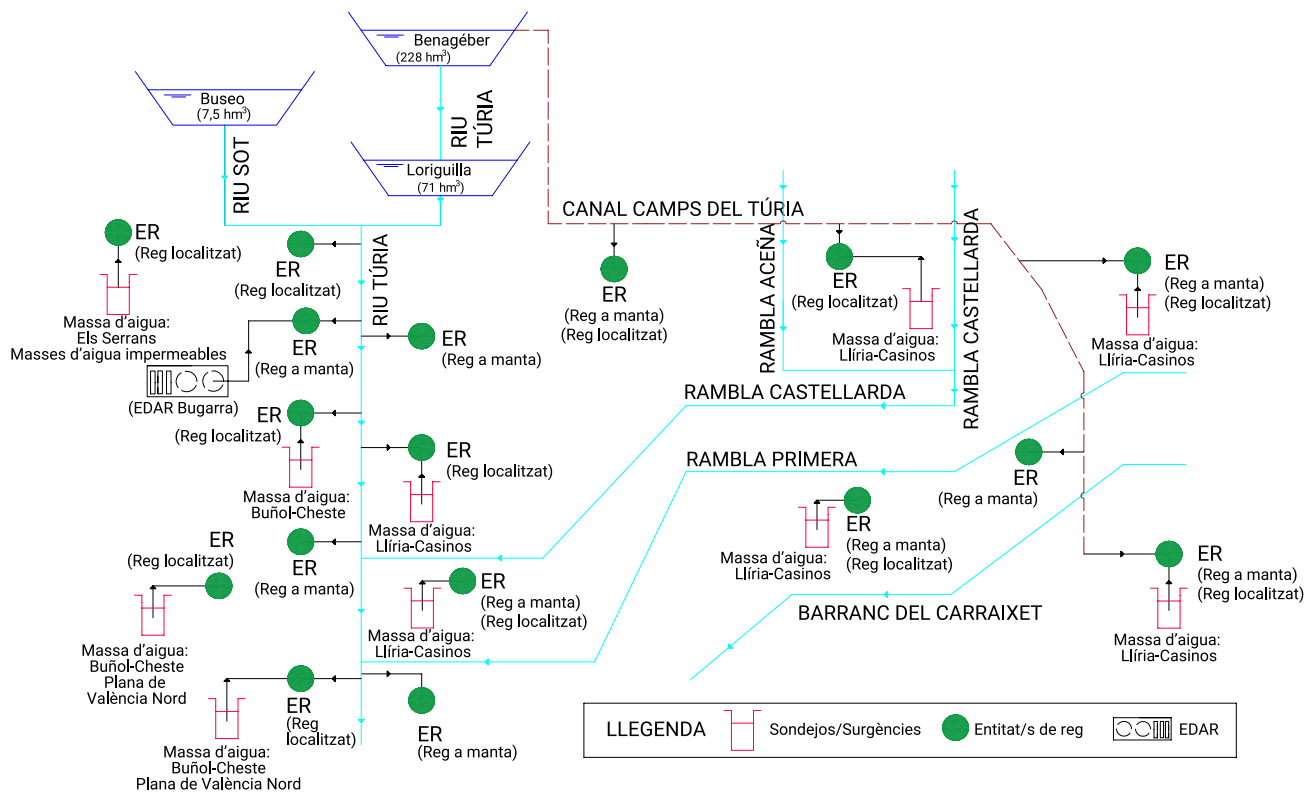


Figura 94. Esquema hidràulic dels regadius de la comarca

La comarca és un espai dominat pels cítrics, en el qual predomina la taronja sobre les mandarines. A bastant distància, com a cultius secundaris, apareixen ametler, oliveres i alguns cultius herbacis, entre els quals destaca la carxofa. Després de diverses dècades de contínua expansió, la superfície regada s'ha estabilitzat en els últims anys. S'observen els efectes de l'expansió urbana i l'abandó d'explotacions en alguns sectors, però aquests es compensen amb noves demandes de connexions de servei en les comunitats del canal Camps del Túria.

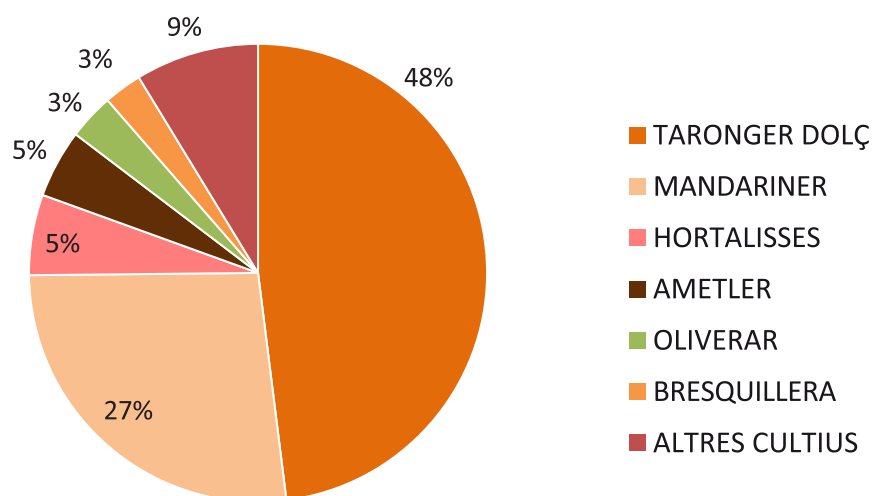


Figura 95. Distribució de la superfície conreada en 2017 en les 23.140 ha regades al Camp de Túria.

Quant als recursos hídrics, el sistema d'explotació del Túria presenta un balanç negatiu segons la planificació hidrològica, parcialment compensat per les aportacions del canal Xúquer-Túria. A més, els registres de l'última dècada de l'embassament de Benagéber, es mouen per davall de la mitjana de la sèrie històrica. No obstant això, els tres aqüífers que configuren la massa d'aigües Lliria-Casinos, d'acord amb les xarxes de control de la Confederació Hidrogràfica del Xúquer, presenten els nivells en equilibri des de fa diverses dècades. Aquest fet no concorda amb les percepcions dels regants, que informen d'un descens continuat dels nivells dels pous en ús.

L'actual Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) estima una demanda comarcal anual de 108,96 hm³ d'aigües superficials, 65,95 hm³ d'aigües subterrànies i 0,12 hm³ d'aigües residuals, que es desglossa per unitat de demanda en la taula 18. Aquest document, en el seu annex 3, preveu una futura reducció de la demanda en els regadius del canal Camps del Túria (-15 %) i, sobretot, en la dels Pobles Castell (-49 %), descens que es vincula directament a millores de l'eficiència del reg per la introducció recent del reg per degoteig al canal Camps del Túria i per la construcció de basses de regulació en els regadius tradicionals. No s'estimen variacions en la superfície regada.

Taula 18. Estimació de les demandes per tipus de recurs i unitat de demanda segons el Pla Hidrològic de la Conca del Xúquer (2015-2021)

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Total
Regadius del canal del Camp de Túria	47,01	27,15	0	74,16
Regadius del brollador de San Vicente	3,4	1,46	0	4,86
Regs subterranis del Túria Mitjà	0	36,02	0	36,02
Regadius de Gestalgar, Pedralba, Bugarra i Loriguilla	2,52	1,32	0,12	3,96
Regadius tradicionals del Túria - Pobles Castell	56,03	0	0	56,03

L'assignació de recursos als regadius situats aigües avall del sistema d'embassaments Benagéber-Loriguilla, segons el pla hidrològic vigent (2015-2021), s'estableix així:

- Fins a un màxim de 42 hm³/any de recursos superficials per als regadius de Pobles Castell. El volum anterior podrà limitar-se fins a 36 hm³/any en els períodes d'aplicació del repartiment per tanda.
- Fins a 3,6 hm³/any de recursos superficials per als regadius de Gestalgar, Bugarra, Pedralba i Loriguilla.
- Pel que fa als regs mixtos atesos des del canal Camp de Túria, s'hi assignen uns recursos totals fins a un màxim de 100 hm³/any, amb un valor mitjà estimat de 84 hm³/any, que podran ser d'origen superficial fins a un màxim de 75 hm³/any, xifra que haurà d'incrementar-se progressivament fins als 100 hm³/any a mesura que es generen estalvis en el sistema Túria com a conseqüència de la modernització dels regadius.

7.14.2. Diagnòstic del sistema de regs

El diagnòstic elaborat pels regants de la comarca se centra principalment en problemes d'estructures agràries i en el requeriment d'un major assessorament financer i tècnic per part de l'Administració, deixant en segon pla els aspectes relacionats amb el sistema de recursos i la gestió del reg.

El principal problema segons els regants (valorat com a molt greu pel 79 % d'assistents) és que consideren insuficient el finançament públic destinat a l'activitat agrícola i el reg, així com el destinat a les subvencions, la qual cosa es valora com un problema molt greu pel 64 % dels usuaris participants.

A això s'uneixen les dificultats financeres del mateix sector que es deriven, segons l'anàlisi efectuada pels usuaris, de la baixa rendibilitat de l'activitat agrícola. En la seua opinió, aquesta escassa rendibilitat està llastada fonamentalment per dos factors. D'una banda, pels problemes de comercialització i traçabilitat (que el 57 % d'assistents considera molt greu, i el 18 % greu) que fonamentalment afecten la citricultura, i d'altra banda, en una estructura de la propietat minifundista (aspecte destacat pel 43 % com a molt greu).

Aquesta situació es veu agreujada per dos aspectes institucionals. En primer lloc, els complexos tràmits administratius, fet considerat com un problema greu o molt greu segons el 82 % dels regants. En segon lloc, la falta de professionalització de la gestió de les entitats de reg (aspecte valorat com a greu o molt greu pel 82 % dels assistents).

Quant a la garantia de subministrament, la preocupació dels regants és significativa, encara que menor que pel que fa als aspectes esmentats anteriorment. Els regants de l'UDA del Túria Mitjà estan fortament preocupats pel descens del nivell freàtic, una percepció que s'estén també a alguns usuaris del sistema d'ús conjunt del canal Camps del Túria, i afecta els pous de sequera dels usuaris d'aigües superficials. En conseqüència, l'elevat consum energètic s'apunta com un problema molt greu (segons més del 64 % de participants), que juntament amb unes tarifes elèctriques que es perceben com a molt elevades, suposen un sever inconvenient per a la rendibilitat agrària. En els regadius tradicionals dels Pobles Castell, amb un ús exclusiu de recursos del Túria, no es refereix aquest problema, però s'al·ludeix a la dependència exclusiva respecte als cabals fluvials regulats com una limitació de la seua garantia de subministrament.

La transformació a reg localitzat s'ha executat progressivament en els últims 20 anys a les zones d'aigües subterrànies i mixtes, per la qual cosa alguns dels seus materials han esgotat la seua vida útil. Per aquesta raó, el 50 % dels regants valoren com a greu o molt greu l'obsolescència d'instal·lacions de reg localitzat i un 29 % identifica aquest problema en equips de bombament, així com l'existència de basses que requereixen actuacions de millora.

Queden algunes zones de regs mixtos on encara es demanda la transformació a reg localitzat, i on ja està instal·lat, puntualment s'esmenten manques de les infraestructures, com la falta de sectorització o de sistemes de fertirrigació comunitària. Així mateix, els defectes de disseny de determinades instal·lacions han generat problemes de sobrepressions o en estacions de filtració. A més, s'han identificat necessitats d'assessorament tècnic (hidràulic i agronòmic), particularment quant a noves tecnologies. La falta d'eines informàtiques de gestió també ha sigut subratllada per algun usuari.

Els regadius tradicionals no precisen la transformació a reg localitzat, però si plantegen unes altres millores de l'eficiència de les seues xarxes, mitjançant la reparació de canalitzacions envellides o el revestiment de determinats llits.

Finalment, des d'una perspectiva institucional, els regants identifiquen l'excessiva atomització de les entitats de reg com un problema greu o molt greu (80 % dels participants).

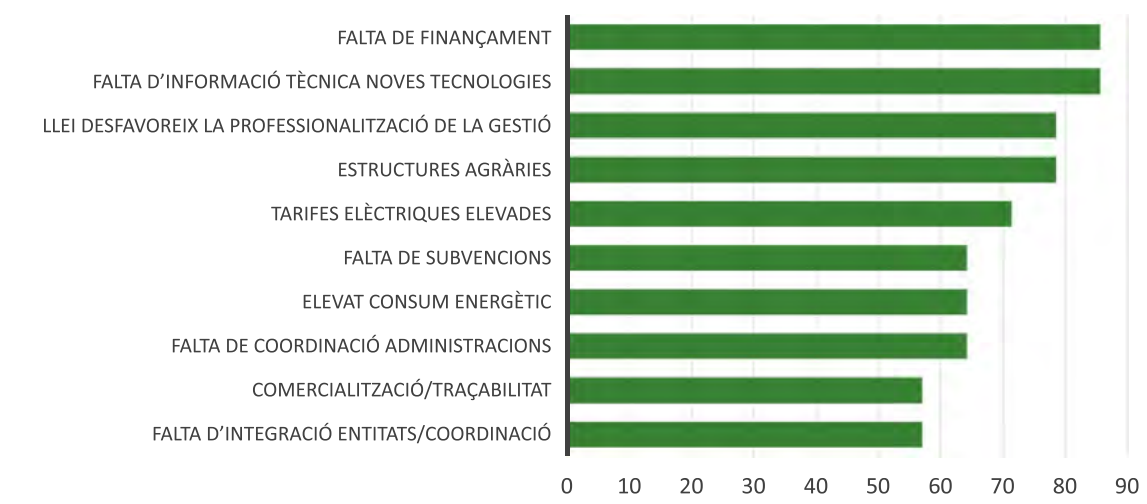


Figura 96. Problemes destacats, considerats com a greus o molt greus per major percentatge de regants participants.

7.14.3. Demandes de les entitats de reg

Els principals problemes plantejats en el diagnòstic elaborat pels regants escapen a l'àmbit d'aquesta estratègia, per tant, s'ha centrat l'anàlisi en qüestions relatives al sistema de recursos, les infraestructures de reg i el maneig de l'aigua.

En aquest sentit, la principal demanda dels usuaris és la construcció de noves infraestructures d'emmagatzematge i regulació, considerades com a importants o molt importants per tots els regants que han participat en l'elaboració de l'estratègia. A més, un 64 % dels usuaris atorga aquesta mateixa valoració a la millora de les basses que hui dia es troben deteriorades per l'obsolescència de materials. Després de la reunió feta a la comarca, s'ha analitzat juntament amb els regants la necessitat de millorar aquestes infraestructures de regulació. Les entitats de reg pertanyents al canal Camps del Túria han proposat la construcció d'una bassa per a la regulació de cabals a escala comarcal, o en el seu àmbit d'acció, a fi de millorar la gestió del reg. Aquesta mesura, malgrat no haver sigut concretada en el taller participatiu, s'ha incorporat a les actuacions proposades, ja que comporta millores a escala territorial i podria beneficiar diverses entitats de reg.

Els problemes de descens de nivells freàtics identificats pels usuaris porten a formular diverses mesures que van ser ben acollides per la majoria dels participants. En primer lloc, més del 75 % de les entitats de reg desitja la incorporació d'energies renovables per a abaratir els costos energètics dels sistemes de bombament i pressurització. Així mateix, un 64,3 % considera important o molt important l'assessorament, per part de l'Administració, en matèria d'implantació de sistemes fotovoltàics, davant del desconeixement que tenen els usuaris d'aquesta tecnologia, per a evitar errors en la seua instal·lació i gestió. En segon lloc, algunes entitats reclamen suport per a facilitar una major integració de les entitats de reg, que permeta coordinar i millorar l'explotació de l'aqüífer. En aquest sentit, i fora de l'àmbit de l'estratègia, els regants proposen un augment del control sobre els aqüífers (mesura valorada com a prioritària pel 29 % i com a important pel 56 % dels participants) i la incorporació de recursos addicionals que permeten reduir l'ús de les aigües subterrànies sense minvar les dotacions de reg actuals. En el cas de l'increment en la reutilització de recursos depurats, s'ha manifestat certa desconfiança davant de la qualitat d'aigües i es demanda suport a l'Administració per a efectuar els controls de qualitat necessaris, sense que aquests hagen de ser assumits pels regants, ja que es considera responsabilitat de l'usuari urbà retornar el recurs en origen en un estat de qualitat òptim.

En relació al reg localitzat, les principals mesures plantejades responen als problemes d'obsolescència de xarxes. Per això un 57 % veu prioritari o important escometre el manteniment i renovació de xarxes, i implementar l'automatització a escala de parcel·la. En concret, la inversió en conduccions (i la connexió entre dipòsits) es valora com a prioritària o important pel 71 % dels assistents. L'obsolescència també afecta alguns pous, que requereixen la renovació d'equips de bombament.

Altres mesures, com la inversió en conduccions, la sectorització i la millora i ampliació de la filtració, van rebre un suport important. També es reclamen solucions a la integració del cultiu ecològic en els sistemes de fertirrigació centralitzada. Així mateix, des d'algunes entitats s'està demandant la transformació a reg localitzat, mentre que les entitats dels regadius històrics que mantenen el reg per gravetat requereixen inversions per al manteniment de canals i revestiment de llits.

Com a mesures per a millorar la gestió del reg, les entitats de reg han proposat el desenvolupament d'eines de gestió, així com la reducció del consum a escala de parcel·la (mitjançant la implementació del reg de precisió i utilitzant tensiòmetres i rebent assessorament). En aquest sentit, s'ha destacat la necessitat d'assessoria tecnicohidràulica (valorada com a prioritària per un 36 % i important per a un 48 %), així com l'elaboració de guies de suport per a l'elecció de tecnologies en entitats de reg (valorada com a prioritària per un 36 % i important per un 39 %). La formació a usuaris i personal també es considera prioritària per un 29 % dels assistents. Unes altres mesures, com l'auditoria d'obres, malgrat no considerar-se de prioritat màxima, es valora com a important (pel 43 % dels assistents).

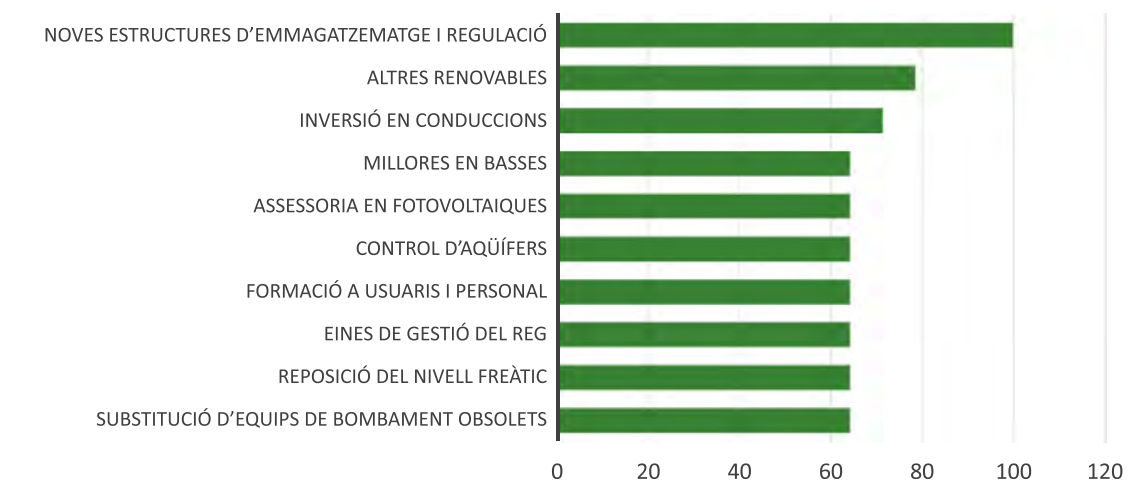


Figura 97. Necessitats destacades, considerades com a importants o molt importants pels usuaris participants.

7.14.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i considerant aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 16.840 kW.

La inversió necessària estimada és de 16,8 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat hi ha alternatives a la pressurització de la xarxa que poden permetre una substancial millora de l'eficiència del reg. D'aquesta manera es preserven els valors intrínsecs a aquest tipus de reg i es respecta la voluntat de les comunitats de regants de la comarca que desitgen mantindre aquests sistemes, que es farà compatible amb una reducció de l'ús del recurs. La superfície beneficiada per aquesta actuació arribarà a més de 1.700 ha.

La inversió necessària estimada és de 3,5 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.3. Millores en pous.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

En la zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets (5.900 ha), modernització del reg per TIC (9.700 ha), instal·lació de reg localitzat en 2.000 ha i actuacions en els capçals.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 42,9 M€.

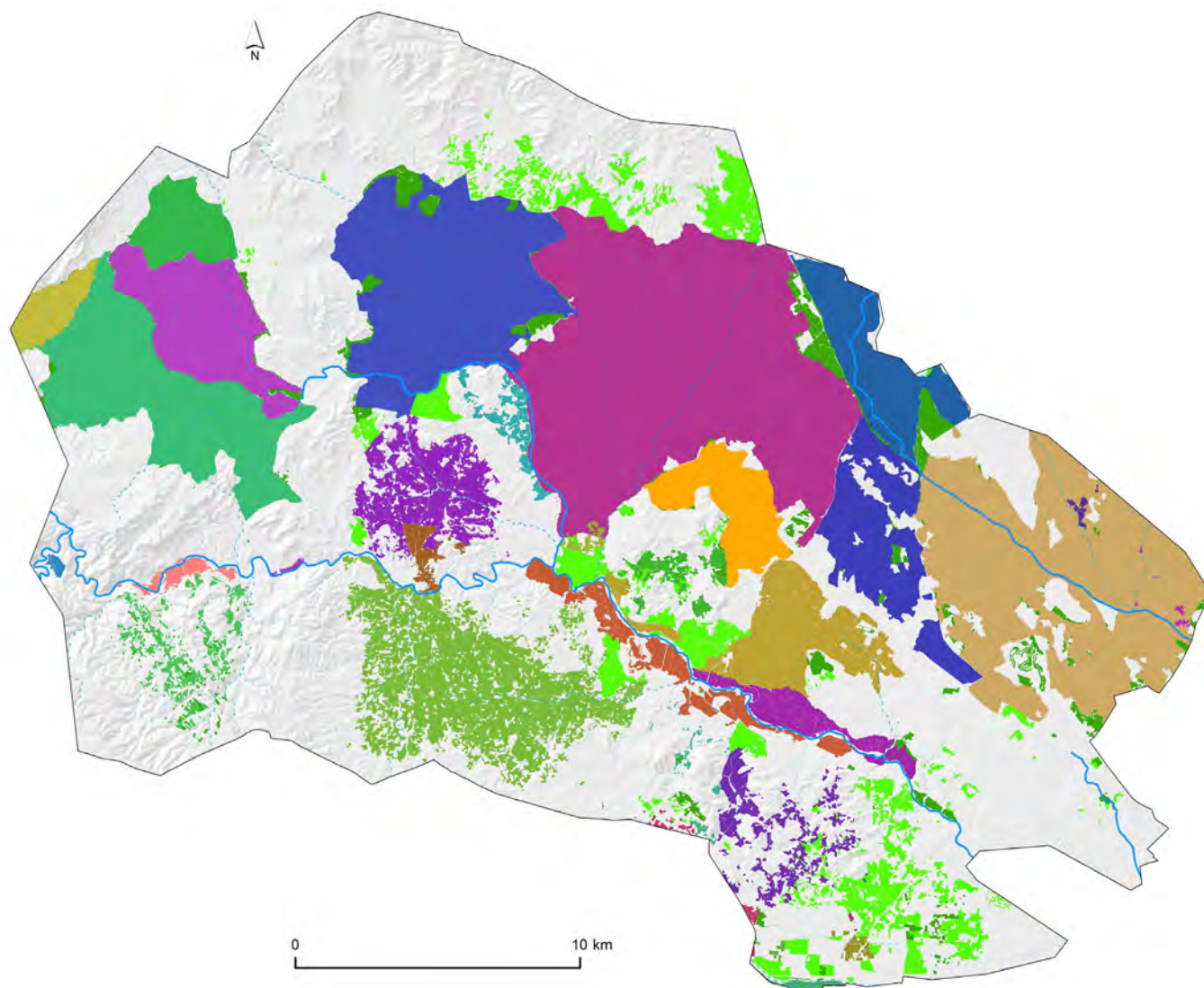
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Per a facilitar la gestió dels recursos, cal un augment de la capacitat d'emmagatzematge pròxim als 3 hm³. A més, per raons d'obsolescència o seguretat, es requereix la millora o reparació de determinats depòsits i basses de reg amb una capacitat total de 70.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 30 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius del Camp de Túria arriba a 93,2 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 7 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 20.208 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 7.780 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	16.840 KW
Millora de regs per gravetat:	1.700 ha
Millora de reg localitzat:	5.900 ha
Instal·lació reg localitzat:	2.000 ha
Implantació TIC:	9.700 ha
Augment de capacitat d'embassament:	3 hm ³
Millora en basses o depòsits:	70.000 m ³

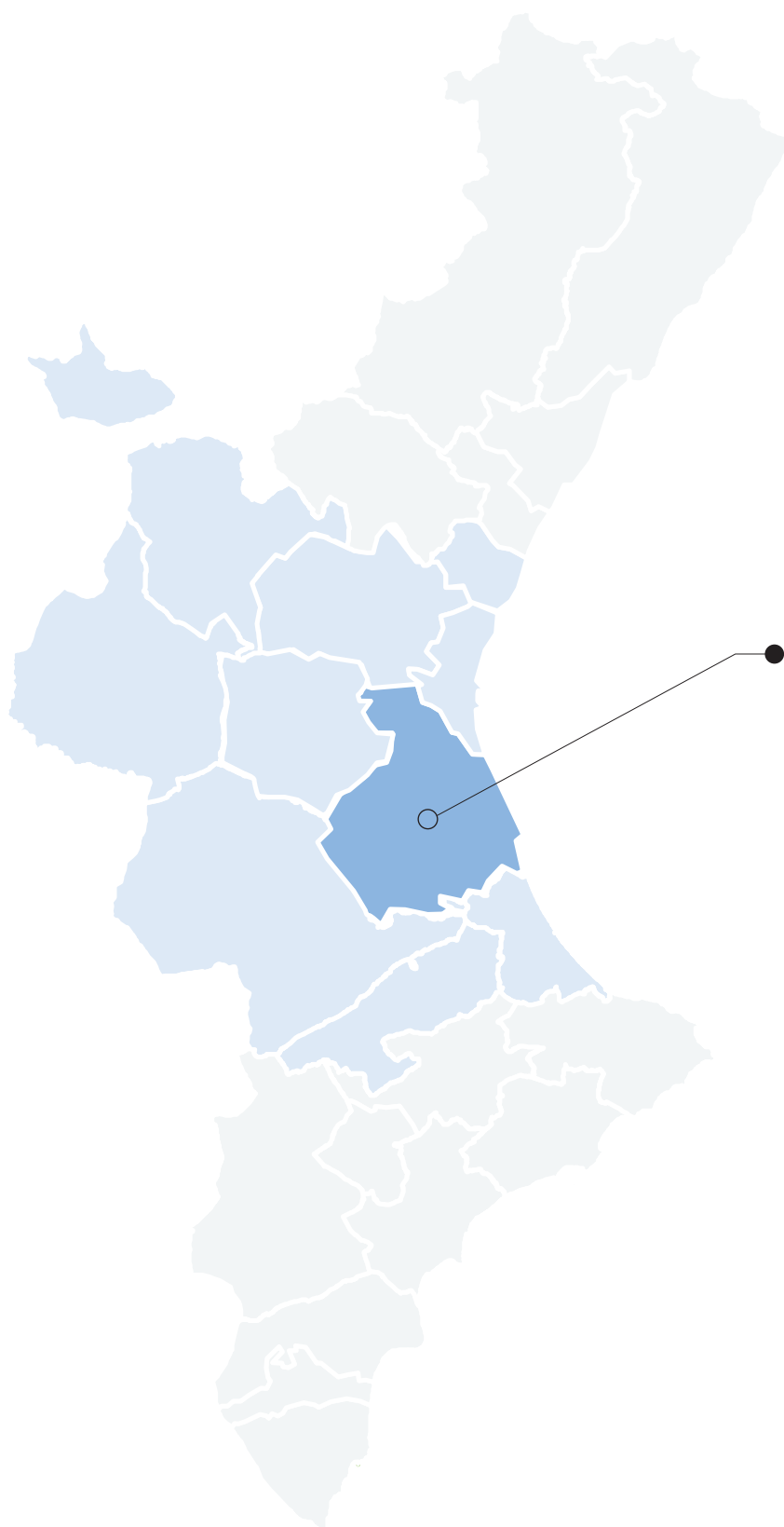
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	20.208 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	7 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	7.780 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	16,8 M€
Línia 1.1. Energies renovables	16,8 M€
EIX 2 AIGUA	76,4 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	3,5 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	42,9 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	30,0 M€
TOTAL	93,2 M€

Figura 98. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.15

● **La Ribera del Xúquer**

7.15.1. Caracterització de l'àrea regable

El llarg procés històric de configuració del regadiu de la Ribera del Xúquer ha generat un espai que, malgrat presentar una certa homogeneïtat paisatgística, presenta una relativa complexitat quant a la seua articulació institucional i procediments de gestió. A grans trets resulta possible distingir tres sistemes d'aprofitament, en funció de consideracions històriques, agrícoles, hidràuliques i institucionals: els regadius històrics d'aigües superficials, els regs d'iniciativa privada d'aigües subterrànies de la serra de les Agulles i els regs del canal Xúquer-Túria, desenvolupats per iniciativa estatal sobre antics regs dispersos d'aigües superficials i subterrànies.

L'eix central de la plana d'inundació del Xúquer l'ocupen els **regadius històrics d'aigües superficials**. Les principals entitats de reg que aprofiten les aigües del Xúquer es troben integrades en la Unitat Sindical d'Usuaris del Xúquer (USUJ) i proveeixen un conjunt d'un 25.000 hectàrees, que representa aproximadament un 42 % del total comarcal. USUJ integra les comunitats de regants de la séquia reial del Xúquer, la reial séquia de Carcaixent, la séquia d'Escalona, la vila de Sueca, la ciutat de Cullera i l'extingida vila i honor de Corbera, aquesta última més coneguda com la séquia de Quatre Pobles. Les tres primeres reguen els tarongerars de la Ribera Alta, encara que la séquia reial del Xúquer es perllonga fins a l'Horta de València i domina el costat oest de l'Albufera, i subministra aigua a una important superfície de caquis, hortalisses i arrossars. Les tres entitats tenen processos de modernització de regadius en curs, ja quasi completat a Escalona, pròxim a un 50 % en la séquia reial del Xúquer i temporalment paralitzat a Carcaixent. Per la seua banda, les tres últimes es localitzen a la Ribera Baixa i combinen el reg de cítrics amb una àmplia superfície d'arrossars, bona part d'aquesta situada al Parc Natural de l'Albufera. La localització d'aquest aiguamoll protegit en cua del sistema de regs no és una qüestió fútil, ja que s'alimenta en bona part dels sobrants de reg i, en conseqüència, manté un estret vincle hidroecològic amb el Xúquer mitjançant aquests regs. Les tres entitats mantenen el reg per gravetat, però en els últims anys han construït instal·lacions de bombament per a la recirculació de l'aigua en l'arrossar, amb l'objectiu de millorar-ne l'eficiència del reg. Hi ha a més una entitat, la Comunitat de Regants de l'Estell i Rojas, que usa exclusivament aigües elevades de l'Albufera per al reg.

A aquestes entitats històriques que aprofiten les aigües del Xúquer caldria afegir unes 5.000 hectàrees regades pels seus afluents, com les gestionades per la séquia comuna de l'Ènova a l'Albaida o la Comunitat de Regants de la Vall de Càrcer i Sellent i els xicotets regs de la Ribera Baixa, com les comunitats de Polinyà de Xúquer (Comunitat de Regants del Motor del Poble i Brollador de la Font), de l'Horta de Fortaleny, Racó i Angla (Riola) o Favara, d'escassa entitat superficial.

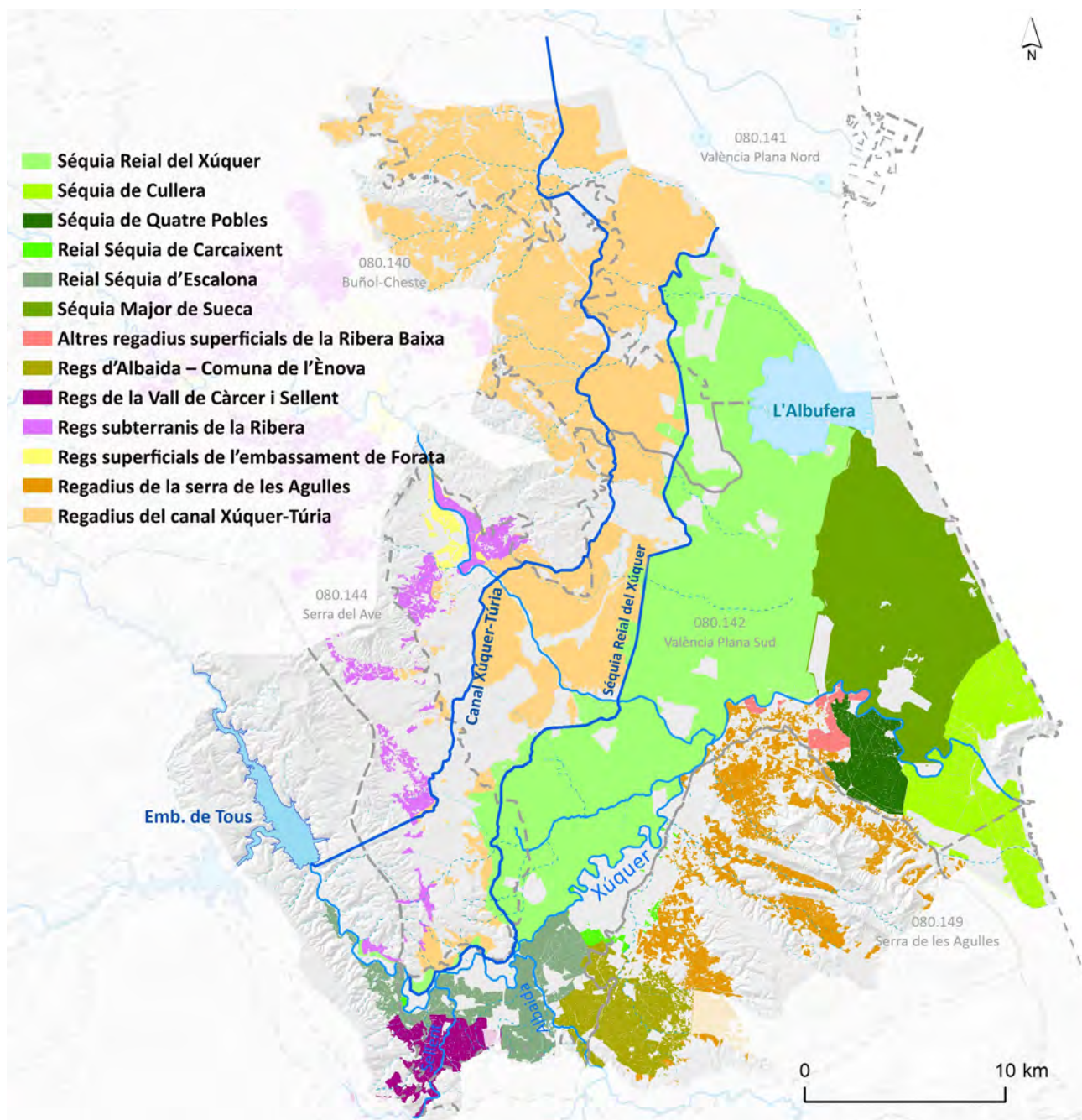


Figura 99. Unitats de demanda agrària de la Ribera del Xúquer.

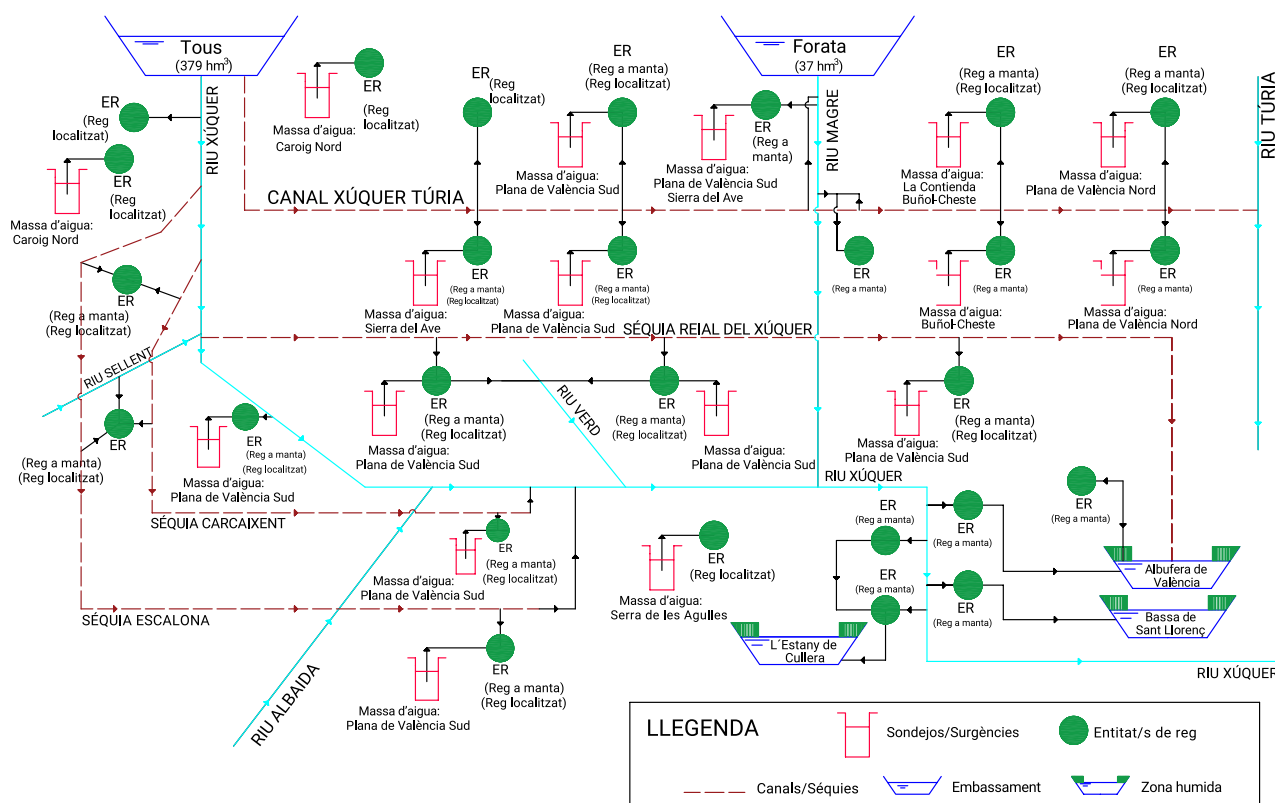


Figura 100. Esquema hidràulic de les entitats de reg de la Ribera del Xúquer.

El **canal Xúquer-Túria** és un exemple representatiu de les zones regables creades per intervenció directa de l'Estat en la segona meitat del segle XX, si bé presenta la particularitat que bona part de les terres dominades pel canal ja estaven proveïdes per aigües subterrànies o disposaven d'altres recursos fluvials quan el canal es va posar en funcionament. El canal, de 44 quilòmetres de longitud, garanteix el reg de 22.850 hectàrees, de les quals la major part —14.731— es proveeixen pel seu marge dret. La seua gestió és responsabilitat de la Comunitat General d'Usuaris del Canal Xúquer-Túria, constituïda en 1985. Aquesta entitat integra 21 comunitats de regants, entre les quals s'inclouen 3 comunitats històriques —la Comunitat de Regants de la Séquia Comuna de Carlet, la Comunitat de Regants de Massalet i la Comunitat de Regants de la Séquia d'Alèdua—, totes proveïdes pel riu Magre, hui regulat mitjançant l'embassament de Forata. Unes altres 18 entitats de reg agrupen els propietaris dels diferents sectors de reg del canal, 6 pel seu marge esquerre i 12 pel dret. Els antics regadius de l'empresa REVA, tradicionalment regats amb aigües dels Ullals de Ressalany, es van integrar fa dues dècades en tres dels nous sectors del canal (I-Los Tollos, II-L'Alcúdia i III-Benimodo). En 1996, amb l'aprovació del *Pla d'obres de modernització del regadiu de la zona regable canal Xúquer-Túria*, va començar la transformació a reg localitzat de la totalitat de la seua àrea regable, hui pràcticament completada.

Els **regs d'iniciativa privada d'aigües subterrànies** ocupen els vessants de les serres que flanquegen la Ribera del Xúquer, principalment sobre el seu marge oriental, si exceptuem alguns sectors dels termes municipals de Gavarda i Antella. Es tracta de l'única àrea regable de la Ribera que manca d'aportacions superficials, dedicada quasi en exclusiva al cultiu del taronger. La gestió d'aquest espai regable, en contrast amb les altres zones de la Ribera, es caracteritza per una notable atomització institucional, herència de l'antic règim d'aprofitament privat de les aigües subterrànies. Si exceptuem algunes fonts històriques,

la major part d'aquests microsisntemes hidràulics està constituïda per motors de bombament de baixa i mitjana potència. En el passat, la major part dels pous amb prou feines superaven els 50 metres de profunditat, no obstant això, la intensa explotació de l'aquífer provoca que, en zones com la Barraca d'Aigües Vives, alguns sondejos ja superen els 200 m de profunditat. No obstant això, segons l'organisme de conca l'aquífer es manté hui dia en un ajustat equilibri, amb una disponibilitat de recursos anuals de 39,3 hm³ i unes extraccions que actualment s'estimen en 36,8 hm³.

La major part dels pous, aproximadament un 62 %, són gestionats per societats civils, comunitats de béns o són propietat d'empreses o usuaris individuals. Un 13 % s'han constituït com a societats agràries de transformació i només un 25 % estan registrades com a comunitats de regants. Aquestes entitats presenten una grandària mitjana de 30 hectàrees, però el 60 % d'aquestes tenen unes dimensions inferiors a les 15 hectàrees i un escàs nombre de propietaris, amb freqüència fins i tot inferior a 10 socis. La constitució d'algunes d'aquestes entitats com a comunitats de regants és a causa del requeriment d'aquest tràmit legal per a poder ser beneficiari de les subvencions de la Generalitat Valenciana en matèria de modernització i millora de regadius. De fet, moltes han executat la transformació a reg per degoteig sense recórrer a les ajudes públiques. No obstant això, actualment s'està desenvolupant un intent de constituir una comunitat general per a integrar-hi les entitats que hi ha al terme municipal d'Alzira i zones adjacents.

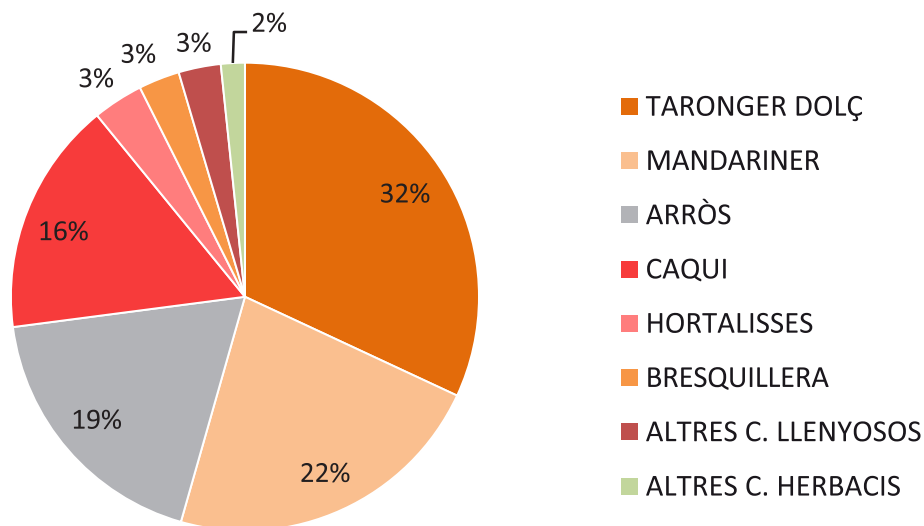


Figura 101. Distribució de cultius de les 67.768 ha regades a la Ribera del Xúquer en 2017.

Taula 19. Demanda agrària de recursos hídrics segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021).

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Total
Regs superficials de l'embassament de Forata	6,98	0	0,86	7,84
Regs de la vall de Càrcer i Sellent	6,05	0	0,27	6,32
Regadius del canal Xúquer-Túria	61,12	59,96	0	121,08
Regs de l'Albaida - Comuna de l'Ènova	18,05	0	0	18,05
Reial séquia d'Escalona	25,36	0	0	25,36
Séquia reial del Xúquer	231,67	0	0	231,67
Regadius tradicionals de Sueca	195,93	0	0	195,93
Séquia de Quatre Pobles	25,63	0	0	25,63
Regadius tradicionals de Cullera	108,03	0	0	108,03
Reial séquia de Carcaixent	12,87	0	0	12,87
Resta de regadius superficials de la Ribera Baixa	4,02	0	0	4,02
Regs subterranis de la Ribera	0	42,24	0	42,24
Regadius de la serra de les Agulles	0	46,36	0,59	46,95

La demanda estimada per l'organisme de conca en el vigent Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) per al conjunt de la comarca és de 695,71 hm³ d'aigües superficials, 148,56 hm³ d'aigües subterrànies i 1,72 hm³ d'aigües residuals, que es desglossen per unitats de demanda en la taula 20. Aquest document estableix les següents assignacions per a la Ribera Alta i la Ribera Baixa del Xúquer:

- 214,2 hm³/any de recursos superficials per a la séquia reial del Xúquer, dels quals podran utilitzar-se fins a 30 hm³/any per a cabals ecològics amb destinació a l'àrea del Parc Natural de l'Albufera a mesura que es duga a terme la modernització prevista dels seus regadius.
- 13 hm³/any de recursos superficials per a les comunitats de regants Reial Séquia de Carcaixent i Vall de Càrcer i Sellent ateses per la séquia de Carcaixent.
- 20,9 hm³ /any de recursos superficials per a les comunitats de regants Reial Séquia d'Escalona, Sumacàrcer, Defensa i Vall de Càrcer i Sellent, derivats per la séquia d'Escalona.
- 26 hm³/any de recursos superficials per a la Comunitat de Regants de Quatre Pobles, dels quals 16 hm³ corresponen a regadius d'estiu, 3 hm³ a regadius d'hivern i 7 hm³ com a cabal ecològic d'hivern, destinat a l'estany de Cullera.
- 171 hm³/any de recursos superficials per a la Comunitat de Regants de Sueca, dels quals 128 hm³ corresponen a regadiu d'estiu, 14 hm³ a regadiu d'hivern i 29 hm³ al cabal ecològic d'hivern, amb destinació a l'àrea del Parc Natural de l'Albufera.
- 79 hm³/any de recursos superficials per a la Comunitat de Regants de Cullera, dels quals 55 hm³ corresponen a regadiu d'estiu, 8 hm³ a regadius d'hivern i 16 hm³ al cabal ecològic d'hivern; dels quals 4 hm³ són amb destinació a l'àrea del Parc Natural de l'Albufera i 12 hm³ a l'estany de Cullera. Tots els cabals ecològics anteriors tenen una distribució exclusiva al llarg dels 8 mesos no estivals (de setembre a abril) amb un repartiment del 20 % en octubre i març i un 10 % en la resta de mesos.

