

Assistència tècnica per a l'avaluació dels efectes socioeconòmics de la introducció de sistemes de reg de suport en els territoris



Lourdes Viladomiu Canela (UAB / ICEA)

Jordi Rosell Foxà (UAB / ICEA)

Karen Hoberg (Alimenting / ICEA)

Desembre 2025

Resum executiu

L'objectiu general d'aquest informe, elaborat en el marc de l'encàrrec d'assistència tècnica, és analitzar els impactes socioeconòmics pel que fa al reg de suport a partir de tres estudis de cas: les Comunitats de Regants de Garrigues Sud, Segrià Sud i la Zona Oriental de la Terra Alta. En els tres casos, les superfícies regades ho són amb aigües elevades des dels curs de l'Ebre, amb dotacions molt reduïdes per hectàrea i any, i amb instal·lacions que han entrat en funcionament de manera progressiva al llarg de les darreres tres dècades. Es tracta de territoris amb una elevada especialització agrària, un relleu abrupte i nivells de renda tradicionalment situats en les darreres posicions del rànquing català. La implantació del reg es va concebre com un mecanisme de manteniment de l'activitat agrària i de sosteniment del teixit social.

La metodologia aplicada és fonamentalment qualitativa i es basa en 25 entrevistes a agricultors, agents de gestió, representants de l'entorn agroindustrial i experts, així com en l'anàlisi de la documentació i estadístiques disponibles. A partir de la caracterització de les zones, s'han identificat els models de gestió del reg de les tres Comunitats de Regants i s'ha elaborat una tipologia de les explotacions agràries. S'han recopilat dades relatives a l'economia de l'aigua, les activitats productives, les dificultats associades a la transició cap al reg, el relleu generacional, el mercat de la terra, els canvis estratègics dels productors, la valoració de l'entorn i les perspectives de futur. Així mateix, s'han contrastat els relats de les entrevistes amb indicadors quantitius, indicadors *proxy* i exemples concrets del que es deriva una proposta d'indicadors de seguiment.

Principals impactes

El reg ha **consolidat la presència dels conreus tradicionals**, amb una reducció relativa de la vinya en benefici de l'olivera i l'ametller. Aquesta consolidació s'ha basat en un **increment substancial dels rendiments i una menor variabilitat de les collites anuals**. El diferencial de rendiment entre les terres de secà i les de regadiu en el període 2008-2024 oscil·la entre un mínim de 1,4 a la vinya de la Terra Alta i un màxim de 4,4 en l'olivera del Segrià Sud. En els darrers anys, aquest diferencial ha augmentat notablement com a conseqüència de la sequera i de l'entrada en producció de plantacions cada vegada més intenses.

El reg ha contribuït a estabilitzar la producció agrària. Fins i tot en anys de sequera, les collites han estat suficients per mantenir actives les activitats de processament, transformació i comercialització.

El reg també ha **permès una certa diversificació productiva**. Al Segrià Sud, els primers anys de desplegament del reg van comportar un increment notable de la superfície destinada a fruita dolça. Igualment, el reg ha facilitat l'expansió de granges de porcí i aviram en règim d'integració. Quant a nous conreus, destaquen el festuc, la tòfona i l'eucaliptus ornamental, tot i que la seva implantació és encara molt reduïda.

Una afirmació recurrent entre els entrevistats és que **el reg ha contribuït a frenar el despoblament** ("sense l'aigua hauria continuat el procés de despoblament"). Les dades demogràfiques del període 1981-2021 mostren una davallada de població del 20%. Tanmateix, entre 2021 i 2024 s'observa un estancament de la població, coincident amb la pràctica culminació dels projectes de reg.

El reg també està afavorint **l'emergència d'un nou perfil d'agricultor jove**. Les explotacions familiars professionals continuen essent majoritàries, però evolucionen cap a models empresarials que combinen els ingressos agraris amb altres activitats (granges, serveis, turisme, venda directa o transformació de productes d'alt valor afegit).

El relleu es planteja sempre en l'àmbit familiar i **depèn fortament de la disponibilitat de terres de reg**. Com a indicador *proxy*, s'ha analitzat el percentatge de sol·licitants als ajuts d'incorporació (2015–2024), que a la Terra Alta es manté entre el 3% i el 6% del total català, tot i que el seu pes en el valor afegit brut agrari català és inferior al 0,5%. No s'hi detecten tendències decreixents.

Pel que fa al relleu generacional els agricultors entrevistats tenen, en general, un pla de continuïtat amb un **marcat biaix de gènere**, ja que es desconsidera la continuïtat femenina.

L'impacte del reg **és perceptible al llarg de tota la cadena de valor**, amb la proliferació d'establiments subministradors d'equipaments i inputs, així como d'empreses de transformació, comercialització, assessorament i turisme. Aquest impacte ha impulsat la consolidació de nuclis com Batea, actual pol de serveis agroindustrials i de producció vinícola; Seròs, centre fructícola; i Maials i la Granadella, referents en oli d'oliva i ametlla.

L'increment de la rendibilitat i la resiliència associada al reg contribueix a **frenar l'abandonament de terres**, limita l'expansió del bosc i redueix el risc d'incendis.

Finalment, **la baixa dotació hídrica** (1.300 m³/ha a les Garrigues Sud i 2.000 m³/ha al Segrià Sud i a la Terra Alta) **ha convertit aquest model en un referent d'eficiència**. Tant les Comunitats de Regants com els usuaris i serveis tècnics han assolit eficiències superiors al 90%, consolidant tècniques d'estalvi i promovent una millora contínua.

Problemàtica

Els dos principals problemes identificats pels entrevistats són l'elevat cost de l'aigua de reg i la manca de mà d'obra.

L'alt cost de l'aigua és conseqüència del consum energètic associat a l'elevació de l'aigua. A les Garrigues Sud, la bassa de Juncosa es troba a 784 m d'altitud, fet que obliga a elevar l'aigua fins a 743 metres, ja que la captació de Flix és a només 41 m. Al Segrià Sud el desnivell és de 382 m i a la Terra Alta arriba als 465 m.

Els requeriments energètics, associats al bombeig d'aigua, fan que la despesa elèctrica representi entre dues terceres parts i tres quartes parts de les despeses de funcionament de les Comunitats de Regants, molt per sobre de les zones de reg tradicional amb aigües superficials i també dels regadius modernitzats a pressió, on la despesa energètica no supera la meitat de la despesa corrent. Aquesta situació es tradueix en tarifes per consum d'aigua notablement més elevades que les d'altres Comunitats de Regants de la regió i que oscil·len entre 0,14 i 0,50 € per m³.

La manca de mà d'obra és l'altra gran problemàtica. Segons els entrevistats, els salaris actuals dificulten la contractació, hi ha escassetat de temporers i manca personal qualificat. Les explotacions més grans i diversificades tenen més capacitat d'atracció, però les explotacions convencionals afronten greus dificultats, especialment en els pics de feina.

Recomanacions

Les principals recomanacions les agruparem en cinc elements:

Instal·lacions fotovoltaïques i negociació de tarifes. La reducció de la despesa energètica és prioritària i s'està aconseguint amb la instal·lació de parcs fotovoltaïcs que només són viables amb subvencions significatives. Donat el gran consum de les Comunitats de Regants, la negociació conjunta de tarifes elèctriques a través de les seves associacions constitueix una via estratègica que cal reforçar.

Mà d'obra. L'escassetat de mà d'obra i l'esgotament del model basat en ajuts familiars fan necessària una incorporació accelerada de tecnologia i l'exploració de noves fórmules contractuals i de relleu generacional. Cal analitzar el potencial i els obstacles actuals de nous models.

Mercat i valor afegit. Els productes dels conreus mediterranis competeixen en mercats globals on els productes sovint es comercialitzen com a *commodities*. Per assegurar la viabilitat econòmica en zones com les estudiades, cal reforçar la diferenciació per qualitat i apostar per productes vinculats a l'origen, les varietats, el turisme, la gastronomia, la cosmètica o la pastisseria. La venda a granel hauria de continuar perdent pes davant la transformació local.

Diversificació productiva. Malgrat l'actual rendibilitat de l'olivera, la diversificació continua sent una estratègia prudent. Cal potenciar i diversificar les activitats agroindustrials tant "cap avall" (inputs i serveis) com "cap endavant" (processament i comercialització). No es pot esperar que la lluita contra el despoblament depengui exclusivament de l'agricultura en un context de creixent tecnificació.

Dotacions d'aigua i flexibilitat en les adjudicacions. Les Comunitats han aplicat sistemes flexibles de redistribució de l'aigua que han permès l'establiment de granges, producció de fruita de primor i conreus superintensius. Aquesta flexibilitat ha estat clau per optimitzar l'ús de la concessió hídrica i s'hauria de mantenir en el futur. No obstant això, la concentració d'aigua en determinades parcel·les pot afavorir l'abandonament d'altres, fet que requereix una gestió acurada per evitar impactes ambientals no desitjats.

En síntesi, el reg de suport genera impactes positius significatius, tanmateix, la seva gestió és complexa i respon a objectius múltiples. Tal com va assenyalar un dels entrevistats **el gran objectiu del reg de suport és servir les persones, mantenir població jove i assegurar una renda estable, sense comprometre la sostenibilitat ambiental.**

Contingut

1. Introducció, objectius i metodologia	7
2. Les transformacions en reg i els seus impactes principals	8
3. El reg de suport: concepte, ambigüitat i impactes	9
3.1. Concepte i ambigüitats	10
3.2. Els impactes esperats del reg de suport.....	12
4. Les tres zones d'estudi: trets bàsics, usos del sòl i comparacions	13
4.1. Presentació	13
4.2. Dinàmica demogràfica i laboral.....	15
4.3. Terres de cultiu	17
5. Models de gestió i governança de l'aigua a les tres zones	22
5.1. Trets històrics	22
5.2. Aproximació comparativa entre les tres Comunitats de Regants	23
6. Els actors implicats i els seus relats	25
6.1. Models d'explotacions: explotacions i empreses agràries.....	26
6.2. El relleu generacional.....	28
6.3. Despesa energètica	30
6.4. La mà d'obra.....	33
6.5. La terra: accés i mobilitat	34
6.6. Tecnologies i maneig en el reg de suport	35
7. Arguments, impactes i identificació d'indicadors	37
7.1. Canvi a la tendència en l'evolució demogràfica	37
7.2. Canvi de tendència en el relleu generacional	37
7.3. Millora dels rendiments i estabilitat dels cultius.....	38
7.4. Aprofitament de l'aigua de reg	39
7.5. Els canvis en els conreus	39
7.6. Estabilitat dels ingressos.....	41
7.7. Arrossegament d'altres activitats	41
7.8. El manteniment del teixit cooperatiu	42
7.9. Abandonament de terres.....	43
7.10. Millora de la productivitat del treball	44
7.11. El reg com a tallafocs en cas d'incendi	44
7.12. Recuperació de la fauna i danys	44
8. Conclusions i recomanacions	44
8.1. Conclusions	45
8.2. Recomanacions	47
9. Referències bibliogràfiques	49
10. Annexos	50

Índex de taules i gràfics

Taula 1. Caracterització del reg de suport, reg social i reg de supervivència.	11
Taula 2. Dades bàsiques de les Garrigues Sud.....	13
Taula 3. Distribució sectorial de l'ocupació a les Garrigues Sud. 2005.	14
Taula 4. Dades bàsiques del Segrià Sud.	14
Taula 5. Distribució sectorial de l'ocupació Segrià Sud al 2005.	14
Taula 6. Dades bàsiques de la Zona Oriental de la Terra Alta.	15
Taula 7. Distribució sectorial de l'ocupació Zona Oriental Terra Alta al 2005.	15
Taula 8. Evolució de la població, 1981-2024 (Base 1981 = 100)	15
Taula 9. Distribució de conreus 2011 i 2024. Garrigues Sud.	18
Taula 10. Distribució de conreus 2011 i 2024. Segrià Sud.....	18
Taula 11. Distribució de conreus 2011 i 2024. Zona Oriental de la Terra Alta.	19
Taula 12. Mitjanes rendiments i multiplicador. 2008-2024.	21
Taula 13. Dotació, hectàrees de reg i tarifes a les tres Comunitats de Regants.	24
Taula 14. Dades bàsiques sobre el consum i despesa energètica de les Comunitats de Regants.2024.....	31
Taula 15: Tarifes de l'aigua i cost de l'energia per metre cúbic.	32
Taula 16. Tarifes de reg. 2024-2025.	32
Taula 17. Evolució de les incorporacions de joves. Nombre de sol·licitants, 2015-2024. ..	38
Taula 18. Variació de terres en regadiu. Garrigues Sud 2024/2011.	40
Taula 19. Evolució de les vendes de mànigues en metres (2021-25)	40
Gràfic 1. Evolució de la població, 1981-2024 (Base 1981 = 100).	16
Gràfic 2. Evolució de l'ocupació total, 2012-2025.	16
Gràfic 3. Evolució de l'ocupació agrària, 2012-2025.	17
Gràfic 4. Evolució rendiments Olivera oli. 2008-2024 a les Garrigues, el Segrià i la Terra Alta.	20
Gràfic 5. Evolució rendiments Ametller. 2008-2024 a les Garrigues, el Segrià i la Terra Alta	20
Gràfic 6. Evolució rendiments Vinya. 2008-2024 a les Garrigues, el Segrià i la Terra Alta ..	21

1. Introducció, objectius i metodologia

La disponibilitat d'aigua, en una zona de clima mediterrani com Catalunya, constitueix un factor determinant per al desenvolupament de l'activitat agrària. Més enllà dels efectes directes sobre els rendiments, la diversificació productiva i la viabilitat econòmica de les explotacions, el regadiu exerceix igualment un impacte ampli i positiu sobre la dinàmica socioeconòmica dels territoris.

Són nombrosos els estudis que han posat de manifest aquests efectes en zones tradicionalment de secà que han passat a disposar de recursos hídrics per al reg. La bibliografia disponible és extensa i les seves conclusions, àmpliament coincidents. Tanmateix, molts d'aquests anàlisis es mantenen en un nivell de generalització elevat, limitant-se a identificar grans tendències o a establir comparacions entre territoris transformats en regadiu i d'altres que no s'han beneficiat de l'arribada de l'aigua.

En canvi, són escassos els treballs dels impactes del reg a partir dels relats dels diversos actors implicats en la implantació del regadiu. Pocs treballs s'han centrat a analitzar com aquests actors experimenten els processos de transformació, de quina manera aquests incideixen en les seves estratègies i en les dinàmiques socioeconòmiques generades, i quin model de gestió de l'aigua reivindiquen. En definitiva, l'informe pretén omplir aquest buit informatiu, aportant una aproximació a com s'implementa el reg a la pràctica, com s'han viscut els canvis introduïts i quins elements assenyalen els actors en la defensa de l'expansió del regadiu i de les seves repercussions sobre el territori.

L'estudi es refereix al reg de suport i analitza experiències caracteritzades per una baixa dotació d'aigua per hectàrea, que presenten diferències substancials respecte de les grans obres de transformació en regadiu amb dotacions completes.

L'**objectiu general** d'aquest informe, derivat de l'encàrrec de l'assistència tècnica, és aproximar-nos als impactes socioeconòmics del reg de suport a partir de tres casos concrets: les Comunitats de Regants de les Garrigues Sud, el Segrià Sud i la Zona Oriental de la Terra Alta. En tots tres casos s'utilitzen aigües procedents de l'Ebre i les instal·lacions han anat entrant en funcionament al llarg de les últimes tres dècades.

Per assolir aquest objectiu s'han desenvolupat les següents accions:

- La caracterització de les àrees d'estudi.
- La realització d'entrevistes a actors implicats en l'economia del reg, amb l'objectiu de conèixer els models de gestió de l'aigua.
- La recollida de relats dels actor implicats.
- L'anàlisi dels models d'explotació/empresa agrària i de les seves estratègies en relació amb l'organització laboral, la base territorial, les tecnologies, l'energia i el relleu generacional.
- La identificació dels arguments principals i dels indicadors derivats dels relats.

L'informe es va iniciar recollint informació provinent de:

- La bibliografia especialitzada sobre experiències de regadiu i impactes socio-territorials.
- Les dades i informació estadística relativa a les tres zones, incloent-hi l'evolució de la població, l'ocupació, els usos del sòl, els conreus i l'activitat productiva.
- Les entrevistes a experts en instal·lacions i gestió de projectes de reg i a coneixedors de les àrees d'estudi.

A partir d'aquesta informació es van elaborar qüestionaris per orientar les entrevistes (annexos I i II). Les entrevistes, de caràcter semiestructurat, es van adaptar a les particularitats de cada interlocutor.

En les tres zones s'han entrevistat presencialment els presidents i tècnics de les Comunitats de Regants, completant la informació amb converses telefòniques breus quan ha calgut aprofundir en determinats aspectes. Igualment, s'han realitzat entrevistes a agricultors i a empreses de serveis i comercialització. Cal destacar que alguns entrevistats es podien situar en més d'una categoria -per exemple, agricultors amb reg consolidat i, alhora, amb finques en transformació i amb terres de secà-, o bé agricultors que combinen l'activitat agrària amb empreses agroindustrials, serveis a tercers i/o instal·lacions ramaderes. En l'annex III, s'inclou la relació d'entrevistats.

Els actors entrevistats corresponen a tres categories:

- Agents de gestió i experts: Comunitats de Regants, administracions públiques, coneixedors d'algun tema determinat.
- Agricultors i les seves associacions, incloent-hi cooperatives.
- Entorn agroindustrial: empreses de serveis, subministraments agraris i indústries de transformació i comercialització.

L'aproximació metodològica emprada és qualitativa, basada en entrevistes semi-estructurades guiades per un marc previ. En les entrevistes s'ha posat l'èmfasi en les experiències de canvi derivades del reg, les dificultats trobades, els resultats positius i negatius, i la percepció general de l'entorn en què desenvolupa la seva activitat. S'han incorporat indicadors qualitius, indicadors *proxy* i exemples per complementar els relats. Tot i ser conscients de la limitació de la mostra, s'ha procurat recollir la visió dels actors més dinàmics en el procés de transformació derivat del reg.

L'informe s'estructura en vuit apartats. Després de la introducció, el punt dos presenta una síntesi dels impactes socioeconòmics del reg segons la literatura especialitzada. El punt tres defineix el concepte de reg de suport, que permet aclarir les ambigüitats presents en els relats recopilats. El punt quatre es dedica a la caracterització de les tres zones, aportant dades demogràfiques, d'ocupació, d'usos del sòl i d'orientació productiva. El punt cinc analitza els models de gestió i governança del reg en les tres Comunitats de Regants mitjançant una aproximació històrica i comparativa. El punt sis recull el relat dels actors implicats, diferenciant els tipus d'explotacions i empreses agràries identificades i les seves principals estratègies en relació amb l'organització laboral, l'energia, la base territorial, les tecnologies i les perspectives de futur, amb especial atenció al relleu generacional. El punt set presenta un balanç dels arguments principals i els il·lustra amb indicadors. Finalment, el punt vuit recull les conclusions i recomanacions.