- L'assignació de recursos superficials als regs mixtos del canal Xúquer-Túria es xifra en 95 hm³/any, que es correspon amb els drets d'aigua existents. Aquesta xifra podrà incrementar-se fins a 98,5 hm³/any en cas d'incorporar-se al canal Xúquer-Túria noves comunitats de regants del riu Magre amb drets d'aigües superficials.

A més, l'organisme de conca reserva un volum regenerat màxim de fins a 20 hm³/any procedent de l'EDAR de Pinedo per als regadius del Magre, canal Xúquer-Túria i séquia reial del Xúquer.

7.15.2. Diagnòstic del sistema de regs

Per als regants de la Ribera del Xúquer, el principal problema de l'agricultura de regadiu a la comarca és la debilitat del sistema de recursos. El riu Xúquer ha passat de presentar un lleu superàvit en el Pla hidrològic de conca de 1998 a un dèficit pròxim als 300 hm³ en els cicles de planificació posteriors, a causa dels processos de reforestació i descens pluviomètric en capçalera i a la posada en marxa dels regadius del curs mitjà. Les principals séquies d'aigües superficials de la comarca han vist minvada la seua garantia de subministrament i, en algun cas, com en la séquia reial del Xúquer, ha sigut revisada a la baixa la seua concessió administrativa. Per això hi ha una valoració quasi unànime referent a la gravetat d'aquest problema, seguida de prop per la qüestió de la baixa rendibilitat de les produccions, que afecta totes les comarques citrícoles valencianes. A més, els regants han posat en relleu els riscos derivats dels processos de calfament global, els efectes sobre els cultius i les necessitats hídriques del qual podrien afeblir encara més el sistema de recursos.

La pressió sobre els cabals del riu Xúquer s'ha traslladat gradualment a les aigües subterrànies, que en moltes zones de la comarca s'empren com a recursos substitutius o complementaris. Per això, i per l'antiguitat de molts dels sondejors, el deteriorament dels pous i, en menor mesura, el descens del nivell freàtic (fonamentalment en l'àmbit del canal Xúquer-Túria) emergeixen com una de les preocupacions principals de les entitats de reg de la Ribera. Aquests problemes redonden a més en l'estructura de costos de les explotacions agràries, a causa dels elevats preus de l'energia, aspecte que és valorat com a greu o molt greu per un 67 % dels usuaris.

La modernització de regadius resultant del Pla director de modernització de regadius de 1995 va impulsar un canvi significatiu a la comarca per a adaptar-se a aquests escenaris d'escassetat, però bona part dels objectius marcats per aquesta estratègia i el seu posterior desenvolupament en plans d'obra no han pogut materialitzar-se encara per complet. Per aquesta raó, l'execució dels projectes pendents i el finançament d'obres de modernització són valorats com a aspectes greus o molt greus per la majoria dels regants de la comarca (80 % i 73 % respectivament). Durant aquest procés de modernització, la transferència de la nova tecnologia de reg als usuaris no sempre s'ha produït de manera eficaç, motiu pel qual han aparegut importants disfuncions en algunes xarxes i instal·lacions defectuoses, fet ressaltat per un 67 % dels usuaris. Així mateix, també es destaca de manera significativa (80 %) com la irrupció de les infraestructures de reg per degoteig ha incrementat la vulnerabilitat de les explotacions de reg a patir robatoris i actes vandàlics. En conseqüència, algunes entitats ja estan introduint materials plàstics per a evitar l'atractiu de les peces metàl·liques per als delinqüents. Finalment, en aquells espais en els quals la transformació a reg localitzat ja s'ha completat, un 53 % dels regants també reclamen la posada en marxa de processos d'automatització a escala de parcel·la i l'activació de plans de formació i capacitació de tècnics i agricultors, amb l'objectiu d'explotar al màxim el potencial de les noves tecnologies.

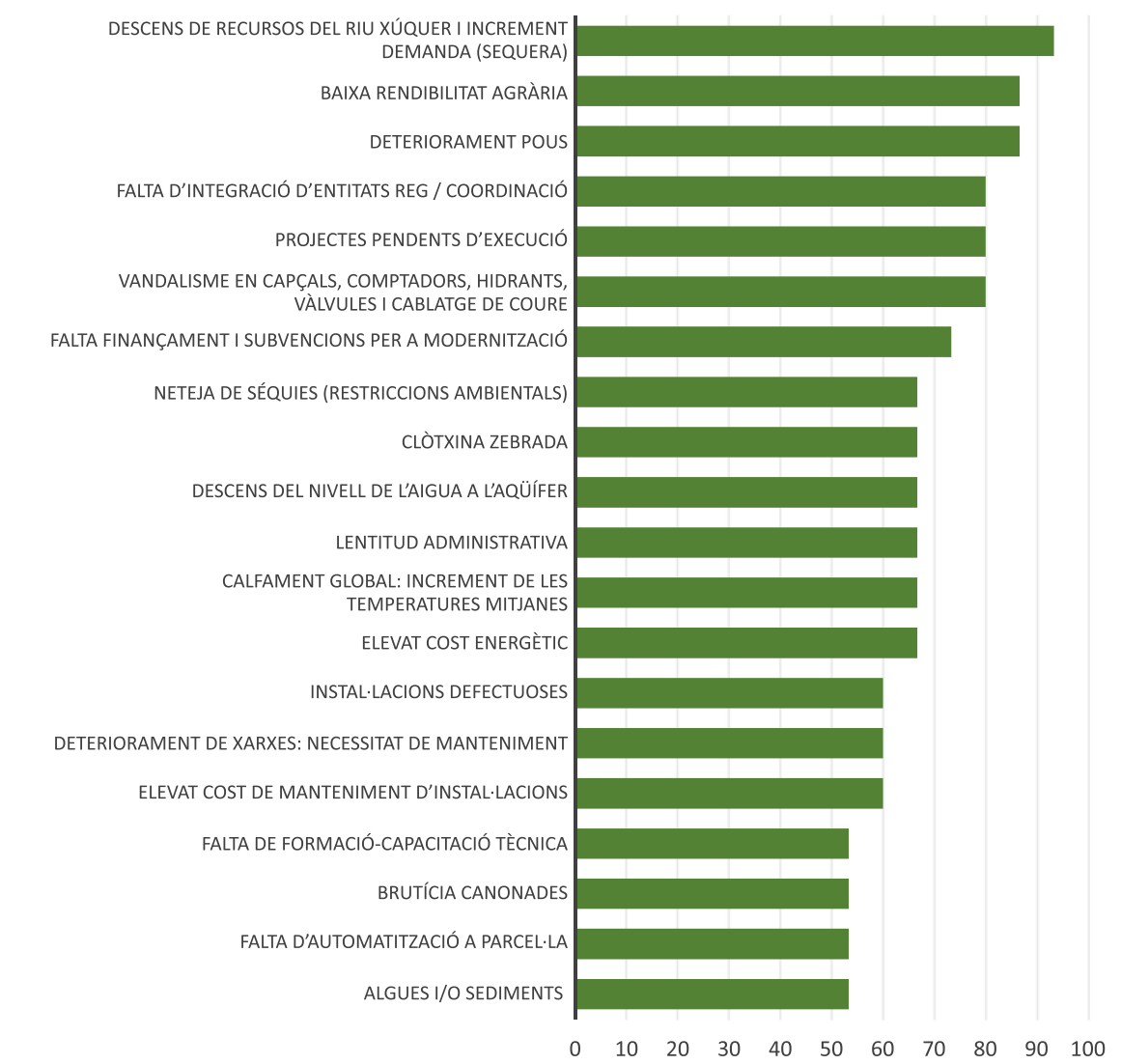


Figura 102. Valoració atorgada pels regants dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal.

L'obsolescència i la necessitat de manteniment de les xarxes de reg ocupen un segon pla respecte a les anteriors qüestions. Els usuaris lamenten l'elevat cost d'aquestes reparacions, que seran més freqüents en un futur immediat. A més, l'aparició de poblacions de clòtxina zeburada, les algues i sediments són un problema que més de la meitat dels usuaris valora com a greu o molt greu. Prop d'un 67 % lamenten la complexitat en els tràmits administratius per a la tramitació de xicotetes obres en el sistema de reg o per a efectuar la neteja de llits.

Finalment, els usuaris no han deixat de banda la importància dels aspectes institucionals del reg i han destacat la necessitat de millorar en la integració i coordinació de les entitats de reg.

7.15.3. Demandes de les entitats de reg

Tres demandes es destaquen sobre les altres mesures proposades pels regants a la Ribera del Xúquer, les quals han aconseguit una valoració quasi unànime com a prioritàries o importants. En primer lloc, la modernització del regadiu ha de fer un pas més per a incorporar sistemes d'automatització a escala de parcel·la, per a millorar l'eficiència i el confort en la gestió. En segon lloc, la fertirrigació comunitària, la implantació de la qual és prioritària o important per al 53 % dels usuaris, primer ha de solucionar els problemes que presenta per a l'agricultura ecològica i la diversificació de cultius (93 %). En tercer lloc, és desitjable una interlocució més àgil amb l'Administració, per a això es proposa l'obertura d'una finestra única (93 %).

Davant dels problemes de costos energètics ja ressenyats, vinculats a la pressurització de xarxes i a l'extracció d'aigües subterrànies, els agricultors aposten majoritàriament per la implantació de sistemes fotovoltaics (87 %) o si escau per altres energies renovables que els permeten reduir aquests costos (60 %). A més, atés l'escàs coneixement que el regant té d'aquestes tecnologies, se sol·liciten accions de formació destinades a preparar els agricultors per a triar i manejar correctament els dispositius més adequats als seus requeriments d'energia renovable.

La formació és, de fet, un aspecte clau d'entre totes les mesures identificades a la comarca. Com van expressar alguns dels participants, el repte d'aquesta estratègia de regadiu ha de consistir no solament a modernitzar les instal·lacions, sinó a "modernitzar" també els seus usuaris. En conseqüència, els regants de la Ribera del Xúquer van proposar accions formatives en matèria de tecnologies hidràuliques, sobre eines informàtiques per al reg, manteniment de xarxes, assessoria i auditories energètiques, a més de les esmentades energies renovables. En general, es demanda capacitat per al correcte ús de les noves tecnologies, que han de dirigir-se a una major automatització de les xarxes i a la maximització de la seua eficiència hidràulica i energètica. En aquest sentit, un 60 % dels assistents també van reclamar com a important o prioritària la incorporació de programari lliure per a la gestió del reg per degoteig i la creació d'un banc de proves per a comptadors de reg, com a part dels serveis públics d'assistència al regant.

La investigació de l'eficiència tècnica i hidràulica ha de servir també per a augmentar la garantia de subministrament de la comarca, per la qual cosa, a més, els usuaris agrícoles consideren necessari incorporar recursos hídrics procedents de la reutilització d'aigües residuals depurades. El potencial d'aquestes aigües regenerades no ha sigut suficientment explotat a la comarca, malgrat que en alguns casos s'executa la reutilització indirecta per la via de l'abocament a llits fluvials utilitzats posteriorment per a derivar aigües de reg. Així mateix, bastants entitats de reg (66 %) reclamen millores en la capacitat d'emmagatzematge i regulació, així com la finalització dels plans de transformació a reg per degoteig pendents d'execució.

Finalment, l'obsolescència dels sistemes de reg instal·lats en les últimes dècades requerirà el desenvolupament futur de plans de manteniment i renovació de xarxes (53 %), fonamentalment a fi d'introduir millores en les conduccions (60 %). No obstant això, aquestes actuacions, en opinió dels usuaris (80 %), es fan particularment necessàries en els canals de reg, la millora i cobriment dels quals es demanda per part de nombroses entitats.

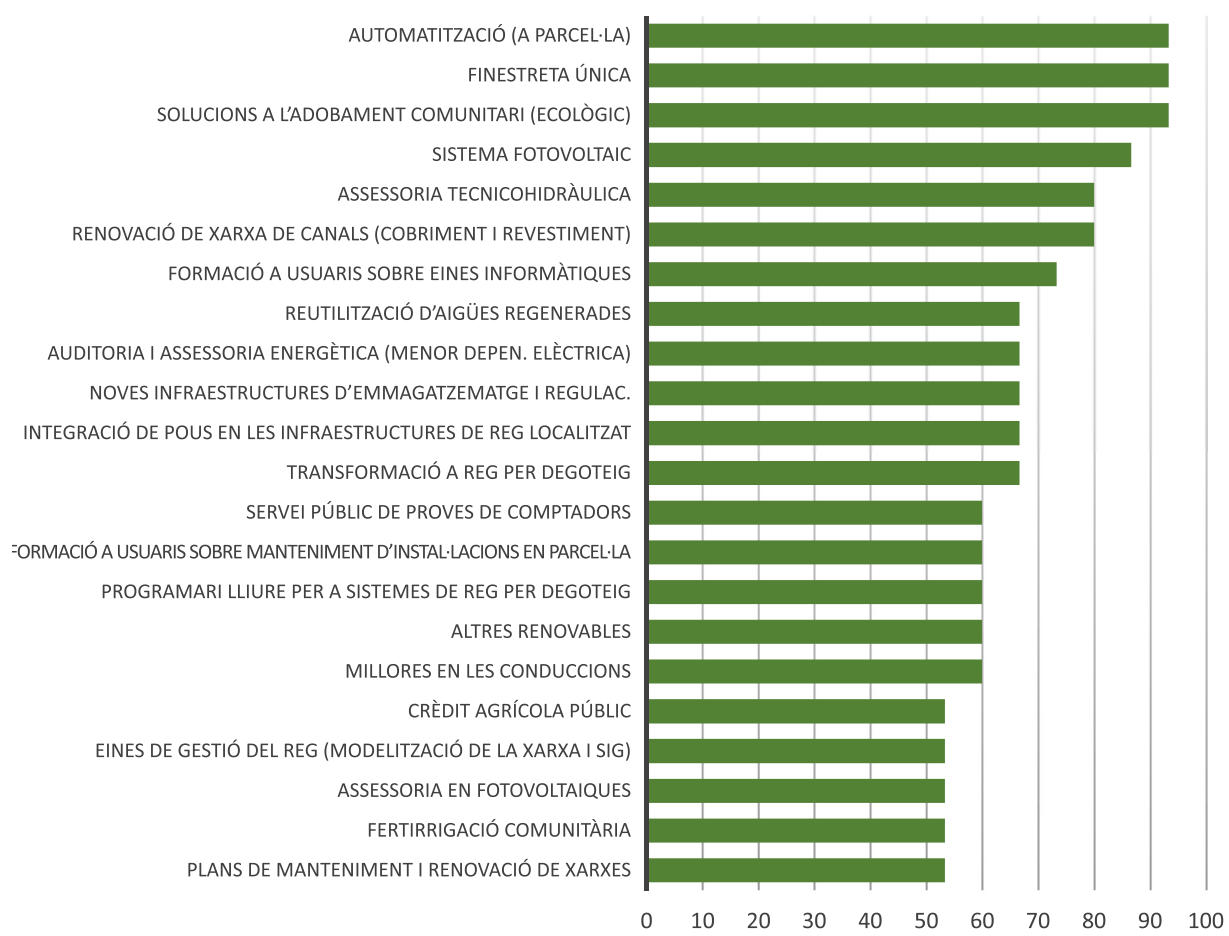


Figura 103. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca.

7.15.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius de la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això, i en honor de la necessària transició cap a una economia hipocarbònica, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i uns altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 10.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 10 M€.

LÍNIA 1.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Mesura 1.2.2. Substitució d'equips de bombament.

Amb la finalitat de millorar l'eficiència energètica, es requereix instal·lar nous sistemes de bombament amb un total de 1.500 kW.

La inversió necessària estimada és d'1,5 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat hi ha alternatives a la pressurització de la xarxa que poden permetre una substancial millora de l'eficiència del reg. En aquesta comarca, aquestes millores són necessàries en algunes zones de cultius arboris, però fonamentalment en l'arrossar. La superfície beneficiada per aquesta actuació s'acosta a les 12.700 ha i en 6.000 ha s'automatitzarà el maneig del reg.

La inversió necessària estimada és de 26,6 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC
- Mesura 2.2.3. Millores en pous
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

En la zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets. A més, es requereix la modernització del reg per TIC, la instal·lació de reg localitzat i la fertilització comunitària. La millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat afectarà més de 13.000 ha i la instal·lació de noves xarxes pressuritzades altres 10.400 ha, amb instal·lació de TIC en 10.000 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 112,9 M€.

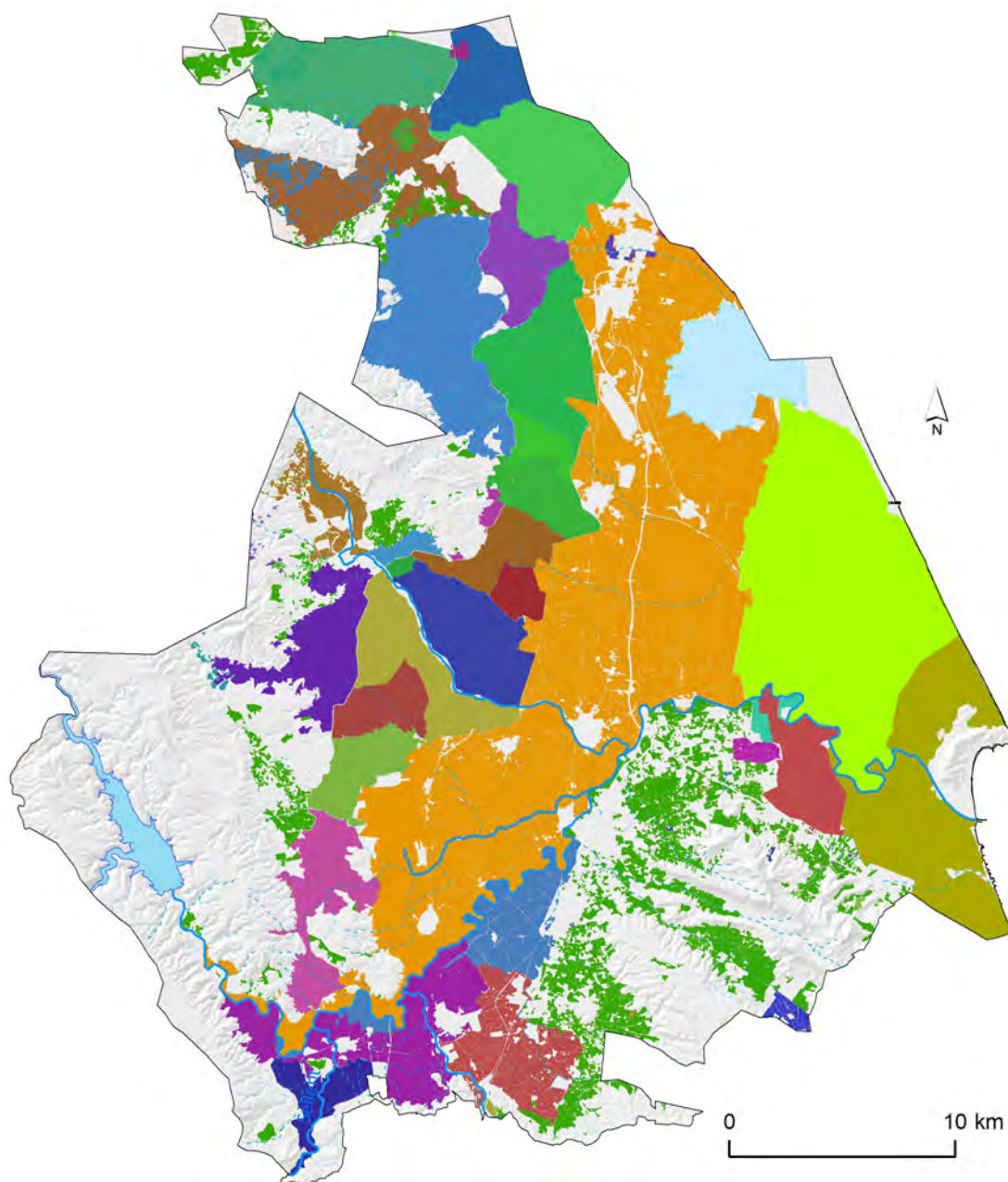
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.
- Mesura 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització de les aigües regenerades.
- Mesura 2.4.3. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües subterrànies.

Aquestes mesures comporten la creació d'infraestructures per a l'aprofitament de les aigües regenerades i aigües superficials del canal Xúquer-Túria i en els regadius d'aigües subterrànies de la serra de Corbera. Amb un augment de la capacitat d'embassament d'uns 100.000 m³ i 13 km de conduccions.

La inversió necessària s'estima en 14,1 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de la Ribera del Xúquer ascendeix a 165,1 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de més de 50,6 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 12.000 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 4.620 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	10.000 KW
Millora de regs per gravetat:	12.700 ha
Millora de reg localitzat:	13.000 ha
Instal·lació reg localitzat:	10.400 ha
Implantació TIC:	16.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	100.000 m ³

Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	12.000 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	50,6 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	4.620 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	11,5 M€
Línia 1.1. Energies renovables	10,0 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	1,5 M€
EIX 2 AIGUA	153,6 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	26,6 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	112,9 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	14,1 M€
TOTAL	165,1 M€

Figura 104. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.16.1. Caracterització de l'àrea regable

La comarca de l'Horta preserva, malgrat la intensa ocupació urbana, un espai regat de 14.121 hectàrees, principalment configurat per uns regadius històrics reconeguts internacionalment pels seus valors agroambientals i culturals. El nucli central d'aquest sistema de regs està constituït per les séquies de Mestalla, Rascanya, Tormos, Rovella, Favara, Mislata i Quart-Benàger-Faitanar. Les tres primeres reguen el marge esquerre del riu i les altres quatre el dret. Aquestes séquies d'origen islàmic parteixen de 7 preses del riu, però són administrades per 11 entitats de reg, ja que la boquera de la séquia de Quart és gestionada per 4 comunitats (Manises, Quart, Comuner d'Aldaia i Benàger i Faitanar) i la de Mislata per unes altres 2 (Mislata i Xirivella). D'aquestes, 8 comparteixen l'administració de justícia mitjançant el Tribunal de les Aigües de la Vega de València: Mestalla, Rascanya, Tormos, Rovella, Favara, Mislata, Quart i Benàger i Faitanar. Aquestes totalitzen en conjunt 3.394 ha. Les séquies de Rovella, Rascanya i Favara comparteixen, des de la construcció de la Solució Sud, un assut de derivació al principi del nou llit del Túria, el denominat assut de la Cassola. Les altres quatre séquies (Mestalla, Tormos, Mislata i Quart) disposen d'assuts propis sobre el llit del Túria.

El sistema històric de regs el completen altres entitats desvinculades del Tribunal de les Aigües. Aigües amunt de l'assut de Quart, el més alt de tots, se situa l'assut de Moncada que proveeix l'àrea regable de la reial séquia de Moncada. Aquesta séquia és la de major extensió superficial de la comarca (5.500 ha) i domina les terres situades entre Paterna i Puçol, fins a la séquia de l'Arrif, límit amb els regs del Palància. Per la seua banda, en l'assut de la Cassola també pren aigües el canal del Túria, conegut també popularment com la séquia de l'Or. Es tracta d'una séquia oberta en 1822 per a regar els arrossars dels termes municipals de València i Alfafar. La boquera original, situada al costat de l'actual Ciutat de les Arts i les Ciències va quedar inutilitzada després de la construcció del nou llit del Túria. Hui dia rega 1.242 ha. Finalment, subsisteixen prop de 250 hectàrees regades amb aigües sobrants de Rovella i Favara, la major part de les quals (200 ha) s'agrupen dins de la Jurisdicció de Francs, Marjals i Extremals de l'Ajuntament de València, sense estar integrades en cap comunitat de regants. Les altres 50 ha se situen sobre els arenals costaners, regades per la séquia dels Muntanyars i el sequiol de l'Arena.

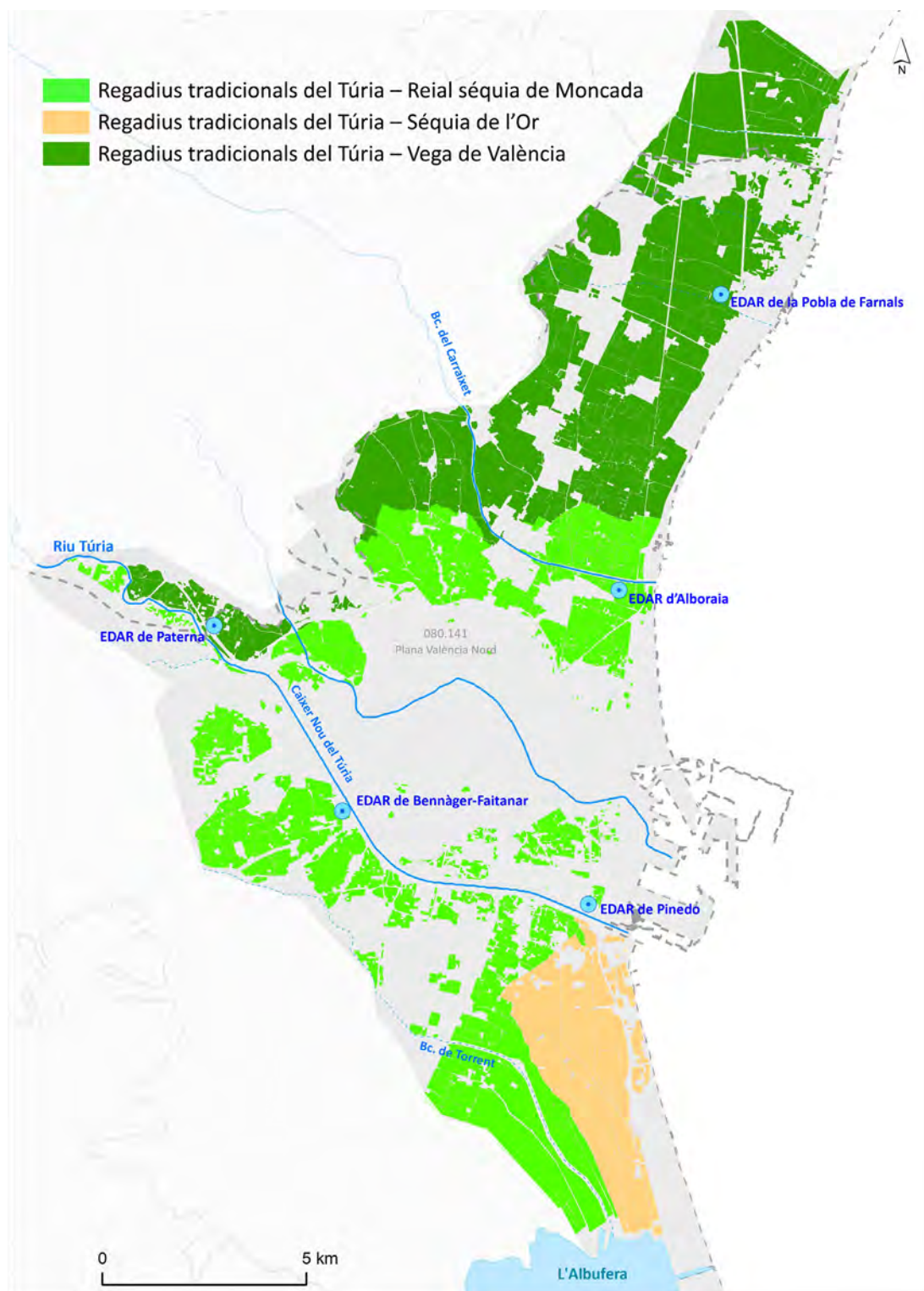


Figura 105. Àrees regables de les entitats de reg tradicional de la Vega de València.

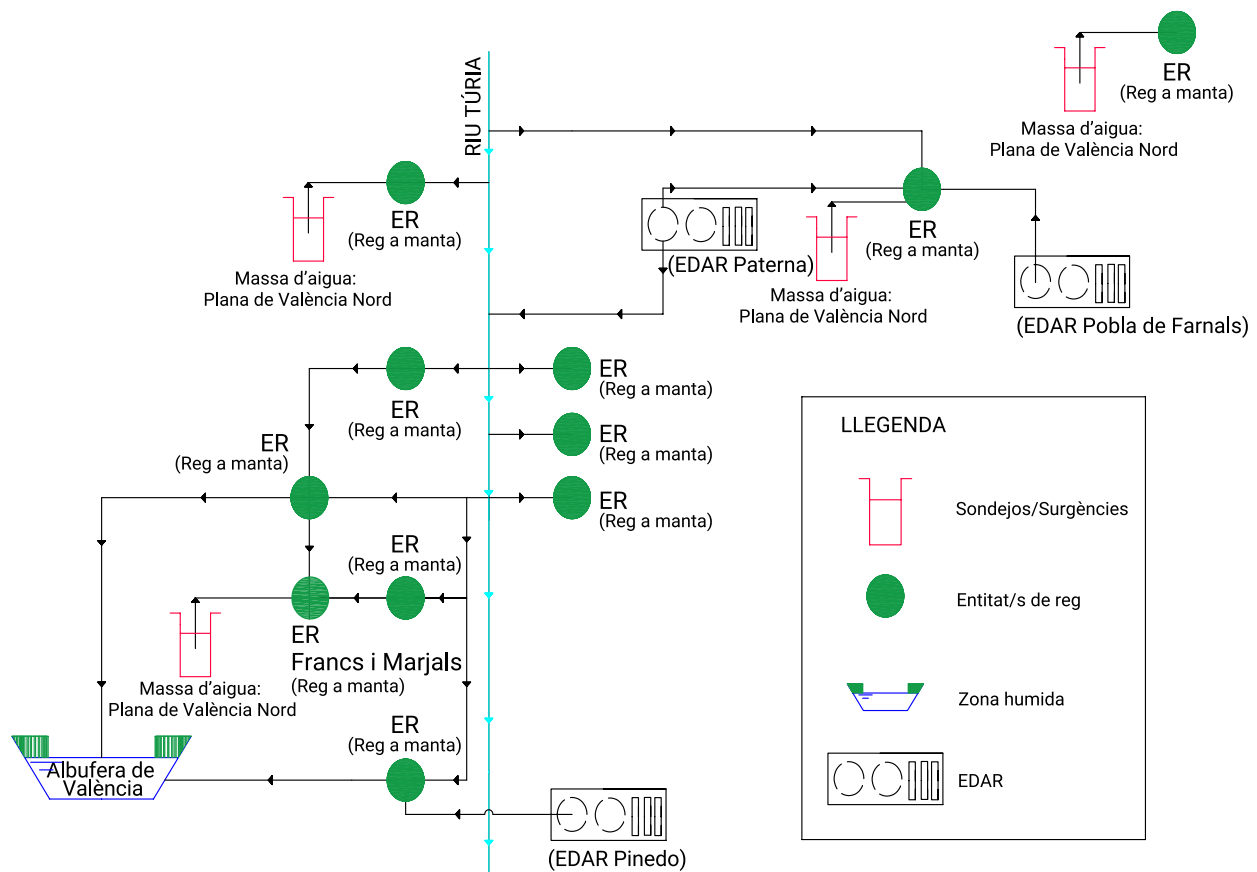


Figura 106. Esquema hidràulic de l'Horta de València.

A més, fora de l'àmbit dels regs del Túria, en el marge occidental d'aquestes àrees regables, hi ha espais regats amb aigües subterrànies i organitzats mitjançant xicotetes societats de regs, dedicades fonamentalment a la citricultura. La distribució de cultius a la comarca té un clar component geogràfic. El nucli central del sistema de regs (14.112 ha) està dominat pel patró hortícol (4.834 ha), en el qual predomina una rotació xufa-creïlla-ceba molt arrelada en el marge esquerre del riu. L'arrossar es localitza exclusivament en les marjals del Parc Natural de l'Albufera, regat pel canal del Túria i la séquia de Favara, en règim de *tancats* en les parts més baixes. Per la seua banda, els cítrics (6.411 ha) ocupen l'orla exterior del sistema, amb un predomini del taronger dolç i puntualment acompanyats per altres de llenyosos (769 ha) introduïts més recentment com el caqui o el magraner.

El riu Túria és en conseqüència la principal font de recursos dels regs de la comarca, si bé aquests cabals es complementen amb altres recursos. La demanda agrària del Túria a la comarca s'ha estimat en 87 hm³ per a la reial séquia de Moncada, 85 hm³ per a les séquies de la Vega de València i 22 hm³ per als arrossars de la séquia de l'Or. El riu Túria no ofereix suficient garantia de subministrament per als regadius de la seua conca, ja que presenta en el seu conjunt un dèficit de recursos estimat en 70 hm³ anuals, part dels quals es compensa mitjançant les aportacions del canal Xúquer-Túria. A més, en els últims anys, el descens dels nivells piezomètrics en l'entorn del Pla de Quart ha afectat el curs del riu, que hui dia circula penjat sobre l'aquífer i presenta pèrdues per infiltració per circular sobre les llentilles de grava depositades en el llit. Aquest fet redueix la transmissivitat fluvial i limita l'arribada dels cabals desembassats a les boqueres de les séquies.

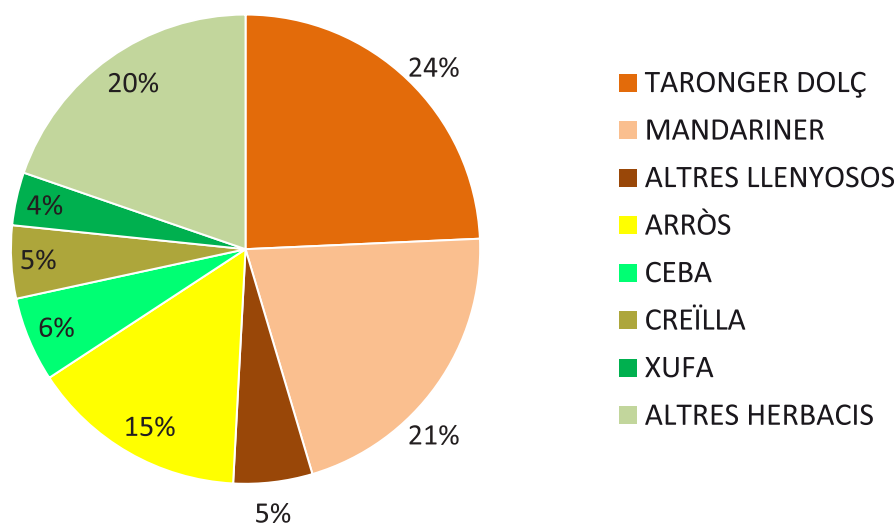


Figura 107. Distribució de cultius de les 14.112 ha regades a l'Horta de València.

Per aquesta raó, tradicionalment els regants de l'Horta han fet ús de recursos subterranis de manera complementària, els quals han permés auxiliar el reg durant els períodes més secs. Atesa l'escassa profunditat de l'aquífer detrític, diversos pous subministren a cost moderadament baix els recursos necessaris per a auxiliar el reg quan cal, en un volum que l'organisme de conca no ha quantificat en el planejament vigent. A més, a ponent de la reial séquia de Moncada hi ha una àmplia zona regable proveïda per aigües subterrànies i gestionada per xicotetes societats o usada directament per explotacions individuals. Aquesta àrea demanda 37 hm³ anuals segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021).

En els últims anys s'ha procedit a reutilitzar els recursos residuals depurats, que arriben en aquests moments al voltant d'un 10 % del total dels volums consumits a la comarca. El canal del Túria usa les aigües de l'EDAR de Pinedo com a font principal de proveïment, Favara complementa amb aigües de l'EDAR de Benàger i la reial séquia de Moncada també rep aigües tractades a Massamagrell-Pobla de Farnals. No obstant això, el potencial d'ús de tots dos recursos és bastant major, ja que s'estima que l'aquífer de la Plana Nord de València té un excedent anual pròxim als 40 hm³ i l'EDAR de Pinedo aboca anualment prop de 80 hm³ al Mediterrani.

Taula 20. Demanda de recursos hídrics a l'Horta de València segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021)

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Total
Regs no tradicionals de l'Horta Nord	0	36,99	0	36,99
Reial séquia de Moncada	87,37	0	0	87,37
Vega de València	85,09	0	0	85,09
Séquia de l'Or	0	0	22,16	22,16

L'expansió urbana ha interferit notablement en la dinàmica agrària del sistema de regs. De fet, aquests regadius han perdut més 5.000 ha des de 1970 per processos d'urbanització. A més de la reducció superficial, hi ha altres impactes negatius de les àrees urbanes sobre el sistema productiu. El primer d'aquests és la contaminació de les aigües, ja que malgrat les millores en les xarxes de sanejament i en el tractament d'aigües residuals, encara hi ha xicotets punts d'abocament de determinades àrees urbanes sobre la infraestructura hidràulica, que redueixen la qualitat de l'aigua de reg en diversos sectors. El segon és el sobredimensionament actual d'algunes xarxes de reg, provocat per l'expansió urbana, que ha reduït les àrees regables i que fa que les séquies discórreguen per llargs trams subterranis per davall de l'àrea construïda. Això obliga a introduir un volum molt elevat d'aigües en el canal per a poder satisfer la demanda de les parcel·les de reg, i genera finalment l'abocament d'un abundant cabal d'aigües sobrants que cau sobre la xarxa de sanejament i s'envia a l'EDAR de Pinedo.

Qualsevol actuació que els regants desitgen desenvolupar en el sistema de regs presenta una major exigència ambiental i administrativa que en altres regadius valencians, a causa de les figures de protecció que ha sigut necessari articular per a preservar els valors naturals i culturals d'aquests espais, davant de la intensa pressió urbana. La zona sud del sistema de regs, que inclou tot l'arrossar i part de l'orla hortícola i citrícola situada a l'est de la pista de Silla, es troba enclavada dins del Parc Natural de l'Albufera. Els assuts fluvials formen part del Parc Natural del Riu Túria i el conjunt del sistema de regs ha sigut protegit recentment pel Pla d'acció territorial de l'Horta de València, que disposa d'un pla de desenvolupament agrari per a dinamitzar l'activitat productiva i garantir-ne la compatibilitat amb la preservació del seu patrimoni. A aquestes figures de protecció cal sumar el recent reconeixement del sistema de regs com a sistema important del patrimoni agrícola mundial per la FAO, que s'afeg a l'atorgat fa una dècada per la UNESCO al Tribunal de les Aigües com a patrimoni de la humanitat.

7.16.2. Diagnòstic del sistema de regs

El sistema de regs de l'Horta de València presenta, en conseqüència, diverses peculiaritats resultants de la forta pressió antròpica i del valor natural i cultural del sistema tradicional de regs. Aquestes peculiaritats condicionen el diagnòstic territorial d'aquest espai regat, els usuaris del qual han apostat per la preservació del reg tradicional per gravetat, com a garant de la conservació dels valors esmentats. Aquesta opció, no obstant això, presenta uns costos de manteniment que són hui dia la principal preocupació de les entitats de reg (greu o molt greu per al 80 % dels participants), que van destacar particularment la dificultat de mantindre els caixers de terra, precisament els de major valor ambiental. Les alternatives de canalització amb materials que permeten la preservació de la vegetació de marge (impermeabilitzant la solera) tenen també un elevat cost, com van destacar el 40 % dels participants.

En relació a les infraestructures i la seua gestió, la problemàtica del reg nocturn també va ser ressaltada per bastants usuaris (60 %), a causa de l'elevada edat mitjana dels regants. En relació a això, es va apuntar que part del problema del reg nocturn s'origina per la falta de capacitat de regulació i emmagatzematge, la millora de la qual podria permetre una reorganització dels torns de reg.

Bona part dels problemes detectats pels agricultors estan relacionats amb les deficiències del sistema de recursos que ja hem esmentat en l'apartat anterior. Un 60 % dels participants consideren greus o molt greus les pèrdues de cabals que es produeixen en el llit del riu entre l'assut de Moncada i les boqueres de les séquies més baixes, i que provoquen que les séquies no puguin derivar al complet la dotació que els envia l'organisme de conca. També lamenten (40 %) la irregularitat dels desembassaments fluvials i el problema sobrevingut, ja esmentat, generat per l'excés de secció en les séquies, que els obliga a derivar molta més aigua de la qual seria necessària per a proveir l'àrea regable. A més, un 40 % destaca també els problemes causats pels abocaments d'aigües residuals urbanes sense tractament.

En relació a l'ús de recursos no convencionals, la recent incorporació d'aigües regenerades per al reg està provocant bastant incertesa entre els usuaris. D'una banda (60 %), perquè no hi ha cap seguretat jurídica sobre la distribució dels costos del recurs i perquè la responsabilitat en el control de la qualitat recau sobre l'usuari final. De l'altra (40 %), perquè la qualitat d'aquests recursos no sempre és la desitjable, fet que pot afectar els seus sòls i produccions. Finalment, els regants també mostren una certa preocupació (40 %) pel fet que la incorporació d'aquests recursos pugui portar aparellada la revisió de les concessions d'aigües superficials, situació que seria contrària als seus interessos (per perdre l'aigua de major qualitat) i que menyscabaria els seus drets històrics sobre les aigües del Túria.

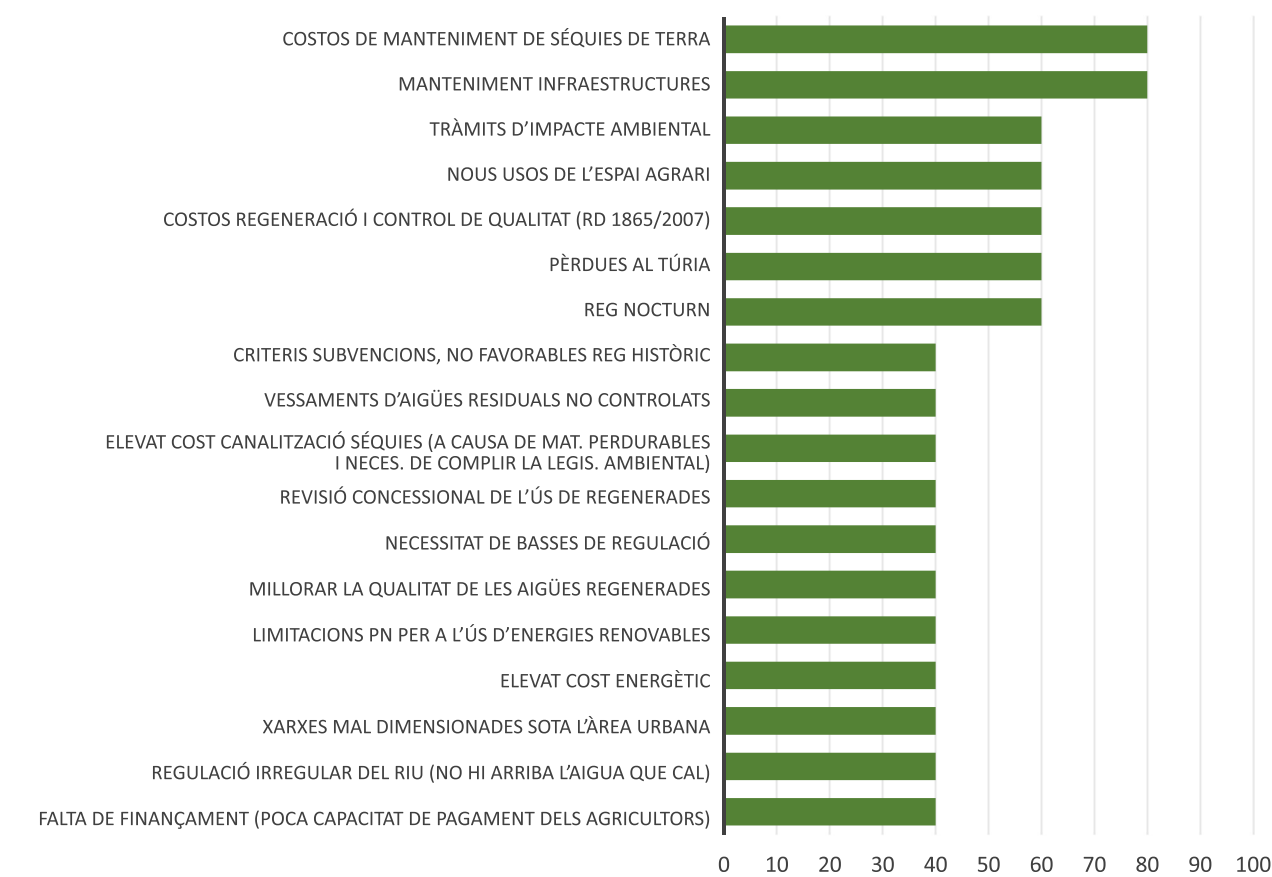


Figura 108. Valoració atorgada pels regants dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal.

Els costos energètics no arriben als nivells de preocupació que s'han observat en altres comarques, però també són significatius (greu o molt greu per al 40 %), malgrat l'escassa profunditat de la capa freàtica. No obstant això, la rebaixa d'aquests costos pot ser més complicada que en altres comarques a causa de la seua condició d'espai protegit. Les entitats situades al Parc Natural de l'Albufera van posar en relleu les restriccions que pot tindre la incorporació de tecnologies fotovoltaïques, a causa de l'afecció paisatgística d'aquestes instal·lacions.

En aquest sentit, les tramitacions d'impacte ambiental s'han convertit en un maldecap per als regants de bona part de la comarca (60 %), a causa fonamentalment de la complexitat administrativa dels seus tràmits. Altres regants recelen de les noves activitats (turístiques i d'oci fonamentalment) que estan sorgint sobre aquests espais protegits. Consideren a més que la singularitat dels regadius històrics no suposa cap avantatge ni permet cap compensació a l'hora d'obtenir subvencions de l'Administració (60 %) i que la micro propietat de la zona i la baixa rendibilitat de les seues explotacions no els permet escometre les reformes necessàries per a millorar el sistema de regs i preservar els seus valors naturals i culturals.

7.16.3. Demandes de les entitats de reg

A causa d'aquesta problemàtica, i amb caràcter general, la totalitat dels regants participants en aquest procés consideren prioritari o molt important l'establiment de mesures compensatòries de suport a la renda o de pagaments per serveis ambientals, basats en la remuneració dels beneficis que aporta al conjunt de la societat la preservació dels valors patrimonials i ambientals d'aquests espais regats.

Després d'aquesta consideració, els usuaris reclamen suport prioritari (80 % o 60 %) per a diverses mesures destinades a la millora del sistema de recursos. Entre aquestes es destaca una obra que ja ha sigut projectada i valorada, i que consisteix en el condicionament del canal de Daroqui (primer tram de la séquia de Quart, entre l'assut i el molí de Daroqui) com a infraestructura de regulació¹. Aquesta intervenció hauria de completar-se amb la construcció d'una bassa de regulació adjunta a aquesta infraestructura, per a incrementar-ne la capacitat d'emmagatzematge. A més, cabria la possibilitat de solucionar el problema dels abocaments sobre la xarxa i la baixa eficiència hidràulica de les séquies majors (singularment en les del marge esquerre), mitjançant la construcció d'una conducció de derivació de les zones urbanes formada per una canonada de baixa pressió. D'aquesta manera es podria proveir les séquies sense afectar el patrimoni hidràulic, i millorar la qualitat de l'aigua de reg i evitar la derivació excessiva de cabals fluvials, cosa que, al seu torn, milloraria la garantia de subministrament. Finalment, i amb caràcter general, es reclamen mesures de suport (principalment de tipus jurídic) per a la incorporació d'aigües regenerades amb costos i qualitats assumibles pels regants.

Per la seua banda, respecte a la problemàtica del manteniment dels caixers, singularment en l'àmbit del Parc Natural de l'Albufera, els regants consideren necessari el suport tècnic i econòmic per a canalització de les séquies de terra i el disseny i construcció de maquinària específica per al desbrossament i dragatge dels canals de reg i drenatge. En aquest àmbit, també es reclamen, encara que amb menor prioritat (40 %), infraestructures per al bombament d'aigües en l'arrossar. Idèntica valoració reben les propostes per a incorporar energia fotovoltaica per a reduir els costos d'extracció en els pous existents i la instal·lació de comportes i automatismes per a la gestió del reg per gravetat.

1 La Diputació de València ja ha atorgat una subvenció de 200.000 € a aquests efectes.

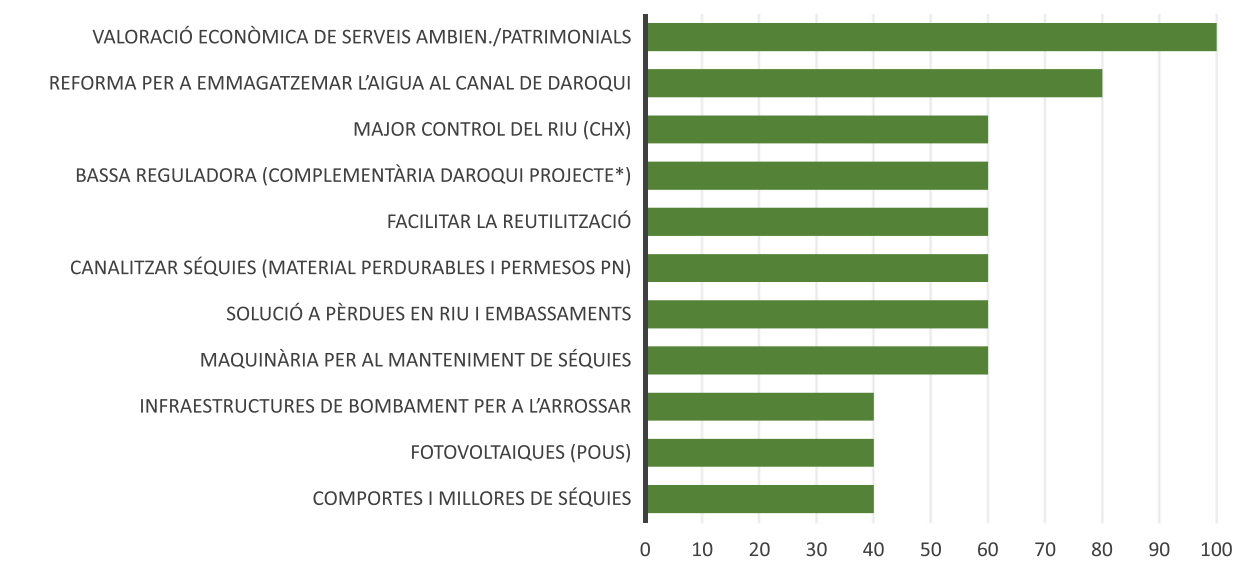


Figura 109. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca.

7.16.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius de la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Els elevats costos energètics del reg constitueixen un dels llastos del sector a la comarca, com ho constaten les entitats de reg durant el procés de participació. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 2.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 2 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.
- Mesura 2.1.2. Automatització del reg per gravetat.

La protecció dels valors patrimonials de l'Horta de València depén de la preservació del reg a manta, però a causa del context de pressió creixent sobre els recursos hídrics, és necessari introduir millores en aquests sistemes per a incrementar-ne l'eficiència. La superfície beneficiada per aquestes actuacions arribarà a més de 3.000 ha i s'automatitzarà el reg en 500 ha.

La inversió necessària estimada és de 6,1 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.2. Construcció de depòsits
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

En aquesta zona regable, les necessitats de nous depòsits d'aigua per a facilitar la gestió dels recursos requereix un augment de capacitat d'emmagatzematge de 100.000 m³. També es precisa la millora d'uns 50.000 m³ de basses i depòsits ja construïts.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 9,1 M€.

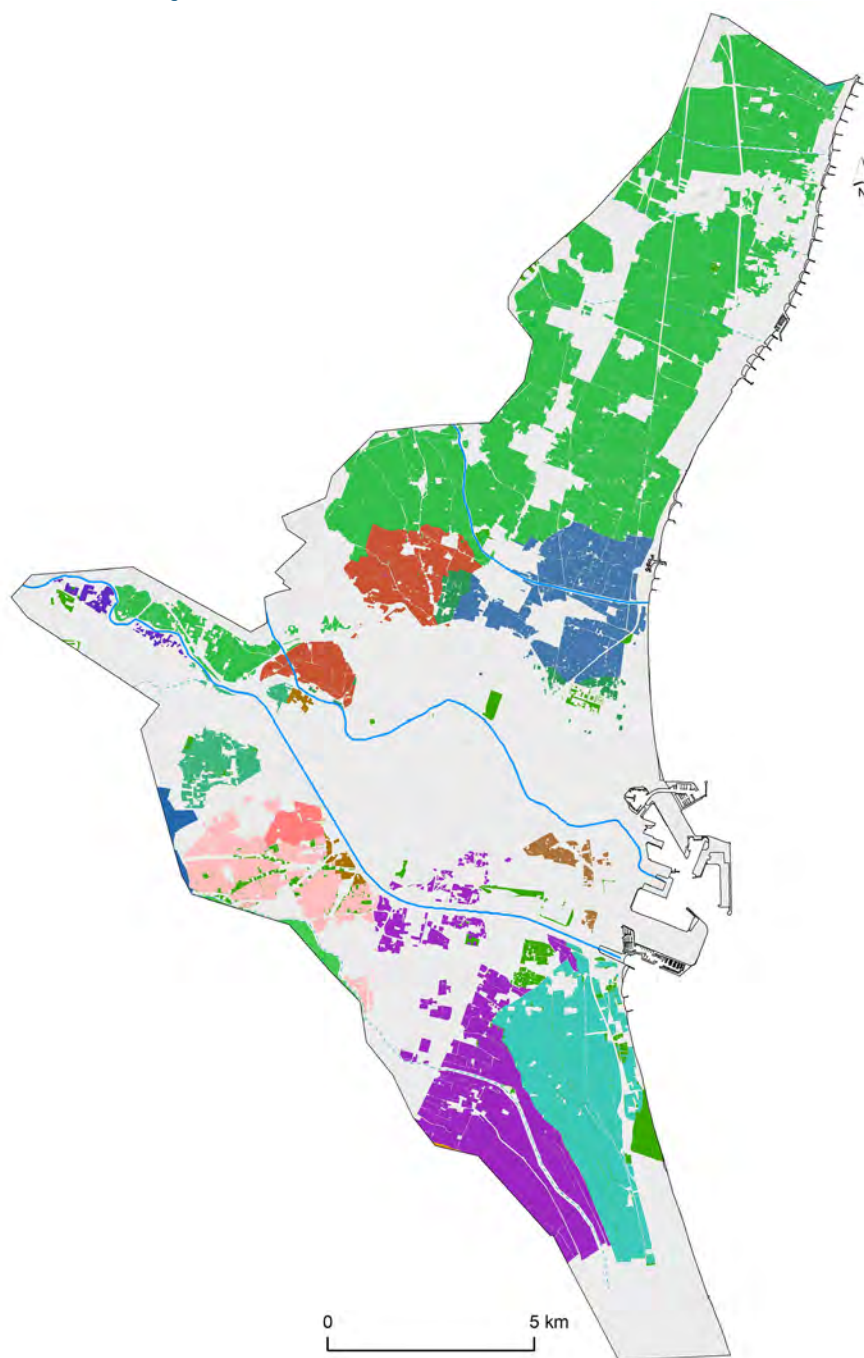
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.

La mesura va destinada a la construcció d'una derivació per als regs en el marge esquerre del Túria paral·lel a la ronda Nord, a fi d'incrementar l'eficiència de les conduccions principals d'aquestes séquies que hui dia encara presenten llargs traçats amb caixers excessivament grans per davall del nucli urbà de València. Suposarà més de 8 km de conduccions.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 4 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de l'Horta de València ascendeix a 21,2 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 8,6 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 2.400 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 924 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	2.000 KW
Millora de regs per gravetat:	3.000 ha
Implantació TIC:	500 ha
Augment de capacitat d'embassament:	100.000 m³
Millora en basses o depòsits:	50.000 m³

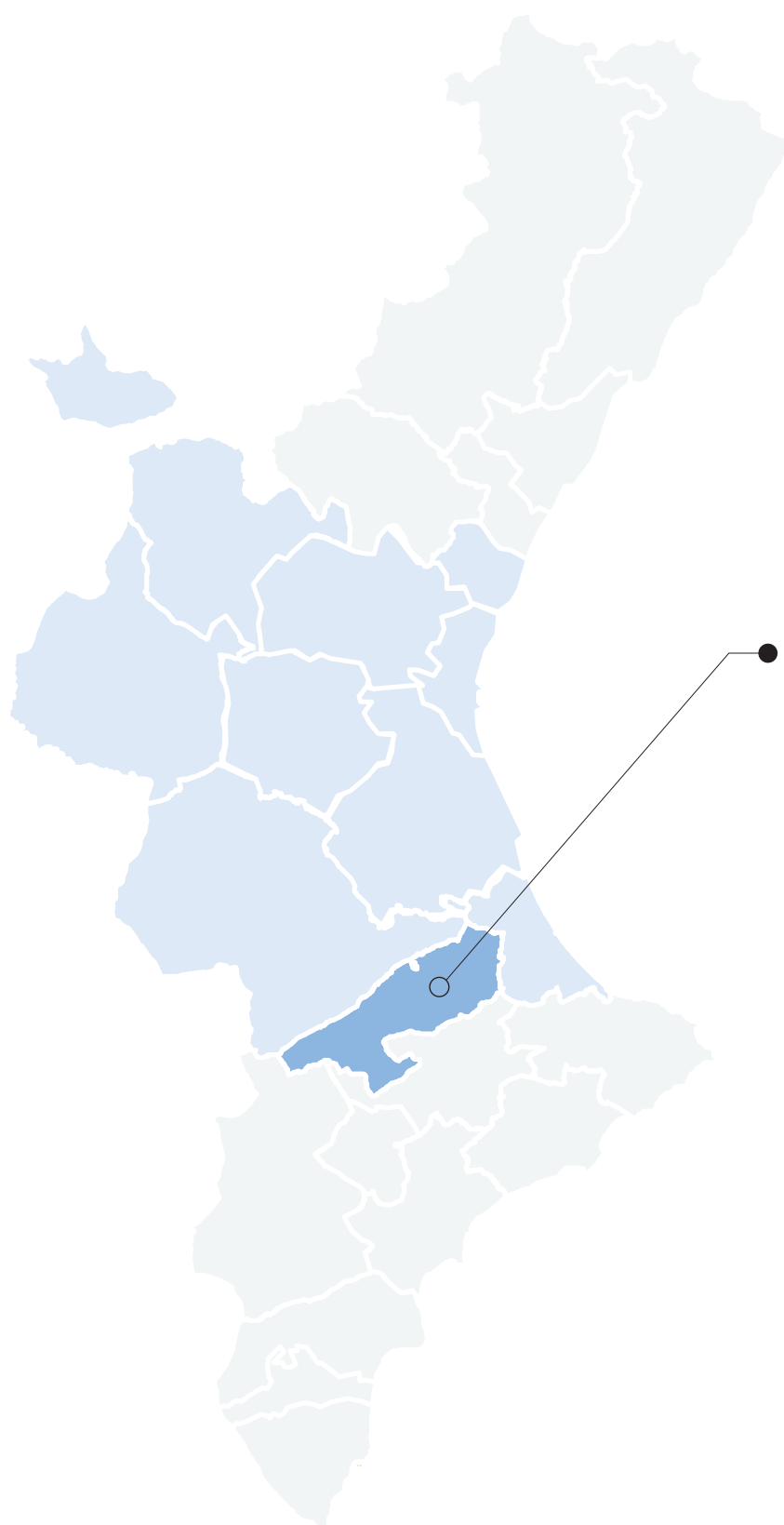
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	2.400 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	8,6 hm³/any
Reducció emissions CO ₂ :	924 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	2,0 M€
Línia 1.1. Energies renovables	2,0 M€
EIX 2 AIGUA	19,2 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	6,1 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	9,1 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	4,0 M€
TOTAL	21,2 M€

Figura 110. Entitats de reg i proposta d'actuacions.



7.17

● **La Vall
d'Albaida**

7.17.1. Caracterització de l'àrea regable

El regadiu de la Vall d'Albaida ocupa hui dia una extensió aproximada de 7.476 hectàrees, distribuïdes de manera bastant homogènia al llarg de la vall. El nucli original del sistema de reg el conformen els regadius històrics dels rius Clariano i Albaida, que a mitjan segle XX ocupaven una superfície aproximada d'unes 2.200 hectàrees. Els regs històrics del Clariano partien del pou Clar i proveïen principalment el Reg Major d'Ontinyent, la superfície del qual s'ha vist reduïda en les últimes dècades per l'expansió urbana i industrial d'aquesta ciutat. Aigües avall, diverses séquies ja abandonades donaven continuïtat a aquest sistema de regs fins a Aiello de Malferit, on l'aigua de dos barrancs alimentava una altra xicoteta horta, i a Montaverner, que derivava una séquia construïda en temps de Jaume I per a regar part del seu terme.

El regadiu històric del riu Albaida parteix de la font del Port i nodria originalment una àrea d'unes 500 ha entre Albaida, Atzeneta d'Albaida i el Palomar, mitjançant una xarxa de séquies que té nombrosos trams subterrànies. En el passat va haver-hi altres conduccions que partien de barrancs d'Agullent i Benissoda, hui abandonades. Aigües avall de Montaverner, després de la confluència amb el Clariano, aquests regs es prolongaven fins a l'estret de les Aigües, però la construcció de la presa de Bellús a la fi del segle passat va obligar a abandonar-los.

A partir de la dècada de 1980, la construcció de pous va permetre l'explotació de l'aquífer i va esperonar l'ampliació de la superfície regada a la comarca, més enllà dels límits d'aquests dos eixos fluvials. Les poc més de 2.100 hectàrees que conservaven els regadius històrics en 1979 van passar a 3.324 hectàrees en 1989 i a 4.388 hectàrees en 1999. Aquesta expansió del reg es va accelerar a inicis d'aquest segle, i es va arribar a les 7.545 hectàrees en 2009. La superfície regada s'ha estabilitzat en l'última dècada entorn de les 7.500 hectàrees, un fet a què ha contribuït tant la mala conjuntura dels mercats agrícoles com l'envelliment dels actius agraris i el descens del nivell freàtic, que també ha causat la reducció del cabal de diverses surgències naturals, com l'esmentat pou Clar.

El regadiu s'ha estés des dels corredors fluvials cap a zones de la vall tradicionalment de secà com els Alforins o la capçalera del Vernissa. Hui dia pràcticament tots els termes municipals de la vall, fins i tot els que no han tingut tradició històrica de reg, disposen d'àrees proveïdes per aigües subterrànies. Aquestes es combinen amb cabals fluvials en les zones regades abans de 1980. L'organisme de conca estima un ús anual de cabals superficials de 5,7 hm³ en la conca de l'Albaida i 1'2 hm³ en el Vernissa (sistema Serpis), als quals cal afegir 27,5 hm³ que s'extrauen anualment dels aquífers de la vall. D'aquesta manera se satisfà una demanda bruta de reg de 34,4 hm³. Amb prou feines s'empren aigües residuals depurades per al reg, amb l'excepció d'alguns casos com la Comunitat de Regants de Foia del Pou que des de 2016 rega 291 hectàrees amb aigua regenerada. Aquesta entitat reutilitza anualment 0'34 hm³ d'aigües de l'EDAR mancomunada d'Alfarrasí, Montaverner i l'Olleria.

El recent desenvolupament dels regs d'aigües subterrànies ha incrementat notablement l'atomització institucional. A causa dels riscos que això suposa sobre la sostenibilitat de la gestió dels aquífers locals, algunes entitats de reg han iniciat un procés per a constituir una institució intercomunitària que permeti una explotació coordinada d'aquests recursos.

El principal cultiu de la Vall d'Albaida és el caqui (1.658 ha), que s'associa a l'expansió recent del reg d'aigües subterrànies. La vinya, amb més tradició a la comarca, ocupa 1.058 hectàrees, però s'estén sobre altres 374 en forma de viver. Després està l'albercoquer (938 ha), també arrelat històricament a la vall. Els cítrics, a parts quasi idèntiques mandariner i taronger dolç, s'estenen sobre 1.691 ha, per davant de l'olivera (625 ha) i la prunera (456 ha).

Taula 21. Demandes estimades pel Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) a la Vall d'Albaida.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Total
Regs no tradicionals de la Vall d'Albaida i el Comtat	5,69	22,75	0	28,44
Xicotets regadius - Vall d'Albaida	1,19	4,74	0	5,93

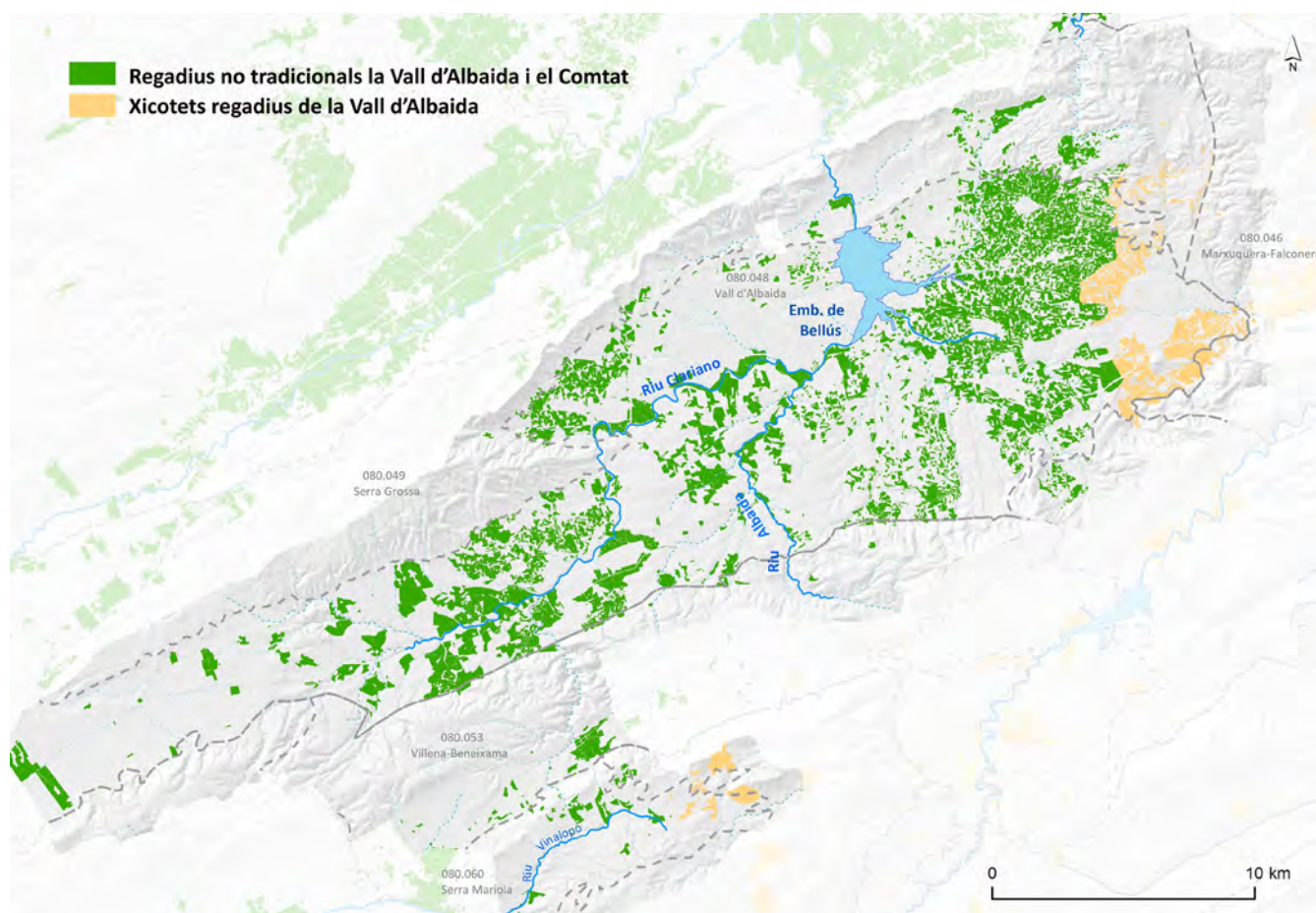


Figura 111. Unitats de demanda agrària de la Vall d'Albaida.

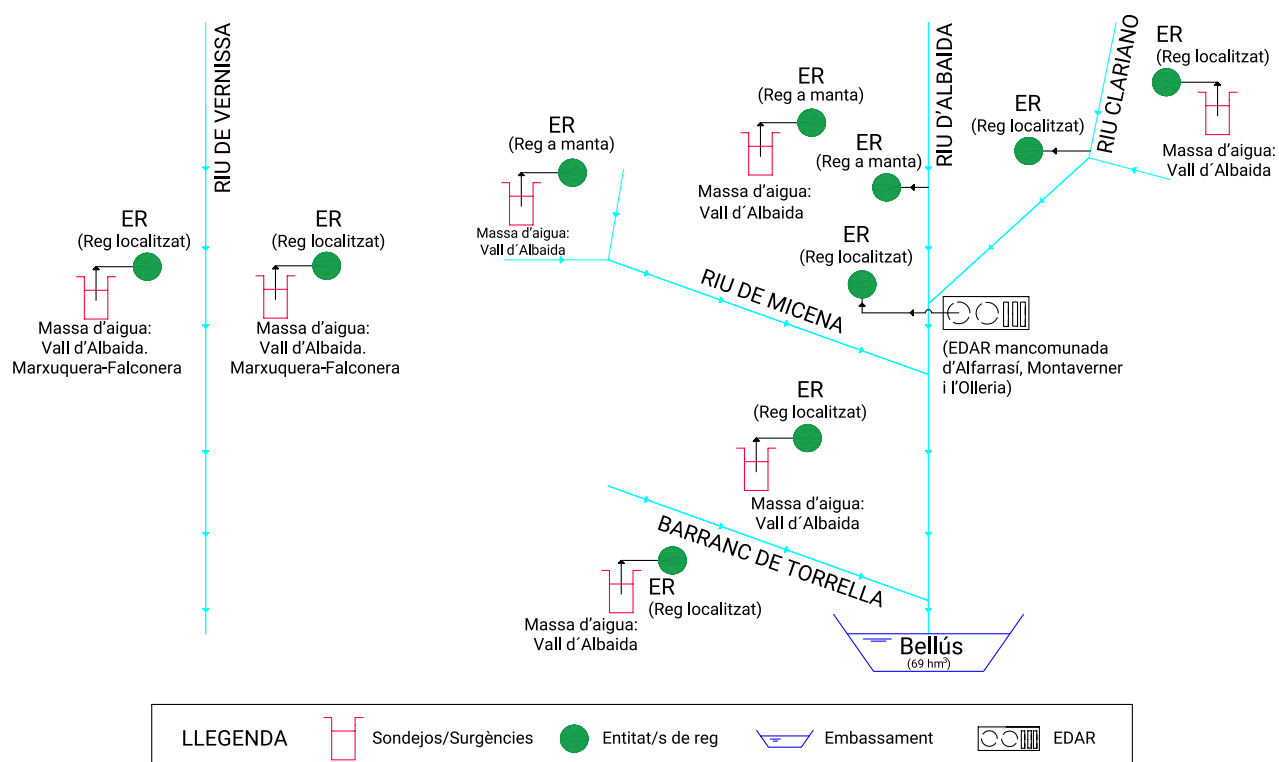


Figura 112. Esquema hidràulic dels sistemes de reg de la Vall d'Albaida.

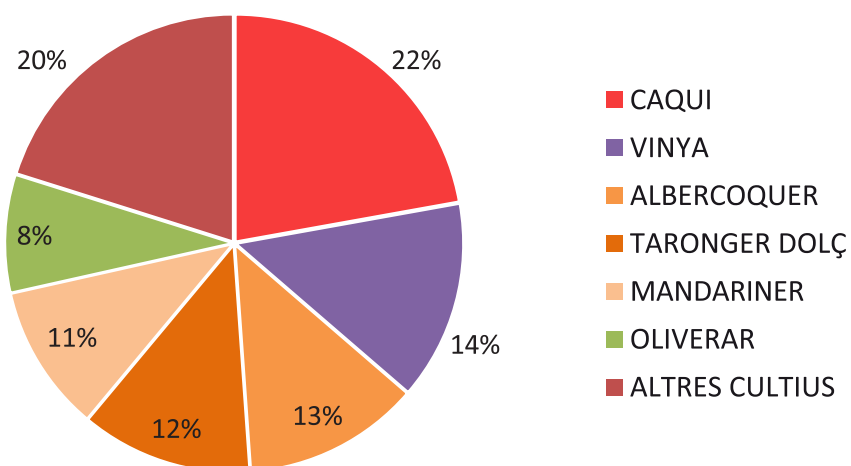


Figura 113. Distribució de cultius de les 7.476 ha regades a la Vall d'Albaida en 2017.

7.17.2. Diagnòstic del sistema de regs

Les entitats de reg de la Vall d'Albaida van elaborar un diagnòstic molt concís dels problemes comarcals, centrat en quatre aspectes que enumerem per ordre de magnitud (percentatges sobre valoració com a greu o molt greu):

- Hi ha dificultats greus per a fer front a les inversions, a causa que el sector no pot fer front als costos d'amortització d'obres, a causa de la baixa rendibilitat dels cultius. A més, els tràmits administratius per a l'obtenció de subvencions resulten d'excessiva complexitat per a algunes entitats de reg de xicoteta grandària.
- Els costos energètics són excessius per al sector, a causa de la dependència quasi exclusiva de les entitats de reg de la comarca respecte als recursos subterranis i a l'efecte del popularment denominat com a “tarifazo” elèctric.
- Aquesta situació s'agreuja per la caiguda dels nivells piezomètrics, que amenaça la sostenibilitat del regadiu comarcal.
- La capacitat d'emmagatzematge i regulació de les entitats de reg és bastant limitada, fet que dificulta el maneig del recurs i l'acompliment de les funcions de distribució.

De manera addicional, les entitats de reg de la comarca van elaborar un diagnòstic general del sistema productiu que coincideix amb unes altres percepcions recollides al llarg del territori valencià. En aquest sentit, bona part dels participants (61 %) van destacar el problema de baixa rendibilitat de l'agricultura, que està vinculat al mal dimensionament de les estructures agràries (49 %) i que té un clar impacte sobre la falta de relleu generacional (61 %). També van posar en relleu la falta de valoració social de la professió (65 %), com un element que menyscaba la seua capacitat per a atraure inversions i nous actius agraris. Cal destacar la consideració que les entitats de reg van fer de la bretxa de gènere en l'agricultura, considerada com un problema greu o molt greu pel 57 % dels participants.

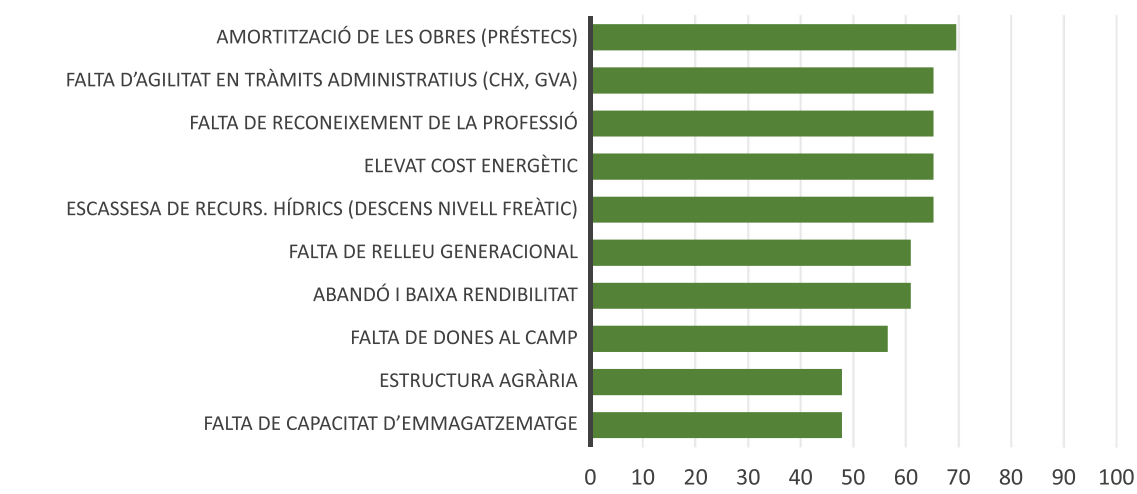


Figura 114. Valoració atorgada per les entitats de reg dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal.

7.17.3. Demandes de les entitats de reg

Les entitats de reg de la Vall d'Albaida van prioritzar tres línies d'actuacions hidràuliques. En primer lloc, es va considerar de manera unànime com a prioritària o molt important la millora de les infraestructures d'emmagatzematge i regulació. En segon lloc, amb un suport del 96 %, es va demandar el desenvolupament d'un pla de renovació d'infraestructures, per a combatre el deteriorament de les infraestructures existents i de les que superaran la seua vida útil en els pròxims anys. En tercer lloc, es reclama (78 %) suport per a continuar l'expansió del reg localitzat a la comarca, a fi de millorar les produccions i reduir les extraccions de l'aquífer.

En paral·lel a aquestes mesures sobre la infraestructura de reg, les entitats de reg consideren necessari millorar el suport formatiu i l'assessoria tècnica dels agricultors. Aquestes demandes s'han de concretar en accions formatives sobre cultius i varietats que puguin tindre un desenvolupament òptim a la comarca (57 %), i, sobretot, es va reclamar suport formatiu sobre el reg de precisió, a fi d'incrementar l'eficiència del reg a la comarca.

A causa dels problemes derivats de la intensa explotació de l'aquífer i de l'atomització institucional, les entitats de reg reclamen el suport de l'Administració autonòmica per a constituir una junta central d'usuaris (52 %) i poder desenvolupar una gestió coordinada de les masses d'aigües subterrànies. Aquest procés, com ja hem comentat, ja ha sigut iniciat, però s'està desenvolupant de manera excessivament lenta segons alguns participants.

A més, les entitats de reg van expressar durant el procés participatiu els problemes relatius als costos de les anàlitzes necessàries per a poder reutilitzar aigües residuals depurades i a la baixa qualitat del recurs. Per aquesta raó, prop de la meitat de les entitats de reg participants en aquest procés (48 %) van reclamar accions per a la millora de la qualitat de l'efluent de les EDAR de la comarca, a fi de poder incorporar aquests recursos no convencionals.

Finalment, les entitats de reg van destacar la necessitat de dur a terme certs canvis normatius que competeixen a la legislació d'àmbit estatal, com l'establiment de tarifes elèctriques més favorables (52 %).

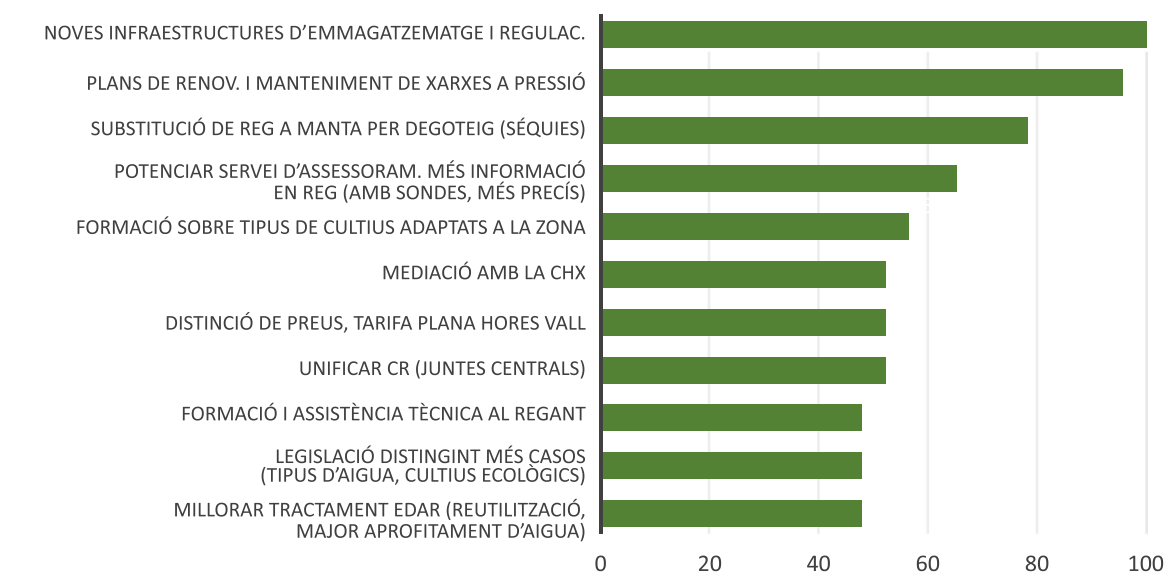


Figura 115. Valoració atorgada per les entitats de reg de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca.

7.17.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius de la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

El sector del regadiu de la comarca ha destacat els problemes que es deriven dels elevats costos energètics del reg, per això, resulta necessari impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, per a la qual cosa es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 1.400 kW.

La inversió necessària estimada és d'1,4 M€.

LÍNIA 1.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Mesura 1.2.1. Millora dels equips de bombament i LEBT.

Amb la finalitat de millorar l'eficiència energètica, és necessari millorar nous equips de bombament per un total de 6.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 8,4 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat hi ha alternatives a la pressurització de la xarxa que poden permetre una substancial millora de l'eficiència del reg. D'aquesta manera es preserven els valors intrínsecs a aquest tipus de reg i es respecta la voluntat de les entitats de reg de la comarca que desitgen mantindre aquests sistemes, la qual cosa és compatible amb una reducció de l'ús del recurs. La superfície beneficiada per aquesta actuació s'acosta a les 550 ha.

La inversió necessària estimada és d'1,1 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC
- Mesura 2.2.3. Millores en pous
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

A la zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets (1.075 ha). A més, es requereix la modernització del reg per TIC i la instal·lació de reg localitzat. La instal·lació de reg localitzat afectarà 500 ha i la implantació de TIC més de 1.575 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 8,1 M€.

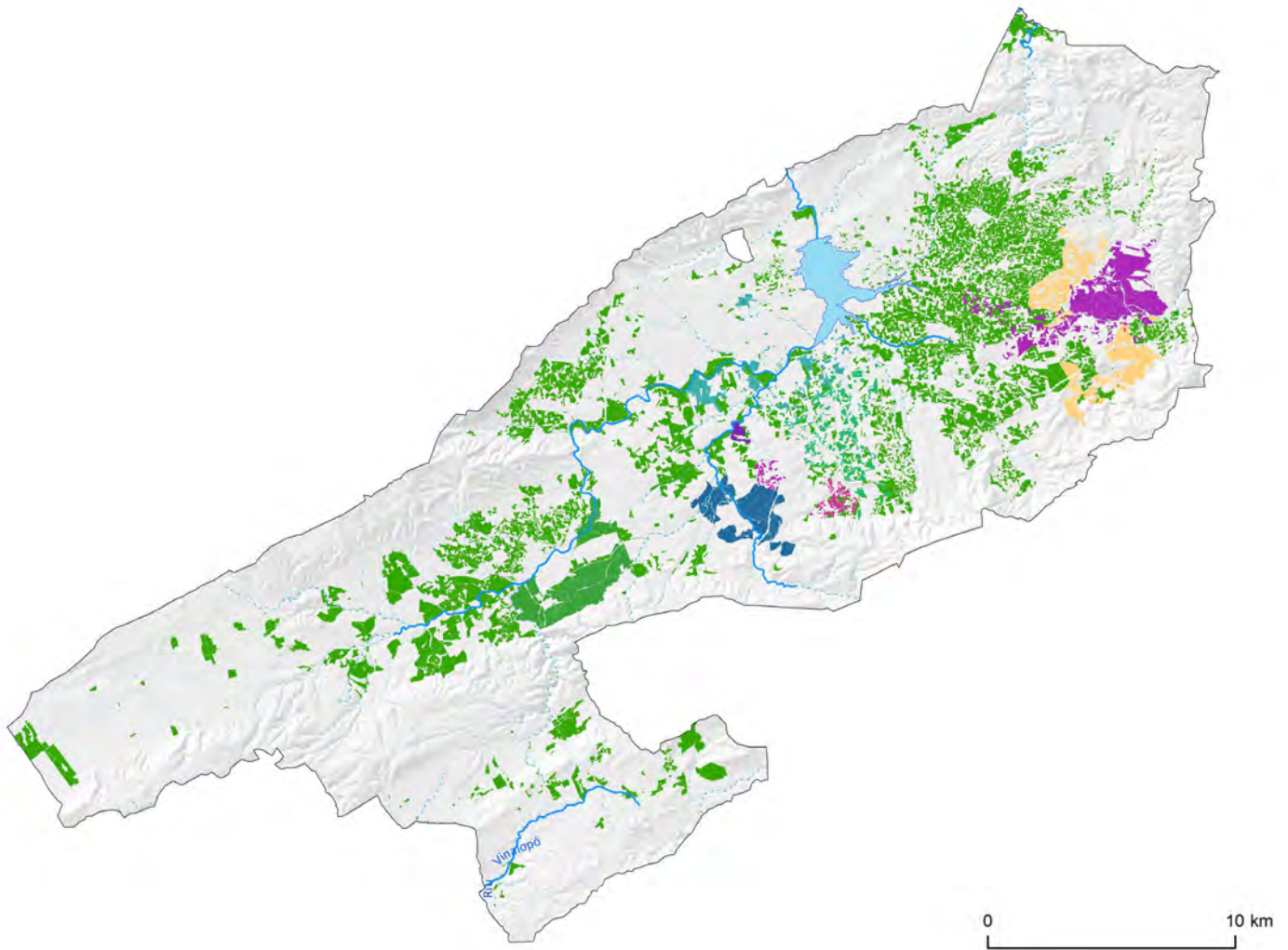
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits
- Mesura 2.3.4 Conduccions.

Hi ha necessitats de noves basses d'aigua per a facilitar la gestió dels recursos, així com les conduccions de connexió amb aquests, per tal d'aconseguir un augment de la capacitat d'emmagatzematge de més de 500.000 m³. A més, per raons d'obsolescència o seguretat, es requereix la millora o reparació de determinats depòsits i basses amb una capacitat total de 175.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 9,5 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de la Vall d'Albaida ascendeix a 28,5 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua d'1,5 hm³ a l'any, amb un estalvi potencial energètic de 1.680 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ estimada en 647 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	1.400 KW
Millora de regs per gravetat:	550 ha
Millora de reg localitzat:	1.075 ha
Instal·lació reg localitzat:	500 ha
Implantació TIC:	1.575 ha
Augment de capacitat d'embassament:	500.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	175.000 m ³

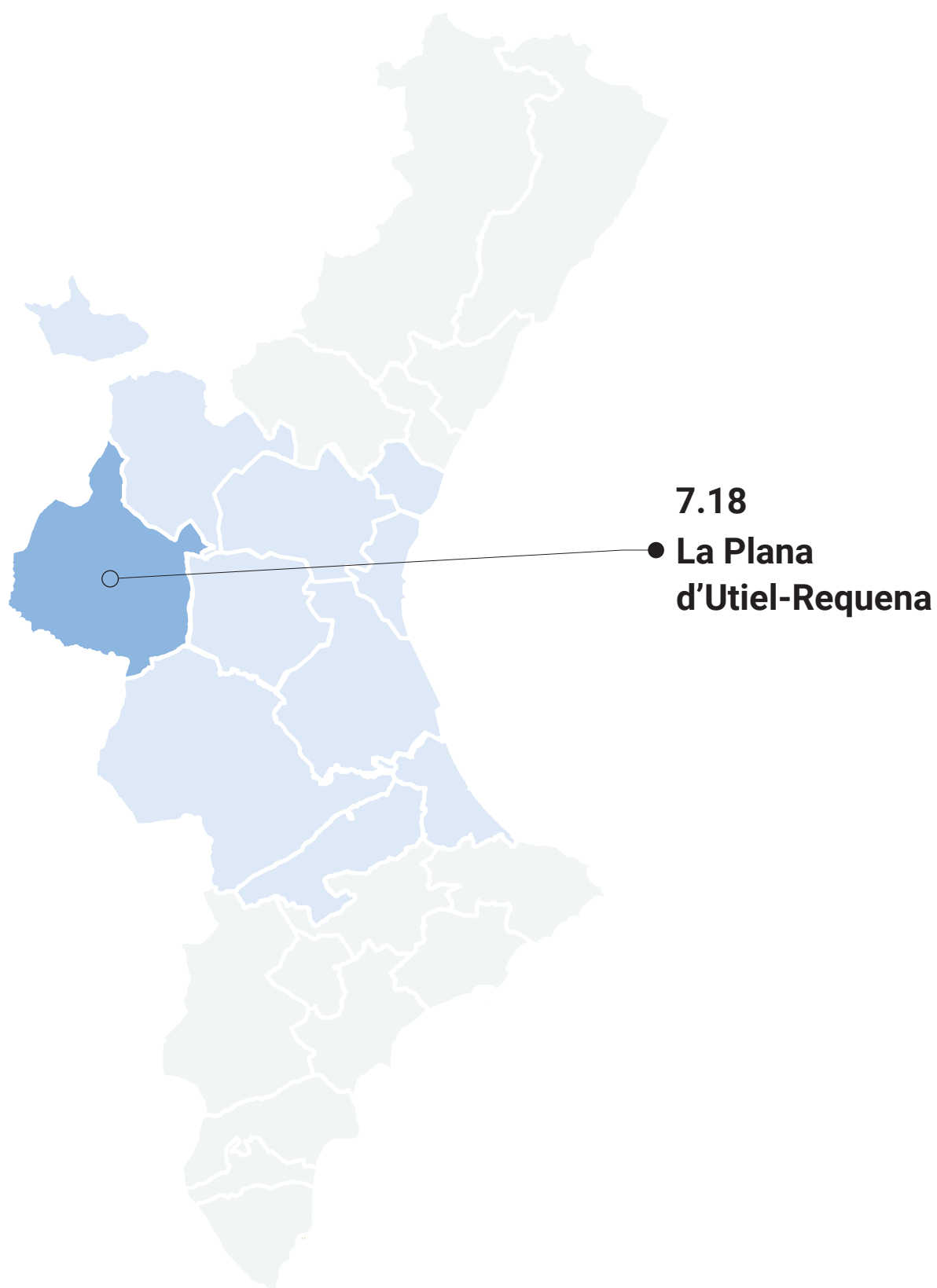
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	1.680 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	1,5 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	647 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	9,8 M€
Línia 1.1. Energies renovables	1,4 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	8,4 M€
EIX 2 AIGUA	18,7 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	1,1 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	8,1 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	9,5 M€
TOTAL	28,5 M€

Figura 116. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.18.1. Caracterització de l'àrea regable

En la dècada de 1980, la Plana d'Utiel-Requena amb prou feines tenia unes 2.000 ha regades, que es localitzaven fonamentalment en xicotetes vegues dels rius Magre i Cabriel i al costat d'algunes fonts. Aquestes terres es dedicaven fonamentalment al cultiu de farratgeres i, en menor mesura, d'hortícoles d'estiu, encara que en alguns anys es proveïa algunes explotacions d'ametlers d'un reg de suport.