2. Les transformacions en reg i els seus impactes principals

La posada en reg de terres agrícoles en zones àrides ha estat una mesura rellevant de la política agrària al nostre país i a altres indrets del sud d'Europa. Existeix una abundant literatura sobre els resultats i impactes, a curt, mitjà i llarg termini, de la transformació en regadiu de terres de cultiu (Oficina de Reptes, 2025; Reguant et al, 2017; Berbel i Gutierrez-Martin, 2019; Planas i Vilalta, 2025; Berbel et al., 2025).

Tradicionalment s'ha argumentat que el regadiu, al reduir o eliminar les limitacions resultants de la pluviometria, transforma radicalment l'activitat agrícola del territori. Més concretament, s'argumenta que la introducció del reg permet:

- ampliar el ventall de produccions possibles (canvi als usos del sòl, diversificació...),
- augmentar els rendiments dels cultius, intensificar el model productiu i, d'aquesta manera, incrementar l'ingrés brut i net per superfície cultivada,
- fer més rendibles i competitives les explotacions agràries, fent créixer la renda agrària, a la vegada que augmentar la seva resiliència en front a circumstàncies externes a les mateixes,
- augmentar el grau d'autoproveïment alimentari d'un territori mitigant l'impacte del canvi climàtic sobre la seguretat alimentària.

A més a més, la conversió a regadiu sovint va acompanyada de processos de concentració parcel·laria i millora de camins i infraestructures rurals, la qual cosa modernitza i fa més eficient l'estructura agrària del territori.

Més enllà dels resultats en termes productius, es fa referència als impactes en el teixit econòmic i social dels territoris que es beneficien de la transformació en regadiu pel fet de:

- Crear llocs de treball i retenir professionals qualificats. Els regadius requereixen més mà d'obra que el secà – tant de manera directa al camp com en les indústries i serveis associats – i això genera oportunitats perquè els joves puguin treballar i viure al territori.
- Generar i potenciar activitats econòmiques més enllà de l'agrària, generant “efectes d'arrossegament” a la cadena de valor, ja sigui cap endavant (indústria alimentària) o cap endarrere (subministrament d'equipaments, inputs i serveis).

Els efectes del regadiu sobre l'activitat econòmica i l'ocupació haurien de permetre l'assentament de població, fixar la població al territori, retenint gent jove en el territori i aturant el despoblament rural. S'ha de considerar també l'efecte d'augmentar el preu de la terra a les zones regades el que cal entendre com el resultat de la capitalització dels majors rendiments d'aquestes superfícies. També cal assenyalar que aquest augment estimula la inversió en la modernització de les explotacions.

Finalment, cal prendre en consideració que la disponibilitat d'aigua impulsa noves oportunitats laborals degut a la tecnificació i/o modernització dels regadius (xarxes pressuritzades, sistemes de reg de precisió, automatització del reg, ús d'energies renovables, etc.) en el marc de l'agricultura de precisió o “agricultura 4.0”. El disseny i l'execució de plantacions intensives, la digitalització de la gestió hídrica, el recurs a energies renovables i l'ús de tecnologies avançades generen demanda de perfils professionals qualificats en enginyeria agrària, gestió de dades i energies renovables aplicades al regadiu. A la vegada, permeten tecnificar els treballs agraris (agricultura de precisió), millorar les condicions de treball i atraure gent jove.

3. El reg de suport: concepte, ambigüitat i impactes

En aquest apartat es revisen el concepte i les finalitats del reg de suport que habitualment generen confusió i malentesos entre els actors no familiaritzats.

3.1. Concepte i ambigüitats

És relativament senzill diferenciar entre el reg de suport i el reg complet -també anomenat reg de transformació- considerant la quantitat d'aigua disponible per hectàrea de reg. Es considera reg de suport aquell que no supera una dotació els 3.500 m³/ha i any, mentre que el reg complet se situa per sobre d'aquest llindar. Per tant, les concessions que impliquen una disponibilitat inferior a 3.500 m³/ha s'inclouen dins la categoria de reg de suport.

Tanmateix, rere aquesta aparent simplicitat conceptual s'hi amaguen diverses aproximacions que sovint generen ambigüitats i dificulten la comunicació entre els actors implicats. En aquest treball diferenciem tres aproximacions que permeten comprendre millor les diferents posicions dels actors, tot i reconèixer que sovint aquestes perspectives s'entrellacen.

a) El reg de suport pròpiament dit

Aquest tipus de reg es caracteritza per una baixa dotació hídrica i l'ús de tècniques agrícoles d'aplicació controlada d'aigua en petites quantitats. Té un caràcter complementari respecte de la pluja i no necessàriament s'aplica de manera contínua; sovint, les limitacions de volum s'acompanyen de restriccions temporals d'aplicació.

Donada aquesta baixa dotació d'aigua, els conreus més habituals són aquells menys exigents en aquest recurs, com ara l'olivera, l'ametller, la vinya o alguns cereals. Amb el reg de suport no es pretenen grans transformacions, sinó aconseguir fer rendibles els conreus tradicionals de la zona i estabilitzar les produccions.

En sistemes de reg de suport, o bé en situacions en què la disponibilitat d'aigua és costosa, resulta imprescindible optimitzar la gestió d'acord amb la dotació disponible. Si l'aigua s'apliqués sempre "a demanda" del cultiu, és probable que s'esgotés abans de finalitzar la campanya. A més, una aportació excessiva pot afectar negativament la qualitat de determinades collites, com és el cas de la vinya o d'alguns fruiters. Per aquest motiu, l'estratègia de reg ha de basar-se en una distribució racional de l'aigua al llarg de la campanya, incorporant eventualment certs nivells d'estrès hídric en fases específiques del cicle del cultiu.

Entre els sistemes d'aplicació més utilitzats destaquen el reg per degoteig o gota a gota, i, en alguns casos, la microaspersió, ja que permeten un consum d'aigua especialment reduït i localitzat. En els darrers anys, les tecnologies digitals orientades a l'optimització de l'aigua i d'altres inputs agronòmics s'han integrat sota el concepte de reg de precisió. Aquest s'entén -segons la *International Society of Precision Agriculture* (ISPA)- com una "estratègia de gestió del reg que recull, processa i analitza dades temporals, espacials i individuals, i les combina amb altres fonts d'informació per donar suport a la presa de decisions d'acord amb la variabilitat estimada, amb l'objectiu de millorar l'eficiència en l'ús de l'aigua, l'energia i altres recursos, així com la productivitat, la qualitat, la rendibilitat i la sostenibilitat de la producció agrícola" (ACACTOR, 2020). El reg de precisió engloba un ampli ventall de tecnologies, des d'estacions meteorològiques automàtiques fins a dades d'observació i interpretació procedents de satèl·lits.

Finalment, un disseny adequat de les instal·lacions de reg ha de considerar, més enllà dels criteris hidràulics i d'uniformitat, la variabilitat de les propietats del sòl. Idealment, es

disposa d'un mapa de sòls que permeti identificar les zones homogènies i adaptar-hi la gestió del reg.

En síntesi, el reg de suport té com a objectiu garantir la rendibilitat i l'estabilitat de la producció agrícola mitjançant l'aportació complementària d'aigua a la pluja natural i l'ús de tecnologies que van des de mètodes tradicionals d'aplicació eficient, com el degoteig, fins a sistemes digitals avançats per a l'optimització dels inputs, inclosa l'aigua.

b) El reg social

En aquest cas, el reg és conseqüència d'una política pública de desenvolupament territorial, orientada a la creació d'infraestructures de regadiu en zones rurals desfavorides, amb l'objectiu de fixar població i generar ocupació. Sol tractar-se de territoris a on l'agricultura és quasi l'única activitat productiva i amb escassa diversificació; anys endarrere, també a territoris amb elevades taxes d'atur.

El reg social pot tenir dotacions variables, des de volums reduïts fins a dotacions completes, segons els objectius de cada projecte. Els casos analitzats s'inicien com a reg social, tot i que les concessions d'aigua atorgades els situen dins la categoria de reg de suport. Aquest tipus de reg respon a una lògica d'equilibri territorial i incorpora un fort component d'ajut públic.

c) El reg de supervivència

Aquesta modalitat té com a finalitat evitar la desaparició de la producció derivada de l'abandonament de terres de secà en períodes de sequera. L'objectiu principal és mantenir la viabilitat de les plantacions i, en conseqüència, preservar el potencial productiu, així com minimitzar els impactes socioeconòmics i ambientals de l'abandonament agrari.

Amb volums molt reduïts i limitacions temporals estrictes, el reg de supervivència es destina principalment a conservar els arbres i un mínim de producció en episodis de sequera. Té, per tant, un caràcter extraordinari i d'emergència.

La Taula 1 recull de forma esquemàtica els elements característics de cadascun dels conceptes del reg de suport presentats.

Taula 1. Caracterització del reg de suport, reg social i reg de supervivència.

Tipologia	Reg de suport	Reg social	Reg de supervivència
Propòsit	Complementar l'aigua de pluja	Desenvolupar territoris poc afavorits	Actuació extraordinària en moments de sequera
Objectiu	Aconseguir rendibilitat millorant rendiments del conreus tradicionals Estabilitzar la producció	Fixar població i generar ocupació	Evitar pèrdua de plantacions i activitat (potencial productiu)
Característiques	Reduït però estable	Des de dotacions plenes (transformació) a reduïdes o de suport	Volum màxim molt reduït Limitació temporal
Contingut	Concessió o autorització diferenciada d'un reg ordinari	Concessió plena o reduïda	Resolucions especials de sequera
Forma	Proposta tècnica obligada (degoteig, microaspersió), sovint estratègia de reg de precisió	Molt subsidiaritzada	Resposta a emergències amb optimització d'utilització

Font: Elaboració pròpia

3.2. Els impactes esperats del reg de suport

A diferència del reg de transformació, el reg de suport no pretén modificar profundament l'estructura productiva del territori, sinó estabilitzar la producció i millorar els rendiments agraris. La regularitat de les collites afavoreix la continuïtat no només de nombroses explotacions, sinó també de cooperatives agràries, molins, cellers i altres infraestructures de transformació que requereixen un flux constant de producte per mantenir-se operatives. Aquestes activitats generen ocupació associada i contribueixen al teixit socioeconòmic local.

En analitzar els efectes socioeconòmics de les transformacions en regadiu, cal considerar tant la tecnologia de reg implementada com el factor temporal. Es tracta d'un procés gradual, molt condicionat pel context territorial.

Mentre que el reg de transformació tendeix a provocar canvis en els usos del sòl i en el model productiu, el reg de suport sol mantenir l'especialització agrària tradicional, especialment en conreus llenyosos mediterranis com l'olivera, l'ametller i la vinya. Tot i així, s'hi observen canvis tècnics —en el marc de plantació, les varietats o els sistemes de maneig— que comporten millores parcials. Els seus efectes socioeconòmics, però, són menys intensos que els associats al reg de transformació o de dotació plena.

Els resultats productius i socials de la implantació del reg de suport apareixen de manera progressiva i acumulativa. Malgrat l'existència de projectes pilot i experiències experimentals, els regants requereixen temps per adaptar-se als nous sistemes. Segons diversos entrevistats, es considera que cal almenys una generació per convertir un pagès de secà en un de regadiu, i que el procés d'adaptació no és fàcil.

Tot i que els conreus de regadiu solen requerir més treball que els de secà, no s'espera un increment substancial de l'ocupació agrària. El nombre de caps d'explotació tendeix a disminuir a causa de l'ampliació de la base territorial i la mecanització redueix la necessitat de mà d'obra, especialment l'assalariada. En conseqüència, els efectes demogràfics del reg sobre el conjunt de la població són limitats.

Com assenyala l'Observatori Intercol·legial de l'Aigua de Catalunya, “el regadiu, tot i ser una condició necessària, no és suficient per a la consolidació de dinàmiques demogràfiques de reequilibri territorial a mig i llarg termini. El desplegament d'infraestructures de transport, juntament amb la indústria i els serveis de major valor afegit, són elements igualment indispensables per potenciar les actuals zones de menor activitat econòmica” (Planas i Vilalta, 2025, p. 63).

Malgrat aquestes limitacions, el regadiu continua tenint un paper fonamental en el manteniment de l'economia agrària i de l'estructura del territori, especialment durant períodes de sequera. En conreus llenyosos com l'olivera o la vinya, l'aportació d'aigua de reg pot representar la diferència entre una collita fallida i una producció viable, contribuint així a la sostenibilitat econòmica de les explotacions.

Paral·lelament, la incorporació progressiva d'eines digitals tant en els sistemes de reg de suport com en aquells que operen amb costos hídrics elevats comporta la introducció de nous dispositius —com sensors, programadors o aplicacions mòbils— i exigeix coneixements específics per tal d'obtenir els avantatges que ofereix el reg de precisió. Aquest procés de digitalització afavoreix l'aparició de nous perfils professionals dedicats a

la comercialització i assistència tècnica d'aquests instruments, alhora que impulsa la necessitat d'agricultors més qualificats, capaços de gestionar de manera eficient les noves tecnologies.

4. Les tres zones d'estudi: trets bàsics, usos del sòl i comparacions

Com s'ha esmentat més a munt, les zones d'estudi corresponen a tres Comunitats de Regants que operen només amb reg de suport. A continuació es presenten dades estadístiques bàsiques de població, ocupació i terres conreades.

4.1. Presentació

A. Garrigues Sud

La zona de reg de les Garrigues Sud (CRGS) agrupa cinc municipis de la comarca de les Garrigues i un municipi (Flix) de la Ribera d'Ebre. Inclou també superfícies d'altres municipis degut a finques partides i limítrofes amb els municipis principals que es situen als municipis de la Palma d'Ebre, Margalef, la Pobla de Cérvoles, Cervià de les Garrigues, el Soleràs, Llardecans i Granyena. Donat que aquests darrers municipis ocupen només superfícies residuals, no s'inclouen en els resums estadístics d'aquest apartat.

Els cinc municipis de les Garrigues no representen més que el 10% de la població total de la comarca, mentre que Flix té el 15% de la població de la Ribera d'Ebre (Taula 2).

La zona té una població de 5.160 habitants amb una densitat de només 15 habitants per km², el que mostra la ruralitat de la mateixa.

Taula 2. Dades bàsiques de les Garrigues Sud.

Municipi	Població 2024	Superfície (km ²)	Densitat població (hab./km ²)	Terres llaurades, cens agrari 2020 (ha)
Bellaguarda	295	17	17	1.236
Bovera	253	31	8	1.785
Granadella, la	762	89	9	4.247
Juncosa	389	76	5	2.721
Torms, els	138	14	10	814
Flix	3.323	117	28	2.529
Garrigues Sud	5.160	344	15	13.332
Les Garrigues	19.075	798	24	39.438
Ribera d'Ebre	22.132	827	27	17.210

Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

El municipi de Flix representa quasi les dues terceres parts de la població i ocupació de la zona de manera que les dinàmiques demogràfiques i laborals d'aquest municipi condicionen els resultats pel conjunt de la zona. L'agricultura suposa el 17% de l'ocupació, un percentatge que amaga dues realitats prou diferents: per un costat, a Flix l'agricultura aporta el 4% dels llocs de treball, mentre que al conjunt dels cinc municipis de les Garrigues suposa un 33% (Taula 3).

Taula 3. Distribució sectorial de l'ocupació a les Garrigues Sud. 2005.

Sector	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Flix	4,0	20,0	6,0	70,0
Municipis de les Garrigues	33,3	10,3	5,8	50,6

Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

B. Segrià Sud

Els cinc municipis del reg de Segrià Sud (CRSS) tenen una població d'uns 3.800 habitants, el que representa menys del 2% de la població de la comarca del Segrià. La meitat de la població viu a Seròs (Taula 4). La zona té una densitat de població de només 13 habitants per km², molt per sota de la de la comarca (156 hab./km²) i la de Catalunya (249 hab./km²), el que mostra la ruralitat de la mateixa.

Taula 4. Dades bàsiques del Segrià Sud.

Municipi	Població 2024	Superfície (km ²)	Densitat població (hab./km ²)	Terres llaurades, cens agrari 2020 (ha)
Almatret	303	57	5	2.047
Llardecans	427	66	6	4.317
Maials	916	57	16	3.097
Seròs	1.890	86	22	4.756
Torrebeses	273	27	10	1.512
Segrià Sud	3.809	293	13	15.729
Segrià	217.853	1.397	156	93.891

Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

L'agricultura té un pes molt gran a l'ocupació: un de cada tres llocs de treball es troba al sector primari i això passa tant als municipis grans (Seròs) com als més petits. La dependència de l'agricultura és però més gran del que indica aquest percentatge tota vagada que bona part de la indústria i els serveis es relacionen amb l'activitat agrària (Taula 5).

Taula 5. Distribució sectorial de l'ocupació Segrià Sud al 2005.

Sector	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Percentatge	34,6	8,0	5,8	51,6

Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

C. Terra Alta

La Zona Oriental de la Terra Alta (REGZOTA) té una població d'11.446 habitants, una superfície total de 743 km² i compta amb quasi 22.000 ha de terra cultivada (Taula 6). Això suposa les tres quartes parts de la població, les dues terceres parts de la superfície i el 78% de la terra cultivada de la comarca de la Terra Alta. El 36% de la població viu a Gandesa, la

capital comarcal. La zona té una densitat de població de només 17 habitants per km², el que mostra la ruralitat de la mateixa.

Taula 6. Dades bàsiques de la Zona Oriental de la Terra Alta.

	Població 2024	Superfície (km²)	Densitat població (hab./km²)	Terres llaurades, cens agrari 2020 (ha)
Batea	1.881	128	15	5.497
Bot	552	35	16	1.119
Caseres	240	43	6	999
Corbera d'Ebre	1.016	53	19	2.276
Fatarella, la	856	57	15	1.392
Gandesa	3.160	71	44	2.581
Pobla de Massaluca, la	344	43	8	1.190
Vilalba dels Arcs	614	67	9	2.480
Zona Oriental Terra Alta	8.663	498	17	17.534
Terra Alta	11.446	743	15	21.932

Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

L'agricultura té un pes gran a l'ocupació; un de cada cinc llocs de treball es troba al sector primari. Igual que a les altres dues zones, la dependència de l'agricultura és més gran del que indica aquest percentatge tota vegada que bona part de la indústria, alimentària i no alimentària, i els serveis es relacionen amb l'activitat agrària (Taula 7).

Taula 7. Distribució sectorial de l'ocupació Zona Oriental Terra Alta al 2005.

Sector	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis
Percentatge	21,0	17,3	10,3	51,3

Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

4.2. Dinàmica demogràfica i laboral

A la Taula 8 i el Gràfic 1 es mostra l'evolució de la població total a les tres zones des del 1981 fins a l'actualitat. La dinàmica demogràfica de les tres zones té una pauta comuna:

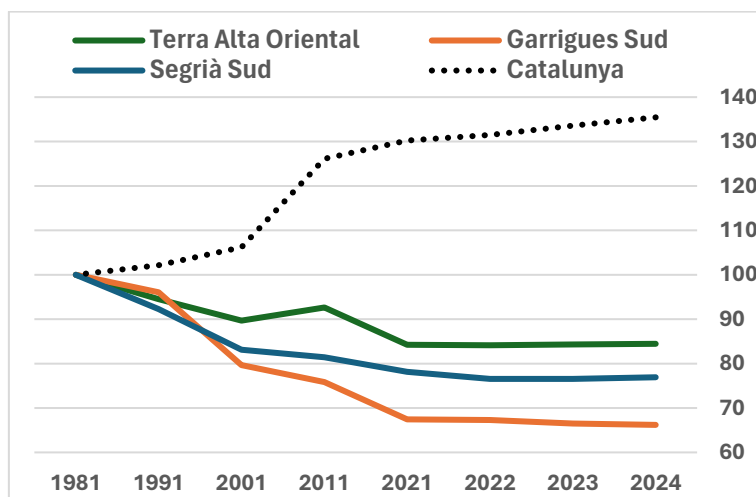
- una caiguda de la població al període 1981-2021,
- i un estancament de la població des del 2021.