En 1995, en el moment de l'aprovació del primer Pla director de modernització de regadius de la Comunitat Valenciana, la comarca tenia només 1.738 ha regades, de les quals 1.279 corresponien a l'esmentat patró de cultius i 449 ja corresponien a vinyes de vinificació. Aquesta última xifra marca el punt de partida d'una significativa expansió del regadiu, que ha portat la comarca a disposar en 2017 d'una superfície de 8.771 hectàrees de vinya en reg, juntament amb altres 1.270 d'ametlers regats. En poc més de dues dècades s'ha sextuplicat la superfície regada, fonamentalment a causa de la posada en reg de les vinyes de vinificació. Hui dia, la Plana d'Utiel-Requena presenta 11.542 hectàrees regades.

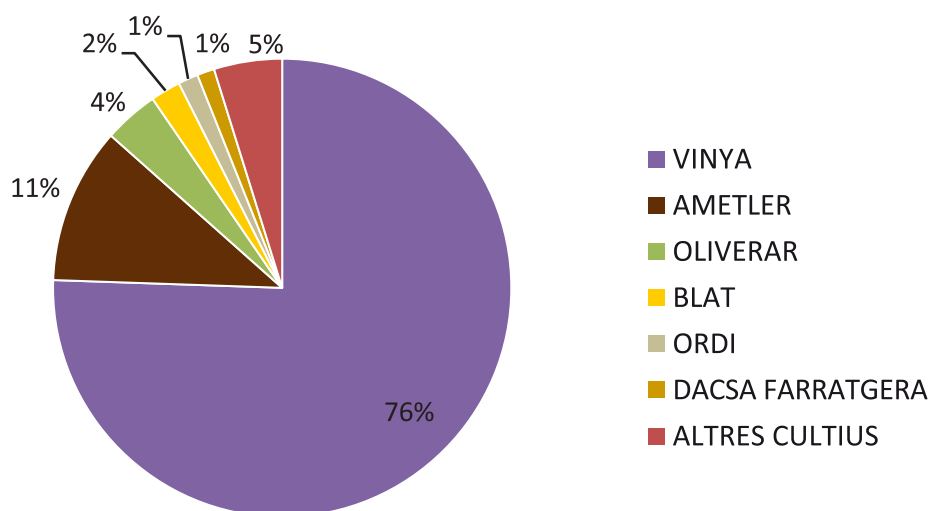


Figura 117. Distribució de la superfície conreada (per a un total d'11.542 ha).

La creació d'aquests nous regadius es va executar en la majoria dels casos gràcies a la instal·lació de sistemes de reg pressuritzat i l'emparratge de les vinyes. Els agricultors, en aplicar el reg, obtenien notables increments de producció i podien salvar els anys secs folgadoament. Davant de la falta de recursos superficials, van impulsar aquesta transformació mitjançant l'obertura de pous, aprofitant els recursos de la massa d'aigua subterrània 080.133 Requena-Utiel. El procés es va dur a terme sense una planificació o ordenació prèvia i gràcies a la permissivitat de l'Administració, fet que va afectar la sostenibilitat del sistema de recursos hídrics.

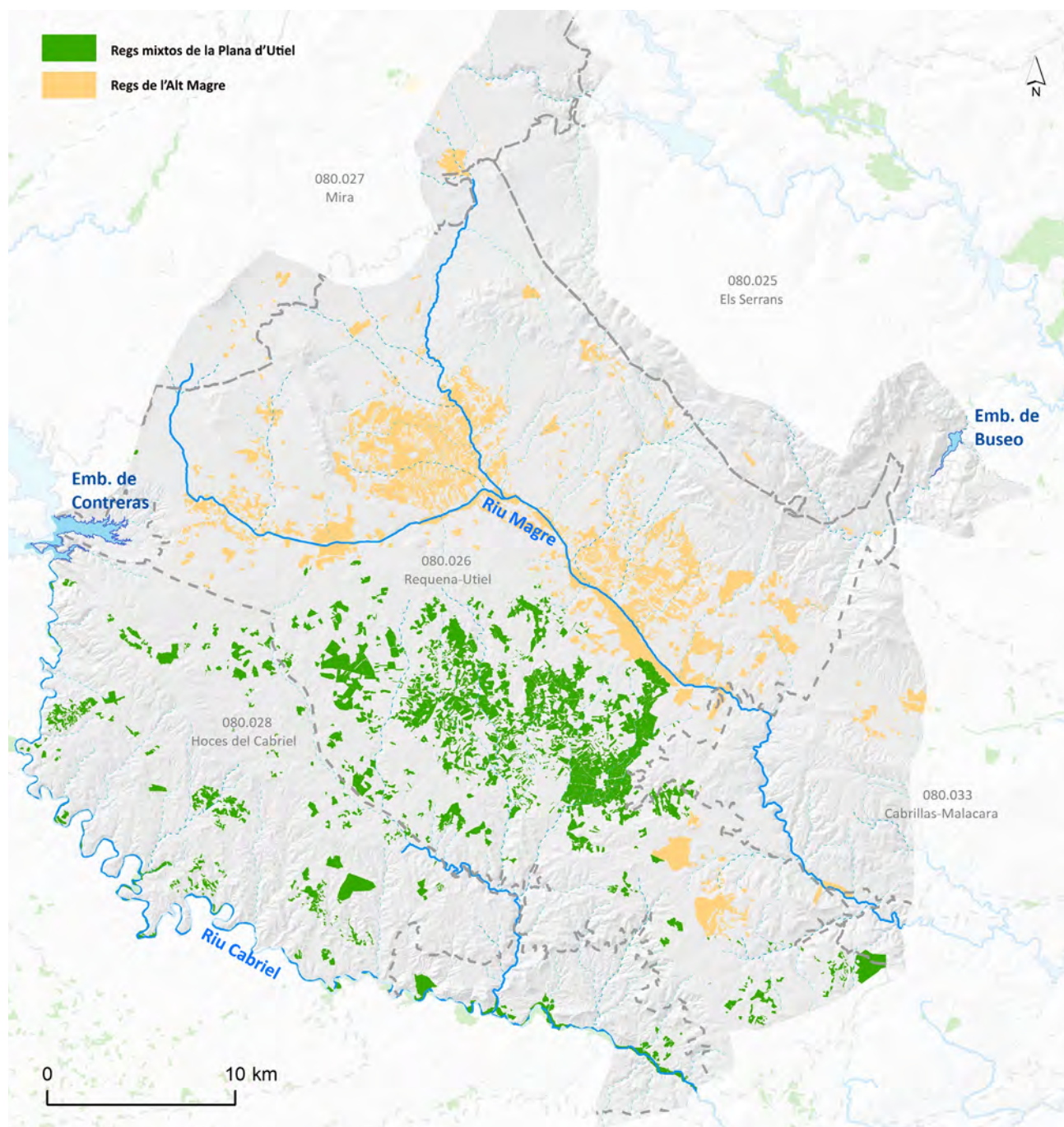


Figura 118. Distribució de la superfície regada en les unitats de demanda agrària de la comarca.

La sobreexplotació d'aquestes aigües subterrànies ha portat al fet que el Pla hidrològic de la demarcació hidrogràfica del Xúquer del cycle 2015-2021 declarara en mal estat quantitatiu la massa d'aigua subterrània esmentada, després de constatar-se afeccions significatives sobre els recursos assignats a les entitats de reg del Magre mitjà i el baix Magre. En els últims anys, segons la Confederació Hidrogràfica del Xúquer², s'està produint una tendència no sostenible de descens dels nivells piezomètrics. Els principals usuaris d'aquesta massa d'aigües s'agrupen en dues unitats de demanda agrària. La primera, denominada Regs Mixtos de la Plana d'Utiel, que coincideix en la seua majoria amb l'àrea regable de la Comunitat de Regants Riegos los Ruices). En la segona es localitzen els Regs de l'Alt Magre, les comunitats de regants de Fuencaliente, Fuente de las Reinas, Fuente del Pino, Gollizno, Las Casas-Los Corrales de Utiel, Societat Civil de Regs La Mina, Societat Agrícola de Transformació 316 Regantes de la Vega de San Antonio i les entitats pertanyents al Sindicat Central de la Comunitat de Regants de Requena. Ambdues unitats de demanda combinen aquestes aigües subterrànies (8,16 hm³) amb els escassos recursos superficials que ja empraven fa dues dècades (4,60 hm³), abans de la generalització de l'ús d'aigües subterrànies. A més, s'empren 0,34 hm³ d'aigües residuals, procedents de les EDAR de Fuenterrobles (47 %), Sinarcas (41 %), i Requena (13 %).

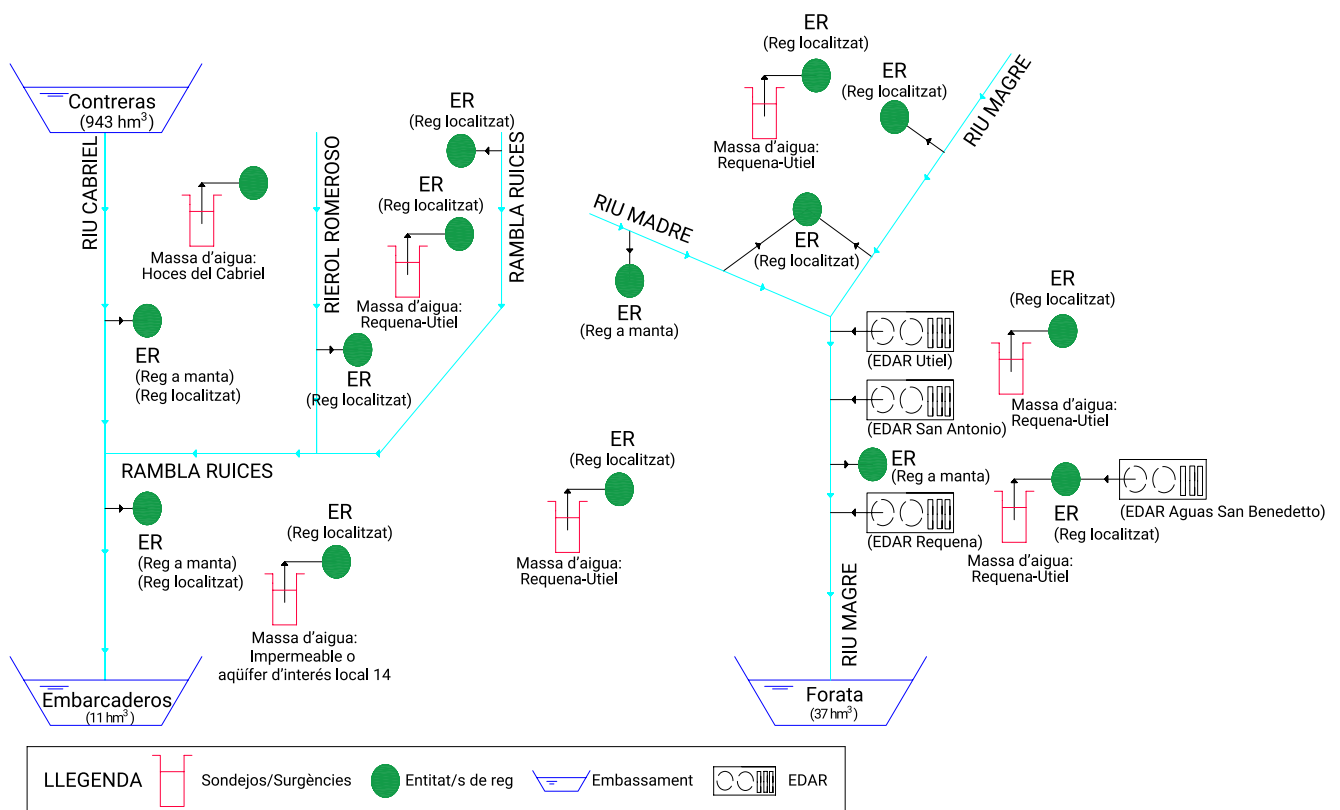


Figura 119. Esquema hidràulic del sistema de regs.

² Confederació Hidrogràfica del Xúquer (2016) *Plan de explotación de la masa de agua subterránea Requena-Utiel*, Confederación Hidrográfica del Júcar, https://www.chj.es/es-es/medioambiente/PlanExplotacion/Documents/PlanExplotacion_RequenaUtiel_33_web.pdf.

Taula 22. Estimació de les demandes segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021).

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Totals
Regs de l'Alt Magre	4,16	4,16	0,34	8,66
Regs mixtos de la Plana d'Utiel	0,44	4	0	4,44

Les estimacions del Pla hidrològic del Xúquer estableixen una dotació bruta per als escenaris futurs de les dues unitats de demanda agrària idèntica a la situació actual (13,1 hm³/any). Així mateix, segons el pla esmentat, es reserven 6,5 hm³/any de recursos subterranis de la massa d'aigua subterrània de Requena-Utiel per a atendre futurs creixements en la unitat de demanda urbana de Subterráneos de Requena i de la indústria de la zona, així com per a l'adequació de concessions de regadiu i redotacions a la comarca Requena-Utiel condicionades a l'aprovació d'un pla d'explotació de la massa d'aigua subterrània Requena-Utiel.

El desembre de 2016 es va aprovar el *Pla d'explotació de la massa d'aigua subterrània Requena-Utiel*³, que ha establert una dotació bruta de 1.250 m³/ha/any per als cultius llenyosos de la zona amb concessió administrativa, o permet el reg en aquelles superfícies que no disposen de concessions administratives d'aigües anteriors a 2016. No obstant això, es deixa la porta oberta a dues vies per a l'ampliació o consolidació de regadius. D'una banda, les entitats de reg de les masses d'aigua superficial amb concessió atorgada poden sol·licitar un volum complementari d'aigües subterrànies si justifiquen un minvament significatiu en les aportacions superficials. De l'altra, es permeten noves assignacions del que es denominen "nous usos d'escassa importància"⁴ a explotacions menors de 25 hectàrees, amb una dotació mitjana de 600 m³/ha/any que podrà variar entre un mínim de 450 m³/ha/any per a anys humits i un màxim de 900 m³/ha/any per a anys secs.

El pla també obliga a la constitució, abans de sis mesos de la seua aprovació, d'una comunitat d'usuaris de l'aquífer, incloent-hi les comunitats que disposen de concessió i els altres usuaris. Aquesta institució no ha sigut creada fins ara. D'altra banda, les entitats de reg ja constituïdes han d'informar regularment la Confederació Hidrogràfica del Xúquer de les extraccions i han de disposar de cabalímetres homologats i inspeccionats per l'organisme de conca.

7.18.2. Diagnòstic del sistema de regs

La importància del sector vitivinícola en l'economia de la comarca i la sobreexplotació dels recursos subterranis introdueixen una significativa complexitat en la gestió del regadiu de la zona. Per a les entitats de reg (i per a l'Administració) la compatibilització de la viticultura de regadiu i la sostenibilitat de l'aquífer és el principal desafiament al qual s'enfronta el sector agrari a la comarca. La necessitat de reg de suport

3 Confederació Hidrogràfica del Xúquer (2016) *Plan de explotación de la masa de agua subterránea Requena-Utiel*, Confederación Hidrográfica del Júcar, https://www.chj.es/es-es/medioambiente/PlanExplotacion/Documents/PlanExplotacion_RequenaUtiel_33_web.pdf.

4 Confederació Hidrogràfica del Xúquer (2016) *Plan de explotación de la masa de agua subterránea Requena-Utiel*, Confederación Hidrográfica del Júcar, https://www.chj.es/es-es/medioambiente/PlanExplotacion/Documents/PlanExplotacion_RequenaUtiel_33_web.pdf.

per a rendibilitzar les explotacions és, segons el 77,8 % de les entitats de reg, un problema greu o molt greu, a causa del comportament dels mercats i la climatologia. Les entitats de reg apunten que la reducció de la pluviometria, la falta d'aigua i el subministrament irregular són determinants per a la comarca (55,6 %). Així mateix, exposen que el descens dels recursos del riu Magre i de la pluviometria està redundant en un increment de l'ús d'aigües subterrànies, cosa que afecta l'estat de l'aqüífer.

Les entitats de reg (comunitats de regants amb concessions administratives) consideren que l'augment (i l'atomització) de les autoritzacions de nous usos d'escassa importància a explotacions menors de 25 hectàrees són un problema greu o molt greu (44,4 %) i situen aquestes pràctiques com un factor clau per a explicar el descens del nivell freàtic. Pensen que la major facilitat per a obtenir concessions individuals, en comparació amb la dificultat i lentitud per a crear noves comunitats de regants o ampliar-ne les superfícies, va en detriment de l'agrupació de demandes i resulta perjudicial per a les entitats existents. Per això, les entitats de reg consideren que amb una millor gestió, que incloga la formació d'entitats de reg i la incorporació de pous particulars a aquestes organitzacions, seria possible proveir la demanda hídrica existent.

No obstant això, també exposen que han crescut en nombre les entitats col·lectives de reg i que hi ha diverses comunitats de regants en formació, per la qual cosa esperen un augment de la demanda en els pròxims anys. En relació a aquesta atomització institucional, alguns regants apunten el problema de l'existència de xarxes de reg entrecreuades i superposades de diferents entitats de reg, fet que dificulta el bon aprofitament dels recursos disponibles.

En conseqüència, segons les entitats de reg, el principal problema de la comarca és la falta de coordinació de les administracions per a solucionar les qüestions relatives als drets d'aigües i la seua organització (el 100 % dels participants ho valora com a greu o molt greu) i sol·liciten ajuda de la Generalitat en aquest sentit, ja que fins que no posseeixen la corresponent concessió d'aigua, no poden accedir a les ajudes de l'Administració autonòmica per a la millora del regadiu. D'altra banda, s'apunta a demores burocràtiques que alenteixen aquest procés d'atorgament de concessions (les demores administratives són valorades pel 55,6 % com a greus o molt greus), així com la implementació d'altres mesures que podrien facilitar millores en la gestió de l'aigua a la comarca.

En aquest sentit, les entitats de reg han identificat alguns problemes que dificulten la implementació d'un reg més eficient i precís. La falta d'ajust del reg a les necessitats a escala de parcel·la es valora com un problema greu o molt greu pel 66,7 % de regants. D'una banda, les entitats de reg apunten la necessitat de disposar de tecnologies de reg que permeten una gestió individualitzada a escala de parcel·la. En aquest sentit, l'obsolescència o deterioració de xarxes es valora com a greu o molt greu pel 66,7 % d'entitats. A més, un 44,4 % de les entitats de reg ressalta la necessitat que totes les parcel·les disposen de reg per degoteig.

També s'ha identificat un dèficit d'assessorament qualificat i professional (que un 44,4 % dels assistents valora com a greu o molt greu). Aquest dèficit es produeix a causa de la manca de formació dels tècnics de les comunitats de regants.

A la comarca s'està estudiant, juntament amb la Confederació Hidrogràfica del Xúquer, la modificació del pla d'explotació de la massa d'aigua subterrània Requena-Utiel aprovat en 2016, amb la finalitat de redistribuir de manera més racional els recursos hídrics. En aquest sentit, es planteja que és necessari analitzar l'ús i consum d'aigua de les comunitats de regants, la seua eficiència i quines subvencions podrien ajudar a executar obres de millora. A més, les entitats de reg argumenten que mitjançant l'ús de noves tecnologies i una infraestructura de dades (pluviometria, necessitats d'adobament, eficiència, etc.) que permeta un reg més precís, es podrien redistribuir els recursos hídrics i optimitzar l'ús de l'aigua.

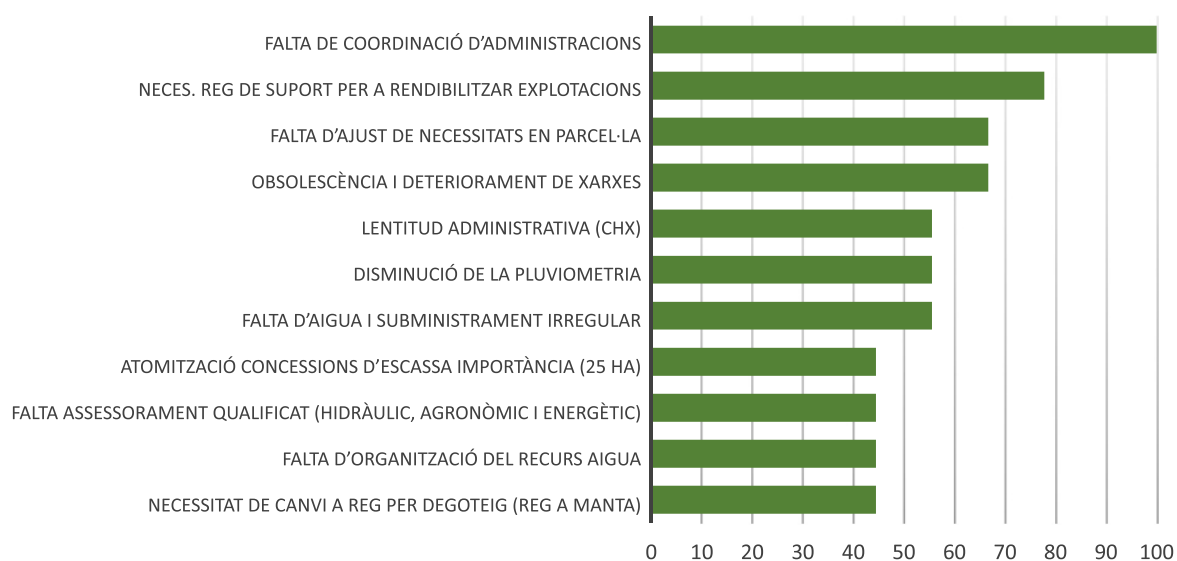


Figura 120. Problemes considerats com a greus o molt greus per les entitats de reg participants en les reunions locals (% sobre el total de vots).

7.18.3. Demandes de les entitats de reg

Bona part de la problemàtica considerada en aquest diagnòstic comarcal escapa a l'àmbit de la planificació de regadius, ja que entronca amb aspectes de la planificació hidrològica que requereixen una major interacció entre tots els interessats en aquesta planificació. En aquest sentit, les entitats de reg advoquen per la creació d'una comunitat general d'usuaris (valorada pel 77,8 % com a prioritària o molt important) per a integrar totes les entitats de reg i poder gestionar de manera coordinada totes les extraccions de l'aquífer. A més, aquesta institució facilitaria la racionalització de les xarxes de reg (valorada pel 66,7 % d'assistents com a prioritària o molt important) per a solucionar els problemes de solapament i encreuament de xarxes de reg.

Les entitats de reg reclamen el suport institucional per a aquest procés d'integració i requereixen una millora en la gestió de drets i usos de l'aigua a la comarca (66,7 %). En aquesta línia, com a corol·lari de la reorganització del marc institucional, també es planteja la necessitat d'ampliar la superfície amb reg de suport (valorada com a prioritària o molt important pel 77,8 % dels regants). Aquestes i altres mesures tècniques que es plantegen més endavant els permetrien disposar d'una major garantia de subministrament (qüestió prioritària o important per al 66,7 %).

Ja en l'àmbit de la planificació de regadius, les entitats de reg han plantejat diverses demandes relatives a la millora d'infraestructures de reg, que poden desenvolupar-se en paral·lel, i així maximitzar el potencial dels canvis institucionals. En relació a les tecnologies de reg existents, la principal mesura reclamada per les entitats de reg és la transformació de la totalitat del reg a manta a reg per degoteig (valorada com a prioritària per la totalitat d'assistents). D'altra banda, el 66,7 % dels assistents considera prioritari o molt important realitzar millores en les instal·lacions de reg localitzat per a ajustar les necessitats de reg amb major precisió (mitjançant automatismes que permeten la gestió de l'aigua a una escala menor que l'actual o a escala de parcel·la).

Juntament amb el desenvolupament del reg de precisió, les entitats de reg reclamen la construcció d'estructures d'emmagatzematge d'aigües superficials (considerat com a prioritari o important pel 66,7 % de les entitats de reg). Segons els participants, serien necessàries basses de gran capacitat per a poder emmagatzemar els excedents hivernals i utilitzar-los a la primavera, proposta que requeriria un estudi previ detallat.

Finalment, en relació a la formació, un 66,7 % també valora com a prioritari o molt important millorar la capacitat dels tècnics de les entitats de reg i de les entitats de reg (especialment sobre temàtica hidràulica, agronòmica i energètica).

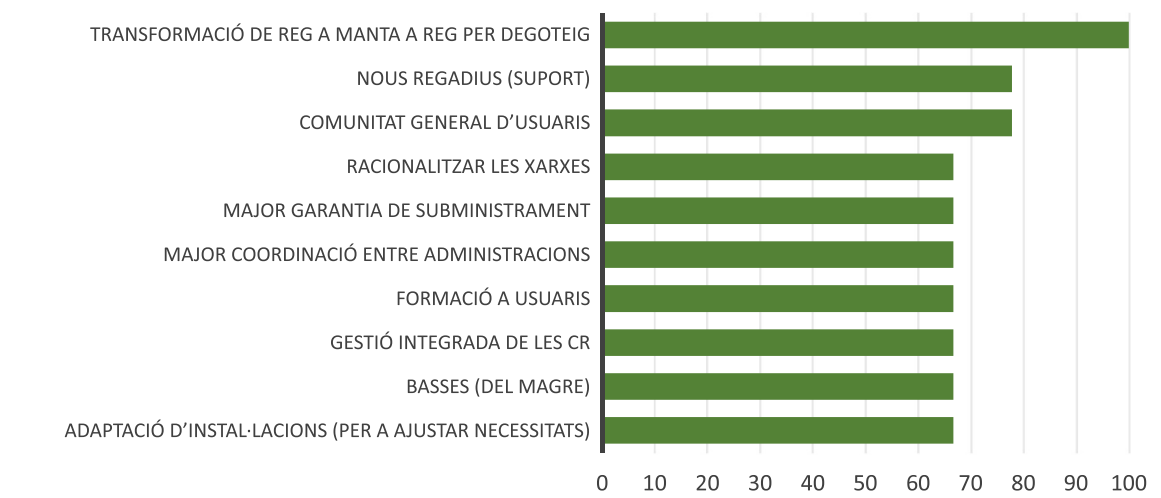


Figura 121. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants per les entitats de reg (% sobre el total de vots).

7.18.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius de la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Aquesta comarca depén de les aigües subterrànies com a principal recurs, per la qual cosa els costos d'extracció del recurs minven la competitivitat de les explotacions agràries. Per això, i en honor de la reducció d'emissions de CO₂, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat d'uns 4.100 kW.

La inversió necessària estimada és de 4,1 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

A la zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets. A més, es requereix la instal·lació de reg localitzat en més de 3.100 hectàrees i millores en els capçals. La millora i renovació de reg localitzat abastarà unes 4.200 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 37,5 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.
- Mesura 2.3.4. Conduccions.

Es precisa un augment de la capacitat d'emmagatzematge d'aigua pròxim als 50.000 m³ i efectuar actuacions concretes en algunes de les instal·lacions ja construïdes (70.000 m³).

La inversió necessària estimada en aquesta línia és d'1,1 M€.

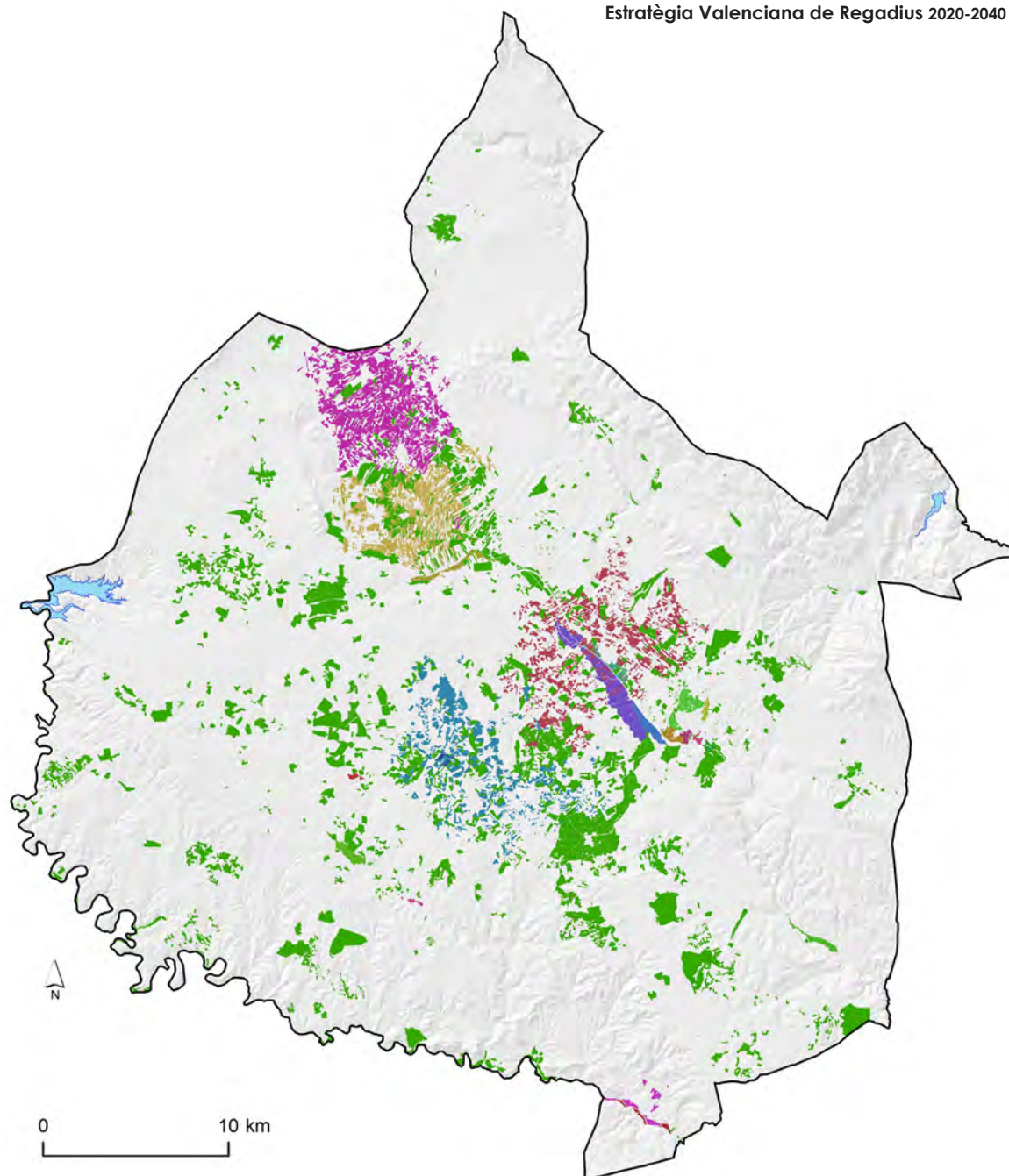
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.

Aquesta mesura inclou la creació d'infraestructures per a l'aprofitament d'aigües superficials de llits efímers i semiefímers amb una capacitat estimada de 750.000 m³.

La inversió necessària s'estima en 7,5 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de la Plana d'Utiel-Requena ascendeix a 50,3 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua d'1,3 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 4.925 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 1.896 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	4.100 KW
Millora de reg localitzat:	4.200 ha
Instal·lació reg localitzat:	3.100 ha
Implantació TIC:	7.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	800.000 m ³
Millora en basses o dipòsits:	70.000 m ³

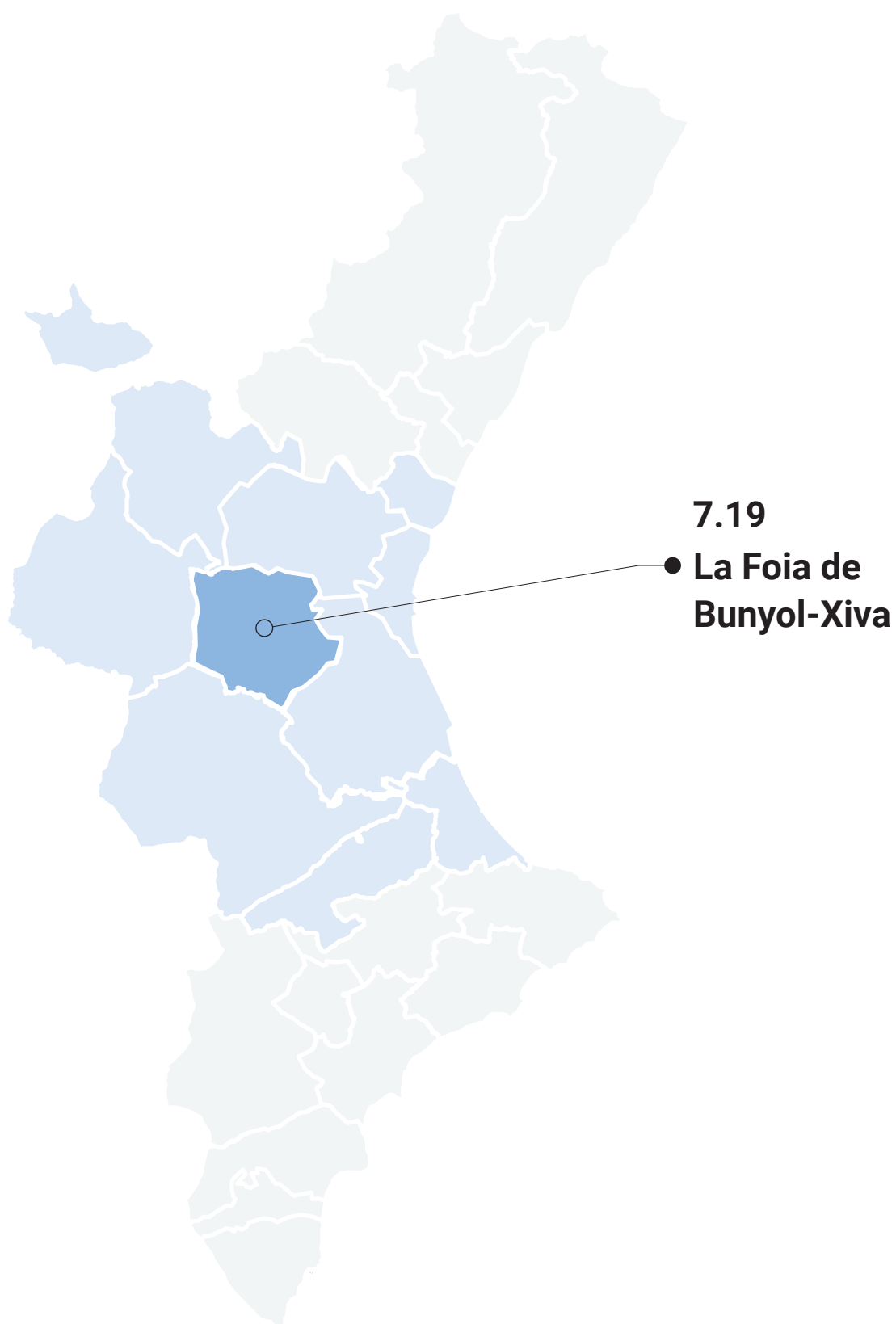
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	4.925 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	1,3 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	1.896 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	4,1 M€
Línia 1.1. Energies renovables	4,1 M€
EIX 2 AIGUA	46,2 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	0,1 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	37,5 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	1,1 M€
Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	7,5 M€
TOTAL	50,3 M€

Figura 122. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.19.1. Caracterització de l'àrea regable

La Foia de Bunyol-Xiva disposa d'11.898 ha en reg, localitzades en la part oriental de la comarca i proveïdes principalment per aigües subterrànies. La posada en reg de la major part d'aquests espais és un fet relativament recent, ja que els regadius històrics de la comarca amb prou feines superaven les 2.000 ha. Aquests sistemes tradicionals es proveïen fonamentalment de cabals fluvials i d'algunes fonts. Es disposaven al llarg de l'eix del riu de Bunyol i de xicotets tributaris, les aigües dels quals servien per a regar les hortes de Buñol, Alborache, Macastre i Yátova. Aquests xicotets sistemes de reg tenien continuïtat després de la confluència del riu de Bunyol amb el Magre, en el terme de Turís, i al llarg de la part alta de la vall dels Alcalans, regant xicotetes hortes a Godella, Montroi i Real. Els altres municipis de la comarca, com Chiva o Godella, només disposaven de xicotetes hortes proveïdes per fonts i, en el cas de Chete, esporàdicament complementada amb aigües de la rambla del Poyo.

La generalització de les tecnologies de bombament va permetre una gradual ampliació dels espais regats al llarg del segle XX, si bé aquests canvis van ser molt modestos fins a l'últim quart de segle. L'avanç més primerenc es va donar per la zona de Chete i Chiva, on els secans van ser colonitzats per la citricultura en un procés expansiu que va tindre lloc en la segona meitat del segle XX, i que va avançar d'est a oest des del Pla de Quart. Així mateix, després de la construcció de l'embassament del Forata (37 hm³) sobre el riu Magre en 1969, es va procedir a la creació de nous regadius al costat del curs d'aquest riu i a la vall d'Alcalans mitjançant el denominat canal del Forata. Així doncs, en 1983, la comarca ja tenia 4.659 ha regades, de les quals 1.923 ha es localitzaven al pla de Chete i Chiva i altres 1.856 ha en l'eix del Magre, entre Turís i els tres municipis de la vall dels Alcalans.

A partir de la dècada de 1980, l'explotació de les aigües subterrànies es va intensificar, cosa que va donar com a resultat una important expansió de la superfície regada i l'aparició de nombroses entitats de reg associades als nous aprofitaments. En 1997, la superfície regada a la comarca va arribar a les 9.378 hectàrees, la qual cosa va consolidar un espai regat quasi continu en tot el marge occidental de la comarca, entre Chete-Chiva i Montroi i Real. En quinze anys, municipis amb escassa tradició de reg com Godella, havien passat de 114 a 880 ha; Turís creixia de 866 a 2.220 ha, i Chiva i Chete incorporaven 1.300 noves hectàrees en reg. Aquest creixement s'ha alenat progressivament fins a estabilitzar-se al voltant de les 12.000 hectàrees (11.898 en 2017), a causa tant de l'esgotament dels recursos hídrics com de la pèrdua de rendibilitat de l'agricultura de regadiu i l'envelliment dels actius agraris.

El patró de cultius reflecteix la vinculació que l'expansió d'aquests regs ha tingut amb la citricultura, que hui dia s'estén sobre el 60 % de la superfície regada (7.150 ha). El caqui ha crescut en els últims anys a costa fonamentalment dels cítrics i ocupa hui dia 1.145 ha, seguit per la bresquillera (893 ha), amb més tradició a la comarca. La producció de raïm moscatell amb la denominació d'origen València sosté 752 ha i en els últims anys s'ha observat un lleu creixement de l'olivera (623 ha) i en menor mesura de l'ametler (444 ha).

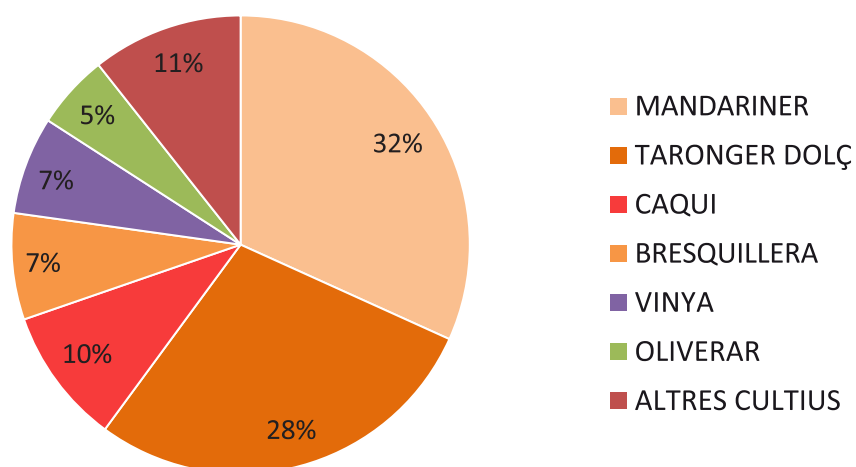


Figura 123. Distribució de cultius de les 11.898 ha regades a la comarca de la Foia de Bunyol-Xiva.

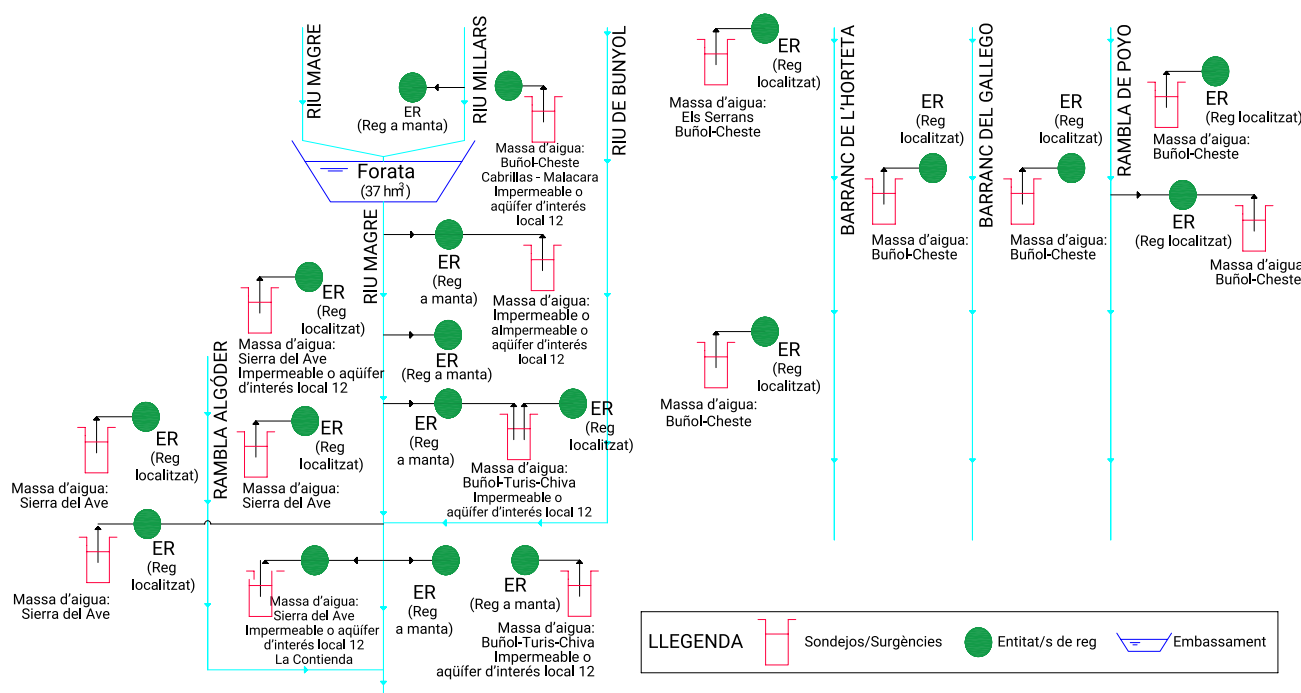


Figura 124. Esquema hidràulic de la comarca.

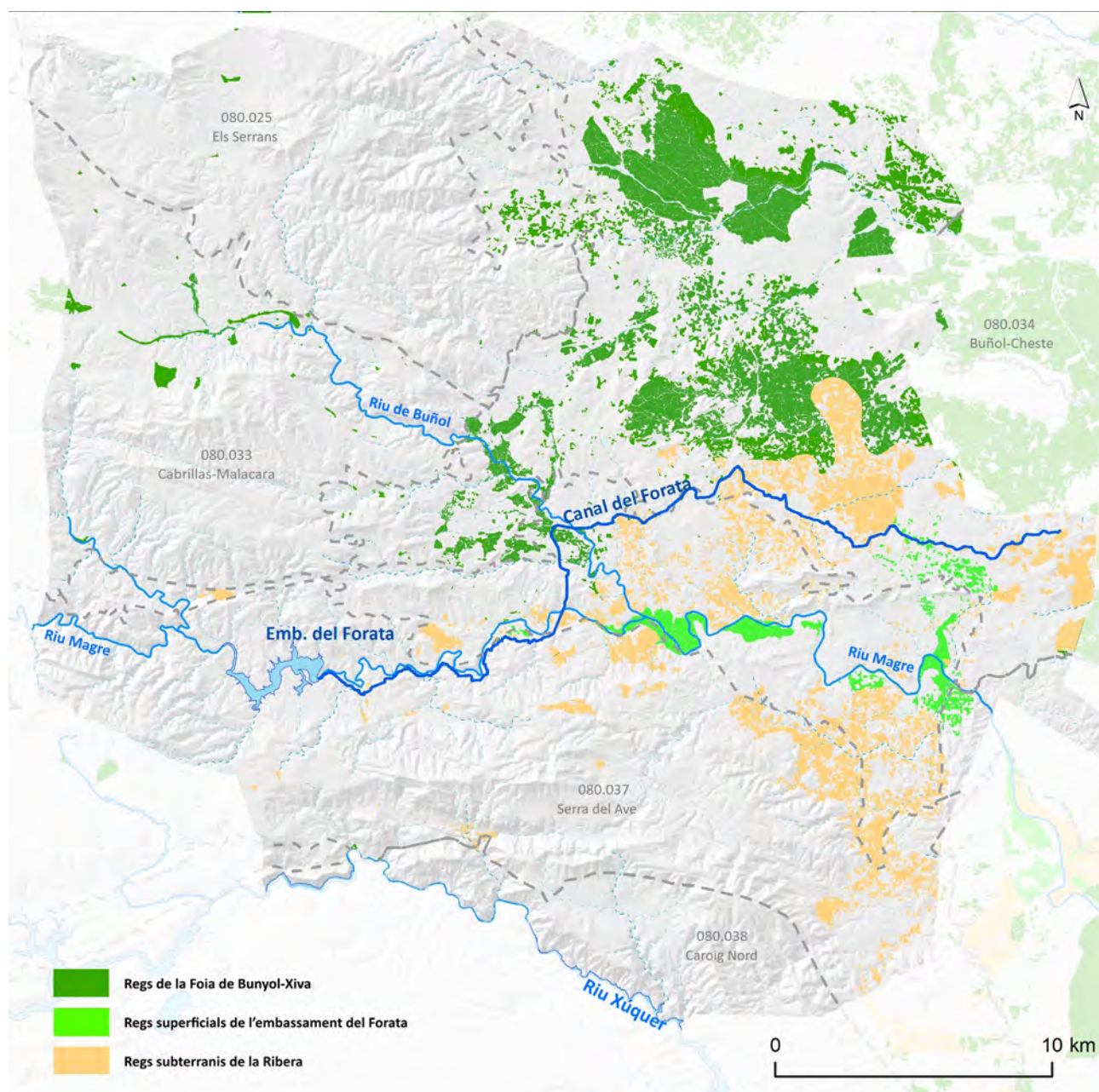


Figura 125. Unitats de demanda agrària de la comarca.

Taula 23. Demanda hídrica dels regs de la comarca. La unitat de demanda agrària Regs subterranis de la Ribera és compartida per aquesta comarca i per la Ribera del Xúquer.

Unitat de Demanda Agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Totals
Foia de Bunyol i Xiva	0	21,66	0,37	22,03
Regs superficials de l'embassament de Forata	6,98	0	0,86	7,84
Regs subterranis de la Ribera	0	42,24	0	42,24

La demanda hídrica total d'aquests cultius s'estima en 54,3 hm³, segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021), la major part dels quals procedeixen del subsol. Només 6,98 hm³ es deriven de cursos superficials regulats per l'embassament de Forata i a penes 1'23 hm³ s'obtenen de l'efluent de diverses EDAR (0,37 hm³ de Yátova, Buñol-Alborache i Macastre, i 0,86 hm³ de les de la vall d'Alcalans i el Marquesat). La comarca presenta, en conseqüència, una forta dependència dels recursos subterranis, que han sigut explotats molt per damunt de la seua capacitat de recàrrega durant les tres últimes dècades. La caiguda dels nivells piezomètrics (en algun cas fins a prop de 500 m de profunditat) ha dificultat notablement la viabilitat d'algunes entitats de reg. Els costos d'extracció (que han superat els 0,3 €/m³ en algunes entitats) i l'esgotament d'alguns pous han afectat particularment els termes de Turís i Godella, encara que en aquest últim cas l'aposta per l'energia fotovoltaica ha permés superar aquesta situació crítica. D'altra banda, els recursos superficials aportats pel riu Magre són cada vegada més escassos, a causa de l'explotació intensiva dels aquífers de capçalera per al reg de la vinya de Requena-Utiel. Aquesta situació ha fet que la Generalitat Valenciana considere l'elevació d'aigües residuals depurades des de l'EDAR de Pinedo.

Per la seua banda, per a atendre les demandes de regadiu de la Foia de Bunyol-Xiva (comunitats de regants de Chete, Chiva i Godella) i millorar l'estat quantitatiu de la massa d'aigua subterrània de Buñol-Chete, el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021 reserva fins a un màxim de 15 hm³/any per a substituir les aigües subterrànies utilitzades actualment per recursos procedents de masses d'aigua subterrània en bon estat quantitatiu. A més, es reserva un volum regenerat màxim de fins a 3 hm³/any procedent de les EDAR de Buñol, Chete i Chiva per a substituir recursos subterranis.

7.19.2. Diagnòstic del sistema de regs

Els regants de la Foia de Bunyol-Xiva consideren que cal millorar a la comarca el grau d'interlocució amb les administracions públiques i entre aquestes. Les entitats de reg també indiquen que requereixen un major suport, millores en la tramitació administrativa i un major finançament públic. Es tracta d'unes consideracions que comparteixen amb unes altres comarques valencianes, a què s'uneix també, en aquest i en altres casos, el problema de la baixa rendibilitat dels cultius.

En un àmbit més específic, l'aspecte valorat amb major intensitat (75 % de valoracions com a greu o molt greu) és la caiguda del nivell freàtic en els pous de la comarca, a causa de la prolongada sobreexplotació de l'aquífer. Després d'aquesta qüestió, les entitats de reg atorguen una valoració similar a la falta de capacitat de regulació (67 %), un fet que n'afecta la capacitat per a absorbir i conservar aigües regenerades residuals (58 %).

Les aigües residuals han focalitzat part de l'atenció de les entitats de reg en els últims anys, davant de la necessitat de trobar una alternativa a uns recursos subterranis minvants. Un 42 % valora com a greu o molt greu la falta d'aigües residuals regenerades i els problemes que pot generar una legislació que dificulta l'ús agrari d'aquests recursos. Amb tot, en opinió seua, els costos d'impulsió (50 %) són el principal obstacle per a posar aquest recurs no convencional a disposició de les entitats de reg. De fet, amb caràcter general, els costos energètics són una de les principals preocupacions de la comarca (50 %), bé siga per la profunditat del nivell freàtic o pel seu impacte potencial en la limitació d'ús de les aigües regenerades.

Les entitats de reg també van expressar la seua preocupació (67 %) per l'obsolescència i el deteriorament de les xarxes de reg pressuritzat instal·lades durant el període de vigència del Pla director de modernització de regadius de 1995. Aquest deteriorament no solament afecta les xarxes de reg, sinó que, a més, s'observa en alguns pous de la comarca, actualment en mal estat de conservació (50 %).

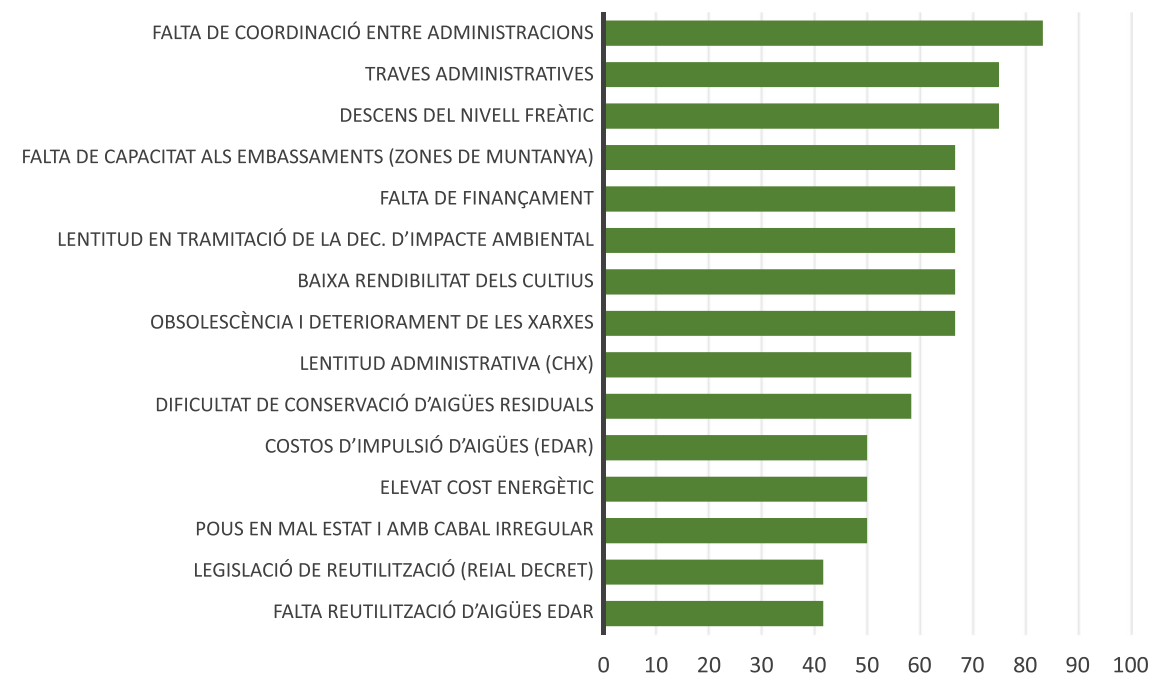


Figura 126. Valoració atorgada per les entitats de reg dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal.

7.19.3. Demandes de les entitats de reg

A l'hora de buscar solucions als problemes comarcals, les entitats de reg de la comarca es van centrar en aquelles consideracions que poden ser incorporades a la planificació de regadius.

En aquest sentit, la principal demanda de la comarca és la posada en marxa d'un pla de renovació de la infraestructura hidràulica, aspecte que va ser considerat com a prioritari o important per la totalitat dels participants. Aquest pla hauria de prestar especial atenció a la substitució dels equips de bombament obsolets, aspecte prioritzat per un 54 % dels participants.

En paral·lel al pla de renovació, a la comarca hi ha una important demanda d'increment de la capacitat d'emmagatzematge i regulació, destacada per un 91 % dels participants, amb la finalitat de millorar la gestió de les aigües subterrànies i de poder incorporar les aigües residuals. Per a millorar l'eficàcia d'aquestes infraestructures, un 64 % dels participants aposten per introduir sistemes de cobriment als embassaments, de manera que se'n reduïsquen les pèrdues en els períodes de llarga residència de l'aigua emmagatzemada.

Quant a la incorporació de noves tecnologies, una significativa majoria d'usuaris (64 %) aposta per la introducció d'energies renovables per a reduir els costos d'extracció i maneig del recurs, mentre que un altre 55 % planteja la necessitat d'introduir sistemes de control i automatismes que permeten millorar l'eficiència de la gestió de les xarxes hidràuliques.

Quant al capital social i humà del reg, algunes entitats de reg (46 %) es mostren convençudes de la necessitat d'avançar en la integració de les institucions de reg d'aquests aquífers, singularment a les zones de muntanya on les comunitats de regants tenen una grandària més xicoteta. També es destaca la necessitat de millorar la capacitat de les entitats de reg (55 %), tant de manera general en aspectes tècnics del reg com en la formació orientada a aspectes jurídics i administratius.

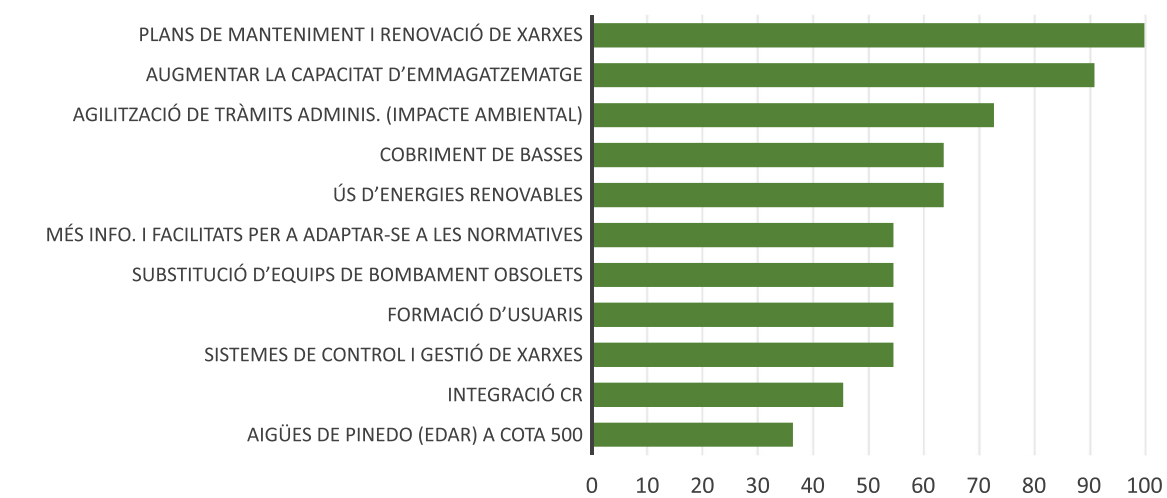


Figura 127. Valoració atorgada per les entitats de reg de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca.

7.19.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Els elevats costos energètics del reg constitueixen un dels llastos del sector a la comarca, com així constaten les entitats de reg durant el procés de participació. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 14.580 kW.

La inversió necessària estimada és de 14,6 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

Alguns sistemes històrics de regadiu per gravetat requereixen una substancial millora de l'eficiència del reg. D'aquesta manera es preserven els valors intrínsecs a aquest tipus de reg i se'n compatibilitza la conservació amb una reducció de l'ús del recurs. La superfície beneficiada per aquesta actuació arriba a 560 ha.

La inversió necessària estimada és d'1,1 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2 Implantació de TIC
- Mesura 2.2.3. Millores en pous.

A la zona regable, hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets en unes 1.500 ha. I, a més, es requereix la implantació de TIC en 1.500 ha i millores en els capçals de reg.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 7,8 M€.

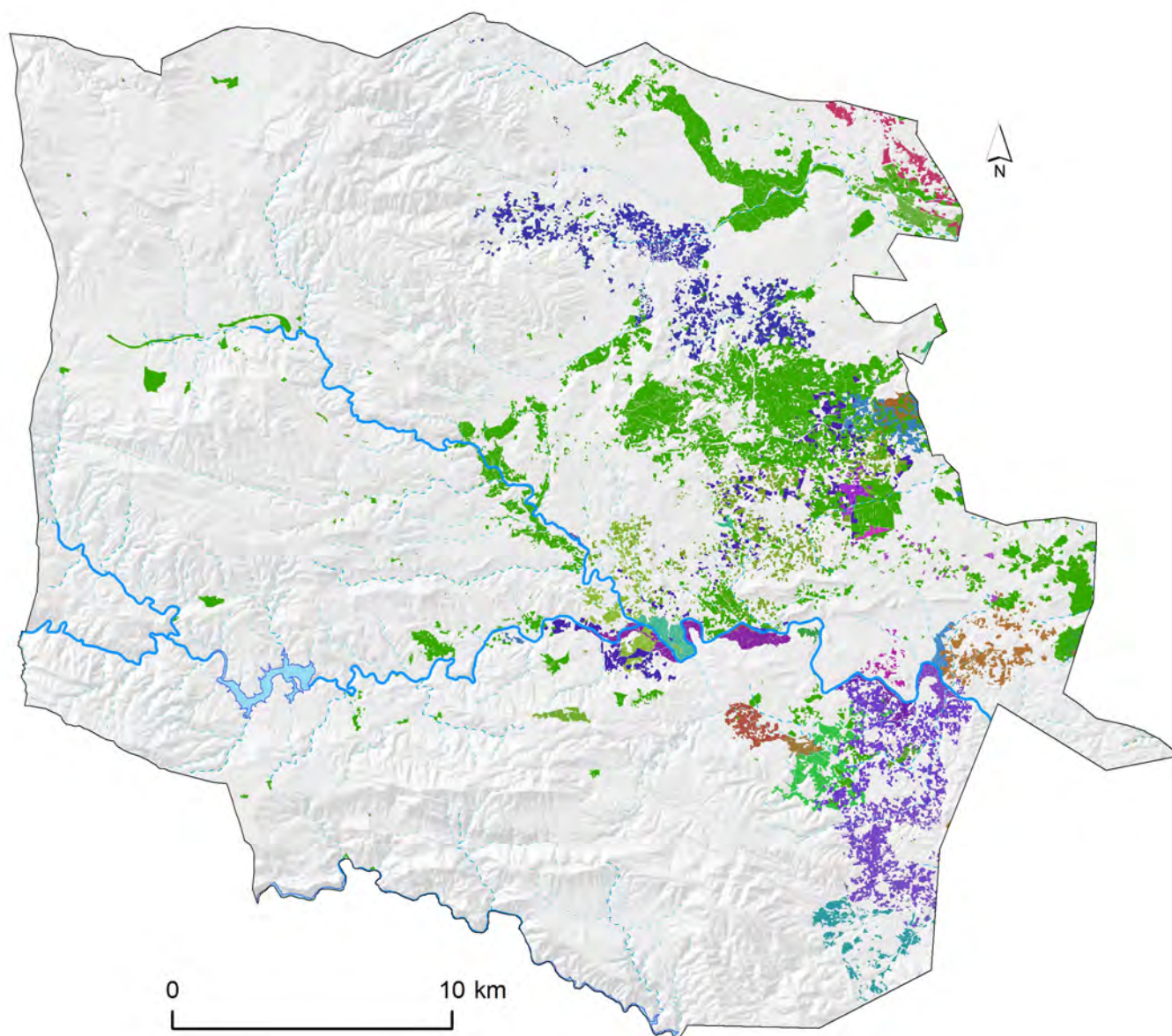
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.2. Infraestructures per a la reutilització de les aigües regenerades.

Aquesta mesura inclou la construcció d'infraestructures per a l'aprofitament de les aigües regenerades procedents de l'EDAR de Pinedo, amb la finalitat de pal·liar el dèficit de recursos a la zona regable i millorar la situació dels aqüífers comarcals. Per a facilitar aquesta reutilització, i a fi de desenvolupar una millor gestió dels aqüífers de la comarca, es requereix una canonada d'impulsió i un anell de conduccions que connecte diferents basses, amb quasi 100 km de canonades i un augment de capacitat d'embassament d'1 hm³.

La inversió necessària s'estima en 49,4 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de la Foia de Bunyol-Xiva ascendeix a 72,9 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua d'1,9 hm³ a l'any, amb un estalvi potencial energètic de 17.500 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 6.737 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	14.580 KW
Millora de regs per gravetat:	560 ha
Millora de reg localitzat:	1.500 ha
Implantació TIC:	1.500 ha
Augment de capacitat d'embassament:	1 hm ³
Grans conduccions:	100 Km

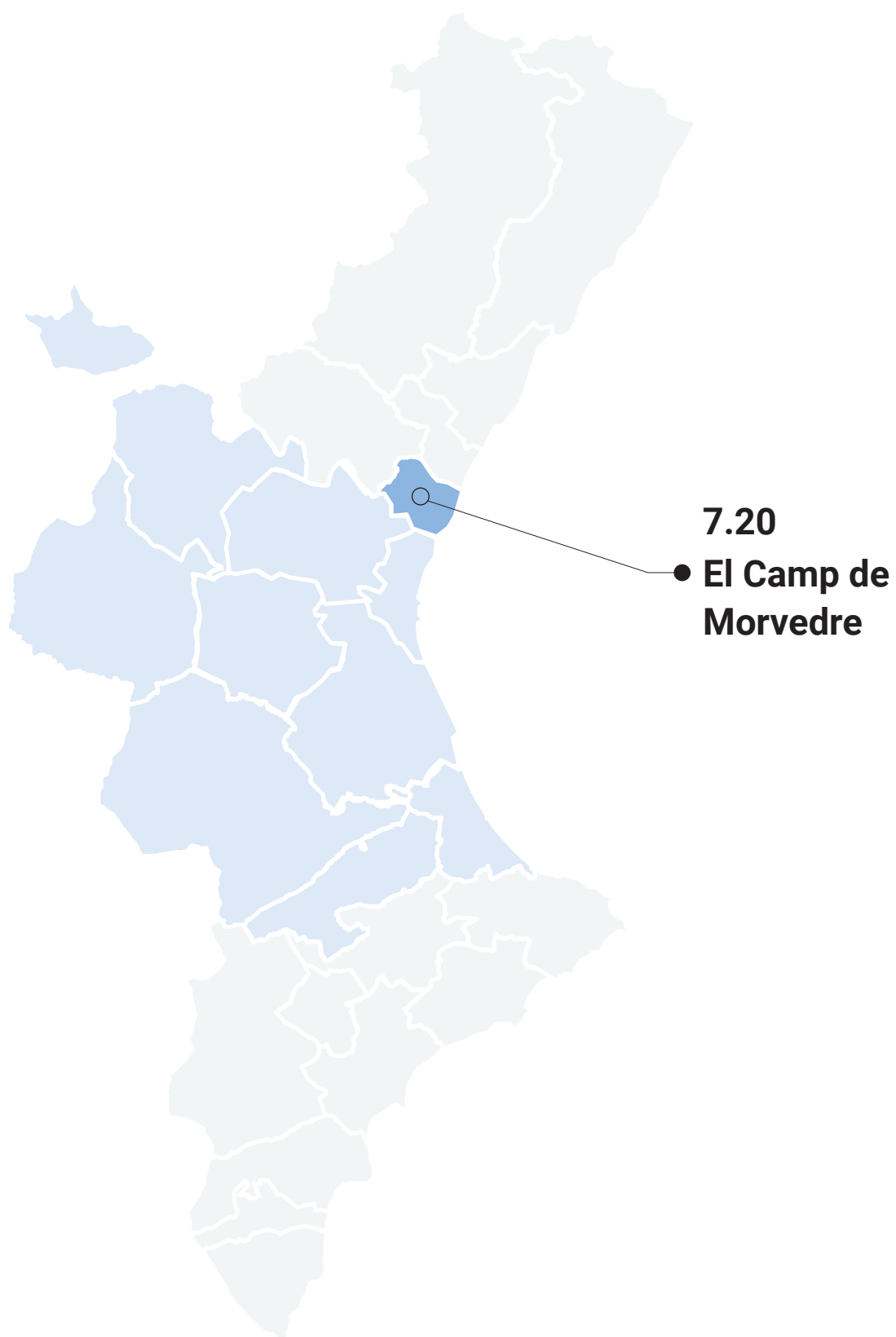
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	17.500 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	1,9 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	6.737 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	14,6 M€
Línia 1.1. Energies renovables	14,6 M€
EIX 2 AIGUA	58,3 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	1,1 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	7,8 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	49,4 M€
TOTAL	72,9 M€

Figura 128. Entitats de reg i propostes d'actuació



7.20.1. Caracterització de l'àrea regable

El regadiu del Camp de Morvedre (7.245 ha) presenta característiques comunes respecte a altres zones cítriques valencianes, tant pel que fa a les seues estructures agràries com a la problemàtica que afecta aquests espais. A la comarca s'usen dos tipus de recursos hídrics: les aigües superficials del riu Palància, regulades pels embassaments del Regajo (6,60 hm³) i Algar (15 hm³), i les aigües subterrànies extretes de l'aqüífer detrític costaner (080.128 Plana de Sagunt) i de la massa d'aigua de la vall del Palància (080.130 Palància Mitjà). Les dues masses d'aigües subterrànies es troben en mal estat quantitatiu i en mal estat qualitatiu segons el vigent Pla hidrològic de la conca del Xúquer (2015-2021). El mal estat químic és a causa dels nitrats a la Plana de Sagunt i dels pesticides al Palància Mitjà, encara que també s'observa l'entrada de clorurs en les zones costaneres, a causa de la intrusió marina. No obstant això, els piezòmetres controlats per l'organisme de conca demostren que l'aqüífer, encara que amb nivells per davall del nivell del mar en diverses zones, roman en equilibri, i fins i tot ha millorat lleument els seus nivells des de la dècada de 1990. A més, no s'espera un creixement futur de les demandes hídriques agrícoles. El patró de cultius està dominat pels cítrics, fonamentalment per les mandarines (65 %), mentre que els altres herbacis i llenyosos no superen el 9 % del total conreat.

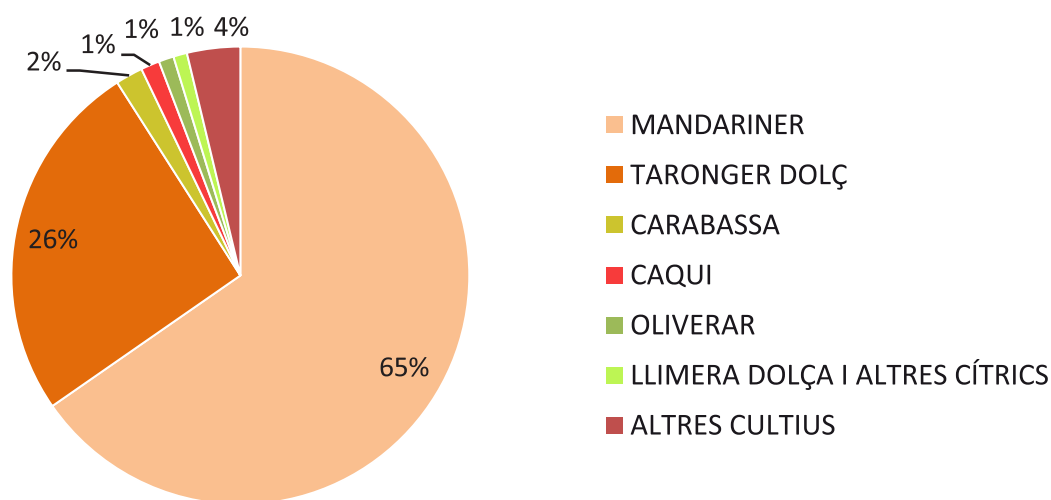


Figura 129. Distribució de la superfície conreada al Camp de Morvedre (per a un total de 7.245 ha).

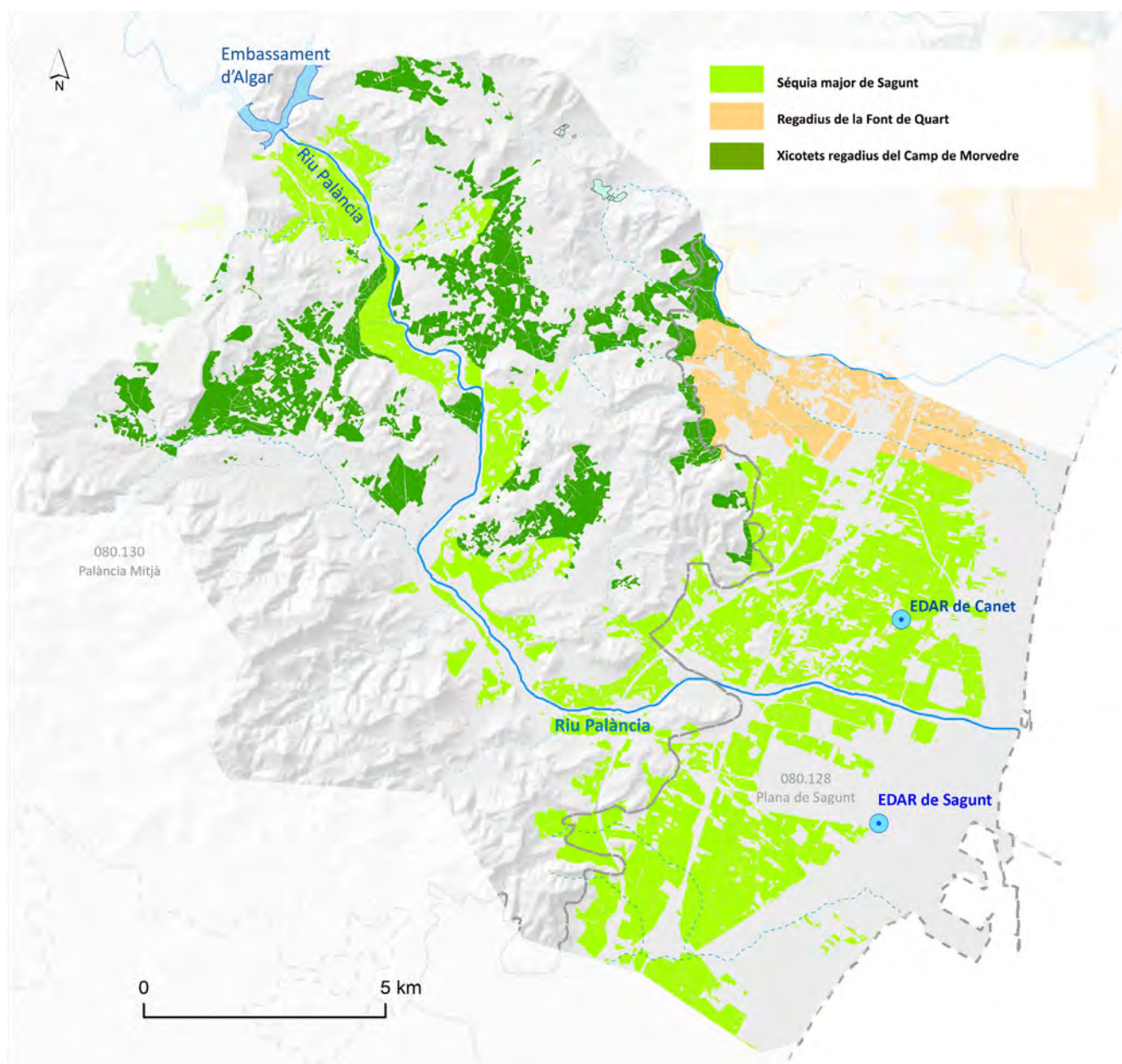


Figura 130. Unitats de demanda agrària del Camp de Morvedre.

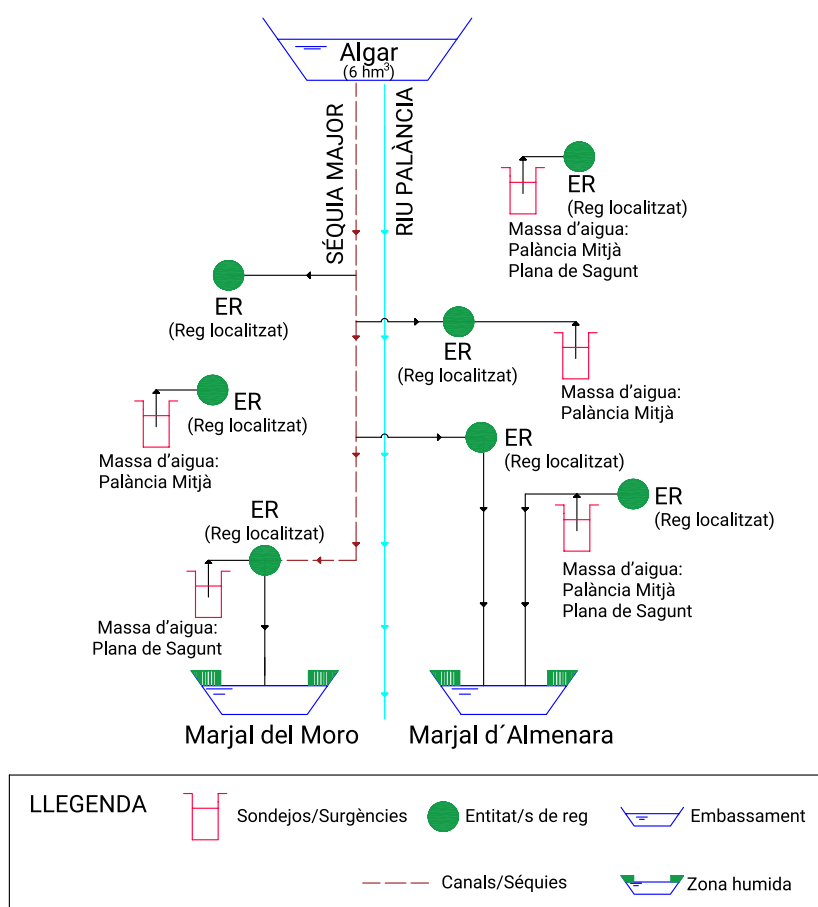


Figura 131. Esquema hidràulic del Camp de Morvedre.

A la comarca es distingeixen tres sectors de reg, dos basats en regadius tradicionals i un desenvolupat recentment. El més extens és el de la séquia major de Sagunt, amb un ús ininterromput des del període islàmic. Es tracta d'un sistema de regs que parteix d'un primer assut situat entre Sot de Ferrer i Algar de Palància, les aigües del qual reguen ambdós marges del riu al llarg de la vall, fins a arribar a Sagunt, on s'obrin i dominen tota la plana litoral. És gestionat per una única entitat de regs, la Comunitat General de Regants de la Séquia Major de Sagunt i rega les terres de 10 municipis que disposen d'entitats locals pròpies (Sagunt, Canet d'en Berenguer, Gilet, Petrés, Albalat dels Tarongers, Alfara de la Baronia, Torres Torres, Estivella, Algar de Palància i Algímia d'Alfara). Aquest sistema tradicional de reg, que s'estén sobre unes 3.000 hectàrees (de les quals 2.200 hectàrees es troben en el terme de Sagunt), ha sigut pressuritzat al llarg de les dues últimes dècades, amb excepció de les comunitats locals d'Albalat dels Tarongers i Estivella, que són les que presenten un major abandó d'explotacions. La séquia major deriva a cada comunitat de regants local el seu cabal corresponent, que en la majoria de casos s'emmagatzema en una bassa de regulació. El cabal de la séquia no és suficient per a tota la zona regable, tot i que la Comunitat General té drets sobre un cabal de 952 l/s del riu Palància. Per això, les entitats de reg es veuen obligades a captar de l'aqüífer fins al 50 % de les seues necessitats, mitjançant pous en la seua majoria privats (individuals o col·lectius). El Pla hidrològic del Xúquer assigna 22 hm³/any de recursos superficials, regenerats i subterranis per a les demandes de la séquia major de Sagunt procedint, com a màxim, fins a 18 hm³/any de recursos superficials regulats per l'embassament del Regajo i 4 hm³/any de l'EDAR de Sagunt. El pla permet completar la demanda d'aquesta séquia amb recursos subterranis procedents de la massa d'aigua subterrània Plana de Sagunt.

Al nord, a la vall de Segó, trobem un altre regadiu tradicional, que té el seu origen en l'aprofitament de la surgència de la Font de Quart, amb un cabal mitjà històric de 417 l/s, hui dia reduït pràcticament a la meitat, i una àrea regable de 2.334 ha. Aquest sistema, d'origen islàmic, proveeix les localitats de la vall (Quart de les Valls, Benifairó de les Valls, Quartell, Benavites, Faura i Almenara) i és gestionat per la Junta d'Aigües de la Font de Quart. Actualment complementa els recursos de la Font de Quart amb les aportacions de diversos pous i ha transformat a reg per degoteig la major part de l'àrea regable. Originalment dividia els seus drets d'aigües entre preferents i eventuais, hui unificats *de facto*. La Junta d'Aigües conserva un valuós patrimoni hidràulic, que ha sigut posat en valor pels consistoris locals. A més, els seus sobrants de reg proveeixen l'aiguamoll protegit de la marjal d'Almenara (Zona Ramsar i ZEPA), parcialment drenat per les seues séquies.

Taula 24. Sectors, drets històrics de reg i antics molins a la Font de Quart (Junta d'Aigües de la Font de Quart).

	ASSIGNACIONS FONT DE QUART					
	Reg (ha)		Reg (hg)		Abastiment (l/s)	Molins
	Preferents	Eventuals	Preferents	Eventuals		
Almenara	126,11	695,15	1.515,75	8.355,20	6,85	Pedro, Canya, Micalet
Benavites	83,53	311,72	1.004,05	3.746,68	1,17	Arap
Benifairó	63,61	146,67	764,59	1.762,86	-	De Baix
Faura	90,99	195,04	1.093,69	2.344,33	-	De Dalt
Quartell	67,59	199,67	812,43	2.399,99	-	-
Quart	33,56	-	403,42	-	-	La Font, Penya, Doblons
Sagunt	-	329,66	-	3.962,34	-	-
	465,41	1.877,94	5.593,96	22.571,41		

Finalment, disperses entre els relleus de la comarca o adossades a la part exterior dels dos sistemes històrics ja descrits, trobem un conjunt d'explotacions i xicotetes entitats de reg proveïdes per aigües subterrànies i desenvolupades sobre antics secans al llarg del segle XX, fonamentalment durant la seua segona meitat. S'estenen sobre una superfície regable aproximada de 1.900 ha que es dediquen exclusivament a la citricultura i quasi íntegrament disposen de sistemes de reg localitzat. Hi ha una important atomització institucional en aquest sector, en el qual les entitats de major grandària, com la Comunitat de Regants de Nuestra Señora de la Merced d'Algar, la Societat Civil de Regants Pou de Yelto de Torres Torres o la Comunitat de Regants de Pou la Rodana d'Algímia d'Alfara no superen les 250 ha regades, mentre que les xicotetes, com la Comunitat de Regants de Font de Beselga (Estivella), a penes reguen 6 ha. El Pla hidrològic del Xúquer assigna 18,4 hm³/any de recursos subterranis per a satisfer les demandes d'aquesta unitat, i a més estableix unes reserves de fins a 7 hm³/any dels possibles excedents superficials del riu Palància, estimats en 3 hm³/any de mitjana, per a substituir part dels recursos subterranis utilitzats.

Taula 25. Estimació de les demandes segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021). La unitat de demanda de les fonts de Quart i la Llosa es comparteix amb la Plana Baixa. Les seues aigües residuals s'apliquen exclusivament en aquesta última comarca.

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Totals
Xicotets regadius del Camp de Morvedre	0	15,28	0	15,28
Séquia major de Sagunt	22,88	10,13	0,16	33,17
Regadius de la Font de Quart i la Font de la Llosa	0	27,84	0,52	28,36

7.20.2. Diagnòstic del sistema de regs

El Camp de Morvedre ha seguit en els últims anys processos similars als experimentats per altres zones cítriques del litoral valencià proveïdes per aigües mixtes. En un context de depreciació o estancament del valor de les seues produccions i d'una creixent inseguretats sobre la disponibilitat de recursos hídrics —motivada per la sobreexplotació de les masses subterrànies i pels processos de tancament de les conques fluvials—, les entitats de reg han hagut de fer front a un increment de les entrades, fonamentalment derivat de l'alça dels preus de l'energia. La modernització de regadius executada en les dues últimes dècades a la comarca ha pal·liat parcialment alguns dels efectes negatius d'aquests processos, i ha contribuït a una millora de les produccions i dels seus costos, així com a una reducció de la demanda d'aigua en alta.

Hui dia, en opinió de les entitats de reg, el principal problema de la comarca (molt greu per a tots els participants que el van valorar) radica en els elevats costos energètics del reg, a causa de la necessitat de proveir-se d'aigües subterrànies i, en alguns casos també, d'efectuar bombaments per a l'ompliment de basses o pressuritzar les xarxes. La profunditat dels pous —entre 80 i 100 m— encareix les extraccions. Però, a més, les entitats de reg són conscients dels problemes de salinització que comporta la sobreexplotació dels aquífers costaners, preocupació que es manifesta en una valoració de greu o molt greu per part del 66 % dels participants.

El manteniment de les infraestructures és un altre element que encareix l'activitat agrària a la comarca. El 83,3 % de les entitats de reg ha destacat com a greu o molt greu el deteriorament de les conduccions principals i un 66,7 % atorga aquesta valoració al deteriorament de la xarxa secundària. Un altre 66,7 % assenyalava també l'obsolescència de les xarxes de degoteig instal·lades durant els últims anys com un problema de cara al futur més immediat. A més, un 83,3 % lamenta la càrrega fiscal (21 %) que recau sobre els materials per a les instal·lacions de reg en parcel·la. Les difícils condicions econòmiques per al manteniment de les infraestructures es veuen agreujades per la recurrència dels robatoris en les instal·lacions de parcel·la i en els comptadors, fet que ha sigut assenyalat unànimement per les entitats de reg com un problema greu o molt greu.

Hi ha unes altres deficiències de l'actual infraestructura de regs que han sigut destacades per les entitats de reg. D'una banda, un 83 % de les entitats presenta problemes per a gestionar la presència d'algues en les basses de reg, davant de la manca d'instal·lacions de filtració adequades. A més, la meitat de les entitats ha destacat la falta de capacitat de regulació com un obstacle greu o molt greu per a la gestió del reg. Un idèntic percentatge ha posat sobre la taula els problemes que la fertirrigació comunitària està generant a l'agricultura ecològica i a aquelles explotacions en què es pretén introduir produccions diferents dels cítrics.

Finalment, les entitats de reg consideren que hauria d'haver-hi una major coordinació entre les institucions de reg per a la gestió conjunta dels seus recursos, si bé aquesta mesura va rebre una valoració significativament menor que les anteriors.

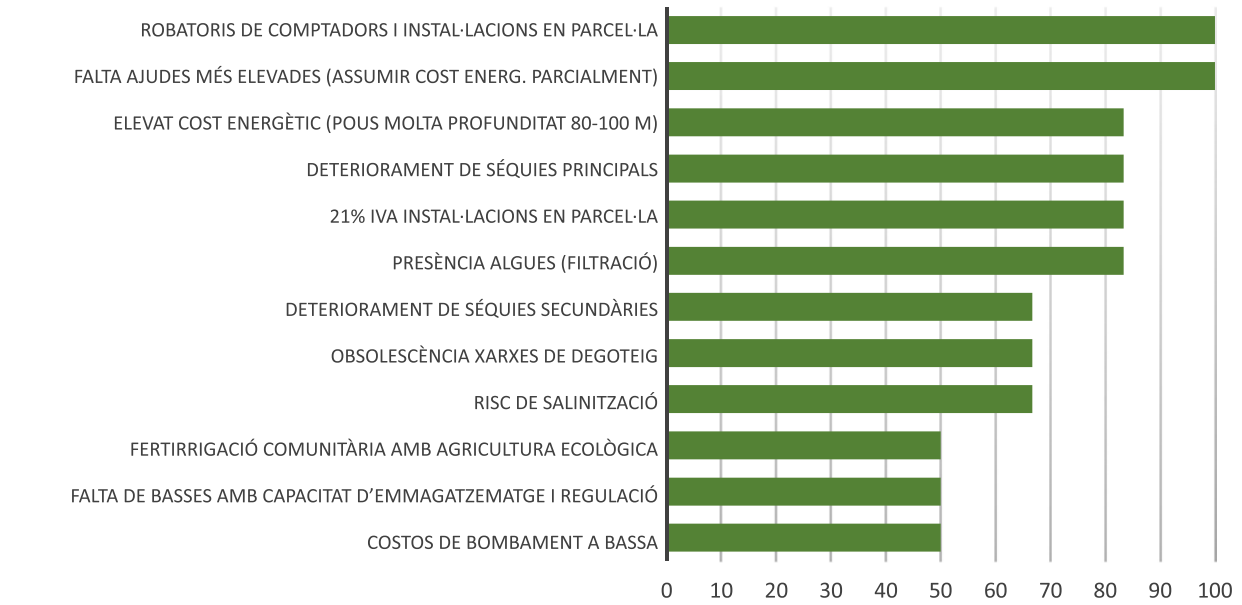


Figura 132. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots).

7.20.3. Demandes de les entitats de reg

La principal preocupació del sector a la comarca —els costos energètics del reg— es manifesta també en la prioritització de les necessitats de les entitats de reg, que valoren com a principal mesura la introducció de sistemes fotovoltaics per a alimentar els actuals bombaments i impulsions. Algunes entitats veuen, com a única limitació a la implantació d'aquesta tecnologia, la limitada disponibilitat de sòl per a la seua instal·lació. Per això, moltes es decanten per plantejar l'aprovació de subvencions a la tarifa energètica, mesura que presenta un altre tipus de dificultats legals.

A més, a causa de l'obsolescència de la infraestructura de regs, que rep una valoració similar als problemes de cost energètic, totes les entitats de reg han destacat com a prioritària o important la renovació de les xarxes pressuritzades. Un 86 % dona una idèntica valoració a la renovació dels canals principals.

No és l'única demanda significativa en matèria d'infraestructures de reg. Les entitats de reg també desitjarien poder disposar de basses de regulació en capçalera dels seus sistemes amb major capacitat d'emmagatzematge i instal·lar-hi sistemes per al control de les poblacions d'algues. Els dos aspectes són valorats com a prioritaris o importants pel 71 % de les entitats de reg implicades en el procés participatiu. El problema de la proliferació d'algues també pot ser solucionat mitjançant sistemes de filtració de baixa pressió, que les entitats de reg han valorat més positivament que les actuacions de control en basses.

Si bé les entitats de reg van atorgar una valoració baixa a la coordinació institucional d'accions de gestió entre les entitats de reg, sí que han destacat (86 %) la possibilitat d'efectuar una compra cooperativa de materials per a reduir els costos d'explotació agrària i manteniment d'infraestructures.

Davant dels problemes plantejats per la fertirrigació comunitària en el sector de l'agricultura ecològica i les produccions no cítriques, les entitats de reg advoquen majoritàriament per la cerca de solucions per a permetre la coexistència d'ambdues pràctiques, si bé no concreten quina ha de ser la solució que cal adoptar en cada cas, havent-se manejat dues opcions possibles: la construcció de xarxes de distribució paral·leles o la sectorització de les zones destinades a cultiu ecològic, les quals resulten preferibles a la modificació dels sistemes de torn (per la seua dubtosa eficàcia i les molèsties causades als altres usuaris).

Finalment, les entitats de reg han subratllat la necessitat que l'Administració escometa accions per a reutilitzar les aigües residuals depurades de la comarca, un recurs que actualment no s'usa directament, ja que s'efectua l'abocament sobre llits.

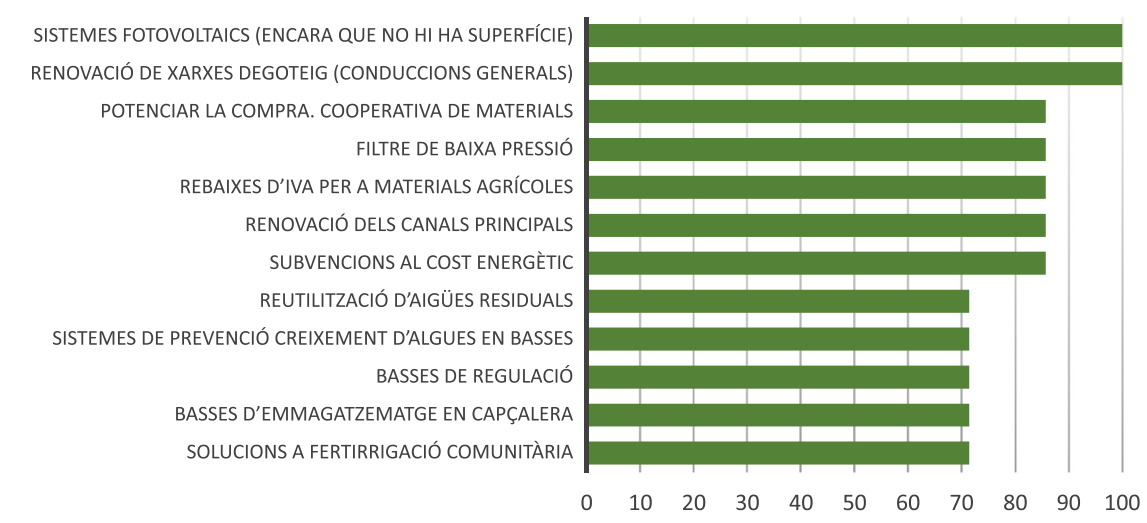


Figura 133. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots).