Taula 8. Evolució de la població, 1981-2024 (Base 1981 = 100) .

	1981	1991	2001	2011	2021	2022	2023	2024
Zona Oriental Terra Alta	100	94	90	93	84	84	84	84
Garrigues Sud	100	96	80	76	67	67	67	66
Segrià Sud	100	92	83	81	78	77	77	77
Catalunya	100	102	106	126	130	131	134	135

Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

Gràfic 1. Evolució de la població, 1981-2024 (Base 1981 = 100).

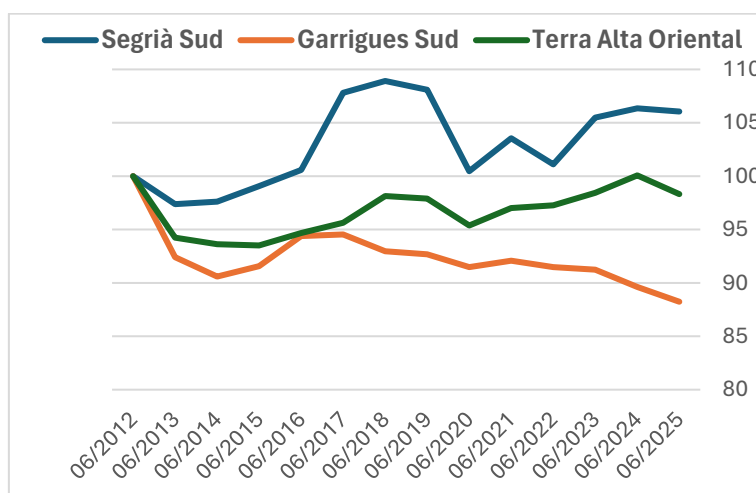


Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

Pel que fa a l'evolució de l'ocupació total en el període 2012-2025 (Gràfic 2), les dades mostren:

- un moderat e irregular creixement al Segrià Sud,
- un manteniment a la zona Oriental de la Terra Alta,
- i una caiguda més o menys contínua a les Garrigues Sud (que s'explica per una forta davallada de l'ocupació industrial a Flix).

Gràfic 2. Evolució de l'ocupació total, 2012-2025. (Base 2012 = 100)

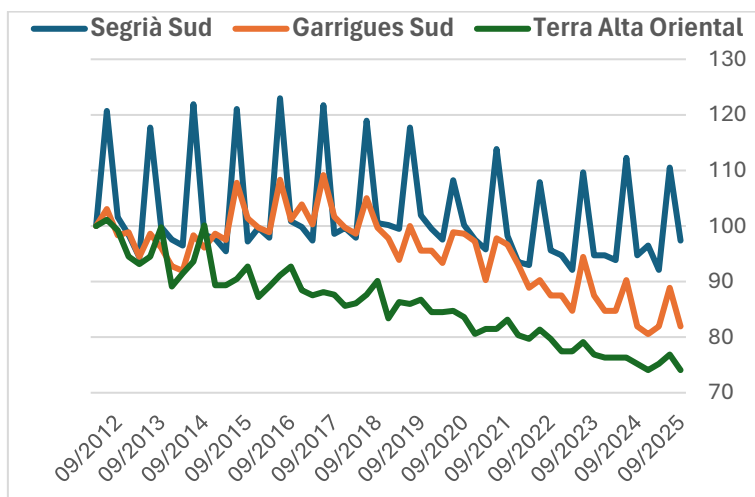


Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

Finalment, pel que fa a l'ocupació agrària, el Gràfic 3 mostra:

- una forta estacionalitat que porta a puntes d'ocupació al tercer trimestre notablement al Segrià Sud (collita fruita dolça),
- una notable i regular caiguda de l'ocupació agrària a la Terra Alta,
- una caiguda més moderada però contínua des dels darrers cinc anys de l'ocupació agrària a les Garrigues Sud,
- i un manteniment de l'ocupació al Segrià Sud.

Gràfic 3. Evolució de l'ocupació agrària, 2012-2025. (Base Març 2012 = 100)



Font: Elaboració pròpia en base a dades de IDESCAT.

4.3. Terres de cultiu

L'objectiu d'aquest apartat és veure la distribució de les terres cultivades en l'actualitat (dades 2024), i comparar-les amb la situació de l'any 2011. Es posa especial èmfasi en els cultius més importants de les zones: l'olivera, la vinya i l'ametlla.

A. Distribució de superfícies

Pel que fa a les Garrigues Sud (Taula 9), l'olivera és, de lluny, el principal cultiu ocupant al 2024 el 77% de les terres llaurades, seguit, a considerable distància, de l'ametller amb un 15%. Ambdós cultius disminueixen la seva superfície a la zona en un percentatge semblant que se situa lleugerament per sobre del 18%. Aquest retrocés però té lloc amb dinàmiques diferents entre seca i regadiu. Olivera i ametller de secà veuen com entre 2011 i 2024 les seves superfícies cultivades cauen a la meitat mentre que les superfícies regades augmenten un 26% (guanyant 1.157 ha), i un 68% (guanyant 382 ha), respectivament.

Les hortalisses i la fruita de pinyol, cultius tots ells de regadiu, amb un pes molt reduït a la zona perden superfície. Les terres regades augmenten 1.496 ha i estan ocupades principalment per olivera i ametller que han entrat en reg. Pel que fa a l'abandonament de cultius, a Garrigues Sud s'observa una disminució del total de la superfície conreada de 2.210 hectàrees (-16,7%). L'any 2024, el 61% de les terres conreades correspon a regadiu. Pel que fa a l'abandonament de cultius, a les Garrigues Sud s'observa una disminució de la superfície conreada de 2.210 hectàrees (-16,7%) entre els dos anys de referència. L'any 2024, el 61% de les terres conreades són regades.

Al Segrià Sud (Taula 10), el total de la superfície conreada ha baixat 3.258 ha (-21%) entre 2011 i 2024. El darrer any de referència, la meitat de la superfície total correspon a l'olivar, seguit per l'ametller amb un 19%. En els dos casos s'ha produït una disminució considerable del 30% i 31%, respectivament. Diferenciant entre secà i regadiu, l'ametller baixa 1.752 ha en secà i augmenta en 707 ha les terres regades; en l'olivera, les dades corresponents són d'una disminució de 3.822 ha (-45%) i un augment de 1.209 ha, respectivament.

Han augmentat les superfícies de fruita de pinyol (+343 ha), tot i que s’ha de tenir en compte que al municipi de Seròs existeixen superfícies de regadiu que no corresponen al reg de suport de la Comunitat de Regants de Segrià Sud. Destaca la introducció del festuc amb 243 ha, dels quals un 47% es troba en regadiu. En canvi, s’ha donat una disminució de 253 ha d’altres fruiters -principalment de llavor- i la desaparició d’altres cultius llenyosos de 354 ha, que l’any 2011 estaven comptabilitzats com a “morera i altres”. El total de terres en regadiu d’aquesta zona és del 39%.

Taula 9. Distribució de conreus 2011 i 2024. Garrigues Sud.

Conreu	2011		2024		Var. total ha (2024/2011)	Var. (%)
	Secà	Regadiu	Secà	Regadiu		
Cereals gra	370	17	447	9	69	17,9
Cultius farratgers	1	2	68	10	76	3.291,3
Cultius industrials			1	0	1	
Hortalisses		29		5	-24	-82,7
Tubercles consum humà	5	3			-8	-100,0
Fruita de pinyol		187		140	-48	-25,3
Ametller	1.530	558	761	940	-387	-18,5
Pistatxo o Festuc				3	3	
Altres fruiters	5	22	10	27	10	35,5
Olivar	5.994	4.428	2.925	5.585	-1.913	-18,3
Vinya	63	9	37	11	-23	-32,7
Altres cultius llenyosos			13	19	32	
Vivers				1	1	
Total	7.968	5.254	4.262	6.750	-2.210	-16,7

Font: Elaboració pròpia en base de dades del DARPA.

Taula 10. Distribució de conreus 2011 i 2024. Segrià Sud.

Conreu	2011		2024		Var. total ha (2024/2011)	Var. (%)
	Secà	Regadiu	Secà	Regadiu		
Cereals gra	1.195	19	1.344	139	269	22,1
Cultius farratgers			71	10	81	
Cultius industrials			8		8	
Hortalisses		12		7	-5	-40,7
Lleguminoses gra			26		26	
Tubercles consum humà				1	1	
Fruita de pinyol		1.467		1.810	343	23,4
Ametller	3.028	294	1.276	1.001	-1.044	-31,4
Festuc			130	113	243	
Altres fruiters		377	5	130	-242	-64,2
Olivar	8.475	300	4.653	1.509	-2.613	-29,8
Vinya	2	10	2	25	15	132,8
Altres cultius llenyosos	218	136			-354	-100,0
Vivers		6		20	14	217,5
Total	12.917	2.620	7.515	4.765	-3.258	-21,0

Font: Elaboració pròpia en base de dades del DARPA.

A la zona de la Comunitat de Regants Terra Alta zona oriental (Taula 11) s'observa una disminució total de terres conreades de 5.692 ha (-28,8%), que de forma desagregada correspon a una disminució de secà de 7.107 ha (-37,7%) i un increment del regadiu de 1.416 ha (+155,5%).

L'any 2024, el cultiu més nombrós és la vinya amb un 40%. No obstant això, en aquest cas, s'observa una disminució tant de secà (-529 ha) com en regadiu (-21 ha). El segon cultiu en importància és l'ametller amb un 31% del total; l'evolució entre secà i regadiu és d'una baixa de 4.540 ha en secà i un augment de 619 ha en regadiu. En tercer lloc se situa l'olivar que mostra una disminució total de 1.047 ha (-24,4%) que correspon a la suma de la disminució de 1.948 ha en secà i l'increment de 901 ha en regadiu. Cal esmentar que s'han introduït 12 ha de festuc en regadiu.

De forma generalitzada, el creixement de la superfície en regadiu ha sigut absorbida per l'olivar i l'ametller. Destaca que l'any 2024 només 17% del total s'ha comptabilitzat com a terres en regadiu.

Taula 11. Distribució de conreus 2011 i 2024. Zona Oriental de la Terra Alta.

Conreu	2011		2024		Var. total ha (2024/2011)	Var. (%)
	Secà	Regadiu	Secà	Regadiu		
Cereals gra	265	3	296	1	29	11,0
Cultius farratgers	3		72		69	2.222,6
Cultius industrials				1	1	
Hortalisses		85	1	4	-80	-94,1
Lleguminoses gra	3				-3	-100,0
Tubercles consum humà				4	4	
Fruita de pinyol	15	197	18	109	-86	-40,3
Ametller	8.022	189	3.482	808	-3.921	-47,7
Avellaner	495	11	302	66	-139	-27,4
Festuc				12	12	
Altres fruiters	21	5	19	10	3	12,0
Olivar	4.065	232	2.117	1.133	-1.047	-24,4
Vinya	5.960	189	5.431	168	-550	-8,9
Cítrics					0	
Altres cultius llenyosos			2	3	5	
Flors i plantes ornamentals			5	3	8	
Vivers	3			4	1	33,3
Total	18.852	910	11.745	2.326	-5.692	-28,8

Font: Elaboració pròpia en base de dades del DARPA.

Durant el treball de camp es va parlar de cultius experimentals amb tòfona. Segons les estadístiques, ocupen l'any 2024 les superfícies següents: 16 ha a Garrigues Sud i 4 ha a la Terra Alta, tant de secà com de regadiu.

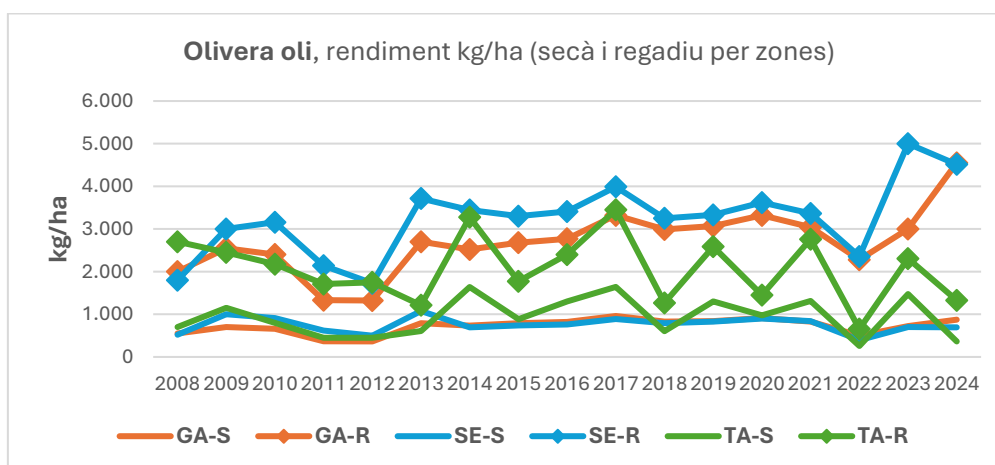
B. Evolució dels rendiments entre secà i regadiu

Per poder avaluar l'impacte del reg de suport sobre els rendiments, s'han recollit les dades comarcals corresponents. Els gràfics 4 a 6 comparen l'evolució dels rendiments dels cultius en secà i regadiu de les Garrigues (GA), el Segrià (SE) i la Terra Alta (TA) des de l'any 2008 al 2024. La influència de collites irregulars fa difícil identificar una tendència clara.

A grans trets es podria assenyalar que els rendiments en secà de les Garrigues mostren una tendència a la baixa, però cal tenir en compte el comportament durant els darrers anys de sequera. En la mateixa comarca, els rendiments en regadiu tenen una lleugera tendència a incrementar, però s'hauran de reconsiderar aquests resultats en els propers anys, tenint en compte que la creixent implantació de cultius intensius i superintensius, pot fer incrementar molt els resultats.

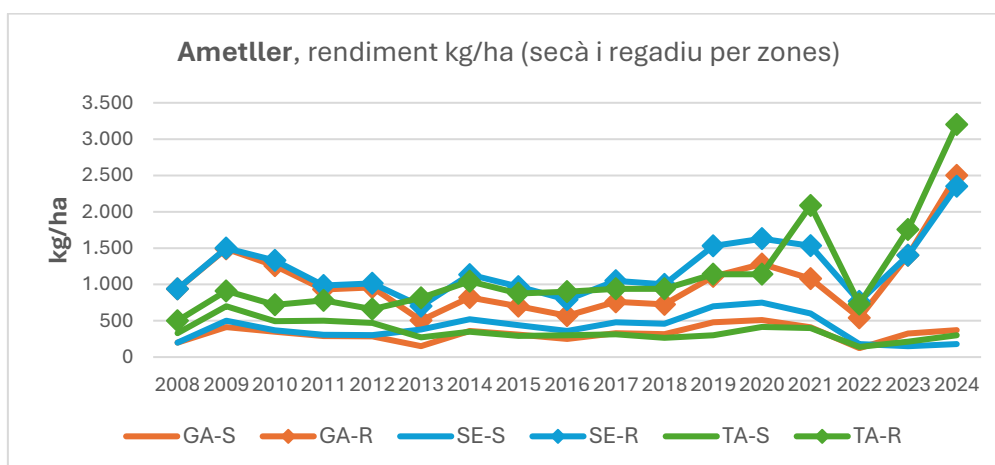
Al Segrià, les tendències en secà són estables o lleugerament a la baixa. En regadiu, tampoc es pot detectar un augment clar del rendiment en aquesta sèrie d'anys. Finalment, a Terra Alta en vinya s'observa una evolució molt estable i més aviat a la baixa. En l'olivera tampoc es poden apreciar increments significatius.

Gràfic 4. Evolució rendiments Olivera oli. 2008-2024 a les Garrigues, el Segrià i la Terra Alta.



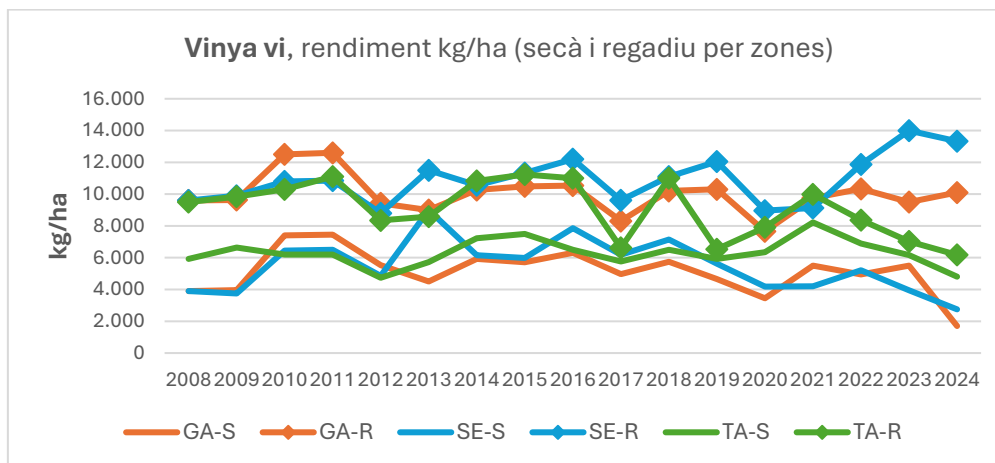
Font: Elaboració pròpia en base de dades del DARPA.

Gràfic 5. Evolució rendiments Ametller. 2008-2024 a les Garrigues, el Segrià i la Terra Alta.



Font: Elaboració pròpia en base de dades del DARPA.

Gràfic 6. Evolució rendiments Vinya. 2008-2024 a les Garrigues, el Segrià i la Terra Alta



Font: Elaboració pròpia en base de dades del DARPA.

La Taula 12 resumeix les mitjanes de rendiment dels diferents cultius en secà i regadiu per comarca, així com del diferencial de rendiments en forma de multiplicador regadiu/secà de l'any 2008 al 2024. Centrant-nos en els valors del multiplicador, surten per a l'ametller unes mitjanes entre 3,3 de les Garrigues i 3,8 del Segrià; en el cas de la vinya, entre 1,4 en la Terra Alta i 2,2 en les altres dues comarques. Pel que fa a l'olivera, la Terra Alta mostra mitjanes de 2,4 i 2,5, mentre que puja a 3,7 a les Garrigues i 4,4 al Segrià.

Taula 12. Mitjanes de rendiments i multiplicador. 2008-2024.

Comarca	Cultiu	Secà	Regadiu	Multiplicador regadiu/secà
Garrigues	Ametller	322	1.033	3,3
	Vinya	5.126	10.011	2,2
	Olivera	720	2.697	3,7
Segrià	Ametller	405	1.213	3,8
	Vinya vi	5.512	10.917	2,2
	Olivera	757	3.242	4,4
Terra Alta	Ametller	356	1.126	3,6
	Vinya	6.308	9.080	1,4
	Olivera taula	1.545	3.694	2,4
	Olivera oli	936	2.073	2,5

Font: Elaboració pròpia en base de dades del DARPA.

A part de les mitjanes indicades, cal assenyalar que durant els darrers anys s'han observat valors del multiplicador més alts en diferents casos (veure annex IV):

- a les Garrigues s'han donat valors d'entre un 4,3 i 6,8 en l'ametller i valors entorn del 4,5 en l'olivera (2022-2024);
- al Segrià valors entre 4,3 fins a 13,1 en l'ametller i d'entre 6 i 7,1 per l'olivera (2022-2024);
- a la Terra Alta, per l'ametller, valors del 5,2 fins al 10,7 entre 2021 i 2024, així com un valor de 3,7 en el cas de l'olivera l'any 2024.

5. Models de gestió i governança de l'aigua a les tres zones

5.1. Trets històrics

Les Confederacions Hidrogràfiques, i en especial la de l'Ebre (CHE), no han estat tradicionalment gaire favorables al reg de suport. Les infraestructures que aquest tipus de reg requereix són costoses i, amb les dotacions d'aigua previstes, no s'esperen transformacions substancials ni en els conreus ni en l'estructura de les explotacions agràries. Les tres Comunitats de Regants entrevistades han assenyalat aquesta incomprensió històrica per part de la CHE envers el reg de suport. Igualment, alguns tècnics de la Generalitat consideraven poc justificat assumir els costos elevats que comportaven aquests projectes.

Fins i tot els mateixos regants reconeixen que els projectes de regadiu van sorgir en un context de fort escepticisme entre la població local. Malgrat haver constatat els canvis experimentats en algunes finques que utilitzaven aigües subterrànies així com en camps d'experimentació, es dubtava que fos possible estendre el reg de manera generalitzada. Calien inversions importants per elevar l'aigua fins a les finques i una tecnologia sofisticada que en garantís la viabilitat. La inversió necessària per a la connexió i la preparació de les parcel·les era considerada molt elevada. En el cas de les Garrigues Sud, el projecte va requerir la participació d'experts israelians per afrontar les dificultats derivades del gran desnivell i del relleu abrupte. D'altra banda, els futurs regants temien que el cost de l'aigua resultés excessiu a causa de l'elevat consum energètic del bombeig. Només amb subvencions importants era possible dur a terme la transformació.

Els tres projectes van ser, per tant, el resultat de la mobilització d'alguns habitants de la zona i de representants polítics, així com de la resposta favorable de la Generalitat, que va apostar per la idea que amb poca aigua es podia garantir el futur d'aquests territoris. Es tractava de zones altament especialitzades en agricultura, relativament aïllades i amb nivells de renda baixos, fet que les situava dins els objectius de les polítiques de regadius socials. Alcaldes, presidents de cooperatives, tècnics de diverses Administracions i polítics locals van pressionar perquè, en ple segle XXI, el reg arribés als territoris estudiats. La creació de les Comunitats de Regants, anys abans de la finalització dels projectes, va constituir un pas fonamental per començar a organitzar la xarxa de reg i la governança en la gestió de l'aigua.

Tanmateix, el camí fins a la posada en funcionament del regadiu no ha estat fàcil: ha estat marcat per obstacles, retards i sobre costos. Cal destacar també que, a la zona del Segrià Sud, el projecte competia amb el canal Segarra-Garrigues. La construcció de les primeres fases del reg a les Garrigues Sud va estar plegada d'errades, necessitat de modificacions i la implantació de tornos en l'ús de l'aigua. Les gelades del desembre de 2001 i la desfavorable evolució dels preus de l'oli, les ametlles i el vi en alguns anys van accentuar els dubtes sobre la viabilitat d'aquests projectes.

Tradicionalment, la cultura i els costums dels agricultors de secà s'han considerat molt diferents dels regants. L'agricultor de secà es caracteritza per un perfil conservador, auster, poc procliu a l'endeutament i poc habituat a les grans inversions; no li agrada el risc, ni els canvis. Superar aquests hàbits no és senzill. Sovint, a més, existia la creença que el reg perjudicaria la qualitat del producte, cosa que reforçava l'escepticisme davant la inversió necessària.

Tot i aquestes dificultats, els resultats obtinguts des de la implantació del reg han modificat profundament la percepció sobre el reg de suport. El conreu de l'olivera respon molt positivament a l'aportació d'aigua per complementar la de la pluja. L'aigua permet establitzar les produccions i obtenir resultats més homogenis entre campanyes, tant en oli com en vi i ametlles. El pas del secà al regadiu també requereix aprenentatge. Durant aquests anys, les actuacions de formació i acompanyament impulsades per entitats públiques i privades han estat especialment rellevants.

El canvi de visió més important, però, s'ha produït en els darrers tres anys arran de la sequera. Mentre que les produccions de secà van ser pràcticament nulles, el regadiu va mantenir els rendiments, i productes com l'oli es van vendre a preus molt elevats. La diferència entre secà i regadiu es va convertir, així, en abismal.

A més, hi ha acceptació del fet que el clima està canviant i que això comportarà sequeres més intenses i temperatures més elevades, de manera que el reg esdevindrà imprescindible per garantir la supervivència dels arbres. Aquesta visió és compartida per experts i tècnics, i afavoreix una acceptació creixent dels regs de baixa dotació com a eina essencial per mantenir l'activitat agrària a gairebé tot el territori català. Un dels entrevistats destacava que només els Pirineus i algunes zones de la Garrotxa podrien mantenir-se sense reg.

D'altra banda, la tecnologia disponible permet actualment una gestió molt més eficient de l'aigua, amb eines com sensors d'humitat, informació en temps real des de les oficines de les Comunitats de Regants i varietats vegetals menys exigents en consum hídic.

Un indicador clar d'aquest canvi és que molts dels qui inicialment van renunciar a incorporar-se als regs de les Garrigues Sud són avui dia grans demandants de la transformació a regadiu.

5.2. Aproximació comparativa entre les tres Comunitats de Regants

Els regadius de suport no s'acompanyen en general d'actuacions de concentració parcel·lars i de construcció i millora de camins. Són operacions menys complexes que les corresponents als regs de transformació.

El reg de suport són operacions en general a on es busca el consens dels partícips sense recórrer a fórmules jurídiques d'obligat compliment. Els regants passen a ser socis d'una Comunitat de Regants i han d'acceptar voluntàriament les decisions d'aquesta. Les tres Comunitats assenyalen en els documents la importància d'haver tingut presidents que tenien prestigi en l'impuls del reg i en aconseguir que els agricultors s'animessin a fer el canvi; i també de disposar de tècnics qualificats i entusiastes. Una bona governança és un element fonamental per garantir el funcionament.

Les tres experiències analitzades constitueixen models de reg de suport territorialment propers, alimentats amb aigua procedent de l'Ebre i posats en funcionament a començaments de l'actual segle. Tot i compartir un mateix marc geogràfic i una concepció tècnica similar, aquestes realitats presenten diferències en els seus sistemes de gestió i governança, que es comenten tot seguit.

A. Processos d'adjudicació

A les Garrigues Sud fou necessari presentar una sol·licitud prèvia per accedir al reg, i aquells que no la van formalitzar quedaren exclosos de l'adjudicació, sense possibilitat posterior d'incorporar-s'hi. En canvi, al Segrià Sud i a la Terra Alta, totes les hectàrees incloses en la transformació afronten el cànon general independentment de si utilitzen o no l'aigua, o si han executat la connexió i el moblament de les parcel·les. En cas de fer la inversió corresponent, poden immediatament regar.

B. Dotacions d'aigua i opcions productives

La dotació a les Garrigues Sud és de 1.300 m³/ha, mentre que a la Zona Oriental de la Terra Alta i al Segrià Sud és de 2.000 m³/ha (Taula 13). El Segrià Sud, amb una de les pluviometries més baixes de Catalunya, veu limitades les seves alternatives productives, que continuen centrades en els conreus tradicionals —principalment olivera i ametller. A la Terra Alta predomina la vinya, mentre que al Segrià Sud, malgrat la importància de l'olivera, aproximadament un 15% de la superfície es destina a fruiters i un 20% a ametller. A les tres zones han augmentat les granges intensives de porcí i aviram.

Taula 13. Dotació, hectàrees de reg i tarifes a les tres Comunitats de Regants.

Comunitat de Regants	Concessió (hm ³ /any)	Dotació (m ³ /ha)	Hectàrees regables/regades	Tarifa: cànon anual i preu m ³ (importos sense IVA)
Garrigues Sud	12	1.300	10.500/9.000	80,20 €/ha·any + [0,22 € màxim 1.300 m ³ /ha (2024-25) 0,26 € per a consums superiors
Segrià Sud	12,38*	2.000 Amb màxim mensual de 645 m ³ /ha	6.486/5.600	75,00 €/ha·any + [Fins a 2.000 m ³ : 0,14 €/m ³ de 2.000 m ³ fins a 3.000 m ³ : 0,17 €/m ³ més de 3.000 m ³ : 0,50 €/m ³
Terra Alta	18	1.977	9.315/8.700	125,00 €/ha·any + 0,31 €/m ³ (independentment del consum)

Font: Elaboració pròpia en base a informacions de les Comunitats de Regants.

NOTA: (*) pendents des del 2012 d'una ampliació de la concessió fins a 18 hm³.

C. Infraestructures de transformació i tarifes solidàries

Els desnivells i les necessitats de bombeig presenten diferències notables entre zones i fins i tot dins de cada una. A la fase IV de les Garrigues Sud, la diferència entre la cota màxima i la mínima supera els 400 m, mentre que al Segrià Sud és inferior als 200 m. Malgrat aquesta heterogeneïtat, les tres zones apliquen tarifes solidàries, de manera que tots els usuaris paguen el mateix cànon independentment del desnivell associat a la seva finca.

D. Estructura tarifària

Les tarifes també mostren variacions importants (Taula 13). Totes utilitzen el sistema binòmic, d'un cànon per hectàrea i una quantitat per consum al disposar de comptadors. El cànon anual per hectàrea oscil·la entre un mínim de 75 € al Segrià Sud i un màxim de 125 € a la Terra Alta. El preu de l'aigua és de 0,31 €/m³ a la Terra Alta, independentment del consum; a les Garrigues Sud hi ha una penalització addicional de 0,04 €/m³, per

sobrepasar els 3.000 m³, passant de 0,22 a 0,26 €/m³. Al Segrià Sud, la tarifa és escalada: per consums de fins a 2.000 m³ el preu és de 0,14 €/m³, de 2.000 a 3.000 m³ de 0,17 €/m³ i en superar els 3.000 m³ s'incrementa fins als 0,50 €/m³.

E. Energies renovables

Les tres Comunitats de Regants han impulsat instal·lacions fotovoltaiques (vegis més endavant Requadre 1) amb l'objectiu de reduir la càrrega energètica, que representa la partida més elevada del cost de l'aigua. Tanmateix, el grau de desplegament i d'entrada en funcionament d'aquestes instal·lacions és desigual i el cost energètic continua tenint un pes considerable en la tarifa final, situant-se propera a les tres quartes parts de les despeses.

F. Sistemes de reg

La tècnica emprada és, gairebé de manera exclusiva, el reg per degoteig, que és obligatori. L'única excepció detectada correspon a la tòfona, on s'utilitza també la microaspersió. Cal destacar que només les primeres fases de les Garrigues Sud operen amb torns de reg, fet que requereix un servei de vigilància més intens per evitar conflictes i uns costos addicionals per a la comunitat.

G. Flexibilitat en la utilització de l'aigua

Tot i que aquests projectes van ser concebuts com a regs de suport per a conreus llenyosos mediterranis, les Comunitats de Regants han aplicat criteris flexibles. Han permès l'ús d'aigua en granges, l'establiment de conreus amb majors necessitats hídriques —com fruiters o plantacions de festuc— i el consum superior en sistemes superintensius. Així mateix, possibiliten la concentració de la dotació en determinades parcel·les, fet que optimitza l'ús global de l'aigua gràcies a les hectàrees que no l'utilitzen o que no n'egoten la dotació.

H. Qualitat de l'aigua de reg

Un dels agricultors entrevistats assenyala que no ha pogut acollir-se als plans de millora perquè utilitza aigua del pantà de Flix, que segons la CHE no compleix alguns dels estàndards normatius vigents. Aquesta normativa és actualment objecte de revisió, i si prospera la proposta de la CHE, podria afectar totes les hectàrees regades aigües avall de l'embassament de Riba-roja. S'aprecien diferències en els requeriments de filtratge de l'aigua segons zones.

En conclusió, les tres Comunitats de Regants estudiades il·lustren la diversitat d'estratègies existents en la gestió del recurs hídric en regs de suport, així com el paper fonamental que exerceixen aquestes institucions en la governança de l'aigua, en la transició del secà al regadiu i en la sostenibilitat del sector agrari a les zones corresponents.

6. Els actors implicats i els seus relats

La metodologia emprada realitzant entrevistes als mateixos actors del territori ha permès identificar casuístiques específiques i generalitzades de les estructures locals que s'exposaran a continuació.

6.1. Models d'explotacions: explotacions i empreses agràries

L'agricultura de la zona, com en moltes altres zones de Catalunya, s'ha basat tradicionalment en explotacions agràries professionals, és a dir, gestionades principalment per titulars amb dedicació plena, amb l'ajuda de familiars.

A continuació s'identifiquen i descriuen els models d'explotacions i empreses agràries detectats, així com alguns elements rellevants de les seves estratègies de gestió i adaptació.

A. Explotacions tradicionals de conreus llenyosos

Aquest model agrupa finques dedicades a conreus mediterranis (principalment olivera, vinya i ametller), històricament de secà, però que han anat incorporant sistemes de reg per millorar-ne els rendiments. La base territorial és majoritàriament de propietat familiar, tot i que sovint s'hi afegeixen terres de lloguer procedents de familiars o veïns. La principal preocupació actualment d'aquestes explotacions, segons els entrevistats, és reduir la dependència de mà d'obra assalariada. Per assolir-ho, mecanitzen i digitalitzen els conreus i externalitzen tasques. A més a més, al igual que al conjunt dels agricultors de la zona senyalen com a limitacions de la seva activitat l'elevat cost de l'aigua i el comportament dels preus dels productes.

Aquest model constitueix l'estructura més clàssica de l'agricultura catalana. En els darrers anys ha tendit a consolidar-se mitjançant la conversió del secà en regadiu, la intensificació productiva (incloent-hi la mecanització), l'ampliació de la superfície explotada i, en alguns casos, la contractació de mà d'obra. Tanmateix, els agricultors entrevistats assenyalen que la rendibilitat actual dels conreus mediterranis no permet sostenir l'ocupació assalariada en les condicions econòmiques i legals vigents, fet que afavoreix una orientació cap a la mecanització i l'ajustament als recursos laborals familiars.

- ✓ **Exemple 1:** explotació amb 80 hectàrees d'olivera de reg (no intensiva), gestionada pel matrimoni titular amb suport puntual del fill. El monocultiu d'olivera simplifica l'organització del treball i assegura ingressos estables, mentre la cooperativa s'encarrega de la comercialització.
- ✓ **Exemple 2:** explotació amb 50 hectàrees (25 de secà i 25 de reg) dedicada a ametller i olivera. El titular, incorporat fa 6 anys, gestiona la finca amb l'ajuda del sogre jubilat, sense contractació externa.
- ✓ **Exemple 3:** explotació amb 20 hectàrees de vinya i, com a complement, 6 ha d'olivera i 5 ha d'ametller, tot en regadiu. Model molt típic a la Terra Alta.

B. Explotacions amb base territorial limitada i serveis a tercers

Aquest model correspon a explotacions amb poca superfície que complementen els ingressos mitjançant inversions en maquinària i la prestació de serveis agrícoles a altres productors. Tot i que funcionen gairebé com empreses de serveis, mantenen una forta vinculació amb la seva pròpia explotació agrícola.

- ✓ **Exemple 4:** un agricultor amb 7 hectàrees d'olivera de reg i 4 ha de secà (pendents de rebre aigua del canal Segarra-Garrigues) basa la seva activitat econòmica principal en les feines per a tercers, especialment en tasques mecanitzades.

C. Explotacions amb conreus llenyosos i granges integrades

Aquest tipus d'explotació combina conreus mediterranis (olivera, ametller, vinya) amb granges integrades (avícoles o porcines). Inicialment, les granges es van establir com a complement de l'activitat agrària, però actualment són el nucli econòmic; la granja permet contractar treballadors assalariats al llarg de tot l'any. Hi ha complementaritat entre l'activitat agrícola i la granja, a l'utilitzar-se els residus com a fertilitzants. L'aigua de reg de les Comunitats de Regants garanteix el subministrament necessari, i les granges disposen de basses d'emmagatzematge per als períodes de tancament del reg.

- ✓ **Exemple 5:** explotació de 60 ha, de les quals 20 ha en reg i amb granja de porcs integrada.

D. Empreses de fruita fresca

Les explotacions de fruita fresca es concentren al Segrià Sud, on ja existia tradició fruitera abans de l'arribada del reg del Segrià Sud. Es tracta, en molts casos, d'empreses externes a la comarca, productores i distribuïdores de fruita dolça, de grans dimensions, i que a la zona de reg del Segrià Sud fan fruites primerenques (cireres, albercocs, etc.), que requereixen menys aigua. Segons els entrevistats van establir-se en els primers anys de la constitució de la Comunitat de Regants, que els va donar grans facilitats. Actualment es troben penalitzades per l'alta tarifa que s'aplica si superen un consum de més de 3.000 m³/ha, el que els ha obligat a estratègies de minimització del consum, retirant de la producció hectàrees, incorporant sistemes d'estalvi (malles, sensors, etc.) i apostant per varietats menys exigents en aigua.

Entre les empreses trobem, entre altres a: Fruites Espax, Catafruit (Grupo Català), fruites David, Cal Roget, Cinca Group. Aquestes empreses utilitzen mà d'obra assalariada que treballa també en les seves finques situades en altres localitats i poden fer contractació en origen per superar la manca de temporers.

E. Explotacions de valor afegit en la cadena dels conreus mediterranis

Aquest model agrupa empreses agràries que busquen diferenciar-se mitjançant la comercialització directa dels seus productes, sovint amb marca pròpia i enfocament en la qualitat i la presentació. Produeixen olis, vins o derivats amb valor afegit (productes gourmet, cosmètics, etc.) i poden disposar de molí o celler propi o bé internalitzar la transformació. Aquesta estratègia implica una major càrrega de treball i requereix mà d'obra assalariada. Sovint es combina amb activitats turístiques (visites, allotjaments, tastos) per diversificar ingressos i potenciar la difusió dels productes.

Aquesta orientació es presenta en finques de dimensió econòmica gran que aposten per la diversificació de les fonts d'ingressos.

A la viticultura de la Terra Alta algunes d'aquestes explotacions tenen una dimensió més gran i un volum de producció que els hi permet està presents als canals tradicionals de distribució dels vins.