7.20.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

A causa de l'ús generalitzat d'aigües subterrànies, les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i d'altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat d'uns 3.100 kW, a fi d'alimentar els equips de bombament i pressurització.

La inversió necessària estimada és de 3,1 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

En aquesta zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets, així com millores en pous i en capçals de reg. La millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat afectarà més de 3.000 ha, en les quals s'implantaràn TIC. Però la seua instal·lació, i tenint en compte que la major part de les entitats de reg ja disposa de reg localitzat, només és necessària en 110 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 16,8 M€.

LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1; Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Es precisa la millora o reparació de determinades basses o depòsits ja existents i la construcció d'infraestructures concretes, amb actuacions en més de 200.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és d'1,8 M€.

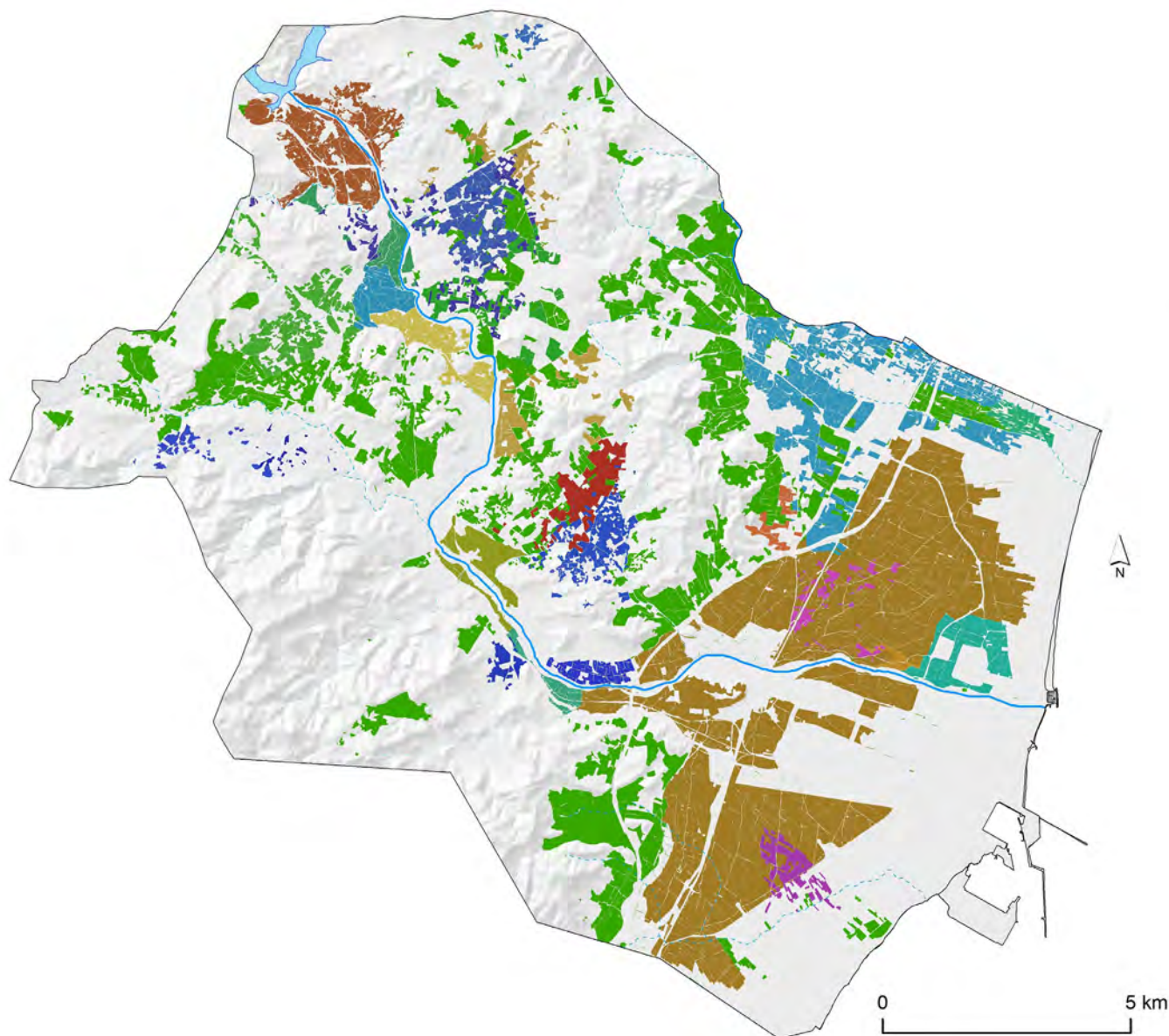
LÍNIA 2.4 GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.

Aquesta mesura inclou la creació d'infraestructures per a l'emmagatzematge d'aigua en un volum de 500.000 m³, a fi de millorar la capacitat de regulació de l'embassament d'Algar. A més, són necessaris 10 km de conduccions per a connectar aquestes instal·lacions amb els sistemes de reg.

La inversió necessària s'estima en 13 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius del Camp de Morvedre ascendeix a 34,7 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua d'1,5 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 3.720 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 1.432 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	3.100 Kw
Millora de reg localitzat:	3.000 ha
Implantació TIC:	3.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	520.000 m³
Millora en basses o depòsits:	180.000 m³

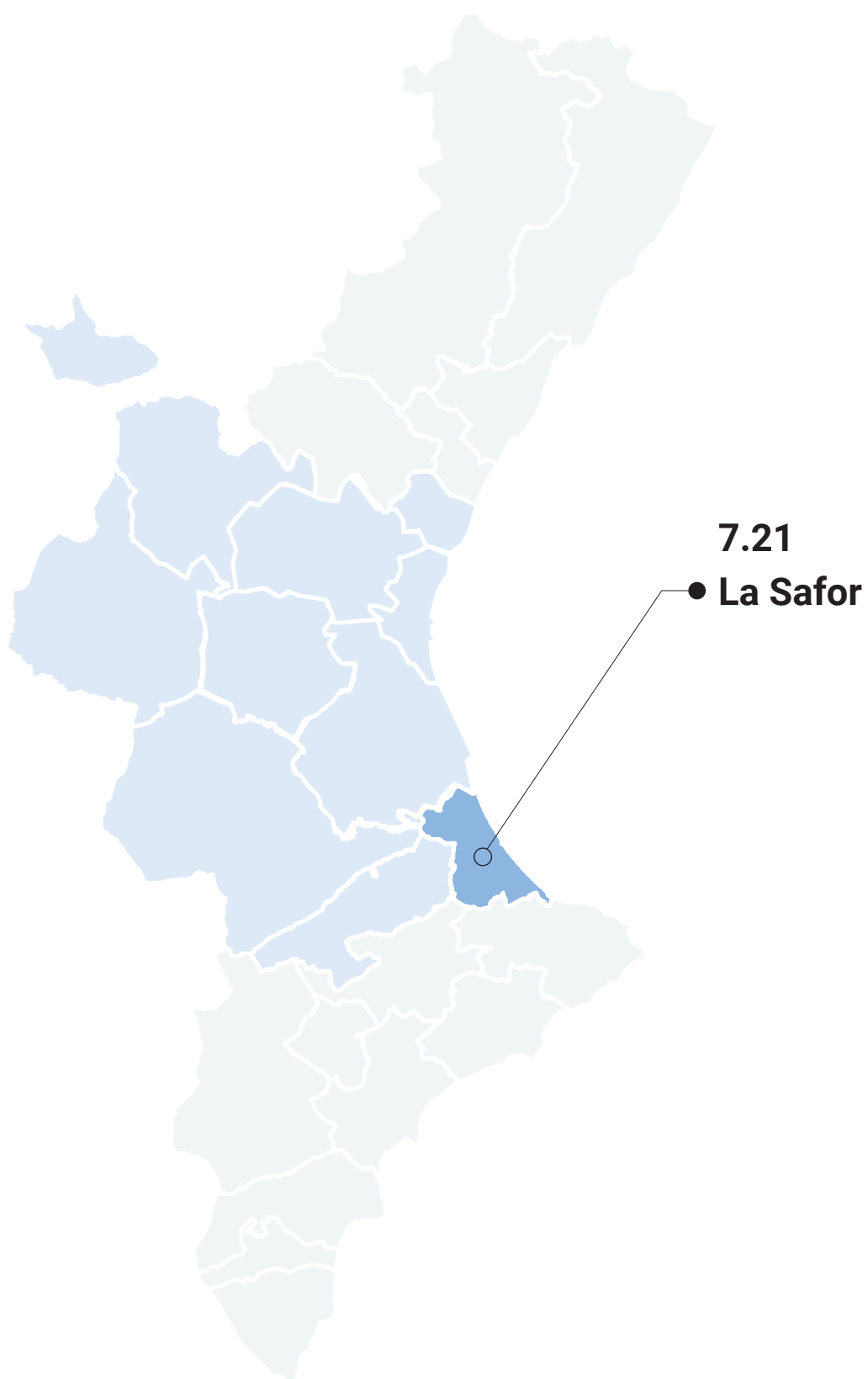
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	3.720 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	1,5 hm³/any
Reducció emissions CO ₂ :	1.432 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	3,1 M€
Línia 1.1. Energies renovables	3,1 M€
EIX 2 AIGUA	31,6 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	16,8 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	1,8 M€
Línia 2.4 Gestió integrada de recursos hídrics	13,0 M€
TOTAL	34,7 M€

Figura 134. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.21.1. Caracterització de l'àrea regable

La comarca de la Safor i la subcomarca de la Valldigna són probablement els espais de la Comunitat Valenciana on el monocultiu cítricol es fa més evident. De les 12.332 hectàrees en reg, 6.024 es dediquen al cultiu del taronger dolç, 5.663 al mandariner i altres 95 a altres varietats de cítrics com el pomelo o la llima dolça. La superfície dedicada a altres cultius no arriba al 5 % del total comarcal, i respon a una mínima irrupció recent del caqui (138 ha) i a cultius desenvolupats en àrees de marjal (arròs en 72 ha i ornamentals en 78 ha).

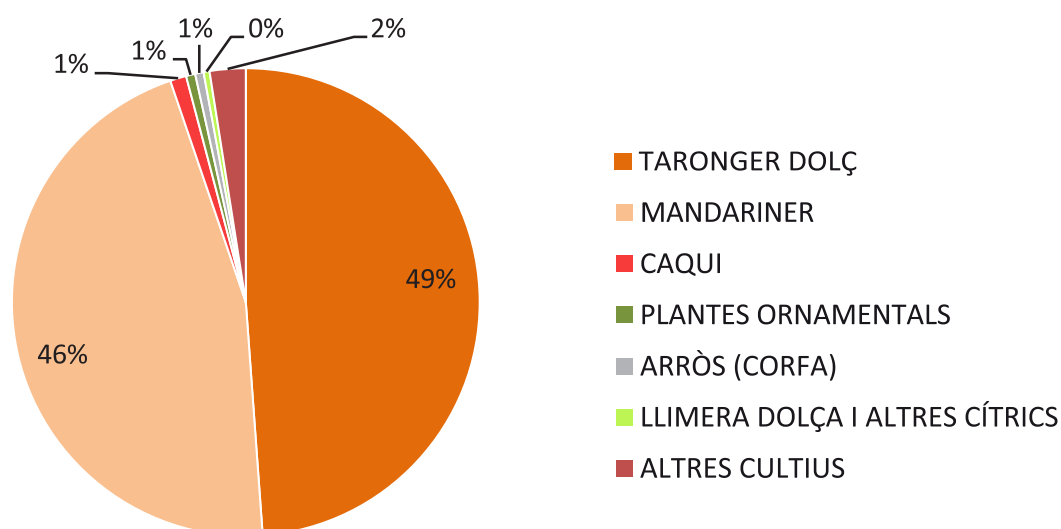


Figura 135. Distribució de cultius de les 12.332 hectàrees regades a la Safor i la Valldigna en 2017.

Aquesta marcada orientació productiva resulta un problema en l'actual context de crisi cítricola. Alguns municipis de la comarca, com Vilallonga, presenten taxes d'abandó de les explotacions superiors al 30 % en els últims 20 anys. A aquesta reducció de l'àrea regada per falta de rendibilitat i de relleu generacional, cal sumar l'afecció generada durant la primera dècada del segle pel desenvolupament urbanístic. Aquests fets han motivat que la superfície total regada haja descendit un 26,8 % des de 1999, passant de 16.846 ha a les 12.332 ha actuals. Es tracta, en definitiva, d'una de les comarques valencianes en la qual es fa més palesa aquesta crisi productiva i la necessitat d'escometre reformes estructurals en el sector.

A la comarca poden distingir-se cinc zones regables amb característiques diferents, agrupades en unitats de demanda agrària per l'organisme de conca. De nord a sud, la primera serien els regs del riu Xeraco (o Vaca), que en realitat agrupa dos àmbits diferenciats: la Valldigna i les marjals costaneres. La Valldigna presenta un nucli de regadiu històric format pels aprofitaments de l'aigua de l'Ullal Gran de Simat, d'altres surgències naturals i algun xicotet assut sobre el riu Vaca. Hui dia el reg es completa amb captacions realitzades mitjançant pous, que han ampliat l'àrea regable sobre els marges d'aquesta fossa tectònica, en forma d'explotacions abancalades.

Sobre la línia de costa trobem les marjals de Tavernes, Xeraco, Xeresa i Gandia, en les quals es combina l'ús d'aigües subterrànies captades mitjançant antigues galeries drenants i pous —en les parts més altes—, amb les superficials que s'elevan mitjançant motobombes des de les assarbs i estanys de l'aiguamoll costaner. Les zones altes, adossades als relleus calcaris, són gestionades per entitats de reg d'àmbit municipal, com la Comunitat de Regants de Font del Molí de Xeresa o la Comunitat de Regants de Partides Cap-Terme, Fondos, Sester i Roqueta de Xeraco. Les zones estrictament de marjal, agrupades en tres comunitats de regants (Arrossars de Tavernes, Ullal Clar i Fosc, i Marjals de Gandia) disposen de diverses figures de protecció i estan incorporades a la xarxa Natura 2000 de la UE.

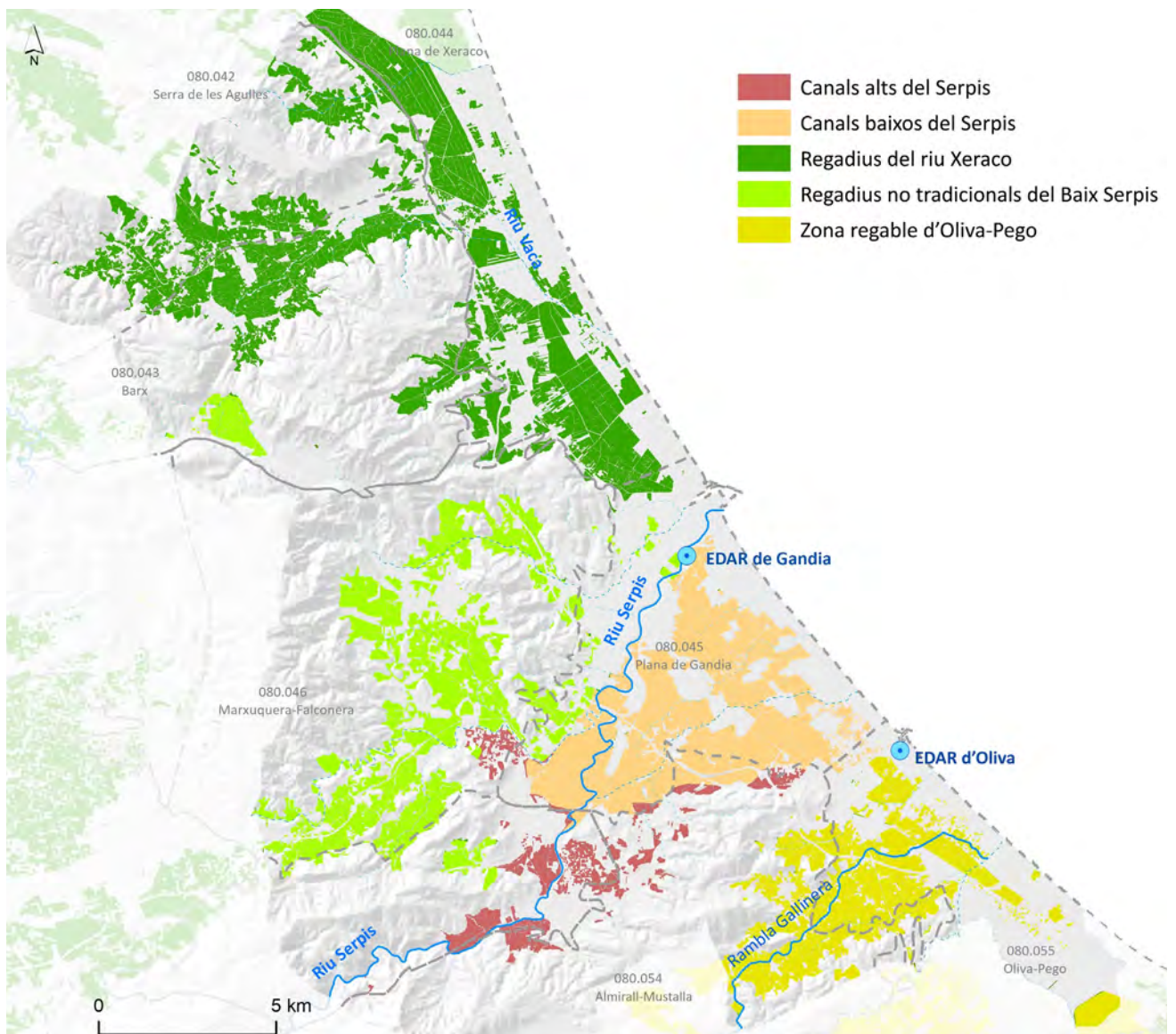


Figura 136. Unitats de demanda agrària de la Safor.

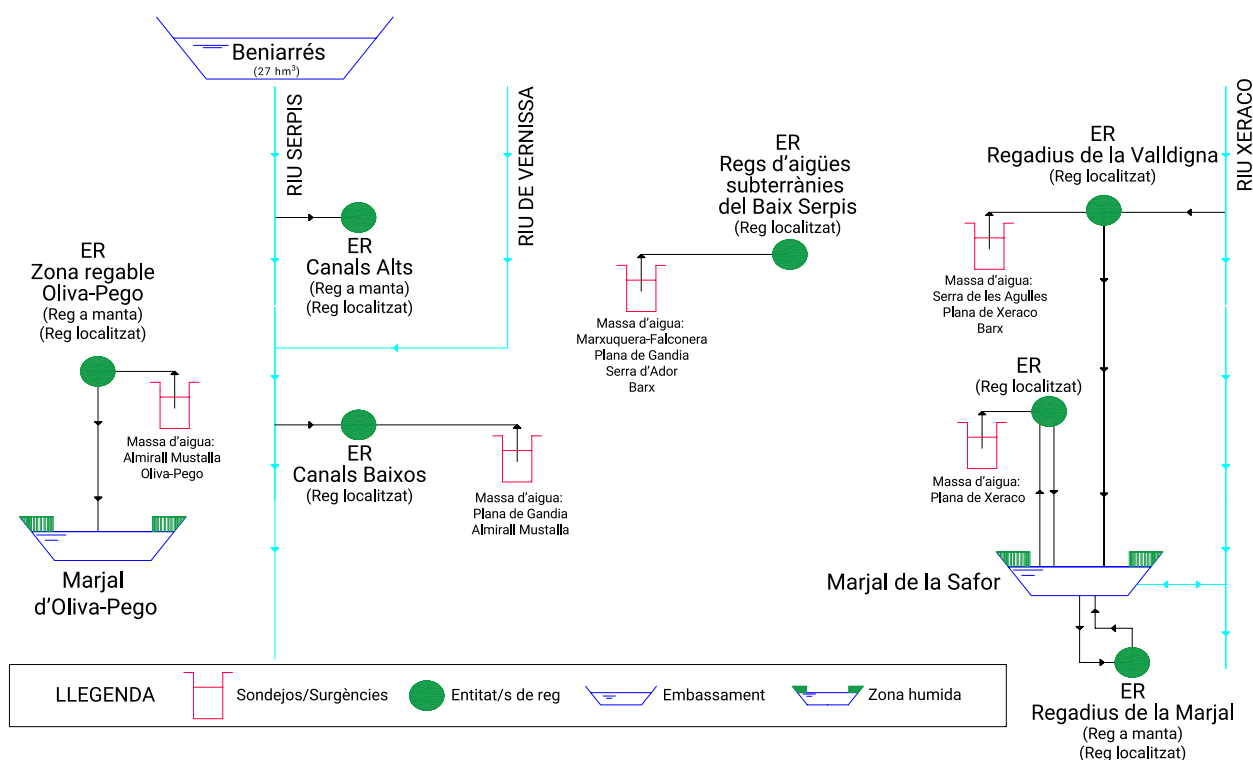


Figura 137. Esquema hidràulic del regadiu de la Safor.

L'horta històrica de Gandia s'estén sobre diversos municipis del con al·luvial del Serpis, formant un triangle entre Gandia, Potries i Oliva. Aquest regadiu, gestionat per la Comunitat de Regants del Riu d'Alcoi, constitueix la unitat de demanda Canals Baixos del Serpis. Es proveeix de les aigües del riu Serpis, hui dia regulades per l'embassament de Beniarrés (27 hm³). La construcció de l'embassament en 1958 i la renovació de l'assut d'en Carròs en 1992 van millorar la disponibilitat d'aigua d'aquesta entitat, que en 2007 va iniciar un procés de transformació a reg localitzat hui ja completat. El canvi tecnològic ha permès rebaixar l'ús d'aigua de Beniarrés quasi en un 50 %, però això no evita que durant els anys de sequera els regants de la comunitat hagen de fer ús dels nombrosos pous distribuïts per l'àrea regable per a complementar el reg.

La construcció de l'embassament de Beniarrés també va permetre la creació de la Comunitat de Regants Canals Alts del Serpis, que constitueix una altra unitat de demanda agrària. Se situa a ponent de l'anterior, principalment en els termes de Vilallonga, Palma i la Font d'en Carròs. Aquesta entitat va posar en marxa recentment un procés de transformació a reg localitzat, amb la motivació principal de reduir la demanda bruta i millorar la garantia de subministrament.

En la unitat de demanda agrària Regadius no tradicionals del Baix Serpis s'integren regs dels relleus del massís del Mondúber, situats en valls xicotetes com la del Vernissa o el barranc de Beniopa, o en fosses com el pòlie de Barx. Aquests regs depenen exclusivament d'aigües extretes dels aquífers càrstics del Mondúber (080.042 Barx, 080.046 Marxuquera-Falconera).

L'últim grup d'espais regats de la comarca el constitueixen els regs d'aigües subterrànies de la conca de la rambla Gallinera (Zona regable Oliva-Pego). Es tracta en la seua majoria d'explotacions cítriques proveïdes exclusivament per aigües subterrànies i gestionades per diverses entitats de reg de xicoteta grandària, que van ocupar el fons de la vall i el corredor litoral en les dècades centrals del segle passat i que es van elevar sobre els vessants mitjançant abancaments construïts a la fi del segle XX.

El Pla hidrològic de la Conca del Xúquer (2015-2021) identifica una demanda de 43 hm³ d'aigües superficials i de 34,35 hm³ en les conques del Serpis i del riu Xeraco, als quals caldria afegir part dels 28 hm³ que s'empren en la unitat de demanda d'Oliva-Pego, compartida amb la comarca de la Marina Alta. Aquest document estipula, a més, una demanda de 0,82 hm³ d'aigües residuals, i estableix unes reserves futures sobre aquests recursos bastant majors: es reserva un volum regenerat màxim de 4 hm³/any procedent de l'EDAR Gandía-La Safor per a atendre les demandes de reg de Canals Baixos del Serpis, que podrà ampliar-se fins a 11 hm³/any en condicions de sequera amb caràcter prioritari respecte a altres usos, i un màxim de 2,5 hm³/any procedent de la mateixa depuradora, per a atendre els regadius no tradicionals del baix Serpis, amb la finalitat de substituir bombaments en la massa d'aigua subterrània Plana de Gandia.

*Taula 26. Demanda hídrica segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. *La zona regable d'Oliva-Pego disposa de 6 hm³ d'aigües superficials a la comarca de la Marina Alta. En aquesta mateixa zona les aportacions d'aigües subterrànies consideren també dotacions que s'empren a la veïna comarca de la Marina, però que no poden desagregar-se'n.*

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterrànies	Residuals	Totals
Regadius del riu Xeraco	16,04	16,04	0,82	32,92
Regadius no tradicionals del Baix Serpis	0	17,73	0	17,73
Canals alts del Serpis	15,91	0	0	15,91
Canals baixos del Serpis	12,02	0,58	0	12,6
Zona regable d'Oliva-Pego	0*	28,04*	0	28,04

7.21.2. Diagnòstic del sistema de regs

Tenint en compte la situació d'asfíxia econòmica que pateixen les explotacions agràries d'aquesta comarca, a causa de la caiguda de la rendibilitat de les seues explotacions, el principal problema ressaltat per les entitats de reg de la comarca és la falta d'accés a les ajudes per a la inversió. Totes les entitats de reg van qualificar de greu o molt greu l'ardu procés administratiu per a accedir a les subvencions públiques, un 91 % van destacar la falta de capacitat inversora de les entitats i un 64 % van identificar com un obstacle important el cost dels projectes d'enginyeria.

Les entitats de reg de la comarca atorguen una valoració similar als problemes relacionats amb l'obtenció i maneig del recurs. Els costos energètics, derivats tant de l'extracció d'aigües subterrànies com de la pressurització de les xarxes de reg localitzat, van obtindre també una valoració unànime com a greu o molt greu. A aquesta consideració caldria afegir un altre problema, ja que segons van expressar les entitats de reg (64 %), no hi ha suficient disponibilitat de sòl per a construir instal·lacions fotovoltaïques que permeten rebaixar aquests costos energètics. A més, amb una valoració més baixa (46 %), les entitats de reg també demanden una millora en la gestió de les aigües subterrànies, que presenta afeccions per la falta de coordinació entre els usuaris.

Quant als recursos fluvials, les entitats de reg del Serpis van manifestar la seua insatisfacció sobre la gestió de l'embassament de Beniarrés, tant pel seu estat de conservació com per la gestió dels seus nivells (82 %) i la millorable qualitat de les seues aigües (46 %).

La falta d'inversió i els elevats costos energètics són les principals causes de l'actual procés d'abandó d'explotacions, considerat com a greu o molt greu per un 82 % de les entitats de reg. Aquest problema presenta certes particularitats a les zones de marjal, on l'abandó de terres comporta la degradació de les canalitzacions de drenatge (64 %), cosa que dificulta el drenatge de les terres que sí que mantenen el cultiu.

En general, el deteriorament de les infraestructures és també un problema important a la comarca, agreujat per la falta de capacitat inversora esmentada. Les entitats de reg de la Safor i la Valldigna consideren com a greu o molt greu el deteriorament de les instal·lacions en parcel·la (73 %), l'obsolescència de les xarxes de reg localitzat (64 %) o de reg per gravetat (55 %), l'estat dels assuts del Serpis (55 %) i el manteniment dels sistemes de filtració (46 %).

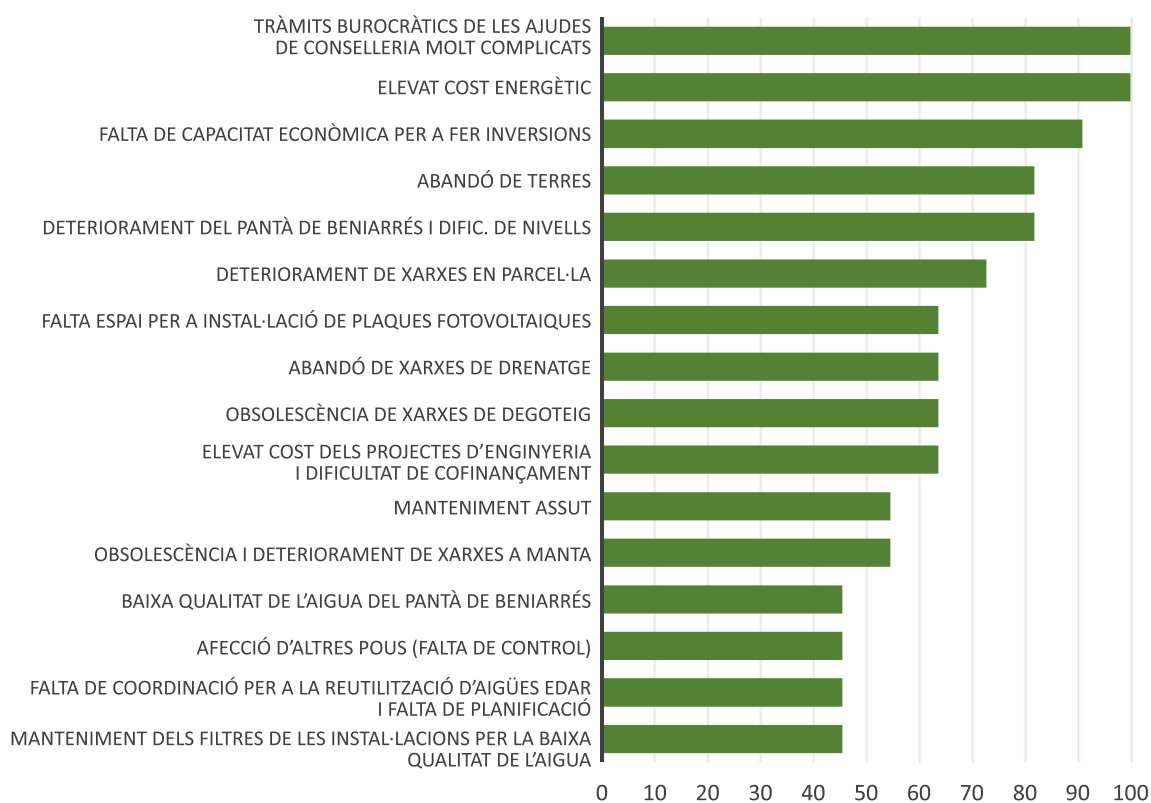


Figura 138. Valoració atorgada per les entitats de regs als problemes identificats en el diagnòstic comarcal.

7.21.3. Demandes de les entitats de reg

Les entitats de reg d'aquesta comarca van definir una agenda molt concreta d'actuacions perquè l'Administració contribuís a millorar la seua situació, que es basa en 4 punts fonamentals que enumerem per ordre d'importància (en termes de percentatge de resposta a la valoració *prioritari* o *important* en la figura 138):

- Necessitat d'executar plans de renovació de les infraestructures de reg, a escala de parcel·la i de sistema de regs, i tant en xarxes de gravetat com de degoteig.
- Suport a l'agricultura ecològica mitjançant subvencions, com a via per a obrir un nou nínxol de negoci que contribuís a millorar la situació de la citricultura.

- Assessorament sobre la incorporació d'instal·lacions fotovoltaïques per a reduir els costos del reg.
- Millores en les captacions del riu Serpis.

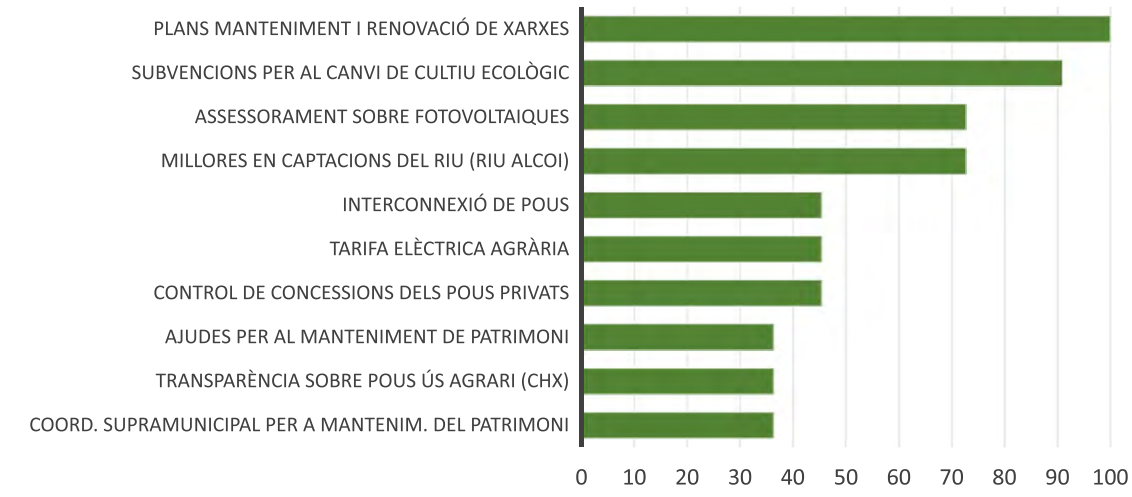


Figura 139. Valoració atorgada per les entitats de regs a les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca.

En un segon pla es proposa un conjunt de mesures destinades a millorar la gestió dels recursos subterranis, valorades com a prioritàries o importants per entre el 46 % i el 36 % dels participants. Aquestes impliquen la interconnexió dels pous existents en determinades zones de la comarca per a procedir a la seua gestió conjunta, un millor control concessional per part de l'organisme de conca i una major transparència en la gestió. Es reclama, en conseqüència, una actuació de tipus institucional per a millorar la governança dels aqüífers comarcals i l'eficàcia en la gestió. Addicionalment, es reclama una tarifa elèctrica específica per a usuaris agraris.

Finalment, a causa de la problemàtica sorgida a la comarca en relació amb l'impacte patrimonial de l'abandó de les infraestructures històriques de reg per gravetat després de l'adopció del reg per degoteig, alguns usuaris van atorgar certa prioritat (36 %) a la posada en marxa d'ajudes per a la conservació del patrimoni hidràulic i a la coordinació supramunicipal d'aquestes accions de protecció.

7.21.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això, i en honor de la necessària transició cap a una economia hipocarbònica, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 2.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 2 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

Hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets en 2.500 ha i la implantació de TIC en 3.000 ha. A més, es precisa la instal·lació de reg localitzat que beneficiarà 1.100 ha.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 17,7 M€.

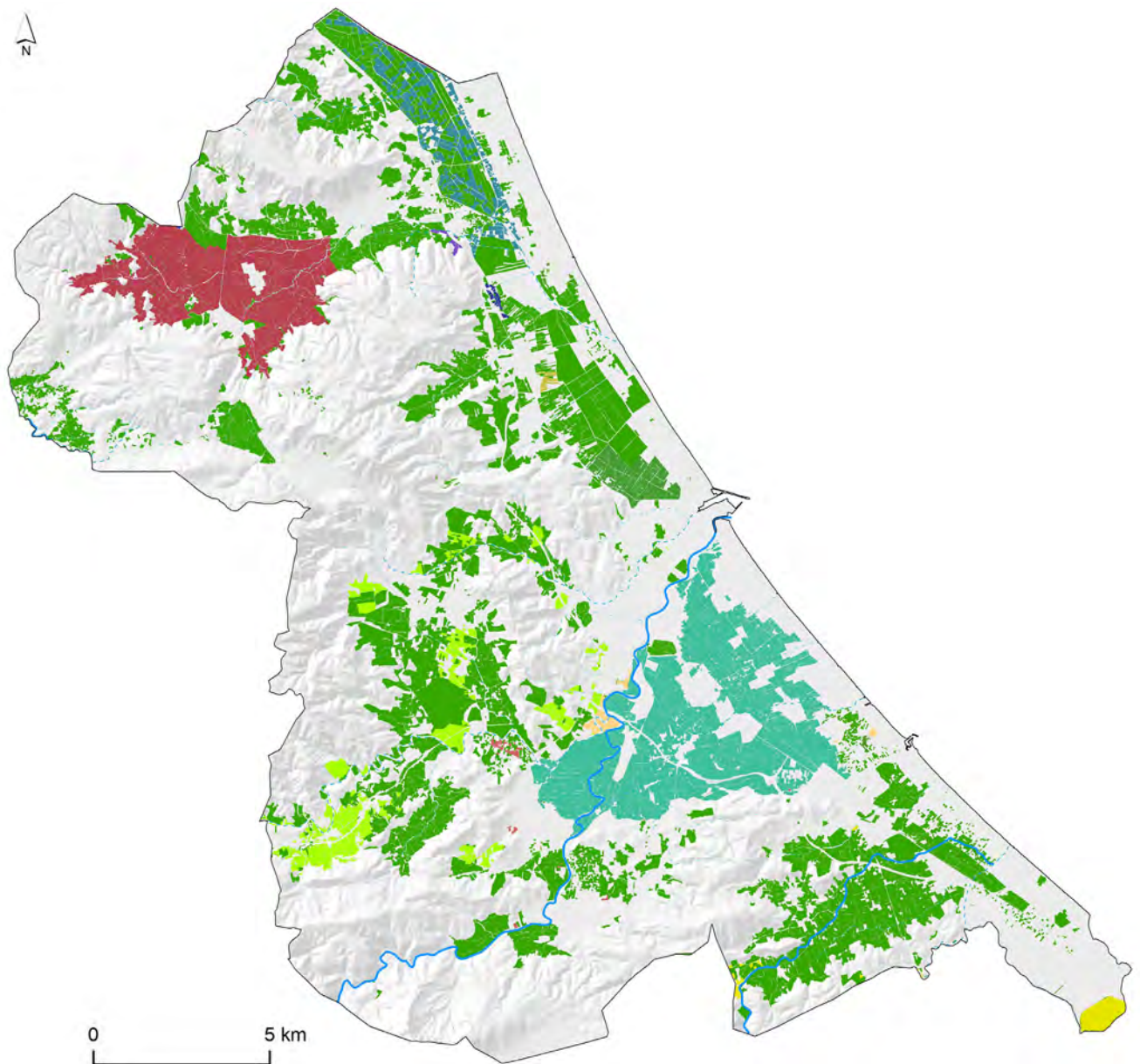
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.

Es precisa la millora o reparació de determinades basses o depòsits ja existents i la construcció d'infraestructures concretes, amb actuacions en més de 70.000 m³.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 2,2 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de la Safor arriba a 22 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 2,4 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 2.400 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 924 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	2.000 KW
Millora de reg localitzat:	2.500 ha
Instal·lació reg localitzat:	1.100 ha
Implantació TIC:	3.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	20.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	50.000 m ³

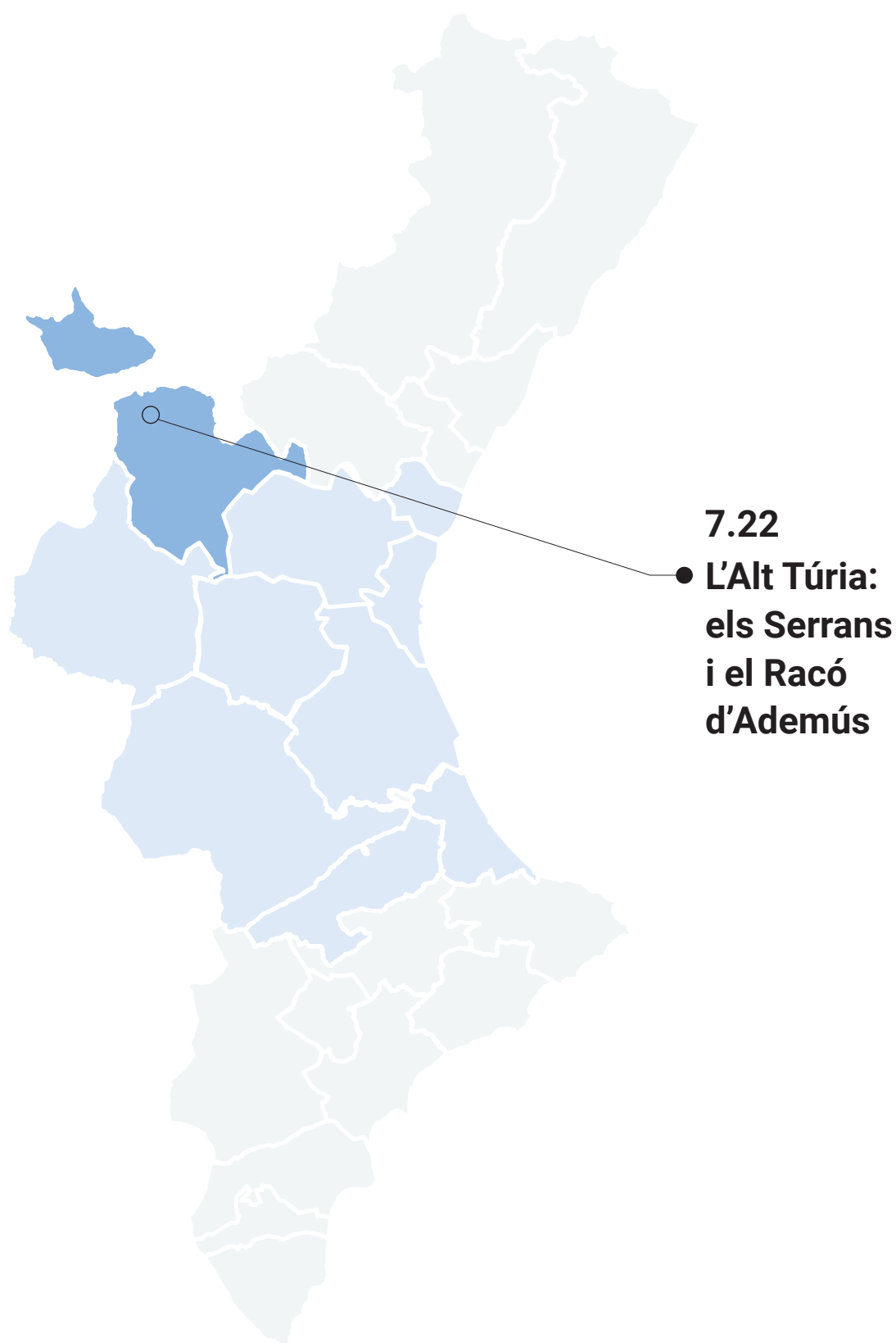
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	2.400 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	2,4 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	924 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	2,0 M€
Línia 1.1. Energies renovables	2,0 M€
EIX 2 AIGUA	20,0 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	0,1 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	17,7 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	2,2 M€
TOTAL	22,0 M€

Figura 140. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.22.1. Caracterització de l'àrea regable

Les comarques valencianes de la conca alta del Túria, els Serrans i el Racó d'Ademús, presenten un conjunt de xicotets sistemes de reg que s'estenen sobre 1.407 hectàrees. Es tracta de regadius que es disposen principalment al llarg dels estrets corredors fluvials del riu Túria i alguns dels seus tributaris, sobre un parcel·lari molt fragmentat i a vegades abancalat, que aprofita fonamentalment els recursos fluvials i algunes surgències naturals.

Al Racó d'Ademús, els espais regats formen un continu al llarg de la vega del Túria, que troba continuïtat en els seus afluents pel marge dret, l'Ebrón i el Bohílgués. En aquesta vega es reguen poc més de 300 ha, quasi exclusivament per gravetat, de les quals la meitat es dediquen a cultius llenyosos, principalment a la pomera, i l'altra meitat a herbacis (dacsà, cereals i farratge principalment). L'escassa superfície regada fa que, malgrat el dèficit del conjunt de la conca del Túria, no hi ha problemes per a atendre la demanda d'aquests regadius, estimada en 1,4 hm³ aproximadament. Aquesta zona regable pertany a la unitat de demanda agrària Regs de l'Alt Túria, que s'estén principalment sobre terres de Terol. El conjunt d'aquesta unitat té assignats un total de 12 hm³/any de recursos superficials del Túria.

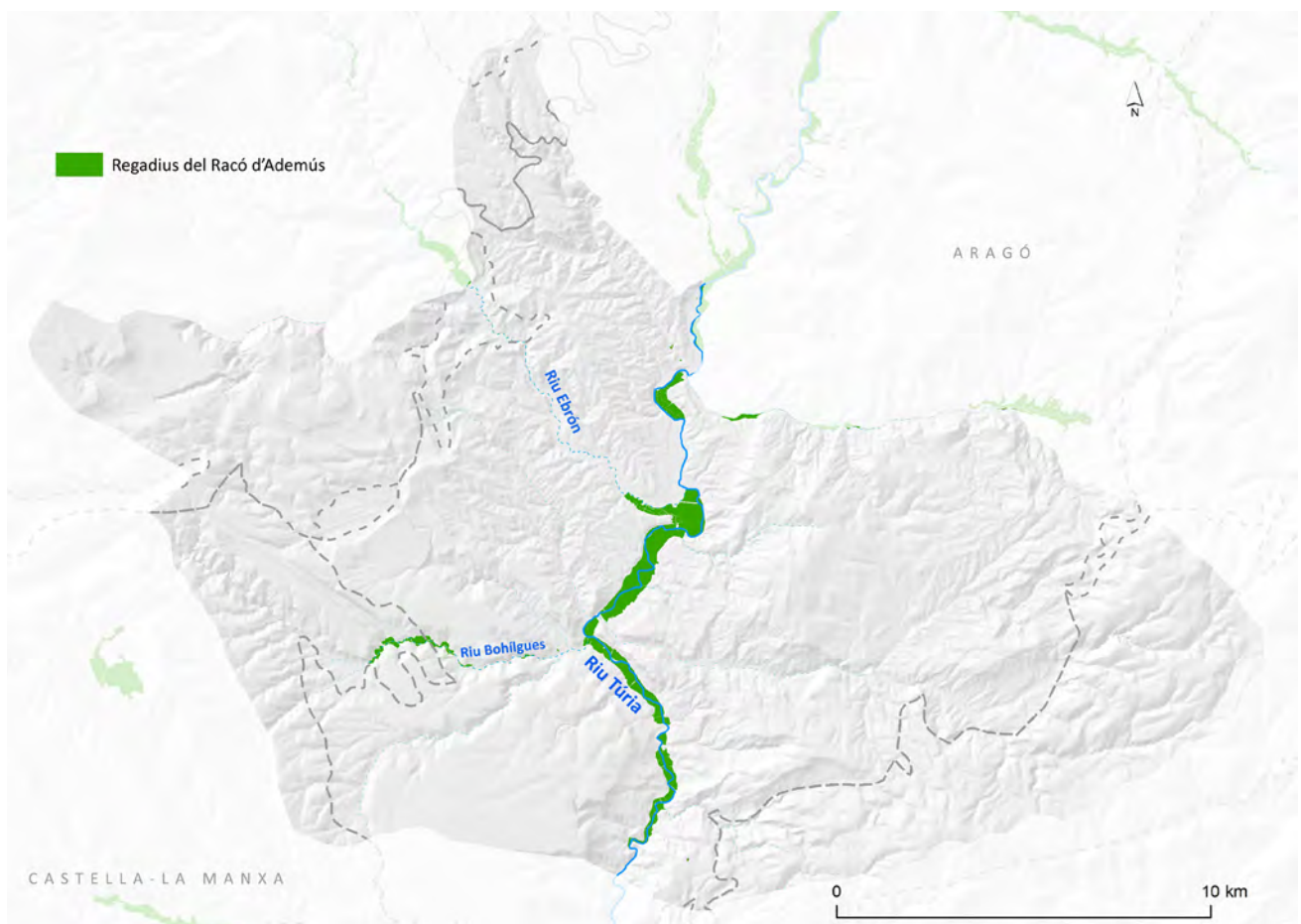


Figura 141. Zones regades en la unitat de demanda Regs de l'Alt Túria al Racó d'Ademús.