A les Garrigues Sud també es troben terres portades per empreses que tenen molins d'oli fora de la zona (Group Pons).

- ✓ **Exemple 6:** explotació amb 60 ha de vinya i un celler propi, especialitzada en vins de qualitat, molt activa en la experimentació i l'adopció de noves tecnologies, inclòs

la gestió eficient del reg en vinya, a la vegada que en la selecció i millora de varietats pròpies.

F. Agricultors a temps parcial

Aquest perfil correspon a agricultors que treballen fora de l'explotació, alguns jubilats però mantenen parcel·les pròpies o familiars, i es presenten més freqüentment en el cas de la vinya. A la Terra Alta, es calcula que més del 15% de les terres regades són gestionades per aquest tipus d'agricultor, que dedica els caps de setmana i les èpoques de collita a les feines agrícoles.

Al Segrià Sud, aquest model d'agricultors són minoritaris i es pot treballar a la ciutat de Lleida, però continuen residint als seus pobles d'origen, mantenint així un fort arrelament territorial.

G. Agricultors nous

Segons les entrevistes realitzades, la presència d'agricultors nous és molt reduïda. La manca de grans finques disponibles limita l'interès de grans empreses o fons d'inversió, i el cost d'entrada al sector és alt per a aquells que no disposen de terres d'herència. Es calcula que la dimensió mínima viable d'una explotació és d'unes 30 hectàrees de regadiu de suport o una inversió inicial d'uns 500.000 € per establir una granja. A més, factors com la manca d'habitatge de lloguer i l'opacitat del mercat de terres (on les operacions es fan majoritàriament entre veïns i coneguts) dificulten encara més l'entrada de nous actors al sector.

En síntesi, l'anàlisi mostra una diversificació progressiva dels models agraris a la zona, tot i que el predomini de l'explotació familiar professional continua sent el patró central. Els processos de mecanització, regadiu i externalització de serveis ha permès mantenir la viabilitat econòmica de moltes explotacions tradicionals, mentre que les empreses de fruita i les iniciatives amb valor afegit aporten innovació, tot i que no sempre generen retorn local del valor afegit.

6.2. El relleu generacional

Un dels temes fonamentals dins la problemàtica actual de l'agricultura en el món occidental és el relleu generacional de les explotacions agràries familiars. Tradicionalment, l'agricultura catalana s'ha estructurat al voltant de finques gestionades per famílies, on els gestors poden ser els propietaris, els llogaters o els masovers. La masoveria, entesa com aquell sistema en què propietaris i gestors es repartien els fruits de la finca al final de la temporada, va entrar en recessió especialment a partir de la meitat del segle passat. Actualment, és una fórmula residual, i la major part de les explotacions són gestionades per titulars que treballen terres de propietat i de lloguer. Pel que fa al bestiar, molt sovint es gestiona mitjançant fórmules d'integració amb empreses de pinsos i/o de producció càrnia.

Malgrat les diferències de règim de tinença -propietaris, llogaters o masovers-, la continuïtat de l'explotació s'ha produït tradicionalment dins l'àmbit familiar. No obstant això, des de fa dècades es registra una disminució constant en el nombre d'explotacions o finques, segons mostren els Censos agraris. Aquesta pèrdua no ha comportat, però, una reducció de la producció agrària: les explotacions actuals disposen d'una base territorial més àmplia, obtenen majors rendiments i generen un volum més gran de producció vegetal

i ramadera. Tot i així, la reducció del nombre d'explotacions té repercussions significatives en el teixit social dels pobles, especialment a les zones de major especialització agrària.

Garantir la continuïtat de les explotacions, assegurant-ne el relleu generacional, constitueix un dels principals objectius de la política agrària de tots els països europeus. En aquest sentit, el relleu generacional s'ha convertit en un tema central dins de l'agenda política.

A les zones d'estudi hem identificat quatre elements que estan actuant com a facilitadors del relleu generacional:

1. *El reg de suport*, a manera de condició necessària per assegurar la viabilitat de les explotacions dels joves incorporats. L'afirmació "sense regadiu (quasi) no hi hauria incorporació de joves" és la més repetida després de "sense regadiu el futur de la zona seria el despoblament". S'estima que el 90% dels joves que s'han incorporat a l'activitat agrària els últims anys ho han fet en explotacions que disposen de l'aigua del reg de suport i la resta amb activitats ramaderes. Repetidament els entrevistats indiquen que "el secà no permet guanyar-se la vida".
2. *La possibilitat d'intensificar, mecanitzar i digitalitzar* les produccions, augmentant els rendiments i disminuint els requeriments de treball a la vegada que millorant les condicions d'aquest. En aquest sentit les plantacions intensives i superintensives estan jugant un paper clau en la incorporació de joves, i a la Terra Alta les noves plantacions de vinya.
3. *La disponibilitat de terres amb dotació de reg* tant a través de l'arrendament com de la compra. En molts casos les terres provenen de la família però, quan no és el cas, ha estat possible llogar-les o comprar-les a un preu "raonable" (veure l'apartat 6.5. La terra).
4. *L'acompanyament i suport financer*. Tots els joves entrevistats s'han beneficiat dels ajuts a la primera instal·lació de persones joves agricultores i la major part de les inversions s'han aconseguit als beneficis dels Plans de millora (Ajut per a la millora de la competitivitat de les explotacions agràries) del Departament d'Agricultura. A més a més, diferents entitats públiques i privades han acompanyat als agricultors en el procés d'adaptació al reg.

Pel que fa al relleu, a partir de les entrevistes realitzades, es poden destacar els aspectes següents:

- *Planificació del relleu*: Actualment, la continuïtat de les explotacions agràries comparteix molts elements amb la gestió de qualsevol empresa familiar, amb una preocupació creixent per realitzar una transició planificada i estructurada. L'arribada a l'edat de jubilació no implica necessàriament deixar de treballar; sovint, el titular continua exercint el lideratge de l'explotació. Només un dels entrevistats va destacar el cas excepcional del seu pare, que es va retirar als 65 anys, dividint els negocis agraris entre els fills i atorgant-los plena autonomia. En general, la presència del titular jubilat es percep com un suport, però també com un fre a la innovació.
- *Diferències de gènere*: La percepció sobre la continuïtat de l'explotació varia segons el gènere dels descendents. Quan només hi ha filles, les respostes solen ser negatives, ja que molts no veuen viable que siguin elles les responsables de la finca.

Això evidència la persistència d'un important biaix de gènere en la continuïtat de les empreses agràries.

- *Percepció de la professió*: Els agricultors continuen considerant la seva feina especialment dura en comparació amb altres ocupacions. Normalment prenen com a referència els treballs a l'Administració pública, com mossos, bombers o altres funcionaris.
- *Motius de desmotivació familiar*: Quan els progenitors desaconsellen la continuïtat dels fills o filles, alleguen principalment la manca d'ingressos estables. L'alternativa desitjada no és emprendre ni exercir com a autònom, sinó accedir a una feina assalariada i estable.
- *Qualitat de vida*: Les reticències respecte a la continuïtat de l'explotació no s'atribueixen a una baixa qualitat de vida, ni a la manca de serveis als pobles, segons les opinions recollides.
- *Perspectiva sobre la terra*: La manca de relleu no s'identifica amb l'abandonament de les terres, ja que es confia que altres agricultors o empreses estaran interessats a continuar explotant les terres de regadiu. En canvi, les terres de secà ja presenten actualment grans dificultats per trobar compradors o arrendataris.
- *Absència d'alternatives de gestió*: No es contempla la possibilitat de transferir la gestió de l'explotació a nous propietaris, ni a treballadors de llarga trajectòria dins la finca. Hi ha reticència de sortir del seu entorn de sempre.
- *Gestió cooperativa i d'empreses externes*: A la zona estudiada, les fórmules de gestió directa de terres per part de les cooperatives no s'ha detectat en conreus llenyosos. La zona tampoc és de gran atractiu per empreses externes, amb excepcions a la fruita i algun celler o molí. No obstant això, el tema requereix una recerca més intensa, ja que els canvis s'estan produint molt ràpidament.
- *Habitatge rural*: Encara que no hi hagi relleu generacional, les cases dels pobles rarament es posen a la venda o lloguer; només de manera excepcional s'observa alguna transferència entre veïns o familiars.

Finalment, molts del entrevistats són agricultors joves que tenen lluny el relleu i que consideren viable el model agrari del regadiu i fan plans de futur però continuant essent ells els gestors.

6.3. Despesa energètica

Les tres experiències estudiades a més a més d'incloure's dins la categoria de reg de suport, comparteixen una altra particularitat que és l'elevat cost de l'energia que implica l'ús de l'aigua. Aquest sobrecost es deu a la notable diferència d'altitud entre els punts de captació i les terres regades. La zona de reg de les Garrigues Sud es troba en una plataforma elevada coneguda com les Garrigues Altes de manera que els dos municipis amb més superfície regada, la Granadella i Juncosa es troben a una altitud mitjana de 538 m i 575 m, respectivament. La bassa de reg més alta de la zona, al terme de Juncosa, es troba a la 784 m d'altitud. Això vol dir una elevació màxima d'aigua de 743 metres atès que el punt de captació d'aigua, a Flix, està a 41 m.

L'elevació màxima a la zona de reg del Segrià Sud, una zona d'altitud menor que la de les Garrigues Sud, és de 382 m. Finalment, pel que fa a la Terra Alta, l'aigua s'eleva des de la

cota 60 m de la captació fins a un màxim de 525 m de la bassa 3, el que vol dir un desnivell màxim de 465 m.

D'aquesta particularitat en resulta un notable consum i una gran despesa energètica derivada del bombeig d'aigua. A finals de la primera dècada d'aquest segle la situació es va agreujar amb la desaparició al 2006 de les tarifes específiques per regadius (*Real Decreto 809/2006, de 30 de junio, por el que se revisa la tarifa elèctrica a partir del 1 de julio de 2006*). El resultat va ser augmentar els costos de bombeig de l'aigua entre un 40 i un 50%, amb el que es va fer evident l'existència d'un problema amb el preu de l'energia elèctrica (Comunitat del Regants del Segrià Sud, 2015) en un moment en que els projectes de reg a les tres zones s'estaven consolidant.

La Taula 14 recull les dades recents sobre consum i despesa energètica de les tres Comunitats de Regants. A més a més, prenent en compte el volum d'aigua distribuïda i la superfície regada per cada Comunitat de Regants es pot calcular:

- El consum energètic per cada m³ d'aigua posat a l'escomesa del regant: entre 1,36 kWh al Segrià Sud i 2,5 kWh a les Garrigues Sud.
- El consum energètic per cada hectàrea regada: entre 1.355 kWh a Terra Alta i 3.333 kWh a les Garrigues Sud.
- La despesa energètica per cada m³ d'aigua posat a l'escomesa del regant: entre 0,13 €/m³ al Segrià Sud i 0,21 €/m³ a la Terra Alta.
- La despesa energètica per cada hectàrea regada: entre 163 € a Terra Alta i 230 € a les Garrigues Sud.

Taula 14. Dades bàsiques sobre el consum i despesa energètica de les Comunitats de Regants. 2024.

	Garrigues Sud	Segrià Sud	Terra Alta
Electricitat consumida (kWh)	30.000.000	14.400.000	11.788.778
Pagament per electricitat (€)	2.250.000	1.350.000	1.415.853
Superfície regada (ha)	9.000	5.600	8.700
Aigua distribuïda (m³)	11.700.000	10.600.000	6.618.000
Consum energia per superfície regada (kWh/ha)	3.333	2.571	1.355
Consum energia per aigua distribuïda (kWh/m³)	2,50	1,39	1,78
Despesa energètica per superfície regada (€/ha)	250	241,07	162,74
Despesa energètica aigua distribuïda (€/m³)	0,190	0,127	0,214

Font: Comunitats de Regants

L'alt consum d'energia per l'elevació de l'aigua fa que la despesa energètica representi entre les dues tercers parts i les tres quartes parts de les despeses corrents de les Comunitats de Regants, percentatge molt per sobre del propi de les zones de reg tradicional amb aigües superficials però també dels regs modernitzats (reg a pressió) a on la despesa energètic no arriba a la meitat de la despesa corrent de les Comunitats de Regants (FENACORE, 2023).

La despesa energètica a les tres Comunitats de Regants es trasllada a les tarifes de reg. A la Taula 15 s'aprecia com bona part de les tarifes pagades per l'aigua serveixen per cobrir el cost energètic. En les tarifes més baixes l'energia té un pes molt important. En el Segrià Sud, el 91% del que paguen els que consumeixen menys de 2.000 m³/ha cobreix els costos energètics, mentre que a la tarifa més elevada aquest percentatge és de només el 25%.

Taula 15: Tarifes de l'aigua i cost de l'energia per metre cúbic.

	Garrigues Sud	Segrià Sud	Terra Alta
Tarifa aigua (€/m³)	0,22 0,26	0,14 0,17 0,50	0,31
Cost energètic aigua (€/m³)	0,190	0,127	0,214
Cost energia/Tarifa aigua (%)	86% 73%	91% 75% 25%	69%

Font: Elaboració pròpia en base a dades de les Comunitats de Regants.

En totes tres Comunitats, les tarifes són elevades, molt per sobre de les del seu entorn, però amb diferències entre elles (Taula 16).

Taula 16. Tarifes de reg. 2024-2025.

	Garrigues Sud	Segrià Sud	Terra Alta 2025	Segarra - Garrigues(*)	El Canalet (Tàrraga)
€/ha·any	80,20	75,00	125	108,04	175,00
€/m³	0,22 0,26	0,14 0,17 0,50	0,31	0,1567	0,19

Font: Comunitats de Regants

NOTA; (*) Opció 1 per dotació de suport de 1.500 m³/ha i any

Per afrontar els elevats costos de l'energia i la seva repercussió a les tarifes de reg, les Comunitats de Regants han anat optimitzant l'eficiència energètica del bombeig de l'aigua, és a dir la relació entre consum d'energia i volum d'aigua elevada, fins arribar a aconseguir una eficiència molt elevada. Actualment el marge de millora, amb el tipus d'instal·lacions disponibles, és molt petit. El rati entre aigua extreta al punt de bombeig i l'aigua subministrada als regants és superior al 90% el que, d'acord als tècnics de les Comunitats de Regants, és difícil de millorar.

Les Comunitats han i estan intentant reduir la despesa energètica, per rebaixar el seu cost. Busquen les tarifes d'electricitat més barates. En aquest sentit aprofiten l'acord que té la CHE i Endesa per obtenir electricitat a preu de cost per les Comunitats de Regants, en moments que disposen de sobrants. Això suposa que el bombeig es realitza només de nit i els caps de setmana.

La via recent per rebaixar la factura és potenciar l'autoconsum elèctric. Van intentar-ho utilitzant molins elèctrics, però el cost és molt elevat i la tecnologia no s'ajustava fàcilment a les característiques de les instal·lacions hidràuliques. S'ha optat per instal·lacions de

parcs fotovoltaics. Cal destacar que segons els entrevistats, només amb subvencions és possible dur a terme projectes d'autoconsum energètic, i que la normativa els impedeix procedir a vendre els excedents no utilitzats. El Requadre 1 exposa la situació actual a les diferents Comunitats de Regants.

Requadre 1. Parcs fotovoltaics de les Comunitats de Regants.

Garrigues Sud: A l'any 2010 la Comunitat de Regants va iniciar dos projectes d'energia fotovoltaica, una a Flix i l'altre a Bovera amb l'objectiu d'abaratir entre un 10 i un 15% la despesa energètica.

A les instal·lacions de reg van associades plaques solars que són explotades per la CR (empresa gestora). Només s'utilitza l'energia generada per al bombeig d'elevació; no es comercialitza. A l'hivern tampoc es genera tanta energia i s'apaguen. Si es volgués comercialitzar suposaria canviar aspectes de la gestió (permís de comercialitzadora, IVA, etc.).

En total es preveuen cinc plantes solars que suposaran una inversió d'uns 3 milions d'euros. Per aixecar dues plantes més previstes a Bovera, ja s'han iniciat els processos administratius.

La instal·lació de plaques surt a compte amb l'ajut que reben per part del DARPA. Sense ajut no sortiria. Calen més plaques.

Segrià Sud: Tenen dos bombaments solars en funcionament des de 2023, un de 527 kWp (kW pic) i l'altre de 523 kWp. Amb aquests dos s'estima un estalvi del 8% d'energia.

A finals de Novembre de 2025 tenen previst la posada en marxa d'un altre de 276 kWp que estan acabant d'executar. Durant l'any 2026 tenen previst executar-ne un altre de 1.275 kWp.

Terra Alta: Tenen un projecte de Parc Solar Fotovoltaic (PSFV) per subministrar energia al conjunt de les estacions EB-0/EB-1 amb una potència instal·lada 5.951 kW.

Font: Elaboració pròpia en base a informacions de les Comunitats de Regants.

6.4. La mà d'obra

Un dels temes que més s'ha repetit al llarg de les entrevistes realitzades és la manca de mà d'obra, un factor que condiciona avui de manera significativa l'estratègia de nombroses explotacions agràries.

Aquesta escassetat de treballadors es manifesta, en la pràctica, a través de diverses consideracions:

1. *Manca de treballadors en situació regularitzada.* Diversos entrevistats assenyalen la dificultat de trobar actius amb documentació legal. Els riscos associats a la contractació de persones sense papers són actualment molt elevats, fet que suposa un canvi substancial respecte de períodes anteriors.
2. *Insuficiència de mà d'obra qualificada.* Es detecta una mancança de treballadors amb la formació o l'experiència necessàries per dur a terme les tasques específiques que requereix un sector cada cop més mecanitzat i digitalitzat.
3. *Limitacions derivades del nivell salarial.* En el context actual, marcat pel salari mínim interprofessional, molts productors afirmen que els resultats econòmics no permeten compensar adequadament el cost de la contractació de personal assalariat.

4. *Reducció de la disponibilitat de treballadors temporers.* Els tradicionals grups de temporers són cada vegada més difícils d'aconseguir, principalment a causa de la competència creixent amb altres zones agrícoles de l'Estat espanyol.
5. *Dificultat per generar ocupació estable.* Moltes explotacions, especialment les més especialitzades en conreus llenyosos, no poden oferir llocs de treball a temps complet durant tot l'any. En canvi, les empreses més diversificades —per exemple, aquelles que combinen producció agrària amb activitats ramaderes, de venda directa o distribució— tenen una major capacitat per generar ocupació estable.
6. *Problemes de fidelització de la mà d'obra.* Els entrevistats apunten que, un cop els treballadors regularitzen la seva situació administrativa, sovint opten per traslladar-se a altres sectors, com ara la construcció, on les condicions laborals poden ser més avantatjoses.
7. *Dificultats d'allotjament i arrelament.* La manca d'habitatge disponible als nuclis rurals dificulta l'establiment estable dels treballadors immigrants i, per tant, la seva integració i permanència al territori.
8. *Inestabilitat en la disponibilitat de treballadors.* Tal com relatava un entrevistat: "Pocs dies abans de la collita, el grup de magrebins que feia anys que venien m'han comunicat que enguany no vindran. I ara què faig?" Aquest testimoni il·lustra la incertesa i la vulnerabilitat de moltes explotacions davant la manca sobtada de mà d'obra.

En conjunt, aquesta situació està tenint un impacte directe en les estratègies de gestió de les explotacions agràries. Tal com s'ha exposat en l'apartat dedicat als models d'explotació i d'empresa agrària, s'observen tendències creixents d'externalització cap a empreses de serveis o altres agricultors amb maquinària, i de processos d'automatització i mecanització quan és tècnicament possible, així com ajustos productius per limitar l'activitat a la disponibilitat laboral dels membres de la família.

6.5. La terra: accés i mobilitat

Les tres zones d'estudi es caracteritzen per una elevada fragmentació de la propietat, amb una presència majoritària de petites finques. El territori presenta una orografia sovint complexa i abrupta, fet que condiciona l'estructura de les explotacions agràries i la seva gestió.

Els projectes de reg de suport analitzats no es van acompanyar de processos de concentració parcel·l·ària. En conseqüència, els principals motors de canvi en l'estructura de la propietat i de les explotacions al llarg del segle XXI han estat el funcionament del mercat de terres i el relleu generacional.

Una de les estratègies més significatives de les explotacions actuals és l'ampliació de la base territorial, ja sigui mitjançant la compra o el lloguer de terres. Aquesta dinàmica respon a la necessitat de millorar la viabilitat econòmica i augmentar la competitivitat a la vegada que facilita la incorporació de joves en un context de marges ajustats i canvis estructurals en el sector agrari.

Les dinàmiques del mercat de terres:

- *Mecanismes d'informació i intercanvi.* El principal mecanisme d'informació sobre possibles ofertes continua essent el boca-orella. Tal com assenyala un dels entrevistats: “*Vaig tenir l'oportunitat de comprar la terra del meu veí; me la va venir a oferir a bon preu*”.

Les Comunitats de Regants disposen, en molts casos, d'un taulell d'anuncis d'oferta i demanda de terres. Algunes, com la Comunitat de Regants de les Garrigues Sud, l'anomenen “Banc de terres”. Paral·lelament, les cooperatives i els cellers actuen com a punts d'informació complementaris.

- *Dinamisme i preus.* Segons els informants coneixedors del sector, el mercat de terres presenta una certa mobilitat, amb ofertes que van apareixent de manera periòdica. Els preus es mantenen relativament baixos en comparació amb zones properes, si bé les finques disponibles solen ser de dimensions reduïdes. És difícil o impossible trobar compradors i llogaters per les terres de secà.
- *Contractes de lloguer.* Els contractes de lloguer en terres de reg es formalitzen habitualment per períodes llargs, d'un mínim de set anys, especialment quan comporten inversions. En casos de necessitat d'inversions per moblament o noves plantacions, és freqüent que els terminis s'estableixin a vint-i-un anys.
- *Tipologia d'inversors i compradors.* No s'observa una demanda significativa per part de grans grups inversors externs, excepte en el sector fructícol. Les dimensions reduïdes de les finques i el cost elevat de l'aigua en limiten l'atractiu per a actors forans.

En determinades zones, els principals compradors són explotacions locals que acumulen terres amb l'objectiu d'adoptar sistemes de cultiu superintensius. Aquest procés sovint comporta que posin en venda parcel·les de secà i de produccions convencionals que els són més llunyanes dels seus principals punts de producció.

També alguns cellers locals han fet compra de terres d'alguns dels seus subministradors tradicionals a la Terra Alta.

6.6. Tecnologies i maneig en el reg de suport

Les zones geogràfiques analitzades es caracteritzen, majoritàriament, per una orografia muntanyosa, parcel·les de dimensions reduïdes i un relleu complex. A la Terra Alta es constata una situació de minifundisme; a les Garrigues Sud predomina la presència de terrasses de difícil gestió; i al Segrià Sud l'estructura del terreny dificulta l'execució d'obres d'ampliació de la superfície regada. Aquests factors limiten la incorporació de tecnologies d'alta sofisticació o bé en poden generar costos desproporcionats en relació amb els ingressos esperables.

Les entrevistes realitzades han posat de manifest diversos graus d'implementació d'eines d'optimització del reg, així com les problemàtiques associades al seu ús. Les tecnologies i pràctiques més habituals en les explotacions amb reg de suport de les zones estudiades són les següents:

- *Estacions meteorològiques automàtiques i dades agroclimàtiques:* utilitzades per l'Oficina del Regant per elaborar recomanacions de reg que posteriorment es distribueixen als agricultors.

- *Reg per degoteig*: sistema àmpliament estès en tots els conreus llenyosos, establert de forma obligatòria per les Comunitats de Regants.
- *Disseny professional de noves instal·lacions*: les explotacions de nova creació solen ser projectades per tècnics especialitzats, considerant les especificitats de cada finca i incorporant marcs de plantació superintensius.
- *Actualització limitada de sistemes tradicionals*: moltes explotacions consolidades han optat únicament per intensificar el marc de plantació mitjançant la intercalació d'arbres, fet que pot dificultar la incorporació de sistemes altament automatitzats en tasques com la collita o la poda.
- *Programadors de reg remots*: la majoria d'agricultors disposen de dispositius programables i controlables mitjançant telèfon mòbil, que redueixen la necessitat de desplaçaments millorant les condicions de treball.
- *Seguiment visual de les finques*: en absència de sistemes de monitoratge digital, molts agricultors continuen basant-se en inspeccions visuals freqüents dels cultius.
- *Sensors i monitoratge*: només una minoria d'agricultors utilitza sondes per monitorar en temps real paràmetres bàsics, com ara el volum hídric del sòl, la temperatura o la conductivitat elèctrica a nivell radicular. Diversos entrevistats assenyalen que l'elevada heterogeneïtat dels sòls de les zones requeriria un gran nombre de sondes, fet que encareix la instal·lació sense garantir una rendibilitat suficient. A aquesta limitació se suma, en alguns casos, la deficient cobertura de telefonia mòbil, que dificulta la transmissió de dades o obliga a recórrer a sistemes de radiofreqüència més costosos. En molts conreus de fruiters, els sensors s'estan imposant com a forma d'estalvi d'aigua.
- *Sistemes de modelatge predictiu*: el seu ús és escàs, principalment a causa de l'heterogeneïtat de les parcel·les i de la dificultat d'obtenir models fiables.
- *Fertirrigació*: la seva implantació és creixent i permet realitzar aportacions nutricionals més precises i eficients, directament a l'àmbit radicular.
- *Ús de purins i gallinassa*: és habitual aprofitar els residus ramaders de la zona. El cost del transport és assumit pel ramader i, per tant, l'adob és gratuït per a l'agricultor. Els purins s'utilitzen sobretot per nodrir la coberta vegetal, mentre que la gallinassa és més valorada per les seves característiques.
- *L'ús de malles anticalamarsa*: en algunes explotacions de fruita s'utilitzen les xarxes anticalamarsa per donar ombra i al disminuir temperatura i evaporació, permet un estalvi d'aigua.
- *Reg enterrat*: en procés d'expansió, tot i el seu cost elevat. Presenta múltiples avantatges: redueix el creixement de males herbes i, en conseqüència, la necessitat d'herbicides (aspecte especialment rellevant en explotacions ecològiques); evita danys provocats per fauna salvatge, com ara conills; i millora l'eficiència en l'ús de l'aigua.
- *Energia fotovoltaica*: moltes finques disposen de petites instal·lacions solars particulars que permeten alimentar dispositius de reg automatitzat i sistemes de fertirrigació.

En síntesi, s'observa un increment progressiu en la incorporació de noves tecnologies, especialment entre els agricultors més joves. No obstant això, l'ús generalitzat d'eines de digitalització avançada encara és limitat, a causa dels costos d'inversió, de les particularitats en el disseny dels conreus (marcs de plantació, arquitectura de l'arbre), del nivell de coneixement tècnic requerit i de la utilitat reduïda que poden oferir en finques caracteritzades per una elevada heterogeneïtat del sòl, presència de pendents i sistemes de terrasses. Cal destacar, malgrat tot, que la manca de mà d'obra —tal com també s'ha evidenciat en les entrevistes— està estimulando la consideració de solucions tecnològiques innovadores per part del sector.

7. Arguments, impactes i identificació d'indicadors

En aquest apartat es recullen els arguments assenyalats pels entrevistats en relació a l'impacte del reg de suport i es proposen indicadors quantitius, indicadors *proxy* i exemples per mostrar els impactes i les tendències apreciats.

7.1. Canvi a la tendència en l'evolució demogràfica

Una de les primeres afirmacions dels entrevistats és que gràcies a l'arribada del reg s'ha frenat el procés de despoblament de les zones (“Sense l'aigua hauria continuat el procés de despoblament”).

En l'apartat 4.2 s'han exposat les dades del comportament de la població en els municipis que s'inclouen en les tres zones estudiades. Les dades de població que corresponen al període 1981-2021 indiquen una important davallada del 20%, mentre la població catalana augmenta en un 30%. A la Zona Oriental de la Terra Alta la disminució és del 16% (inclou la capital comarcal, Gandesa, l'únic municipi que experimenta un augment d'actius demogràfics); al Segrià Sud la caiguda és del 22% amb tots els municipis amb regressió demogràfica; les Garrigues Sud experimenten la més gran caiguda demogràfica amb una disminució de la població del 33%,

El canvi es dona en el període 2021 fins al 2024, a on en el conjunt de les tres zones regades, i també a cada una de les tres, es registra un estancament de la població coincidint amb l'entrada en funcionament del reg.

➤ **Indicador proposat:** *Comportament demogràfic als municipis de zones regades (variació de la població).*

Font de dades: *Estadística de població per municipis de l'IDESCAT, a partir del Cens de població anual de l'INE.*

7.2. Canvi de tendència en el relleu generacional

Tots els agricultors joves entrevistats assenyalen com a condició *sine qua non* per la seva continuïtat a l'agricultura i a l'explotació familiar, la disponibilitat de reg. Sense reg no s'hagués fet la incorporació. Els tècnics involucrats amb els processos d'incorporació a les zones coincideixen en afirmar que nou de cada deu, ho fan en terres regades. La resta s'incorporen amb explotacions ramaderes.

Les dades dels ajuts per primera instal·lació de persones joves agricultores donen idea d'un procés lent i continuat d'incorporació. La Taula 17 mostra dades d'incorporació a

Catalunya i a la comarca de la Terra Alta (la Zona Oriental de la Terra Alta, ocupa bona part de la mateixa comarca). Com es pot apreuar, en el període 2015-2024, la comarca ha mantingut un percentatge bastant estable dins el total de sol·licitants als ajuts d'incorporació, mantenint-se entre el 3 i 6% del total català (quan el pes de la Terra Alta al PIB agrari de Catalunya no arriba al 0,5%) i sense marcar cap tendència decreixent al llarg del temps. Les elevades dades de sol·licitants d'incorporació de l'any 2015 van ser conseqüència del retràs d'anys anteriors i de l'entrada en funcionament del nou PDR.

Taula 17. Evolució de les incorporacions de joves. Nombre de sol·licitants, 2015-2024.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Catalunya	811	545	448	362	357	249	327	223	250	280	3.852
Terra Alta	33	26	15	15	13	11	19	8	7	8	155
TA/CAT (%)	4%	5%	3%	4%	4%	4%	6%	4%	3%	3%	4%

Font: Observatori Agroalimentari, Rural i Alimentari. Visió analítica del relleu generacional, DARPA.

➤ **Indicador proposat:** *Evolució de les incorporacions de Joves (nombre, sector...)*

Font de dades: *l'Observatori Agroalimentari, Rural i Alimentari del DARPA a l'apartat "Visió analítica del relleu generacional" proporciona dades comarcals anuals (2015-2024) per comarques, sectors i sexe. Atesa la configuració de les zones de reg fora bo obtenir dades per municipi on s'ubiqui l'explotació a on el jove s'incorpori així com l'orientació productiva de l'explotació.*

7.3. Millora dels rendiments i estabilitat dels cultius

Com s'ha exposat en apartats anteriors, l'impacte més directe és el que es dona sobre els rendiments al passar de secà a regadiu. En concret, comporta rendiments més alts i més estables.

Les experiències anteriors a l'arribada del reg de les Garrigues, portades a cap individualment per explotacions agràries amb aigua de pous van mostrar la capacitat del reg de suport per augmentar i estabilitzar els rendiments dels cultius tradicionals de la zona (Comunitat de Regants Garrigues Sud, 2021), com van confirmar els treballs experimentals d'en Joan Girona a l'IRTA sobre requeriments hídrics dels cultius llenyosos. Cal tenir també en consideració que "l'olivera i sobretot l'ametller tenen una resposta extraordinària a l'aigua de reg, convertint-los en aquestes condicions en cultius d'alt interès econòmic" (Reguant et al., 2017, p. 49).

En l'apartat 4.3 s'han exposat els multiplicadors dels cultius rellevants a les zones d'estudi i es confirma el diferencial dels rendiments entre terres en secà i regadiu en el període 2008-24 amb un mínim de 1,4 a la vinya de la Terra Alta i un màxim de 4,4 a l'olivera del Segrià Sud.

➤ **Indicador proposat:** *Rendiments dels cultius en secà i en reg de suport. Factor multiplicador*

➤ **Indicador proposat:** *Evolució del grau de variabilitat de les produccions (secà i regadiu)*

Font de dades: *Estadístiques de superfícies i rendiments DARPA. Tenint en compte que les àrees de les comunitats de regant no coincideixen amb divisions administratives,*

aquests indicadors s'haurien d'ajustar, en mesura de lo possible a les parcel·les incloses en les CR (actualment, el DARPA publica només les dades dels rendiments comarcals). No obstant això, diferents registres podrien proporcionar dades de detall municipal o de nivell més desagregat.

7.4. Aprofitament de l'aigua de reg

Alhora és important assegurar que les infraestructures s'utilitzen al major grau de capacitat possible. El seguiment de l'aprofitament de l'aigua és fonamental per justificar les inversions realitzades, aconseguir costos unitaris més baixos i assegurar que es traslladi el reg en estabilitat de les produccions. Segons les dades subministrades per les Comunitats de Regants, la relació entre hectàrees regades (actives) sobre les hectàrees regables o màximes potencialment en reg és a les Garrigues Sud del 86%, al Segrià Sud del 86% i a la Terra Alta del 93% (veure Taules 13 i 14). En relació a l'aigua distribuïda i a la concessió, les dades corresponents a 2024 indiquen que a les Garrigues Sud es va distribuir el 97,5% de la concessió, al Segrià Sud el 85,6% i a la Terra Alta el 64,4% (Taules 13 i 14).

- **Indicador proposat:** *Percentatge de terres en regadiu actives en relació a les potencialment en reg de les Comunitats de Regants. Evolució*
- **Indicador proposat:** *Percentatge de l'aigua utilitzada sobre el total de la concessió*

Font de dades: *Dades de les Comunitats de Regants.*

7.5. Els canvis en els conreus

La recerca de més gran rendibilitat ha portat a canvis en el conreus. Com hem assenyalat anteriorment, es detecta una tendència a substituir vinya per olivera, i olivera i ametller convencional per ametller i olivera intensiu i superintensiu.

Els canvis registrats de la terra en regadiu s'il·lustren prenent com a referència les Garrigues Sud a on s'aprecia un creixement considerable de l'olivar, l'augment de l'ametller, el tímid creixement del festuc i la baixada de les hortalisses i fruites de pinyol pel període 2011/24 (Taula 18).

- **Indicador proposat:** *Anàlisi de les contribucions dels diferents conreus a l'augment o descens de la variació de terres en regadiu. A partir de les dades de superfícies corresponents a la zona a estudiar s'analitza la variació dels conreus i es calcula la seva contribució.*

Font de dades: *Estadístiques superfícies i rendiments i altres registres DARPA.*

Un indicador *proxy* dels canvis, que ens permet aproximar-nos a les tendències més recents, és la xifra de venda de mànegues destinades a vinya i olivera subministrat per l'empresa Fertirec (Taula 19). Són dades que corresponen fonamentalment a la Terra Alta encara que tenen clients fora de la comarca. S'aprecia que el conreu d'olivera en reg va guanyant importància en relació a la vinya, i que en els últims mesos s'ha enfortit aquesta tendència. Segons l'empresa, la caiguda de les vendes per la vinya manifesten les dificultats recents del sector i una visió pessimista del futur.

- **Indicador proxy proposat:** *Evolució de les vendes de mànegues per conreu.*

Font de dades: *Empreses de subministres.*

Taula 18. Variació de terres en regadiu. Garrigues Sud 2024/2011.

Conreu	Variació terres en regadiu 2024/2011 (ha)	Contribució conreu (%)
Cereals de gra	-8	-0,5
Cultius farratgers	8	0,6
Cultius industrials	0	0,0
Hortalisses	-24	-1,6
Tubercles consum humà	-3	-0,2
Fruita de pinyol	-47	-3,2
Ametller	382	25,5
Pistatxo o Festuc	3	0,2
Altres fruiters	5	0,3
Olivar	1.157	77,3
Vinya	3	0,2
Altres cultius llenyosos	19	1,3
Vivers	1	0,1
Total	1.496	100,0

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del DARPA.

Taula 19. Evolució de les vendes de mànigues en metres (2021-25)

Any	Vinya (distància goter 100 cm)	Olivera (distància goter 75 cm)	Olivera sobre total (en %)
2021	92.525	134.540	59%
2022	178.000	122.372	41%
2023	100.000	94.500	49%
2024	112.000	213.000	66%
2025 (dades novembre)	59.000	293.500	83%

Font: Fertirec sl.

Dins dels canvis de conreus, es pot diferenciar entre diferents tipus de canvis:

- canvis per criteris agronòmics introduint varietats dels conreus tradicionals adaptades i/o amb més rendiment d'acord amb la dotació d'aigua disponible;
- canvis per criteris de mercat introduint nous cultius que permeten obtenir un valor afegit més alt perquè el client aprecia més el producte.

Com hem senyalat anteriorment, la introducció de nous conreus és lenta i destaca el festuc o pistatxo.

➤ **Indicador proposat:** Identificació de nous cultius i la seva evolució.

Font de dades: Les estadístiques oficials de superfícies recullen els canvis de conreus i permeten detectar per exemple la introducció de nous cultius (festuc, tòfona, etc.) i el seu abast real.

➤ **Indicador proposat:** Identificació de noves varietats.

Font de dades: Informació indirecta a partir d'entrevistes en viveristes, assessors i experts. No disponible.

7.6. Estabilitat dels ingressos

El ingressos bruts de les explotacions agràries depenen majorment de la producció i del preu percebut per l'agricultor. Atès que no cal esperar que el reg de suport influeixi en els preus percebuts, la contribució d'aquest a l'estabilitat dels ingressos serà a partir de reduir la variabilitat de les produccions anuals.

Segons els entrevistats, el reg actua com una garantia de producció. Els permet estabilitzar els ingressos, tenint una producció més o menys semblant independentment del règim de precipitacions. El reg és una assegurança de rendes davant de les inclemències meteorològiques i climàtiques i es converteix en una font extraordinària de rendes per a la zona. A les Garrigues Sud, la Comunitat de Regants estima que durant la sequera de 2022/2023 el reg de suport va generar a la zona 25 milions d'euros, enfront als zero euros que s'haguessin obtingut si no haguessin fet la transformació de secà a regadiu.