Figura 142. Vega del Túria entre Ademuz i Torrebaja, on conflueixen l'Ebró i el Túria. En el detall s'aprecia la microparcel·lació de l'espai regat.

Als Serrans, si exceptuem l'àrea dominada pel canal Camps del Túria (considerada en l'informe sobre el Camp de Túria), la major part de la superfície regada es concentra en el riu Tuéjar i en la seua confluència amb el Túria (499 ha), amb un predomini de cultius llenyosos, entre els quals predominen l'olivera i l'ametler (termes de Tuéjar, Chelva i Calles). Fora d'aquest àmbit, només hi ha una massa de cultius regats significativa a Chulilla, i en menor mesura a Sot de Chera, mentre que en l'àrea de la comarca allunyada dels eixos fluvials, el regadiu és irrellevant en termes superficials. Pràcticament tan sols es conserven xicotetes hortes al costat dels pobles, sense orientació comercial i un elevat percentatge de parcel·les abandonades.

En general, el patró de cultius és molt variat, i reflecteix un predomini de l'oliverar i en menor mesura de l'ametler, seguits per la vinya, els cereals i alguns fruiters. El Pla hidrològic de la conca del Xúquer (2015-2021) estima una demanda bruta de 3,07 hm³ per als regs dels Serrans, dels quals 2,48 hm³ procedeixen de recursos superficials i 0,6 hm³ de residuals depurats procedents de les estacions depuradores de Tuéjar (64 %), Titaguas (15 %) i Higuieruelas (12 %). La major part de la superfície regada es proveeix per gravetat.

En aquestes comarques, afectades per la despoblació i l'envelliment, als problemes derivats d'unes estructures agràries mal dimensionades s'uneix l'existència d'una climatologia bastant exigent, un escàs dinamisme econòmic i la falta de relleu generacional. Tot això fa que, malgrat la importància social i territorial que té l'agricultura en aquestes comarques d'interior, el sector es trobe en una situació d'estancament o declivi des de fa diverses dècades.

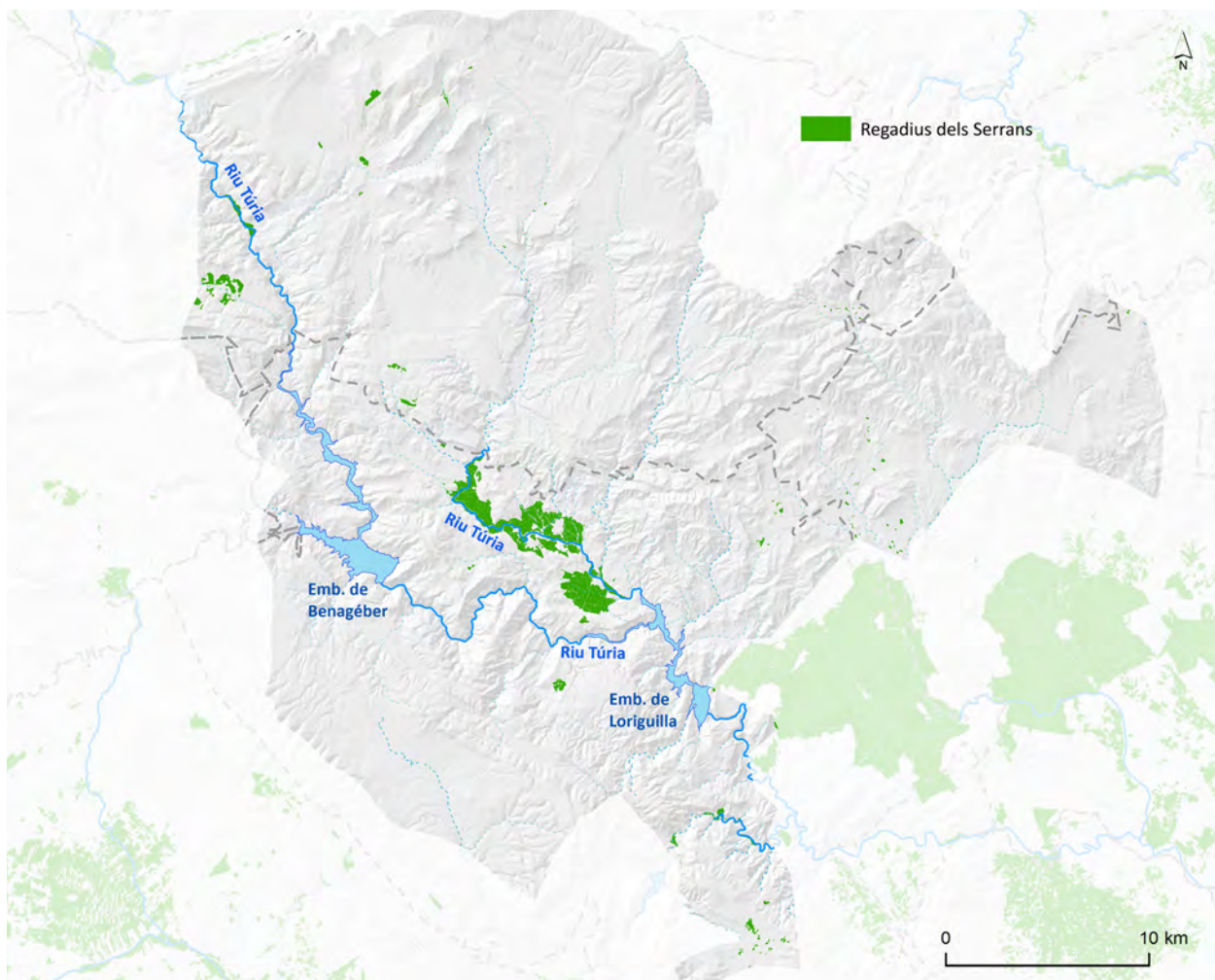


Figura 143. Zones regades als Serrans.

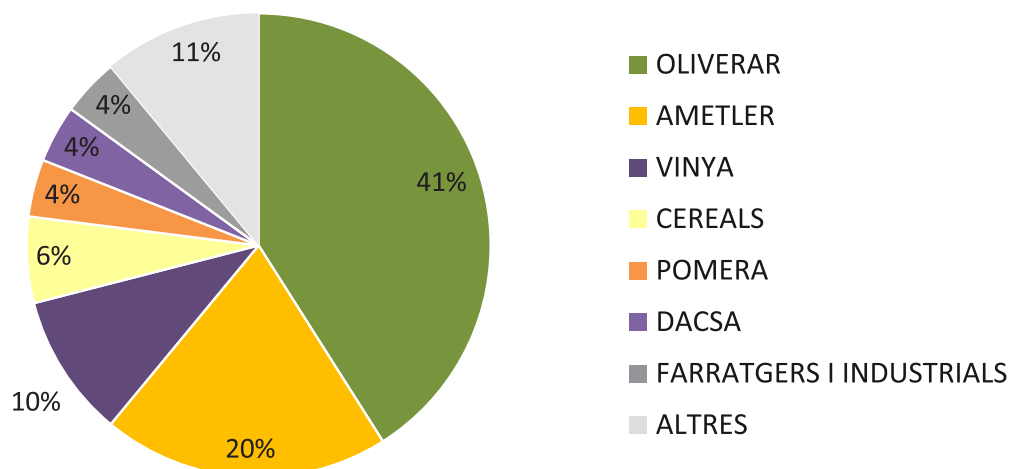


Figura 144. Distribució de cultius de les 1.407 hectàrees regades als Serrans i al Racó d'Ademús en 2017 (exceptuant-ne les terres integrades en el canal Camps del Túria).

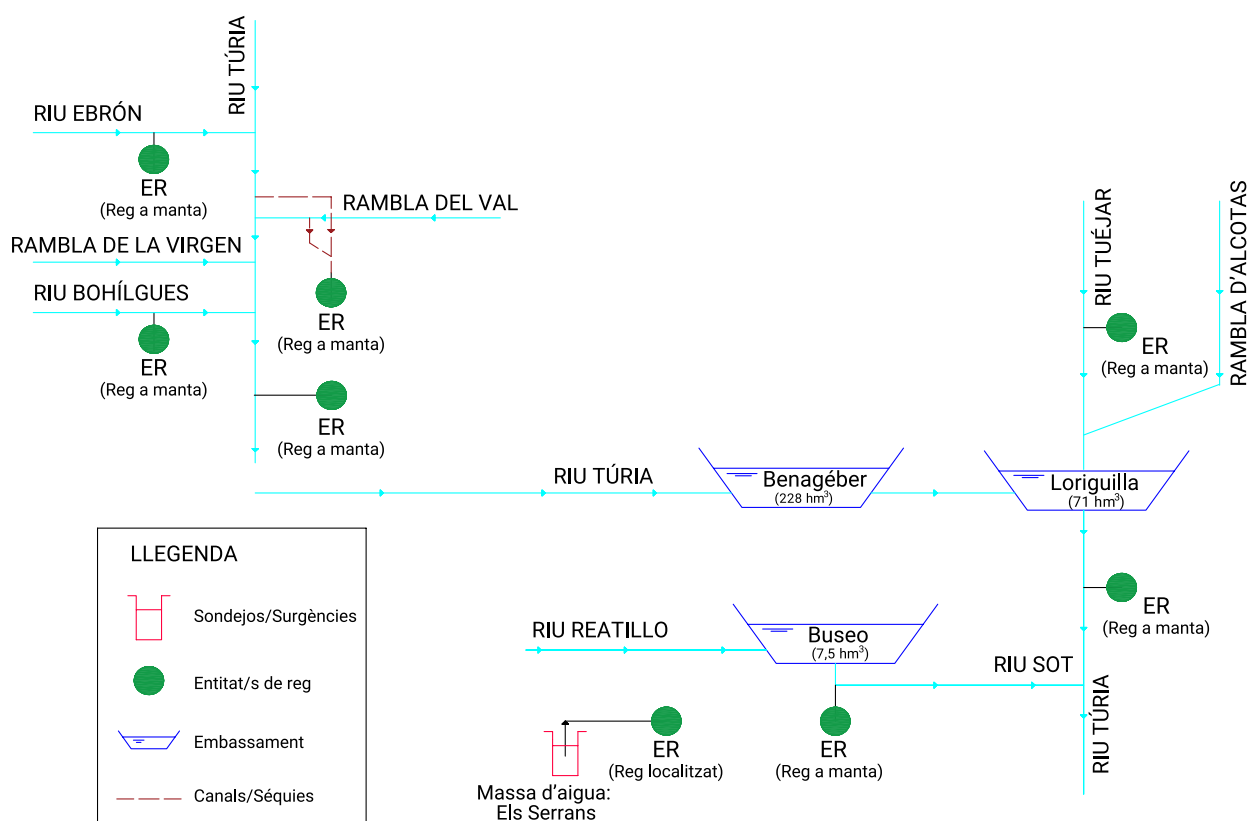


Figura 145. Esquema del sistema actual de recursos del regadiu.

7.22.2. Diagnòstic del sistema de regs

El diagnòstic elaborat per les entitats de reg d'ambdues comarques posa en relleu els problemes de viabilitat econòmica de l'agricultura a l'interior valencià. De manera unànime, les entitats de reg van valorar com a greu o molt greu la baixa rendibilitat de les seues produccions i els seus problemes de comercialització. Davant d'aquesta situació, com és lògic, falten també joves que vulguen desenvolupar professionalment l'activitat agrària, per la qual cosa s'està produint un abandó progressiu de les explotacions.

El deteriorament del sector es deu en part a la presència d'unes estructures agràries inadequades, problema greu o molt greu per al 71 % dels participants, a causa de la xicoteta grandària de les explotacions i a la fragmentació de la propietat. També s'esmenta el descens de precipitacions de les últimes dècades (85 %), vinculat al denominat efecte 80 generat principalment per la reducció de les precipitacions de tipus atlàntic.

Els regants consideren que aquesta situació crítica es veu agreujada per la falta d'assessorament sobre cultius i de formació específica per a joves agricultors, així com per la manca d'una visió integrada dels problemes comarcals. Es detecta també com a problema la falta de finançament públic i les variacions en la política agrària europea (per exemple, respecte als arrabassaments de la vinya).

Però el diagnòstic dels problemes preveu també una certa autocrítica. Les entitats de reg assumeixen que la presència de cooperatives d'àmbit municipal ha dificultat la integració del conjunt d'interessos comarcals i la potenciació del producte local mitjançant la creació d'una marca de qualitat. Falta també implicació dels agricultors i agricultores en aquestes qüestions, millorar els seus canals de comunicació i la seua capacitat de mobilització. Aquests aspectes reben una valoració de greu o molt greu pel 85 % de les entitats de reg.

Amb independència d'aquestes qüestions relatives al desenvolupament agrari comarcal, les entitats de reg també han identificat algunes deficiències de les infraestructures, principalment dels sistemes tradicionals de reg per gravetat. El mal estat de les séquies i el creixent abandó de parcel·les en sistemes de reg per inundació són considerats com a greus o molt greus pel 85 % i el 71 % de les entitats, respectivament. Uns altres aspectes com la presència de sediments i algues en les xarxes o els costos energètics (en xarxes de pressurització) van ser també destacats per les entitats de reg.

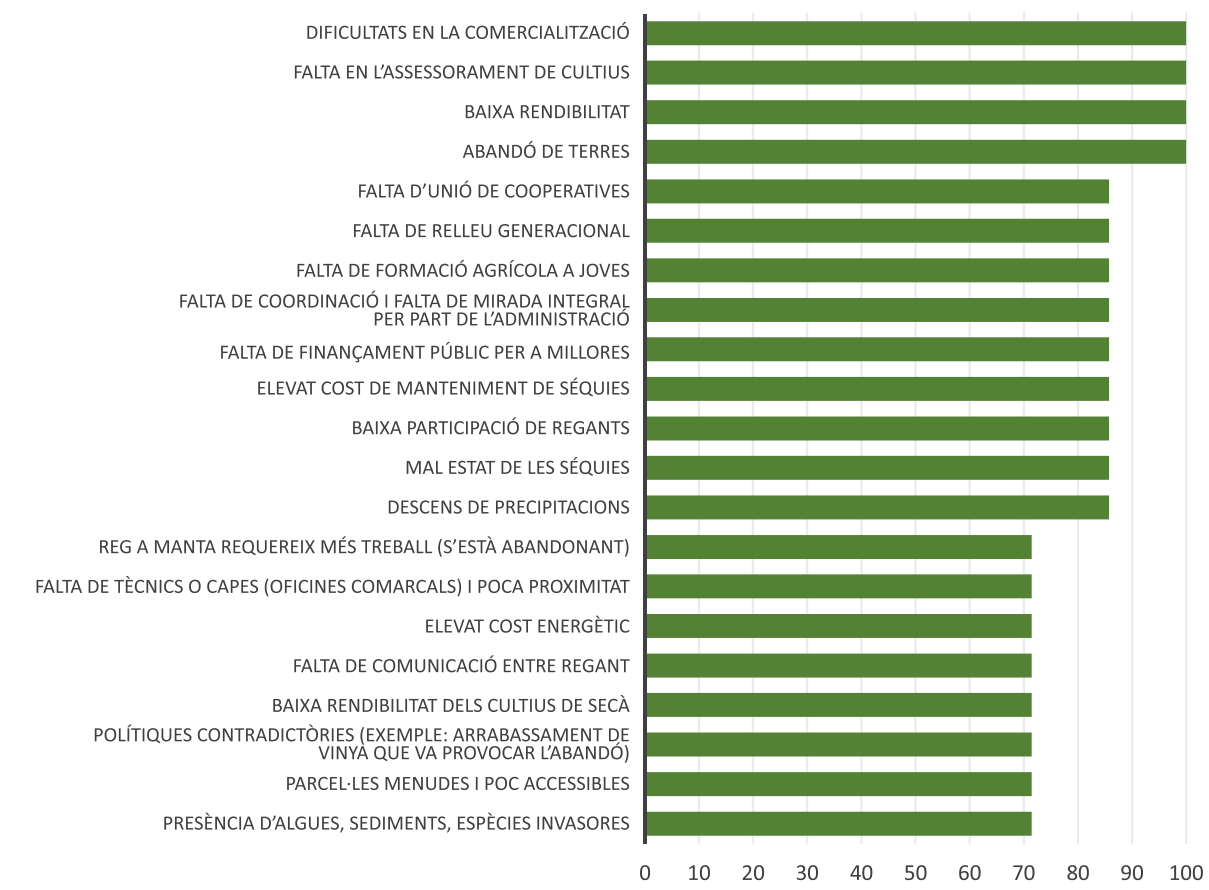


Figura 146. Valoració atorgada pels regants dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal.

7.22.3. Demandes de les entitats de reg

Les necessitats de les entitats de reg de les dues comarques de l'Alt Túria se centren en tres aspectes valorats de manera unànime com a prioritaris o importants. En primer lloc, es requereix suport financer per a avançar en la introducció del reg localitzat. En segon lloc, es precisa suport per a executar treballs de millora en els sistemes de reg per gravetat. I en tercer lloc, però amb idèntica valoració, es requereix un augment de suport tècnic de les administracions, com la formació en matèria de cultius, tècniques agrícoles i aspectes legals i administratius, així com l'assessorament per a la resolució de tràmits davant de les administracions.

D'altra banda, i amb una rellevància una mica menor (un 71 % ho estima prioritari o important), les entitats de regs han expressat que haurien de tindre reunions regulars per a coordinar accions d'interés mutu i fins i tot constituir alguna agrupació permanent, i que haurien de planificar-se actuacions de concentració parcel·lària.

Finalment, un 57 % van estimar com a prioritari o important la creació de noves zones regables, fonamentalment per a permetre el reg de suport d'oliverars i altres cultius de secà, i per a l'aprofitament d'aigües pluvials. Amb aquesta finalitat es va concretar una proposta a Aras de los Olmos.

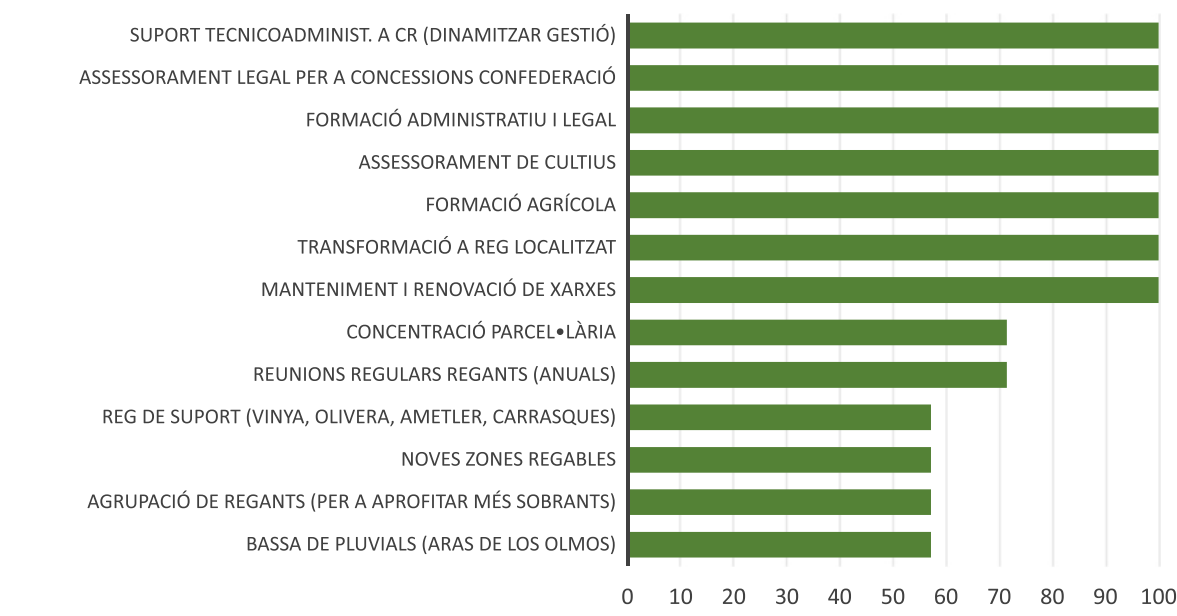


Figura 147. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca.

7.22.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

Les entitats de reg consideren que els elevats costos energètics del reg suposen un dels principals problemes del regadiu de la comarca. Per això, amb la finalitat d'impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni, es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total pròxima als 500 kW.

La inversió necessària estimada és de 0,5 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

La disposició en capçalera de conca d'aquests regs redueix notablement la capacitat d'estalvi net dels sistemes pressuritzats, la qual cosa afig valor patrimonial al regadiu per gravetat i fa aconsellable la conservació i millora de bona part dels regs tradicionals d'aquesta comarca. La superfície beneficiada per aquesta actuació s'acosta a les 1.250 ha.

La inversió necessària estimada és de 2,5 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat.
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC.
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat.

A la zona regable hi ha necessitats de millora i renovació de conduccions i dispositius que han quedat obsolets i la instal·lació de regadiu localitzat en determinats sectors. La millora i renovació de xarxes beneficiarà unes 400 hectàrees, s'implantarà el reg localitzat en 1.300 hectàrees i les TIC en 1.500 hectàrees.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 8,4 M€.

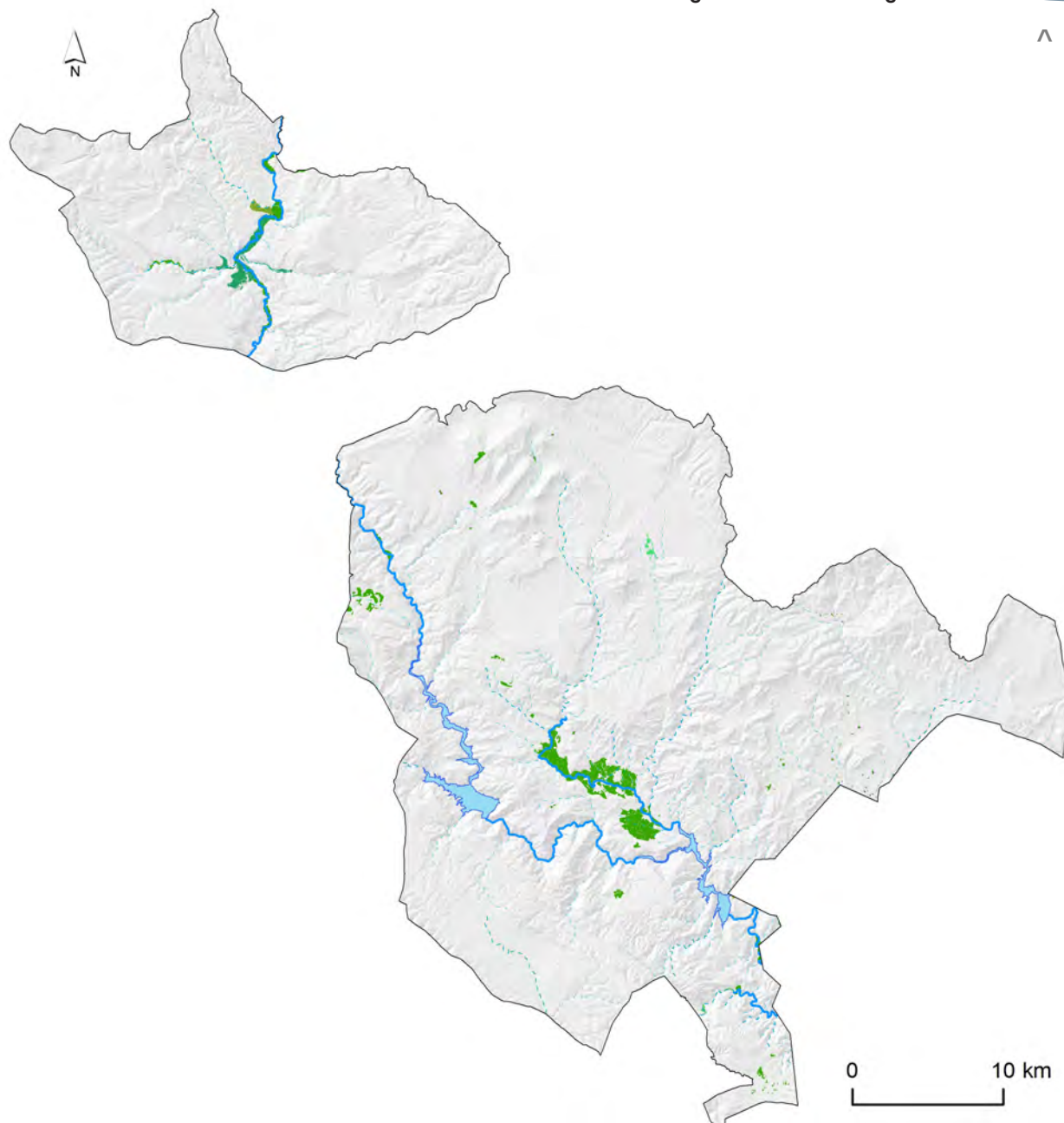
LÍNIA 2.4. GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS

- Mesura 2.4.1. Infraestructures per a l'optimització de l'ús d'aigües superficials.

Aquesta mesura inclou obres necessàries per a la construcció de basses (200.000 m³) per a millorar la gestió de l'aigua utilitzada als Serrans i al Racó d'Ademús.

La inversió necessària estimada en aquesta línia és de 2 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de l'Alt Túria ascendeix a 13,7 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 4 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 600 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 231 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	500 Kw
Millora de regs per gravetat:	1.250 ha
Instal·lació i millora de reg localitzat:	1.700 ha
Implantació TIC:	1.500 ha
Augment de capacitat d'embassament:	200.000 m ³

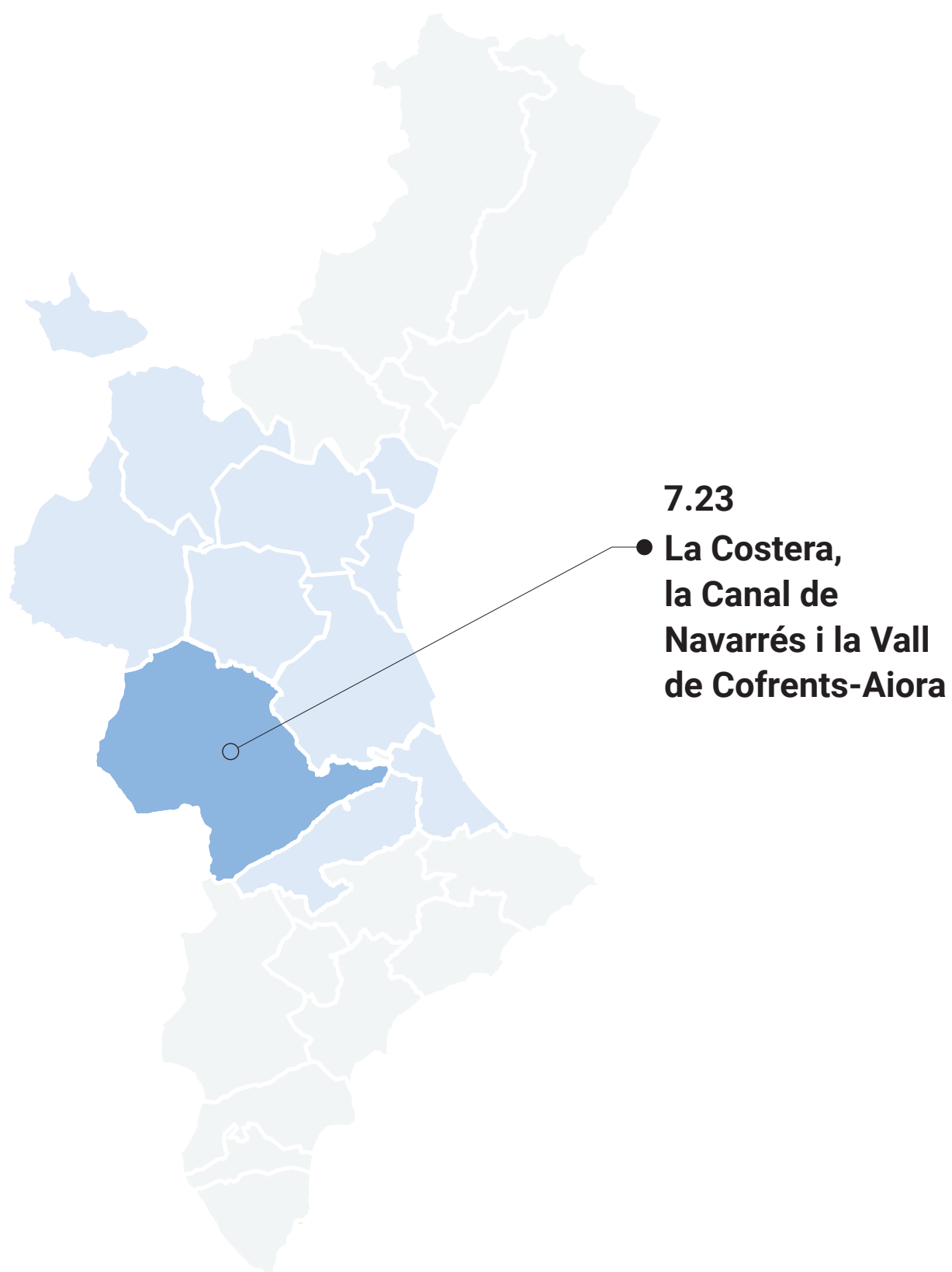
Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	600 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	4 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	231 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	0,8 M€
Línia 1.1. Energies renovables	0,5 M€
Línia 1.2. Eficiència energètica	0,3 M€
EIX 2 AIGUA	12,9 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	2,5 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	8,4 M€
Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	2,0 M€
TOTAL	13,7 M€

Figura 148. Entitats de reg i propostes d'actuació.



7.23.1. Caracterització de l'àrea regable

Les comarques de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora s'estenen sobre tres valls contigües de l'interior de la província de València, amb un gradient altitudinal que condiciona el patró de cultius. Entre les tres presenten 14.988 hectàrees regades, de les quals 11.241 ha corresponen a la Costera, 2.278 ha a la Canal de Navarrés i 1.469 ha a la Vall de Cofrents-Aiora.

A les tres comarques s'han combinat històricament uns recursos fluvials escassos amb aigües subterrànies procedents de potents surgències càrstiques alimentades pels relleus calcaris adjacents. Les àrees regables històriques es disposaven al llarg dels eixos fluvials, proveïdes principalment per xicotets assuts en els rius principals i en els seus tributaris. Al començament de la dècada de 1980, les tres comarques totalitzaven 10.350 hectàrees regades, que en la seua major part corresponien a regadius històrics i a xicotetes ampliacions efectuades mitjançant la construcció d'alguns pous a la Costera i la Canal de Navarrés.

No obstant això, a partir d'aquesta data s'inicia una expansió accelerada de l'explotació d'aigües subterrànies, que va incrementar la superfície regada en un 50 % en les quatre dècades següents, fins a estabilitzar-se aproximadament al voltant de les 15.000 hectàrees a la fi de la dècada passada. Aquest comportament ha sigut territorialment desigual, ja que en la seua major part és a causa de transformacions dutes a terme a la Costera. Aquesta comarca ha afegit prop de 4.000 noves hectàrees regades a les 7.251 existents en 1983. L'expansió del regadiu s'ha concentrat principalment en els quatre municipis de la vall de Montesa (Moixent, Vallada, Montesa i la Font de la Figuera), que van triplicar la seua superfície regada entre 1983 i 2008, però també cap a l'est de la comarca, al Genovés, Barxeta i Llocnou d'en Fenollet. Aquesta expansió s'ha desenvolupat en paral·lel a la implantació del reg localitzat, ja que la Confederació Hidrogràfica del Xúquer va exigir a diverses entitats de reg de la zona la introducció d'aquesta tecnologia per a autoritzar l'ampliació de les àrees regables amb recursos subterranis.

No obstant això, a la Canal de Navarrés aquest creixement ha sigut més moderat i per al període 1983-2017 l'augment s'ha limitat a 457 ha (un 20 %). S'ha operat també un canvi en la distribució de cultius, amb un substancial avanç dels llenyosos sobre els herbacis, que van arribar a ser majoritaris en la dècada de 1980 i hui no arriben a les 300 ha.

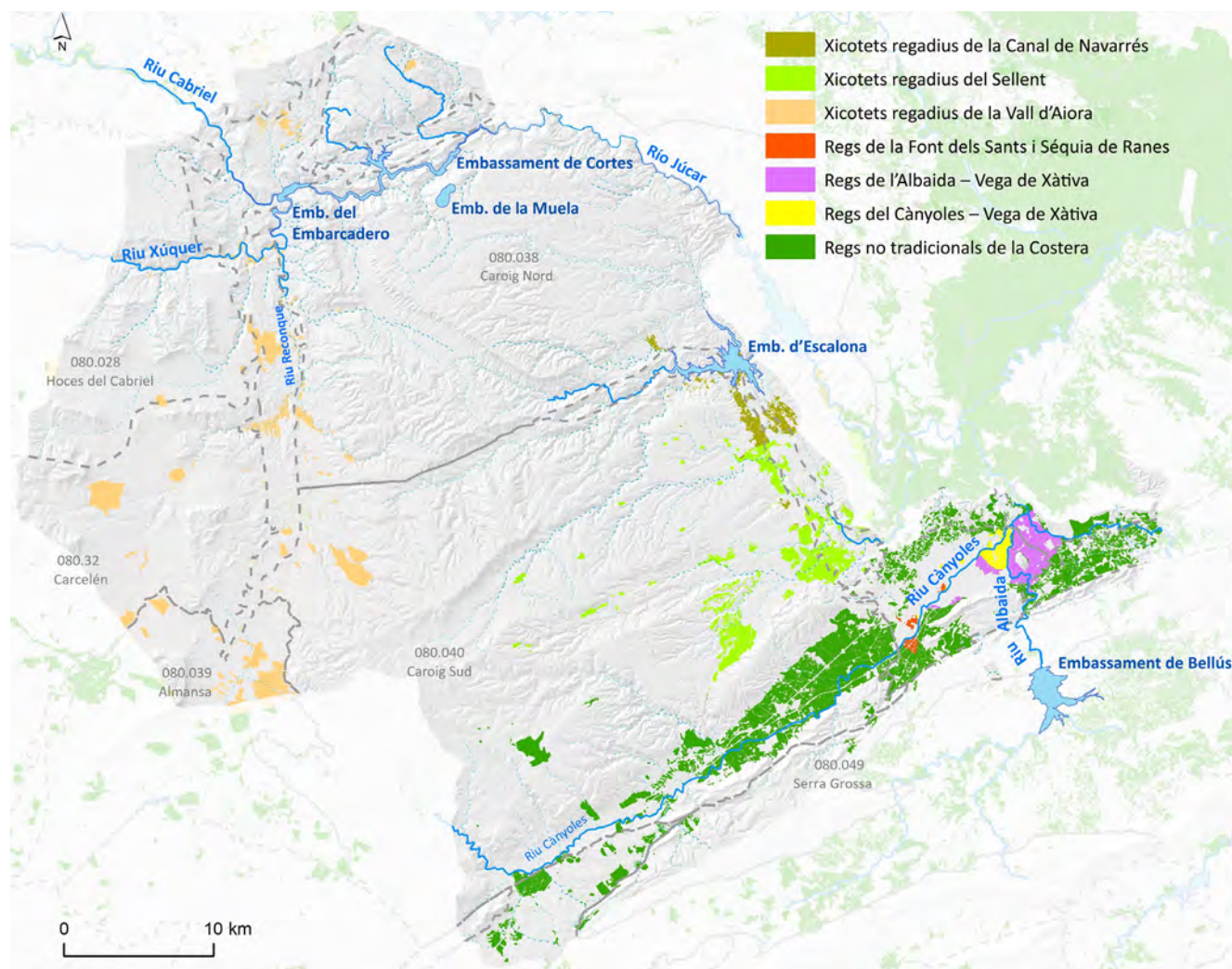


Figura 149. Unitats de demanda agrària de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora.

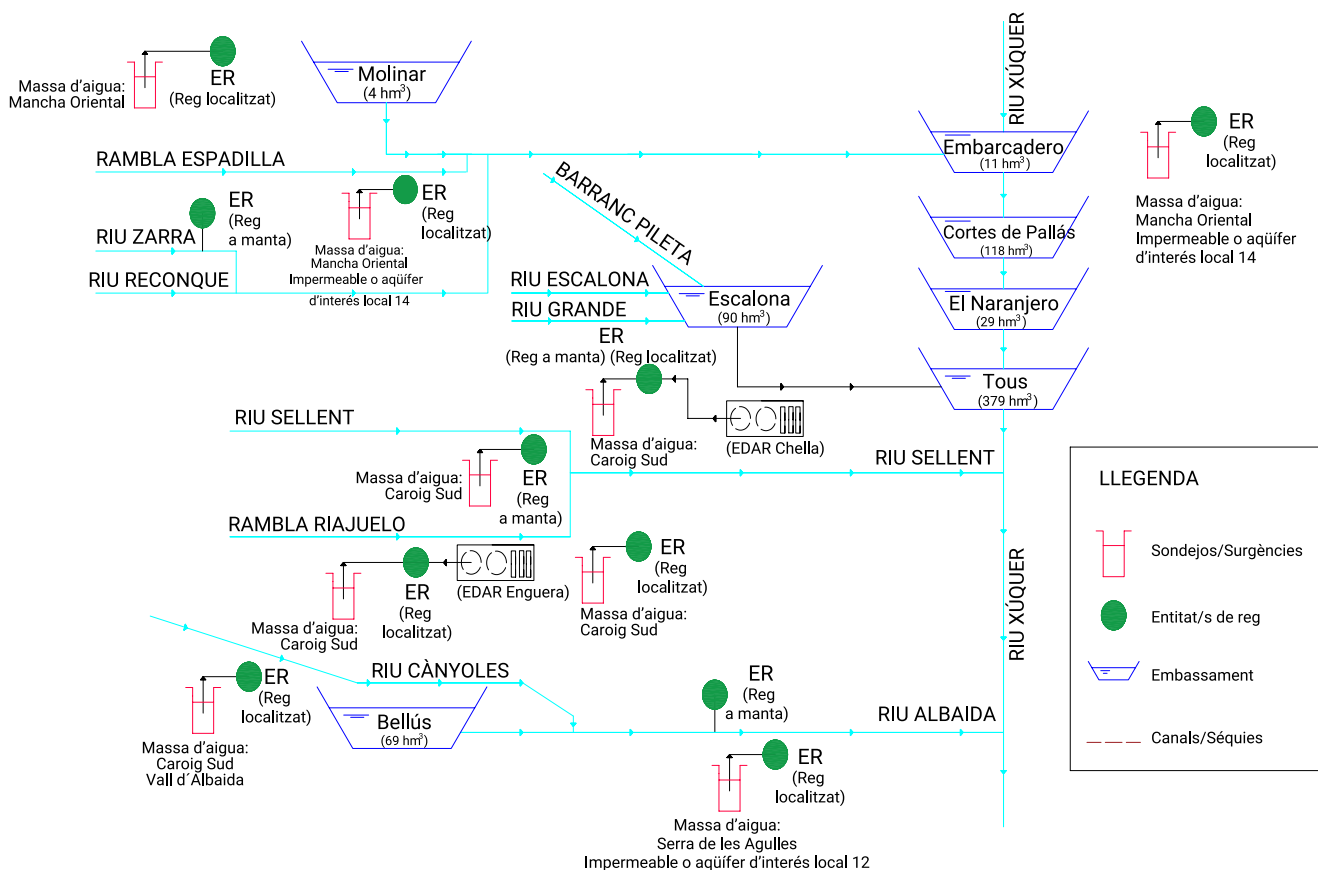


Figura 150. Esquema hidràulic dels regadius de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora.

A la Vall de Cofrents-Aiora, el balanç global és lleugerament favorable. S'ha passat de 1.277 ha en 1983 a les 1.488 ha actuals. No obstant això, durant aquest període tots els municipis de la vall, a excepció d'Ayora, han perdut superfície regada. La despoblació i l'atracció de la central nuclear sobre la mà d'obra de la vall han provocat un important abandó de les explotacions als municipis més menuts, compensat per l'expansió del regadiu en el terme d'Ayora. A més, s'observa també una reducció de la superfície de cultius herbacis, que ocupaven dos terços de la superfície regada en la dècada de 1980, i un fort creixement de l'oliverar.

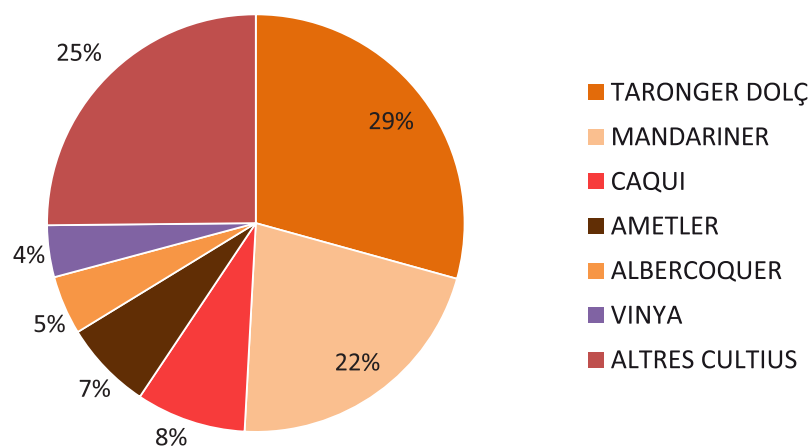


Figura 151. Distribució de cultius de les 14.988 hectàrees regades de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora.

En conseqüència, el patró de cultius de les tres comarques és bastant divers. La Costera és una comarca eminentment citrícola, amb més del 60 % de la seua superfície regada dedicada al mandariner i al taronger dolç, reduïda recentment per la irrupció del caqui en prop de 1.000 ha. Li segueixen l'oliverar (principalment en la part alta del Cànyles), l'albercoquer i les hortalisses. A la Canal de Navarrés els cítrics tenen menys pes, i a penes arriben al 40 % de la superfície conreada, seguits de molt a prop pels oliverars. També s'observa un creixement recent del caqui, que supera altres cultius tradicionals com l'albercoquer i la noguera. A la Vall d'Aiora, el patró de cultius està condicionat per les exigències tèrmiques, que fan impossible el cultiu dels cítrics. Oliveres i cereals predominen, seguits per nogueres, ametlers, vinya i bresquilleres.

La demanda d'aigua és relativament modesta a la Vall d'Aiora (6,8 hm³), on es manté un predomini quasi absolut del reg per gravetat. Les estimacions de l'organisme de conca preveuen un futur descens de l'ús dels recursos hídrics, a causa del descens poblacional. A la Canal de Navarrés el reg localitzat té una major implantació, però a causa d'un patró de cultius més exigent, la demanda hídrica és considerablement major, i arriba als 16,6 hm³. El balanç d'ús entre recursos superficials i subterranis és molt variable, depenent de la pluviometria, que en anys humits permet reduir les extraccions de l'aqüífer.

A la Costera, els regs tradicionals requereixen 16,58 hm³ per a proveir unes vegues que en la seua major part són alimentades encara per séquies. El reg localitzat presenta un predomini quasi exclusiu en els nous regadius, la demanda hídrica dels quals està estimada en uns 45 hm³ anuals. Encara que les pressions sobre l'aqüífer són significatives, no s'observen descensos preocupants dels nivells piezomètrics en cap de les tres comarques, tot i que, en termes de qualitat, la vega de Xàtiva presenta nivells de nitrats per damunt dels 50 mg/l.

Taula 27. Demanda dels sistemes de reg de les comarques de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021).

Unitat de demanda agrària	Aigües (hm ³)			
	Superficials	Subterranies	Residuals	Totals
Xicotets regadius de la vall d'Aiora	6,82	0	0	6,82
Regs no tradicionals de la Costera	8,95	35,78	0,31	45,04
Regs de l'Albaida - Vega de Xàtiva	7,5	0	0,08	7,58
Regs de la font dels Sants i séquia de Ranes	3,69	0	0	3,69
Regs del Cànyles - Vega de Xàtiva	5,32	0	0	5,32
Xicotets regadius de la Canal de Navarrés	2,67	2,67	0,23	5,57
Xicotets regadius del Sellent	4,68	4,68	0	9,36

7.23.2. Diagnòstic del sistema de regs

La valoració efectuada per les entitats de reg posa en relleu que hi ha una percepció comuna de les dificultats de conservació de les actuals xarxes de reg localitzat. Aquest fet ha sigut considerat com a greu o molt greu per tots els participants, mentre que només un 54 % van mostrar una idèntica preocupació per l'estat de les xarxes de reg a manta. Al mateix temps, la conservació de les instal·lacions de reg localitzat es troba amenaçada per la recurrència dels robatoris (91 %) i, en menor mesura, per l'impacte que la fauna (senglars, conills i altres rosegadors) causa en conduccions i cablatge (46 %). També es va apuntar el problema de la presència d'algues en les basses de reg.

La reparació d'aquests danys i el desenvolupament d'obres de manteniment s'han vist dificultats en els últims anys per la incapacitat dels regants per a efectuar inversions. Les entitats de reg d'aquestes comarques tenen una visió molt negativa de l'evolució del sector, que coincideix amb el diagnòstic del sector productiu efectuat en altres comarques valencianes. En aquest cas, té interès ressaltar que algunes entitats de reg estan començant a experimentar problemes per al manteniment de la seua activitat a causa del fet que l'abandó d'explotacions eleva la càrrega financera que ha d'aportar cada soci (91 %). Aquest problema s'agreujarà en el futur a causa de la falta de relleu generacional (73 %).

A més de l'existència d'un comportament advers dels mercats, les entitats de reg exposen que el principal problema de l'estructura de costos és l'elevat preu de les tarifes elèctriques (73 %). Atés que el procés participatiu es va celebrar a inicis de setembre de 2018, abans del canvi legislatiu en matèria d'energia fotovoltaica, bona part de les queixes (55 %) es van centrar en els problemes plantejats per la legislació prèvia al Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.

En un segon pla es van exposar problemes d'un caràcter més local, com els abocaments que es produeixen sobre les xarxes de reg que travessen els centres urbans de Xàtiva i Ayora, a causa de la connexió entre el sanejament de determinades àrees residencials i les séquies. També es va apuntar el problema de descens dels aqüífers que proveeixen algunes entitats de reg (46 %).

Un altre aspecte que va suscitar interès en el procés participatiu és el paper exercit per les administracions públiques. Els usuaris d'aquestes comarques lamenten les demores en els processos administratius que alenteixen el desenvolupament d'actuacions (73 %) o la resolució de problemes urgents (64 %).

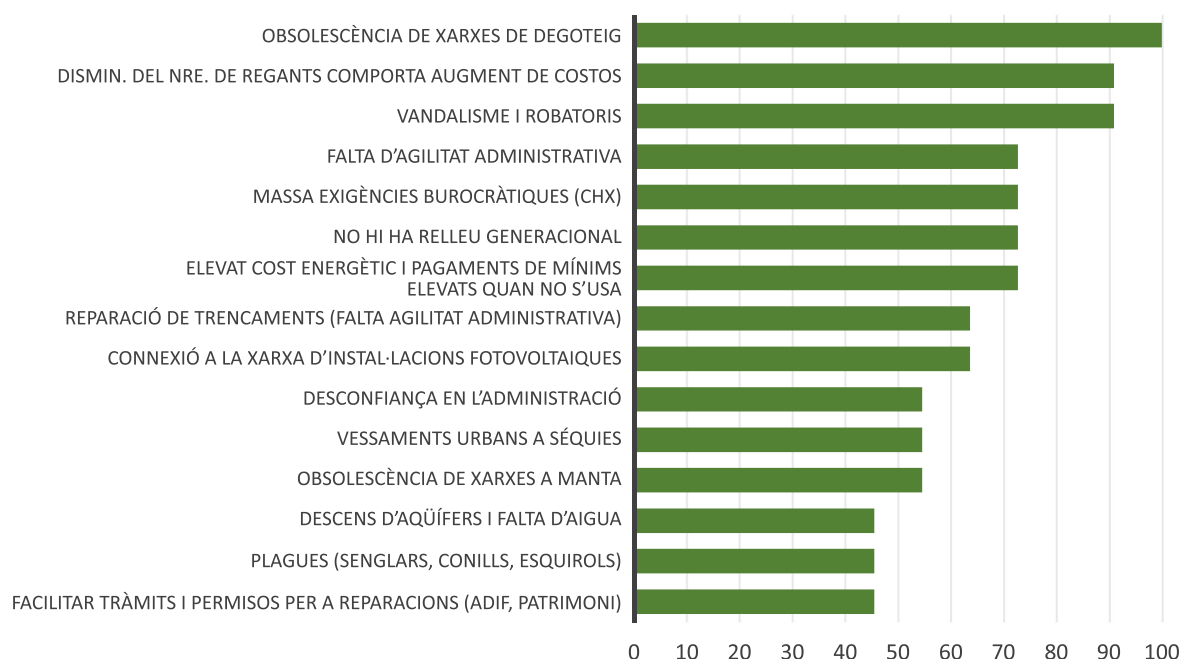


Figura 152. Valoració atorgada per les entitats de reg dels problemes identificats en el diagnòstic d'aquestes comarques.

7.23.3. Demandes de les entitats de reg

Com a conseqüència d'aquests problemes d'interlocució amb l'Administració, la principal demanda de les entitats de reg (un 91 % ho van valorar com a prioritari o important) és la transparència en el desenvolupament de la planificació de regadius i la posada en marxa de mesures de seguiment i control de les actuacions públiques. A això cal sumar la demanda de reunions periòdiques amb els usuaris (73 %) i de suport per a aconseguir l'agilitat dels tràmits que les entitats de reg efectuen davant de l'organisme de conca (73 %). En aquesta línia, les entitats de reg estimen que es podrien modificar els criteris establits per a la concessió de subvencions, amb l'objectiu d'ampliar l'espectre d'entitats beneficiàries. També es reclama una resposta més àgil per a poder escometre obres de caràcter urgent (55 %), motivades per trencaments de les xarxes o altres contingències. A més, es considera necessari incrementar els serveis de guarderia rural per a reduir els robatoris i el vandalisme sobre les instal·lacions de reg (73 %).

Quant a les infraestructures de reg, l'actuació que compta amb el suport més ferm és la incorporació d'energia fotovoltaica (82 %) per a reduir els costos d'extracció del recurs i de pressurització de les xarxes. Les entitats de reg reclamen la posada en marxa d'un pla de renovació d'instal·lacions (64 %), que a més de les xarxes incloga també els embassaments (64 %) i que incorpore subvencions per a poder executar el cobriment de les basses (82 %).

A més, per a desenvolupar una millor explotació de les aigües subterrànies, les entitats de reg plantegen la necessitat de posar en marxa accions d'integració institucional mitjançant la creació de comunitats generals o la fusió d'entitats (55 %), que haurien d'anar en paral·lel a la construcció de xarxes que permeten la interconnexió dels pous existents (55 %).

En paral·lel a aquestes actuacions, les entitats de reg preveuen la necessitat que l'Administració desenvolupe accions formatives amb caràcter general (55 %) i particularment iniciatives destinades a capacitar els usuaris per a la gestió de les instal·lacions d'energia fotovoltaica (55 %). Així mateix, demanden la posada en marxa de serveis d'assessoria per a l'optimització de les xarxes hidràuliques, a fi d'aconseguir maximitzar el potencial d'estalvi i producció de les xarxes de reg localitzat.

Finalment, però amb una alta valoració (64 % de les entitats de reg ho van considerar prioritari o important), es reclamen mesures de suport a la incorporació de la dona al sector.

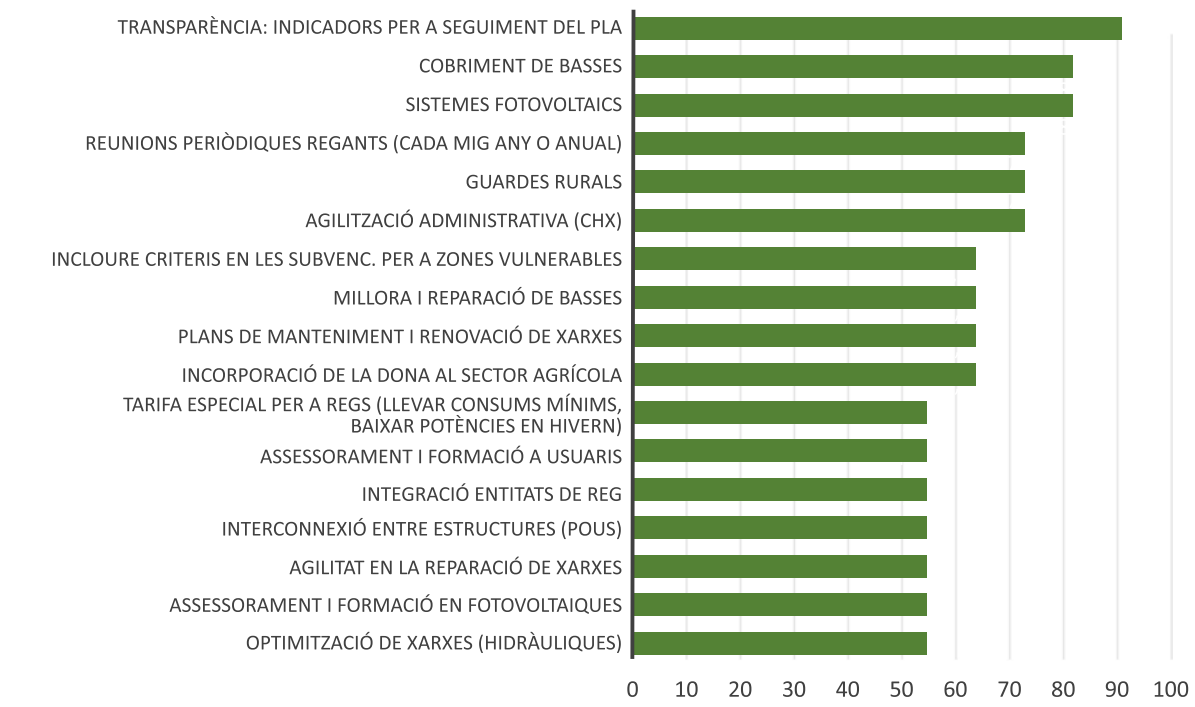


Figura 153. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a les tres comarques.

7.23.4. Propostes d'actuació

Una vegada analitzats els problemes i necessitats dels regadius a la zona d'estudi, els objectius d'aquesta estratègia i tenint en compte aquelles mesures que corresponen exclusivament a l'àmbit de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, les propostes més rellevants que es formulen són les següents:



EIX 1. ENERGIA

LÍNIA 1.1 ENERGIES RENOVABLES

- Mesura 1.1.1. Foment energia fotovoltaica.
- Mesura 1.1.2. Foment d'altres energies renovables.

El sector del regadiu de la comarca ha destacat els problemes que es deriven dels elevats costos energètics del reg, per això, resulta necessari impulsar i accelerar la transició cap a una economia baixa en carboni,

per a la qual cosa es precisa la instal·lació de sistemes fotovoltaics i altres sistemes d'energies renovables amb una capacitat total propera als 4.000 kW.

La inversió necessària estimada és de 4 M€.



EIX 2. AIGUA

LÍNIA 2.1 SISTEMES DE REG PER GRAVETAT

- Mesura 2.1.1. Millora de regs per gravetat.

En sistemes històrics de regadiu tradicional per gravetat hi ha alternatives a la pressurització de la xarxa que poden permetre una substancial millora de l'eficiència del reg. D'aquesta manera es preserven els valors intrínsecs a aquest tipus de reg i es respecta la voluntat de les comunitats de regants de la comarca que desitgen mantindre aquests sistemes, fent-se compatible amb una reducció de l'ús del recurs. La superfície beneficiada per aquesta actuació s'acosta a les 1.800 ha.

La inversió necessària estimada és de 3,7 M€.

LÍNIA 2.2 SISTEMES DE REG A PRESSIÓ

- Mesura 2.2.1. Millora i renovació d'instal·lacions de reg localitzat
- Mesura 2.2.2. Implantació de TIC
- Mesura 2.2.4. Instal·lació de reg localitzat
- Mesura 2.2.5. Actuacions en capçals.

Hi ha necessitat de millorar i renovar les conduccions i els dispositius obsolets (4.000 ha). A més, es requereix la modernització del reg per TIC (5.000 ha), la instal·lació de reg localitzat (2.000 ha) i certes actuacions en alguns capçals de reg.

La inversió estimada per a les mesures d'aquesta línia és de 29,7 M€.

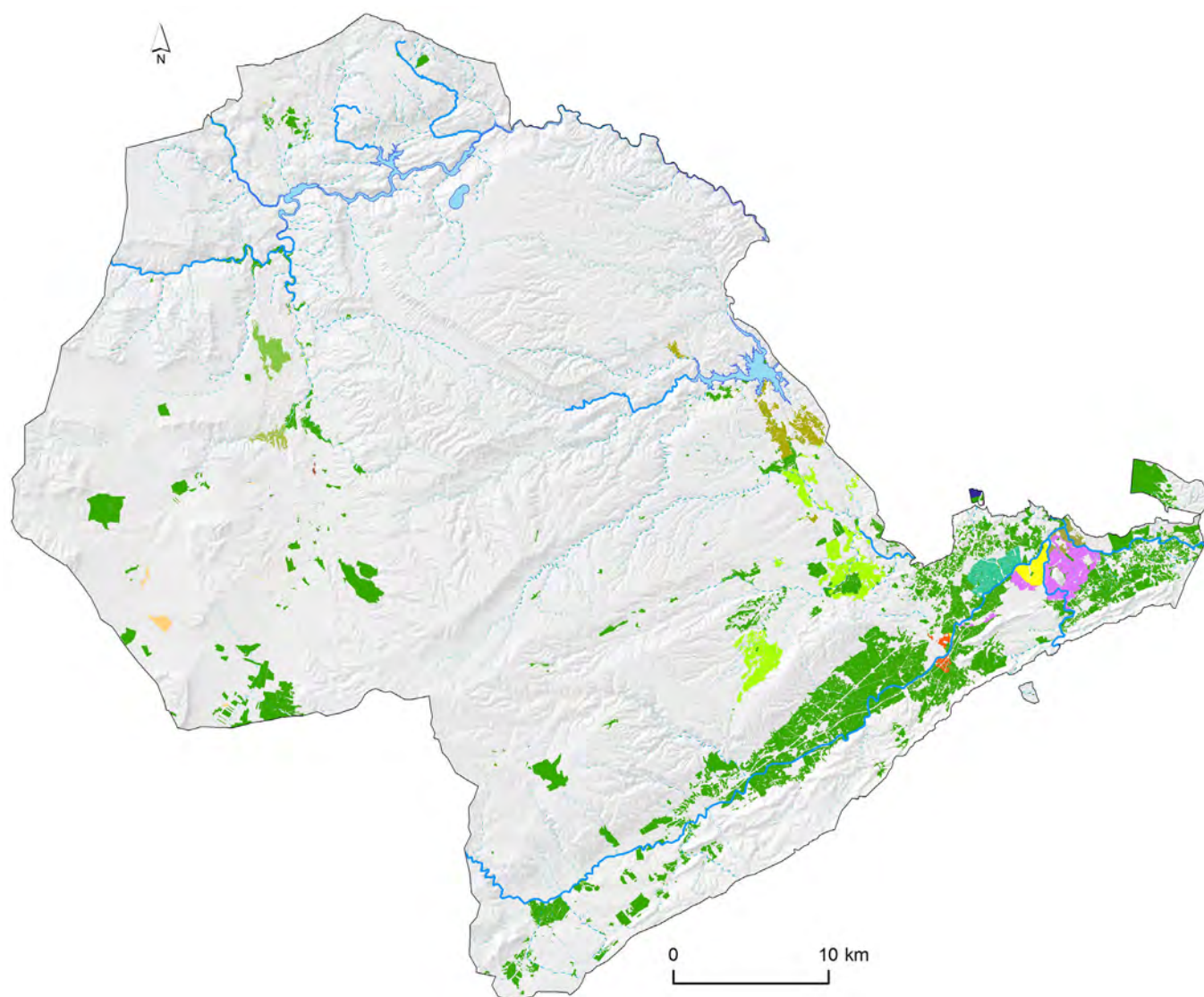
LÍNIA 2.3 EMMAGATZEMATGE I REGULACIÓ DE RECURSOS

- Mesura 2.3.1. Construcció de basses.
- Mesura 2.3.3. Millora de basses i depòsits.
- Mesura 2.3.4. Conduccions.

És necessària la construcció de noves infraestructures que augmenten la capacitat d'emmagatzematge d'aigua en 100.000 m³ i la millora en depòsits i basses ja existents (50.000 m³).

La inversió necessària estimada en aquesta línia és d'1,4 M€.

En conjunt, la inversió necessària en els regadius de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora ascendeix a 38,8 M€. Aquestes inversions produirien un estalvi potencial d'aigua de 5 hm³ a l'any, un estalvi potencial energètic de 4.800 MWh a l'any i una reducció de les emissions de CO₂ de 1.848 t/any.



Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	4.000 KW
Millora de regs per gravetat:	1.800 ha
Millora de reg localitzat:	4.000 ha
Instal·lació reg localitzat:	2.000 ha
Implantació TIC:	5.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	100.000 m ³
Millora en basses o depòsits:	50.000 m ³

Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	4.800 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	5 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	1.848 t/any

Estimació econòmica

EIX 1 ENERGIA	4,0 M€
Línia 1.1. Energies renovables	4,0 M€
EIX 2 AIGUA	34,8 M€
Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	3,7 M€
Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	29,7 M€
Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	1,4 M€
TOTAL	38,8 M€

Figura 154. Entitats de reg i propostes d'actuació.



8. L'estratègia en grans xifres

8. L'estratègia en grans xifres

El paper estratègic del regadiu de la Comunitat Valenciana s'ha posat en relleu en l'última dècada, durant la qual, mentre altres sectors econòmics experimentaven una situació extremadament crítica, l'agricultura s'ha comportat com un sector refugi per a l'ocupació i com un motor de creixement econòmic. Entre 2006 i 2016 les exportacions agroalimentàries han crescut un 35 % i la Comunitat Valenciana s'ha posicionat com la tercera autonomia amb més exportacions d'aquest sector. A més, la producció agroalimentària representa hui dia el 20 % del total exportat per la Comunitat Valenciana i aporta el major saldo positiu a la balança comercial exterior de la Comunitat Valenciana (1.084,5 milions de €)¹. Aquesta contribució procedeix fonamentalment de l'agricultura de regadiu, la superfície de la qual quasi duplica en termes relatius la del conjunt de l'Estat (29,5 % davant del 15,1 %)².

En les últimes dècades, el regadiu valencià s'ha erigit com el pilar fonamental del sector agropecuari. Durant els últims 30 anys s'ha produït una substancial reducció de la superfície de cultius de secà, que ha perdut prop de la meitat de les terres en producció (-44 %) i continua caient lentament. El regadiu, segons l'Informe del sector agrari valencià de 2018³, després d'haver aconseguit un màxim de 360.000 hectàrees a la fi del segle passat, manté una tendència estable. Durant l'última dècada, la seua superfície roman constant al voltant de les 330.000 hectàrees. En canvi, en 2016, per primera vegada en la història, la superfície de secà en terres valencianes va caure per davall de la de regadiu⁴. En paral·lel, s'ha operat un canvi substancial en les tècniques de reg, a la qual cosa ha contribuït de manera clara el suport públic a la millora de l'eficiència del regadiu.

L'Estratègia valenciana de regadius es configura com l'instrument de planificació de caràcter sectorial que ha de guiar la inversió pública i privada en matèria de regadius a la Comunitat Valenciana durant les pròximes dues dècades. El seu àmbit d'actuació és, en conseqüència, el conjunt de les superfícies regables del territori valencià.

L'estratègia planteja, entre 2020 i 2040, l'execució de noves infraestructures i obres de renovació i millora, i el desenvolupament de mesures institucionals, administratives i formatives, amb la finalitat de garantir la sostenibilitat econòmica i ambiental dels nostres regadius, com a pilar fonamental de l'agricultura valenciana i del desenvolupament del medi rural.

L'Estratègia valenciana de regadius ha sigut dissenyada a partir de dues premisses fonamentals, d'una banda, adequar les inversions de la Generalitat Valenciana a la Llei 5/2019, de 28 de febrer, d'estructures agràries de la Comunitat Valenciana i, de l'altra, disposar d'una eina de planificació que considere els problemes, necessitats, solucions i millores necessàries per al regadiu valencià durant els pròxims anys. Però, a més, l'Estratègia valenciana de regadius s'alinea amb l'Estratègia valenciana de canvi climàtic i energia 2030. A causa de l'actual escenari d'emergència climàtica, l'estratègia inclou en els seus eixos "Aigua" i "Energia" diverses mesures per a la mitigació dels processos de calfament global i per a l'adaptació a l'efecte del canvi climàtic.

1 Informe de comerç exterior agroalimentari de la Comunitat Valenciana. Abril 2019. http://www.agroambient.gva.es/documents/162218839/163151585/INFORME+COEXT_abril+2019+tr.pdf/d759323b-1378-4cf6-90a5-7f6ef1d5ee4f

2 Encuesta sobre superficies y rendimientos cultivos (ESYRCE). Encuesta de marco de áreas de España. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>

3 Informe del sector agrari valencià de 2018. <http://www.agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano>

4 Informe del sector agrari valencià de 2018. <http://www.agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano>

L'Estratègia valenciana de regadius és també un instrument de planificació al servei dels objectius fonamentals de l'Estratègia territorial de la Comunitat Valenciana en matèria de recursos hídrics, tenint en compte que fomenta l'ús racional de l'aigua com a actiu estratègic de la Comunitat Valenciana, en propicia l'estalvi i l'ús eficient; subratlla la necessitat d'una major interconnexió del conjunt de recursos, convencionals i no convencionals, i facilita la reutilització de l'aigua.

A partir de l'anàlisi realitzada pel Servei de Regadius de la Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, de l'estudi i diagnòstic del sector, així com del procés de participació que s'ha dut a terme, s'han definit una sèrie d'**objectius** generals, altres d'específics i uns objectius transversals, i s'ha configurat l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040 en tres grans eixos, que són **eix 1 "Energia"**, **eix 2 "Aigua"** i **eix 3 "Coneixement i vertebració social"**. En cadascun d'aquests eixos es fixen unes **línies estratègiques** que pretenen articular les **mesures d'actuació** necessàries per a executar els objectius marcats.

L'**eix 1 "Energia"** té el seu fonament en els objectius de l'estratègia lligats a la millora de l'ús de l'energia i foment de les energies renovables, entre els quals cal destacar la reducció de les emissions de CO₂ amb la finalitat de mitigar processos de canvi climàtic i la disminució dels costos energètics del reg. Inclou 2 línies estratègiques i 5 mesures concretes d'actuació.

L'**eix 2 "Aigua"** pretén donar resposta als objectius lligats a l'eficiència en l'ús de l'aigua, entre els quals destaquen la millora de l'eficiència hídrica i l'òptim ús agrari de l'aigua en el marc de la gestió integrada dels recursos hídrics, l'augment de la capacitat d'emmagatzematge i regulació dels sistemes de reg i el foment de l'ús d'aigües regenerades i dessalades. Inclou 4 línies estratègiques i 16 mesures d'actuació, amb un paper important de les tecnologies de la informació i la comunicació TIC.

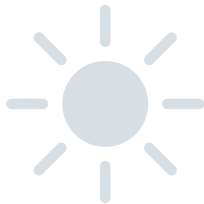


L'eix 3 "Coneixement i vertebració social" implementarà mesures de formació i transferència de tecnologia i de millora del teixit social vinculat al reg.

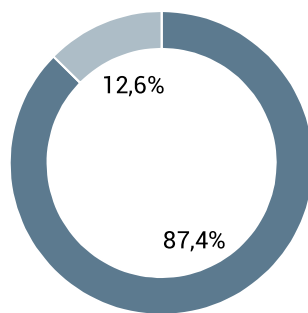
De manera resumida, a continuació es mostren les grans xifres econòmiques de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040, referides al conjunt de la Comunitat Valenciana i agrupades per eixos i línies.

Estimació econòmica

	EIX 1 ENERGIA	132,3 M€
	Línia 1.1. Energies renovables	115,6 M€
	Línia 1.2. Eficiència energètica	16,7 M€
	EIX 2 AIGUA	1.065,4 M€
	Línia 2.1. Sistemes de reg per gravetat	75,2 M€
	Línia 2.2. Sistemes de reg a pressió	537,7 M€
	Línia 2.3. Emmagatzematge i regulació de recursos	179,7 M€
	Línia 2.4. Gestió integrada de recursos hídrics	272,8 M€
	EIX 3 CONEIXEMENT I VERTEBRACIÓ SOCIAL	2,3 M€
	Línia 3.1. Suport a la formació en noves tecnologies	2,0 M€
	Línia 3.2. Enfortiment del teixit institucional del reg	0,3 M€
		TOTAL 1.200 M€



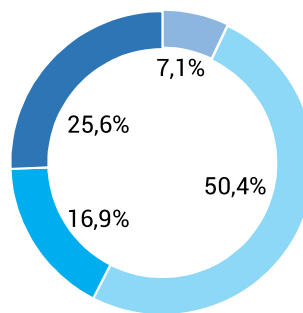
EIX 1 ENERGIA



- Línia 1.1.
Energies renovables
- Línia 1.2.
Eficiència energètica



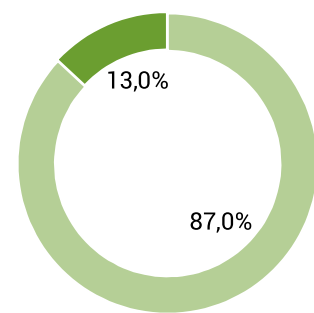
EIX 2 AIGUA



- Línia 2.1.
Sistemes de reg per gravetat
- Línia 2.2.
Sistemes de reg a pressió
- Línia 2.3.
Emmagatzematge i regulació de recursos
- Línia 2.4.
Gestió integrada de recursos hídrics



EIX 3 CONeixEMENT I VERTEBRACIó SOCIAL



- Línia 3.1.
Suport a la formació en noves tecnologies
- Línia 3.2.
Enfortiment del teixit institucional del reg

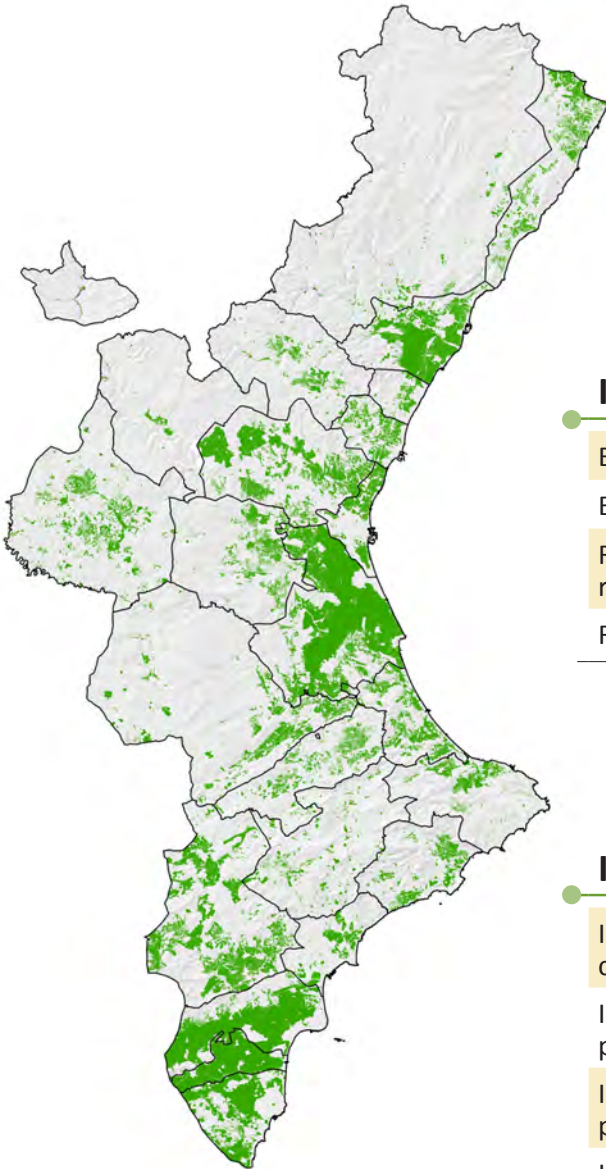
Amb aquesta eina es podran planificar les inversions per a la millora i modernització dels regadius dels pròxims 20 anys, amb una inversió total estimada, pública i privada, de 1.200 milions d'euros. Les principals actuacions que es duran a terme són:

Actuacions principals

Instal·lació d'energies renovables:	116.000 KW
Millora de regs per gravetat:	37.000 ha
Millora de reg localitzat:	64.000 ha
Instal·lació reg localitzat:	41.000 ha
Implantació TIC:	98.000 ha
Augment de capacitat d'embassament:	16 hm ³
Millora en basses o depòsits:	7 hm ³
Grans conduccions:	500 Km

Per a avaluar l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040, com a eina fonamental de planificació, es realitzarà una revisió intermèdia i una avaluació final com a mecanisme de seguiment, control i actualització dels continguts, amb una sèrie de variables de seguiment i una bateria de 33 indicadors.

A continuació es mostren els principals indicadors d'aquesta estratègia i l'estimació dels resultats esperats al final de l'horitzó temporal d'aquesta.



Indicadors significatius

Estalvi potencial energètic:	139.000 MWh/any
Estalvi potencial hídric:	175 hm ³ /any
Reutilització potencial d'aigües regenerades:	103 hm ³ /any
Reducció emissions CO ₂ :	53.500 t/any

Indicadors cost-eficàcia

Inversió per volum d'aigua final consumida:	0,04 €/m ³ x any
Inversió per volum d'estalvi potencial d'aigua:	0,20 €/m ³ x any
Inversió per unitat d'estalvi potencial energètic:	0,05 €/KWH x any
Inversió per unitat de reducció d'emissions de CO ₂ :	124 €/t CO ₂ x any



Índex de figures i taules

Índex de figures.

- Figura 1. Evolució de la superfície conreada en secà i regadiu (ha) / 18
- Figura 2. Superfície regada per tècnica de reg a la Comunitat Valenciana (ha) / 18
- Figura 3. Estructura d'edats i sexes dels titulars d'explotacions agràries de la Comunitat Valenciana segons l'últim Cens Agrari (Institut Nacional d'Estadística, 2009). / 19
- Figura 4. Cultius regats. Percentatges sobre 330.000 ha. / 20
- Figura 5. Nombre d'explotacions agràries de la Comunitat Valenciana segons la seua grandària. Dades de l'últim Cens Agrari (Institut Nacional d'Estadística, 2009). / 21
- Figura 6. Inversions d'interès general per comarques entre 1988 i 2018 (€ Base 2009=100) / 29
- Figura 7. Ajuda financera a obres executades per comunitats de regants per comarques entre 1988 i 2018 (€ Base 2009=100) / 30
- Figura 8. Distribució i denominació de les unitats territorials de les reunions, agrupades a partir de les unitats de demanda agrària establides pels organismes de conca. / 40
- Figura 9. Diagrama explicatiu de la metodologia desenvolupada. / 41
- Figura 10. Problemes detectats i qualificats de greus o molt greus per les entitats de reg de la Comunitat Valenciana (en nombre de vots) / 46
- Figura 11. Mesures identificades i qualificades d'importantes o molt importants per les entitats de reg de la Comunitat Valenciana (en nombre de vots) / 46
- Figura 12. Objectius específics, eixos i línies estratègiques de l'Estratègia valenciana de regadius 2020-2040. / 61
- Figura 13. Àrees regables de la Plana de Castelló. / 73
- Figura 14. Distribució de la superfície conreada en 2017 (ha). / 74
- Figura 15. Esquema del sistema actual de recursos del regadiu. / 75
- Figura 16. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots). / 77
- Figura 17. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots). / 78
- Figura 18. Entitats de reg i propostes d'actuació a la zona regable. / 81
- Figura 19. Àrees regables dels regs d'aigües subterrànies de la Plana Baixa. / 84
- Figura 20. Cultius de les 5.475 hectàrees regades en els regadius d'aigües subterrànies de la Plana Baixa. / 85
- Figura 21. Esquema del sistema actual de recursos del regadiu. / 86
- Figura 22. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots). / 87
- Figura 23. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots). / 88
- Figura 24. Entitats de reg i propostes d'actuació a la zona regable. / 91
- Figura 25. Unitats de demanda agrària de l'Alt Palància. / 95
- Figura 26. Patró de cultius de la comarca de l'Alt Palància, dominat per ametlers i oliveres. / 95
- Figura 27. Xarxa de reg per gravetat de la Comunitat de Regants de Segorbe, la de major superfície de la comarca. / 96
- Figura 28. Esquema hidràulic de la comarca de l'Alt Palància. / 97
- Figura 29. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots). / 98
- Figura 30. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots). / 99
- Figura 31. Entitats de reg i propostes d'actuació a l'Alt Palància. / 102
- Figura 32. Unitats de demanda agrària del Baix Maestrat. / 105
- Figura 33. Esquema hidràulic del Baix Maestrat. / 106
- Figura 34. Cultius de la unitat Baix Maestrat. / 106
- Figura 35. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots). / 108
- Figura 36. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots). / 109
- Figura 37. Entitats de reg i propostes d'actuació al Baix Maestrat. / 111
- Figura 38. Zones regades de l'interior de Castelló. / 114
- Figura 39. Esquema hidràulic de les zones regades de l'interior de Castelló. / 115
- Figura 40. Distribució dels cultius d'aquesta àrea de muntanya de l'interior de Castelló. / 115
- Figura 41. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots). / 116
- Figura 42. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots). / 117
- Figura 43. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 119
- Figura 44. Zones regables de l'Alacantí. / 126
- Figura 45. Esquema del sistema hidràulic de l'Alacantí. / 127
- Figura 46. Patró de cultius de les 2.909 hectàrees regades a l'Alacantí. / 127
- Figura 47. Valoració dels problemes de l'Alacantí efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 128
- Figura 48. Valoració de les mesures necessàries a l'Alacantí efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 129
- Figura 49. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 132
- Figura 50. Xarxa de reg tradicional de la Vega Baixa del Segura. / 134
- Figura 51. Esquema hidràulic general de les unitats de reg de la Vega Baixa. / 135
- Figura 52. Esquema hidràulic detallat de les unitats de reg i drenatge de la Vega Baixa. En blau les séquies de reg i en verd les assarbs. / 136
- Figura 53. Patró de cultius de la Vega Baixa. / 139
- Figura 54. Valoració dels problemes de la Vega Baixa efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 140
- Figura 55. Valoració de les mesures necessàries a la Vega Baixa efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 141
- Figura 56. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 144
- Figura 57. Localització de les zones regables del Camp del Baix Segura. / 147
- Figura 58. Esquema hidràulic dels regadius del Camp del Baix Segura. / 149
- Figura 59. Valoració dels problemes del Camp del Baix Segura efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 151
- Figura 60. Valoració de les mesures necessàries al Camp del Baix Segura efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 152
- Figura 61. Entitats de reg i propostes d'actuacions. / 154
- Figura 62. Unitats de demanda agrària de la Marina Alta. / 157
- Figura 63. Esquema hidràulic de la Marina Alta. / 158
- Figura 64. Proporció en els diferents cultius de les 6.523 hectàrees regades a la Marina Alta. / 159

- Figura 65. Valoració dels problemes de la Marina Alta efectuada per les entitats de reg. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 160
- Figura 66. Valoració de les mesures necessàries a la Marina Alta efectuada per les entitats de reg. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 161
- Figura 67. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 164
- Figura 68. Unitats de demanda agrària de la Marina Baixa. / 166
- Figura 69. Esquema hidràulic dels regadius de la Marina Baixa. / 167
- Figura 70. Volums gestionats pel Consorci segons la seua procedència (m³) i precipitacions en el riu Algar (mm). Font: Consorci de Proveïment d'Aigües i Sanejament de la Marina Baixa. / 168
- Figura 71. Proporció en els diferents cultius de les 3.471 hectàrees regades a la Marina Baixa. / 169
- Figura 72. Valoració dels problemes de la Marina Baixa efectuada per les entitats de reg. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 171
- Figura 73. Valoració de les mesures necessàries a la Marina Baixa efectuada per les entitats de reg. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 172
- Figura 74. Entitats de reg i propostes d'actuació a la Marina Baixa. / 175
- Figura 75. Unitats de demanda agrària de les comarques del Comtat, l'Alcoià i la Foia de Castalla. / 177
- Figura 76. Patró de cultius de les 1.218 hectàrees regades a la Foia de Castalla i de les 1.331 hectàrees regades al Comtat i l'Alcoià. / 178
- Figura 77. Esquema hidràulic de les tres comarques. / 179
- Figura 78. Valoració dels problemes de l'Alcoià i el Comtat efectuada pels usuaris. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 180
- Figura 79. Valoració de les mesures necessàries a l'Alcoià i el Comtat efectuada pels usuaris. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 181
- Figura 80. Entitats de reg i propostes d'actuacions a la Foia de Castalla, l'Alcoià i el Comtat. / 183
- Figura 81. Esquema hidràulic de l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà. / 189
- Figura 82. Unitats de demanda agrària de l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà. / 190
- Figura 83. Proporció en els diferents cultius de les 21.798 hectàrees regades a l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà. / 191
- Figura 84. Valoració dels problemes de les valls del Vinalopó efectuada per les entitats de reg. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 193
- Figura 85. Valoració de les mesures necessàries a l'Alt Vinalopó i el Vinalopó Mitjà efectuada per les entitats de reg. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 194
- Figura 86. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 197
- Figura 87. Unitats de demanda agrària i xarxa de conduccions de l'antiga Companyia de Regs de Llevant. / 200
- Figura 88. Esquema hidràulic del Baix Vinalopó i altres zones contigües proveïdes pel transvasament Tajo-Segura. / 202
- Figura 89. Cultius regats en les 15.848 hectàrees en entitats de reg de la comarca del Baix Vinalopó. / 202
- Figura 90. Valoració dels problemes en entitats pertanyents a Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Segura i altres regs del Baix Vinalopó. Percentatges de problemes destacats com a greus o molt greus. / 204
- Figura 91. Valoració de les mesures necessàries en entitats pertanyents a Regs de Llevant en el Marge Esquerre del Segura i altres regs del Baix Vinalopó. Percentatges destacats com a prioritàries o importants. / 205
- Figura 92. Entitats de reg i proposta d'actuacions. / 207
- Figura 93. Zones regables del Camp de Túria. / 212
- Figura 94. Esquema hidràulic dels regadius de la comarca / 213
- Figura 95. Distribució de la superfície conreada en 2017 en les 23.140 ha regades al Camp de Túria. / 213
- Figura 96. Problemes destacats, considerats com a greus o molt greus per major percentatge de regants participants. / 216
- Figura 97. Necessitats destacades, considerades com a importants o molt importants pels usuaris participants. / 218
- Figura 98. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 220
- Figura 99. Unitats de demanda agrària de la Ribera del Xúquer. / 223
- Figura 100. Esquema hidràulic de les entitats de reg de la Ribera del Xúquer. / 224
- Figura 101. Distribució de cultius de les 67.768 ha regades a la Ribera del Xúquer en 2017. / 225
- Figura 102. Valoració atorgada pels regants dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal. / 228
- Figura 103. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca. / 230
- Figura 104. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 233
- Figura 105. Àrees regables de les entitats de reg tradicional de la Vega de València. / 236
- Figura 106. Esquema hidràulic de l'Horta de València. / 237
- Figura 107. Distribució de cultius de les 14.112 ha regades a l'Horta de València. / 238
- Figura 108. Valoració atorgada pels regants dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal. / 240
- Figura 109. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca. / 242
- Figura 110. Entitats de reg i proposta d'actuacions. / 244
- Figura 111. Unitats de demanda agrària de la Vall d'Albaida. / 247
- Figura 112. Esquema hidràulic dels sistemes de reg de la Vall d'Albaida. / 248
- Figura 113. Distribució de cultius de les 7.476 ha regades a la Vall d'Albaida en 2017. / 248
- Figura 114. Valoració atorgada per les entitats de reg dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal. / 249
- Figura 115. Valoració atorgada per les entitats de reg de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca. / 250
- Figura 116. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 253
- Figura 117. Distribució de la superfície conreada (per a un total d'11.542 ha). / 255
- Figura 118. Distribució de la superfície regada en les unitats de demanda agrària de la comarca. / 256
- Figura 119. Esquema hidràulic del sistema de regs. / 257
- Figura 120. Problemes considerats com a greus o molt greus per les entitats de reg participants en les reunions locals (% sobre el total de vots). / 260
- Figura 121. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants per les entitats de reg (% sobre el total de vots). / 261
- Figura 122. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 263
- Figura 123. Distribució de cultius de les 11.898 ha regades a la comarca de la Foia de Bunyol-Xiva. / 266
- Figura 124. Esquema hidràulic de la comarca. / 266
- Figura 125. Unitats de demanda agrària de la comarca. / 267
- Figura 126. Valoració atorgada per les entitats de reg dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal. / 269
- Figura 127. Valoració atorgada per les entitats de reg de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca. / 270

- Figura 128. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 272
- Figura 129. Distribució de la superfície conreada al Camp de Morvedre (per a un total de 7.245 ha). / 274
- Figura 130. Unitats de demanda agrària del Camp de Morvedre. / 275
- Figura 131. Esquema hidràulic del Camp de Morvedre. / 276
- Figura 132. Problemes considerats com a greus o molt greus pels participants en les reunions locals (% sobre el total de vots). / 279
- Figura 133. Mesures considerades com a prioritàries o molt importants pels assistents (% sobre el total de vots). / 280
- Figura 134. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 282
- Figura 135. Distribució de cultius de les 12.332 hectàrees regades a la Safor i la Vallidigna en 2017. / 284
- Figura 136. Unitats de demanda agrària de la Safor. / 285
- Figura 137. Esquema hidràulic del regadiu de la Safor. / 286
- Figura 138. Valoració atorgada per les entitats de reg als problemes identificats en el diagnòstic comarcal. / 288
- Figura 139. Valoració atorgada per les entitats de reg a les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca. / 289
- Figura 140. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 291
- Figura 141. Zones regades en la unitat de demanda Regs de l'Alt Túria al Racó d'Ademús. / 293
- Figura 142. Vega del Túria entre Ademús i Torrebaja, on conflueixen l'Ebró i el Túria. En el detall s'aprecia la microparcel·lació de l'espai regat. / 294
- Figura 143. Zones regades als Serrans. / 295
- Figura 144. Distribució de cultius de les 1.407 hectàrees regades als Serrans i al Racó d'Ademús en 2017 (exceptuant-ne les terres integrades en el canal Camps del Túria). / 296
- Figura 145. Esquema del sistema actual de recursos del regadiu. / 296
- Figura 146. Valoració atorgada pels regants dels problemes identificats en el diagnòstic comarcal. / 298
- Figura 147. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a la comarca. / 299
- Figura 148. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 301
- Figura 149. Unitats de demanda agrària de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora. / 304
- Figura 150. Esquema hidràulic dels regadius de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora. / 305
- Figura 151. Distribució de cultius de les 14.988 hectàrees regades de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora. / 305
- Figura 152. Valoració atorgada per les entitats de reg dels problemes identificats en el diagnòstic d'aquestes comarques. / 308
- Figura 153. Valoració atorgada pels regants de les mesures (prioritàries o importants) identificades a les tres comarques. / 309
- Figura 154. Entitats de reg i propostes d'actuació. / 311

Índex de taules.

- Taula 1. Usos de l'aigua en entitats que han pressuritjat el reg per tipus de recurs (m³/ha) / 31
- Taula 2. Usos de l'aigua en reg per gravetat en entitats no modernitzades (m³/ha) / 32
- Taula 3. Demanda de les UDA a la Plana de Castelló segons l'annex 3 del Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021). / 74
- Taula 4. Demanda de les UDA de la Plana Baixa segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. / 85
- Taula 5. Demanda de les UDA de l'Alt Palància segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. / 93
- Taula 6. Demanda de les UDA del Baix Maestrat segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. / 106
- Taula 7. Demanda a les comarques de l'interior de Castelló segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. / 116
- Taula 8. Demanda de les UDA de l'Alacantí segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. / 125
- Taula 9. Superfícies i dies de repartiment de reg en la séquia de Callosa. / 137
- Taula 10. Entitats, superfícies regades i grandàries mitjanes d'explotació del tram final del Segura. / 138
- Taula 11. Demanda estimada pel Pla hidrològic del Segura (2015-2021). / 148
- Taula 12. Demanda estimada pel Pla hidrològic del Xúquer (2015-2020). / 157
- Taula 13. Demandes de reg segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021). / 167
- Taula 14. Demanda agrícola del Comtat, l'Alcoià i la Foia de Castalla segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. / 178
- Taula 15. Entitats integrades en la Comunitat General d'Usuaris de l'Alt Vinalopó. / 187
- Taula 16. Entitats pertanyents a la Comunitat General d'Usuaris del Vinalopó Mitjà i l'Alacantí. / 188
- Taula 17. Demandes de reg segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. / 191
- Taula 18. Estimació de les demandes per tipus de recurs i unitat de demanda segons el Pla hidrològic de la conca del Xúquer (2015-2021) / 214
- Taula 19. Demanda agrària de recursos hídrics segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021). / 226
- Taula 20. Demanda de recursos hídrics a l'Horta de València segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) / 238
- Taula 21. Demandes estimades pel Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021) a la Vall d'Albaida. / 247
- Taula 22. Estimació de les demandes segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021). / 258
- Taula 23. Demanda hídrica dels regs de la comarca. La unitat de demanda agrària Regs subterranis de la Ribera és compartida per aquesta comarca i per la Ribera del Xúquer. / 267
- Taula 24. Sectors, drets històrics de reg i antics molins a la Font de Quart (Junta d'Aigües de la Font de Quart). / 277
- Taula 25. Estimació de les demandes segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021). La unitat de demanda de les fonts de Quart i la Llosa es comparteix amb la Plana Baixa. Les seues aigües residuals s'apliquen exclusivament en aquesta última comarca. / 278
- Taula 26. Demanda hídrica segons el Pla hidrològic del Xúquer 2015-2021. *La zona regable d'Oliva-Pego disposa de 6 hm³ d'aigües superficials a la comarca de la Marina Alta. En aquesta mateixa zona les aportacions d'aigües subterranies consideren també dotacions que s'empren a la veïna comarca de la Marina, però que no poden desagregar-se'n. / 287
- Taula 27. Demanda dels sistemes de reg de les comarques de la Costera, la Canal de Navarrés i la Vall de Cofrents-Aiora segons el Pla hidrològic del Xúquer (2015-2021). / 306





Estratègia Valenciana de Regadius

2020 - 2040