En aquest sentit, algun entrevistat assenyala que no contracte assegurances sobre els conreus, perquè el reg és la seva millor assegurança que li ha proporcionat estabilitat d'ingressos i seguretat de collita quan les precipitacions són escasses. Destaquen també que quan hi ha una catàstrofe d'importància, els governs donen una resposta suficient. Segons el tècnics, l'olivera, l'ametller i la vinya presenten baixos nivells d'acollida als programes d'assegurances agràries donat que les pòlisses proposades no són atractives (no ben definides per a les casuístiques del territori) i per a molts agricultors són innecessàries gracies al reg.

- **Indicador proposat:** *Índex de variabilitat de les principals produccions (olives, raïm i ametlla) mesurat com a percentatge de variació de la producció de una zona en volum (kg) en relació a la mitjana dels últims 5 anys.*

Font de dades: *Les dades del DARPA (Superfícies i Produccions dels Conreus Agrícoles) proporcionen informació sobre producció anual dels principals cultius a l'àmbit comarcal. Fora bo tenir dades municipals atesa la configuració de les zones.*

- **Indicador proxy proposat:** *Seguiment del grau de contractació d'assegurances agràries segons conreus a la zona.*

Font de dades: *Dades de contractació d'assegurances agràries (AGROSEGURO).*

7.7. Arrossegament d'altres activitats

És un fet reconegut que l'activitat agrària més enllà de generar treball, producció i rentes, genera, com altres activitats productives, llocs de treball, activitats i ingressos a altres sectors del territori. Aquests efectes, que anomenem "efectes d'arrossegament", resulten de la compra d'inputs (bens i serveis) per part de l'explotació agrària així com de les activitats en avall de la cadena de valor de la producció agrària, majorment per part de la indústria alimentària.

Les tres zones de reg en són un exemple doncs bona part de l'activitat manufacturera (amb l'excepció de Flix) es relaciona amb l'activitat agrària processant i comercialitzant les produccions locals, majorment les olives (molins d'oli), el raïm (cellers) o les ametlles. De la mateixa manera, bona part de l'activitat dels tallers mecànics i de les empreses de subministraments té el seu mercat en els agricultors locals. Un exemple de la importància

d'aquest efectes d'arrossegament s'aprecia en el nucli de Batea que és avui un pol de serveis agraris.

El reg arrossega directament:

- tallers mecànics;
- assessorament agrari;
- assessorament informàtic, TICs;
- ferreteries, treballs agraris;
- venda fitosanitaris;
- instal·lacions solars;
- cellers de vi, molins d'oli i centrals de fruita;
- activitats de les Comunitats de Regants;
- elaboració, venda directa;
- productes a partir de l'oli i el vi (gourmet, cosmètics...);
- agroturisme, especialitzat en oli i vi.

La part més visible d'aquest "complex agroindustrial" és la indústria alimentària.

- **Indicador proposat:** *Dinàmica de la indústria alimentària a les zones (ocupació, nombre d'establiments,...).*

Font de dades: *dades de l'Observatori agroalimentari, rural i ambiental del DARPA ("Indústria agrària i alimentària") sobre indústries agroalimentàries per municipi ("Registre d'indústries agràries i alimentàries de Catalunya").*

Font de dades: *dades de l'Observatori agroalimentari, rural i ambiental del DARPA ("Visió analítica de l'ocupació a la cadena alimentària") dades d'ocupació a la cadena alimentària per comarca. Fora bo tenir-les per municipi.*

- **Indicador proxy proposat:** *Fires i festivals anuals organitzats a la zona amb temàtiques agràries.*

Font de dades: *Oficines de turisme comarcals i municipals.*

7.8. El manteniment del teixit cooperatiu

El reg és essencial per poder mantenir una producció estable i per tant per garantir l'activitat de les cooperatives que obtenen l'oli i el vi, i els comercialitzen. A més a més el reg comporta una millora de la qualitat i una més gran homogeneïtzació del producte de forma que les cooperatives han pogut desenvolupar marques pròpies i obrir agro-botigues amb els productes de la zona.

La cooperativa per molts dels entrevistats és l'element clau que els allibera de moltes tasques administratives i de la comercialització, assegurant el cobrament en el moment de la liquidació. La cooperativa és un element fonamental, diuen, en l'articulació social del poble.

Però molts dels entrevistats tenen també les seves reserves davant el moviment cooperatiu. Els propis gestors d'algunes cooperatives assenyalen que hi ha masses i de dimensions massa petites. Els agricultors també indiquen que els serveis que proporcionen no són iguals en totes les cooperatives, així per exemple la cooperativa de Maials té serveis d'assessorament que altres no tenen.

Molts dels agricultors més joves entrevistats no treballen amb les cooperatives, i indiquen que sempre han obtingut millors preus i han cobrat abans subministrant el producte a molins i bodegues privades. A més, els que comercialitzen directament, treballant amb molins privats tenen la garantia de que el producte prové del seu propi raïm i olives i que garanteixen el dia d'elaboració. No obstant això, les cooperatives, per als agricultors continuen essent l'últim recurs quan no tenen un altre elaborador i comercialitzador. Per aquests agricultors les quantitats que no col·loquen en el circuit privat acaben a la cooperativa.

➤ **Indicador proposat:** *Dinàmica del sector cooperatiu i altres indústries agroalimentàries (ocupació, xifra de negocis...)*

Font de dades: *dades de l'Observatori agroalimentari, rural i ambiental del DARPA ("Visió analítica del associacionisme agrari") dades sobre nombre i sector d'activitat de les Cooperatives a l'àmbit comarcal. Fora bo tenir-les per municipi.*

7.9. Abandonament de terres

Segons els entrevistats, molta de la terra de secà que constitueix el que podríem considerar abandonada, s'orienta estrictament al cobrament de la PAC i per tant no consta com abandonada, encara que no té contribució a la producció.

D'acord amb les entrevistes portades a terme, s'han identificat diferents tipus d'abandonament:

- El secà s'abandona per manca d'opcions de lloguer. Els anuncis de terres de secà es mantenen en els taulons d'anunci de les Comunitats de Regants molt de temps. No hi ha demanda per aquest tipus de terra.
- Les terres de secà han obtingut la seva rendibilitat gràcies als pagaments de la PAC, que ara són cada vegada menys atractius per les feines que obliguen de manteniment. Diuen que no compensa el que es cobra per la PAC i el que costa contractar els serveis pel manteniment. Mentre que les terres cobren la PAC no són considerades a les estadístiques com abandonades.
- Els ingressos provinents d'utilitzar les terres de secà com a dipòsit de purins han anat desapareixen.
- L'acumulació d'aigua pels conreus més intensius i la fruita porta a haver de deixar hectàrees fora de producció. Són terres que segons els entrevistats no saben a que destinar i que pel moment són reserves que es poden utilitzar en la rotació de conreus.

Les dades de l'apartat 4.3 mostren la pèrdua de superfícies conreades entre els anys 2011 i 2024 als municipis de les Comunitats de Regants de l'estudi. En aquest cas, les pèrdues se situen entre 2.210 ha a les Garrigues Sud, 3.258 ha al Segrià Sud i 5.692 ha a la Terra Alta zona oriental.

➤ **Indicador proposat:** *Evolució de terres conreades.*

Font de dades: *Estadístiques superfícies i rendiments DARPA.*

➤ **Indicador proposat:** *Seguiment de l'abandonament definitiu de terres.*

Font de dades: *Registres de la DUN i SIGPAC.*

7.10. Millora de la productivitat del treball

La incorporació del reg s'acompanya amb la introducció d'una sèrie de millores tecnològiques que possibiliten una menor càrrega de treball i un augment de la productivitat, com són la digitalització, la fertirrigació, la mecanització de la collita i la poda, un marc de plantació i l'emparrat.

Tots els entrevistats indiquen incorporacions tecnològiques que es van fer en paral·lel a la incorporació del reg i han suposat disminuir la càrrega laboral i estalviar feina. També indiquen que les dificultats de contractar mà d'obra i els nivells de salaris actuals els està incentivant a incorporar millores que comporten reduir el temps de treball de les diferents tasques o contractar empreses especialitzades que disposen de la maquinària més adequada.

- **Indicador proxy proposat:** *Incorporació de la fertirrigació. Evolució.*
- **Indicador proxy proposat:** *Sèries temporals d'explotacions, tenint en compte la relació d'UTA i ingressos.*

Font de dades: *Xarxa Comptable Agrària de Catalunya. Però són estadístiques pel conjunt de Catalunya.*

7.11. El reg com a tallafocs en cas d'incendi

Les terres amb reg de suport constitueixen superfícies no afectades per incendis, i serveixen per aturar-los. En bona part de les tres zones d'estudi les hectàrees regades estan envoltades de bosc amb un elevat risc d'incendi. El reg actua com un tallafoc d'importància fonamental. Els entrevistats assenyalen com exemple d'aquest element l'incendi de Torre Espanyol de l'any 2019 que no es va extingir fins que el van conduir cap a la zona de reg permetent als bombers acabar amb les flames.

- **Indicador proxy proposat:** *exemples d'incendis controlats gràcies a les superfícies en reg.*

7.12. Recuperació de la fauna i danys

Un dels entrevistats assenyala que l'activitat de cacera de perdiu s'havia extingit i que amb el reg hi ha hagut una recuperació significativa. Però molts dels entrevistats també assenyalen els problemes que tenen amb el creixement de les colònies de conills, porcs senglars i cabirols. Aquests animals estan obligant a realitzar inversions per evitar-los amb sistemes d'enlluernat a les nits, el que comporta instal·lacions d'energia fotovoltaica.

- **Indicador proxy proposat:** *Evolució de les superfícies en reg enterrat. Són dades que caldria incorporar a les estadístiques oficials.*
- **Indicador proxy proposat:** *Evolució de la cacera d'espècies menors. Dades no disponibles.*

8. Conclusions i recomanacions

L'anàlisi de les tres zones de reg —Segrià Sud, Garrigues Sud i la Zona Oriental de la Terra Alta— i la visió dels actors locals han permès identificar els principals avantatges i reptes associats al reg de suport, així com esbossar les perspectives de futur i les principals

incògnites. En totes tres àrees, la dotació hídrica disponible és molt reduïda (1.300–2.000 m³/ha), lluny dels més de 3.500 m³ dels regs de transformació. A aquesta limitació s’hi afegeix un relleu abrupte que obliga a bombejar l’aigua de l’Ebre, amb el consegüent elevat consum energètic.

8.1. Conclusions

A. Impactes positius

La implantació del reg de suport ha provocat un canvi profund. Molts entrevistats coincideixen que tant l’activitat agrària com la vida local presenten un clar “abans i després”. L’arribada d’aigua —en territoris eminentment agraris i entre els de menor renda de Catalunya— ha tingut un efecte transformador indiscutible.

Tot i que el reg de suport no ha suposat un canvi de model productiu, sí que ha impulsat una intensificació dels conreus llenyosos mediterranis tradicionals, amb increments de rendiment de dues a quatre vegades respecte al secà. Igualment rellevant és l’estabilitat que aporta a les produccions, que facilita la regularitat d’ingressos i reforça les estructures de transformació i comercialització, amb efectes positius sobre tota la cadena de valor.

L’aigua també ha afavorit l’expansió de granges intensives, l’expansió de la fruita i el desplaçament cap als conreus mediterranis més rendibles. A més, ha permès introduir —encara de forma minoritària— nous cultius com la tòfona i el festuc o l’eucaliptus ornamental.

Aquest conjunt d’impactes, en augmentar i estabilitzar els ingressos dels agricultors, ha reforçat la rendibilitat i la resiliència de les explotacions. Alhora, ha contribuït al relleu generacional i a l’aparició d’un nou perfil d’agricultor jove. Les explotacions familiars professionals continuen essent majoritàries, però evolucionen cap a models empresarials que combinen ingressos agraris amb altres activitats: granges, serveis, turisme, venda directa o transformació de productes d’alt valor afegit (oli, fruits secs, vi).

La millora de la rendibilitat i la resiliència del reg, juntament amb la incorporació de joves, actua com a fre a l’abandonament de terres —si més no les superfícies en reg—, limita l’expansió del bosc i contribueix a reduir el risc d’incendis.

Diversos nuclis han consolidat el seu paper territorial: Batea com a pol agroindustrial i vinícola; Seròs com a centre fructícola; i Maials i la Granadella com a mercats de referència en oli d’oliva i ametlla.

Els entrevistats destaquen també una millora substancial de la qualitat de vida: la mecanització i tecnificació associades al reg han reduït l’esforç físic, i l’estabilitat econòmica ha millorat serveis locals, accessibilitat viària i ingressos assalariats, especialment de les dones. Tot i això, l’impacte demogràfic és moderat: la població s’ha estabilitzat, però la tendència a mitjà termini és incerta.

Finalment, cal destacar que la baixa dotació hídrica ha convertit el model en un referent d’eficiència: tant les Comunitats de Regants com els usuaris i els serveis tècnics han assolit eficiències superiors al 90%, consolidant tècniques d’estalvi i impulsant una millora contínua.

B. La transició del secà al reg

El pas del secà al reg és un procés gradual i complex que requereix formació i una transformació profunda dels plantejaments estratègics. L'agricultor de secà ha estat tradicionalment auster, independent, advers al risc i poc endeutat. El reg, en canvi, exigeix inversions elevades, una major professionalització, un increment dels costos — especialment els de l'aigua—, una actitud innovadora i l'acceptació de la normativa comuna de les Comunitats de Regants, un aspecte gens menor.

Diversos entrevistats reconeixen haver comès errors inicials, posteriorment corregits gràcies a l'assessorament i la formació d'entitats públiques i empreses especialitzades.

Aquesta transició no hauria estat possible sense una mobilització significativa de recursos públics, considerats essencials dins d'una política d'equilibri territorial. En aquest sentit, els regs analitzats s'han de comprendre principalment com a regs socials.

C. Reptes actuals

Cost energètic. El reg ha incrementat notablement les necessitats energètiques. Segons Berbel et al. (2025), el consum energètic agrari a Espanya s'ha multiplicat per quinze dels anys cinquanta, mentre que el consum d'aigua només s'ha doblat. Els agricultors coincideixen que la factura energètica és molt elevada i afecta directament els marges de producció. A les tres Comunitats de Regants, l'energia representa entre el 60% i el 70% de les despeses de funcionament, percentatges molt superiors als d'altres zones de reg. Reduir el cost energètic és el gran repte. Si el preu de l'aigua continua augmentant, alguns regants poden reduir el consum o deixar de regar, fet que incrementaria encara més el cost unitari per als qui continuïn, a causa del pes dels costos fixos. Aquesta situació ja s'aprecia a la Terra Alta, on el consum d'aigua per regar la vinya està disminuint.

Disponibilitat de mà d'obra. Hi ha manca generalitzada de treballadors qualificats i temporers, i els costos salarials han augmentat amb les reformes laborals recents. Les empreses fructícoles han respost contractant en origen i desplaçant equips; les explotacions diversificades mantenen personal fix que assumeix tasques variables; en canvi, les explotacions centrades exclusivament en la producció agrària tenen més dificultats per cobrir puntes de feina. A aquesta problemàtica s'hi suma la manca d'habitatge disponible als pobles, que dificulta l'arrelament de població immigrant.

D. Perspectives de futur

La major part dels entrevistats imaginem un futur amb menys agricultors, major intensificació i l'ús extensiu de tecnologia orientada a l'estalvi d'aigua i de mà d'obra. Preveuen una concentració de l'aigua a les millors parcel·les, als conreus més rendibles i als models superintensius. En molts pobles, indiquen, podrien quedar només entre vuit i deu agricultors.

A mitjà termini, les terres seran gestionades per empreses agràries professionals sorgides del creixement de les explotacions actuals i del seu relleu. No s'espera l'arribada de grans empreses externes, atesa la petitesa de les finques, a diferència del que passa a l'Aragó, on ja operen fons d'inversió.

Pel que fa al sector de la fruita, el model empresarial supracomarcal ja és una realitat i es preveu que es mantingui.

8.2. Recomanacions

Tot i la complexitat i el cost del model, els resultats en termes de població, relleu, producció i qualitat de vida són positius. Ara bé, cal abordar els reptes detectats.

Àmbit energètic. La reducció de la factura energètica és prioritària. L'opció més consensuada és la instal·lació de parcs fotovoltaics, viable només amb subvencions significatives. Els aerogeneradors —molt presents a la zona— ofereixen grans potències, però comporten inversions i requeriments tècnics més complexos i han estat descartats per les Comunitats de Regants. Atès que les Comunitats de Regants són grans clients de les companyies elèctriques, la negociació conjunta de tarifes a través de les seves associacions és una via estratègica que cal reforçar.

Àmbit laboral. L'escassetat de mà d'obra i l'esgotament del model d'ajuts familiars exigeixen una incorporació accelerada de tecnologia i l'exploració de noves fórmules contractuals i de relleu generacional. El paquet tecnològic disponible permet reduir la necessitat de treballadors, però implica inversions importants que els plans de millora han de continuar facilitant. També cal reforçar la formació contínua i l'assessorament tècnic. L'externalització de serveis és una via útil, així com l'adopció de models d'integració similars als de la ramaderia, gestionats per empreses privades o cooperatives. Aquests actors —molins, cellers, cooperatives— tenen un paper vertebrador i podrien liderar nous models de relleu adaptats al territori. Cal analitzar les potencialitats d'aquestes fórmules i els obstacles que avui afronten.

Àmbit de mercat. Els conreus mediterranis competeixen amb productors d'Espanya, Portugal i el nord d'Àfrica; i en el cas del vi, s'hi afegeix la caiguda global del consum. Aquest context obliga a reforçar la diferenciació per qualitat i apostar per productes d'alt valor afegit vinculats al turisme, la gastronomia, la cosmètica o la pastisseria. La venda a granel hauria de continuar perdent pes a favor de la transformació local.

Diversificació productiva. Es recomana evitar el monocultiu i continuar explorant nous conreus. Tot i que l'alça del preu de l'oli ha incentivat plantacions d'olivera, la diversificació és una estratègia prudent. En l'àmbit agroindustrial, cal potenciar i diversificar activitats tant “cap avall” (inputs i serveis) com “cap endavant” (processament i comercialització) de les cadenes dels principals cultius. A més, les tres zones han de diversificar les seves estructures econòmiques: no es pot esperar que aturar el despoblament —i encara menys el creixement demogràfic— depengui d'una agricultura amb límits territorials i productius clars i amb un futur basat en la tecnificació.

Dotacions d'aigua i model territorial. Alguns entrevistats reclamen més dotació i més hectàrees en reg. Tanmateix, el model teòric de reg de suport —mantenir els conreus tradicionals amb un complement d'aigua— no és exactament el que s'observa a algunes zones. Les Comunitats han aplicat una redistribució flexible de l'aigua que ha permès establir granges, fruita de primor i conreus superintensius. Aquesta flexibilitat ha estat un instrument de viabilitat econòmica i ha permès una màxima utilització de les dotacions d'aigua de la concessió. Cara el futur pensem que fórmules de flexibilitat s'haurien de mantenir. No obstant això, la concentració d'aigua en determinades parcel·les pot afavorir l'abandonament d'altres, fet que exigeix una resposta específica sobre com gestionar el reg perquè no tingui impactes ambientals no desitjats.

Finalment, cal recordar la reflexió d'un entrevistat. Tota recomanació ha de partir del principi que **el gran objectiu del reg de suport és servir les persones, mantenir població jove i assegurar una renda estable, sense comprometre la sostenibilitat ambiental.**

9. Referències bibliogràfiques

ACACTOR (2020). [Pla estratègic de l'ACATCOR 2020-2030](#). (consultat el 21/11/2025)

Berbel, J., Martínez, J., Espinosa, J. (2025). [Las claves del regadío español 2025](#). (consultat el 2/10/2025)

Berbel, J., Gutierrez-Martin, C. (coordinadores) (2019). Efectos de la modernización de regadíos en España, Serie Economía 30, CajaMar.

Comunitat del Regants del Segrià Sud (2015). Memòria, 2002-2015.

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. [Estadístiques definitives de conreus](#). Web Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

- Superfícies municipals dels conreus agrícoles. Catalunya 2011 i 2024.
- Superfícies municipals dels conreus agrícoles. Catalunya 2024.
- Superfícies, rendiments i produccions comarcals dels conreus agrícoles. Catalunya 2008-2024.

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. [Observatori agroalimentari, rural i ambiental](#).

FENACORE (2023). [La factura energètica, responsable del 50% de los costes de los regentes](#). Notícies, 28/02/2023. (consultat el 15/11/2025)

Idescat

- El municipi en xifres: <https://www.idescat.cat/emex/>
- Cens agrari 2020: <https://www.idescat.cat/pub/?id=censag>
- Treball: <https://www.idescat.cat/tema/treba>

Oficina de Reptes (DARPA, IRTA i CREDA) (2025). Impacte del Regadiu a Catalunya Beneficis Agronòmics, Socioeconòmics i Ambientals.

Planas, S., Vilalta, S. (2025). [Transició hídrica a l'agricultura \[Els regadius de Catalunya\]](#). Observatori Intercol·legial de l'Aigua de Catalunya. (consultat l'11/10/2025)

Reguant, F, (coordinació) (2017). [Canal Segarra – Garrigues, una eina de futur](#). Departament D'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (consultat el 15/9/2025)

Altres documents consultats

Comunitat de regants Garrigues Sud (2021). Memòria "25 anys de reg - La saó de les Garrigues Altes".

DARPA (2023). Dossier Tècnic. Agricultura de precisió: aplicacions al reg. Casos pràctics. Núm. 121.

DARPA (2020). Dossier Tècnic. Agricultura de precisió: aplicacions al reg. Núm. 107.

DARPA (2019). Dossier Tècnic. Energia i regadiu. Bombament solar. Núm. 96.

DARPA (2006). Dossier Tècnic. La gestió eficient de l'aigua de reg (II). Núm. 11.

DARPA (2005). Dossier Tècnic. Gestió eficient de l'aigua de reg (I). Núm. 4.

10. Annexos

I. Guió entrevista Comunitat de Regants i altres actors

1. Presentació i context local

Data

Nom

Càrrec

- Nombre de socis, de les ha i dotació d'aigua adjudicada a cadascun
- Té un llistat del socis amb les ha de reg
- Té un llistat del conreus per municipi o per soci
- Coneix la composició segons dimensió, propietat/ arrendament
- També si temps parcial/dedicació plena
- Quines són les cooperatives a les que són membres i comercialitzen la producció
- Altres empreses no cooperatives

2. El projecte de reg de suport. Història.

- Quins van ser els actors socials que més protagonisme han tingut per aconseguir la reconversió al reg?
- Es tracta d'un reg que arriba a tothom o s'està implantant per fases?
- Quan (any) i quines zones (municipis a on es va començar a regar)?
- Es permet concentrar l'aigua en unes poques ha o s'ha de distribuir segons els paràmetres establerts?

3. L'organització i el sistema

- Com es distribueix l'aigua entre els regants (per sectors, per torns...)?
- Quin tipus de sistema de reg recomanen o promouen (localitzat, altres)?
- Quin paper juga la Comunitat en la gestió diària del recurs?
- Com es determina el preu que paga l'agricultor per l'aigua?

4. Reacció dels regants i impactes

- Com ha reaccionat la pagesia de la zona davant la implantació del reg de suport?
- Quina va ser la participació econòmica dels agricultors al projecte? Coneix potencials regants que no han acabat les instal·lacions i que per tant no rega? (Ens podria dir el nom i telèfon d'un d'ells que voldríem parlar amb ell)
- Com va reaccionar la resta de la població i teixit empresarial de la zona al projecte de reg?
- Malgrat ser una dotació limitada, s'estan notant beneficis? En quins aspectes: Rendiments per hectàrea? Benefici per hectàrea?
- S'han començat a fer canvis en els tipus cultius, el maneig dels cultius o en les varietats?
- Considera que es pot observar un impacte sobre la qualitat de les produccions?

- Com han canviat els requeriments de mà d'obra amb el regadiu? I l'ús d'altres inputs (instal·lacions, fitosanitaris, fertilitzants..) i serveis?
- La importància de les noves tecnologies relacionades amb el reg? Pot donar algun exemple i contacte?
- Què hauria passat si no hagués arribat el regadiu? Abandonament? Canvis de cultiu?
- Hi ha una relació entre regadiu i relleu generacional? Algun exemple de jove incorporat a cultius amb regadiu de suport? O d'incorporació de dones? Joves de fora de la zona/ nouvinguts?
- Les infraestructures de regadiu han potenciat les energies renovables a la comarca? Més enllà d'usar energies renovables per el regadiu, s'ha potenciat l'energia renovable en altres àmbits o usos? Quina relació hi ha entre regadiu i energies renovables a la zona?

5. Dificultats i reptes del projecte

- Quines són les principals dificultats que heu trobat en aquest procés (infraestructura, burocràcia, inversions...)?
- El fet que sigui un reg de suport, i no un reg complet, genera limitacions importants?
- Hi ha prou informació i acompanyament tècnic per als regants?

6. Sostenibilitat econòmica, social i ambiental i futur del reg

- Com es garanteix un ús eficient de l'aigua en un context de canvi climàtic i escassetat? Quin criteri de prioritat s'estableix? La CR té a dir, o són els propis agricultors que orienten l'aigua cap a on els sembla?
- Considera que el reg de suport pot garantir la viabilitat econòmica de moltes (totes o la majoria d'explotacions)?
- Considera que la instal·lació de reg fa incrementar els preus de la terra de la zona? Observa inversions d'empreses comprant terres a la zona?
- El reg de suport i els canvis associats han tingut un impacte social? Demanda de treball? Fixació de població? Relleu generacional? Establiment de nous serveis?
- Fins a quin grau és suficient l'actual sistema de reg (o previst) en cas de sequeres com les dels darrers anys?
- El reg de suport es pot considerar una eina per combatre els ris d'incendis?
- Quines millores voldríeu veure en el futur per fer el sistema més eficient i just?

7. Indicadors

- Quins indicador o data quantitativa utilitzaria per donar idea de l'èxit o fracàs de la transformació amb reg de suport?
- Què li diria a un pagès o pagesa de la zona que encara dubta si incorporar-se al reg? I quins indicadors senyalaria per que canvis d'idea?
- Com definiria en una frase el valor del reg de suport?

II. Guió entrevista Agricultors

1. Presentació

- Nom i edat
- Localització de la finca o finques que gestiona (municipi)
- Conreus actuals i total hectàrees amb i sense reg de suport
- Anys que porta fent d'agricultor
- Quan es va instal·lar el sistema de reg a les seves finques?

2. Situació prèvia

- Abans d'instal·lar el sistema de reg, regava? I com ho feia? En cas afirmatiu, quins problemes tenia?
- Va demanar la transformació? Va participar en actes reivindicant el reg? Amb els sindicat, la cooperativa, l'ajuntament?
- Què pensava que l'aportaria el reg? S'han complert les expectatives?

3. Procés de decisió

- En què consisteix exactament el reg de suport a la seva explotació? Pot concentrar la dotació d'aigua en unes poques hectàrees o té que repartir-la?
- Quina quantitat d'aigua rep i amb quina freqüència?
- Quins conreus prioritza al utilitzar l'aigua disponible?
- Quin sistema de reg té? Com i perquè el va escollir el sistema de reg que té?
- Va rebre assessorament tècnic? De qui? Va haver de pagar o era subvencionat?
- La instal·lació del sistema de reg ha suposat un aprenentatge pel que fa a les noves tecnologies i el seu monitoratge?
- Te instal·lats comptadors per mesura l'ús d'aigua? Te instal·lat sensor per determina les necessitats d'aigua?

4. Instal·lació del sistema

- Temps per fer la instal·lació de reg?
- Dificultats durant el procés?
- Tipus de manteniment que demana el sistema?
- Va rebre recolzament econòmic per la instal·lació i el manteniment?

5. Costos, Resultats i beneficis

- Canvis en els conreus? Introducció de nous conreus?
- Canvis al maneig de cultius? Canvis a l'aplicació de fitosanitaris, fertilitzants..?
- Canvis als rendiments?
- A la qualitat del productes?
- Cos de l'aigua i la seva determinació?
- Canvis dels costos totals? Nous inputs en forma de productes i serveis? Noves tasques? El reg ha comportat la compra de més i diferents inputs?
- Costos energia?
- Com s'ha modificat la carga de treball? Estalvis/ampliació en temps? Nous llocs de treball?
- Estalvis/ampliacions en costos laborals?
- Com ha canviat el seu dia a dia com agricultor?

- Considera la situació econòmica actual de l'explotació millor, pitjor o igual que abans d'instal·lar el sistema de reg? Per què?

6. Impacte general

- Què hauria passat sense la posada en marxa del reg de suport? Què hagués fet sinó hagués pogut fer la transformació a reg? Deixar l'explotació, introduir altres conreus, ramaderia...?
- Es pot observar un impacte sobre el conjunt de la població i el teixit empresarial de la zona? Han arribat noves empreses? Hi ha més activitat a la zona gracies al reg (mà d'obra, serveis...)
- Considera que la instal·lació de reg fa incrementar els preus de la terra de la zona? Observa inversions d'empreses a la zona comprant terres?
- Fins a quin grau és suficient l'actual sistema de reg (o previst) en cas de sequeres com les dels darrers anys?

7. Reptes i aprenentatge

- Dificultats a les instal·lacions
- Què faria diferent si tornés a començar?
- Recomanaria el que ha fet a altres agricultors? Per què?
- Té dificultats degut a la dotació d'aigua que té assignada?
- Com ha après a adaptar-se a aquestes condicions?

8. Altres aspectes

- Considera que val la pena invertir en infraestructura per reg de suport? Quina seria la dotació mínima?
- Ha influït en altres agricultors per fer el mateix que fa vostè?
- Quina és la seva relació amb la comunitat de regants?
- Com comercialitza la producció? Ha canviat amb el reg de suport?
- Si ho fa a través d'una cooperativa, com ha canviat el sistema?
- Animaria a altres agricultors a reivindicar reg de suport a la seva zona? El balanç econòmic és satisfactori? Fins a quin punt cal subvenció?

9. Futur

- Hi ha continuïtat dins la família?
- Es sostenible aquest model de reg en el temps? Com s'hauria d'adaptar al canvi climàtic i a la manca d'aigua?
- Té plans per millorar el reg o per ampliar si és possible?
- En poques paraules, quina aportació ha tingut al reg sobre la zona?
- Algun aspecte més a considerar?

10. Indicadors

- Quin és el principal argument en defensa del reg de suport per la seva ampliació a més zones de Catalunya segons la seva experiència?
- Quin indicador/argument de satisfacció de la disponibilitat de reg utilitzaria per defensar que val la pena una obra encaminada a ampliar el reg de suport?
- Quin indicador/argument de dinamisme socioeconòmic utilitzaria per manifestar els beneficis a la zona de la instal·lació del reg de suport?

III. Llistat d'entrevistes realitzades

Tipus d'actor	Nom	Entitat
Organismes de gestió	Victor Sas	Tècnic de la Comunitat de Regants Garrigues Sud
	Ramon Miret	Tècnic de la Comunitat de Regants Segrià Sud
	Jordi Casado	Tècnic de la Comunitat de Regants Zona Oriental Terra Alta
	Mercè Solé	Coordinadora Oficina del Regant (DARPA)
	Josep Jove	Cap Oficina comarcal de Segrià (DARPA)
Agricultors	Albert Nogués	Agricultor Garrigues Sud
	Joel Oriol Mateu	Agricultor Garrigues Sud
	Albert Viladegut	Agricultor Segrià Sud (i membre de la Junta de Govern CR Segrià Sud)
	Mireia Mayals	Agricultora Segrià Sud
	Alex Tamarit	Agricultora Segrià Sud
	Ricard Esquerda	Agricultora Segrià Sud
	Francisco Teixidor	Agricultora Segrià Sud
	Aleix Sunyer	Agricultor Zona Oriental Terra Alta (i president de la CR Zona Oriental Terra Alta)
	Francesc Boix Marti	Agricultor Zona Oriental Terra Alta
	Josep Lluís Solé Vilanova	Agricultor Zona Oriental Terra Alta
	Joan Sabaté Aresté	Agricultor Segrià Sud (i president CR Segrià Sud)
Empreses agroindustrials	Francisco Teixidor	President Cooperativa de Maials
	Julià Llop	Fertirec sl
		Dues empreses de fruita (anònimes)
Altres	Carles Gabernet	Gerent de Promoció del Regadiu, Cap de la Gerència de Gestió Territorial
	Ramon Lletjós	President Associació Catalana de Comunitats de Regants (ACATCOR)
	Núria Galende	Directora Escola Capacitat Agrària de Gandesa
	Miquel Ulldemolins	Tècnic de dinamització de l'oficina comarcal de la Ribera d'Ebre
	Josep Puxeu	Expert i Regant del Priorat
	Josep Farrero	Expert i Propietari de terres al Segrià
	Xavier Miarnau	Expert en fruita

IV. Rendiments comarcals. 2008-2024.

LES GARRIGUES									
	Ametller			Vinya			Olivera		
	Secà	Reg	Multiplicador	Secà	Reg	Multiplicador	Secà	Reg	Multiplicador
2008	200	938	4,69	3.900	9.600	2,46	550	2.000	3,64
2009	413	1.490	3,61	3.959	9.630	2,43	701	2.549	3,64
2010	349	1.257	3,6	7.400	12.500	1,69	659	2.402	3,64
2011	290	931	3,21	7.450	12.600	1,69	366	1.331	3,64
2012	286	959	3,35	5.530	9.420	1,7	364	1.323	3,63
2013	150	505	3,37	4.500	9.000	2	790	2.700	3,42
2014	360	820	2,28	5.920	10.260	1,73	735	2.520	3,43
2015	310	700	2,26	5.710	10.490	1,84	790	2.680	3,39
2016	250	570	2,28	6.310	10.540	1,67	820	2.770	3,38
2017	330	760	2,3	4.970	8.310	1,67	960	3.320	3,46
2018	315	725	2,3	5.740	10.200	1,78	830	2.990	3,6
2019	480	1.110	2,31	4.650	10.300	2,22	840	3.070	3,65
2020	510	1.280	2,51	3.450	7.660	2,22	910	3.320	3,65
2021	410	1.080	2,63	5.500	9.750	1,77	830	3.041	3,66
2022	123	540	4,39	4.950	10.330	2,09	498	2.280	4,58
2023	325	1.400	4,31	5.498	9.503	1,73	725	3.000	4,14
2024	370	2.500	6,76	1.700	10.100	5,94	875	4.550	5,2
Mitjana	322	1.033	3,3	5.126	10.011	2,2	720	2.697	3,7

Font: Elaboració en base de dades del DARPA.

SEGRIÀ									
	Ametller			Vinya vi			Olivera		
	Secà	Reg	Multiplicador	Secà	Reg	Multiplicador	Secà	Reg	Multiplicador
2008	200	938	4,69	3.900	9.600	2,46	520	1.800	3,46
2009	500	1.500	3	3.745	9.898	2,64	1.000	3.000	3
2010	369	1.330	3,6	6.450	10.800	1,67	912	3.158	3,46
2011	307	985	3,21	6.500	10.850	1,67	618	2.139	3,46
2012	302	1.015	3,36	4.860	8.800	1,81	500	1.729	3,46
2013	380	700	1,84	9.000	11.500	1,28	1.077	3.715	3,45
2014	520	1.135	2,18	6.160	10.560	1,71	695	3.445	4,96
2015	440	970	2,2	5.980	11.330	1,89	740	3.300	4,46
2016	360	790	2,19	7.860	12.200	1,55	760	3.410	4,49
2017	480	1.050	2,19	6.190	9.610	1,55	890	3.990	4,48
2018	460	1.000	2,17	7.140	11.100	1,55	790	3.250	4,11
2019	700	1.530	2,19	5.620	12.050	2,14	830	3.330	4,01
2020	750	1.630	2,17	4.180	8.960	2,14	900	3.620	4,02
2021	600	1.532	2,55	4.200	9.130	2,17	840	3.365	4,01
2022	180	766	4,26	5.210	11.869	2,28	395	2.356	5,96
2023	150	1.400	9,33	3.953	13.995	3,54	701	5.000	7,13
2024	180	2.350	13,06	2.750	13.329	4,85	695	4.515	6,5
Mitjana	405	1.213	3,8	5.512	10.917	2,2	757	3.242	4,4

Font: Elaboració en base de dades del DARPA.

TERRA ALTA									
	Ametller			Vinya			Olivera		
	Secà	Reg	Multiplicador	Secà	Reg	Multiplicador	Secà	Reg	Multiplicador
2008	330	500	1,52	5.927	9.500	1,6	700	2.700	3,86
2009	700	910	1,3	6.634	9.844	1,48	1.150	2.450	2,13
2010	495	720	1,45	6.200	10.300	1,66	800	2.175	2,72
2011	500	780	1,56	6.200	11.100	1,79	450	1.710	3,8
2012	470	660	1,4	4.736	8.350	1,76	450	1.750	3,89
2013	272	815	3	5.722	8.586	1,5	606	1.213	2
2014	348	1.043	3	7.220	10.830	1,5	1.638	3.276	2
2015	292	876	3	7.490	11.234	1,5	886	1.773	2
2016	300	900	3	6.500	11.000	1,69	1.300	2.400	1,85
2017	313	940	3	5.758	6.622	1,15	1.642	3.450	2,1
2018	266	940	3,53	6.500	11.000	1,69	603	1.266	2,1
2019	300	1.140	3,8	5.923	6.537	1,1	1.300	2.585	1,99
2020	415	1.140	2,75	6.348	7.910	1,25	977	1.450	1,48
2021	400	2.087	5,22	8.219	9.985	1,21	1.314	2.760	2,1
2022	140	730	5,21	6.891	8.370	1,21	258	655	2,54
2023	212	1.755	8,28	6.166	7.024	1,14	1.473	2.306	1,57
2024	300	3.200	10,67	4.807	6.176	1,28	362	1.327	3,67
Mitjana	356	1.126	3,6	6.308	9.080	1,4	936	2.073	2,5

Font: Elaboració en base de dades del DARPA.