



ACTUACIÓ	
PINYANA	
TÍTOL	
PLA DIRECTOR DE MODERNITZACIÓ DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE PINYANA. FASE II: ESTUDI D'ALTERNATIVES	
CONQUES	COMARQUES
NOGUERA RIBAGORÇANA SEGRE	SEGRITÀ (LLEIDA) LLITERA (OSCA)
TERMES MUNICIPALS	
ALCARRÀS, ALFARRÀS, ALGUAIRE, ALMENAR, ALPICAT, BENAVENT DE SEGRITÀ, CASTELLONROI, CORBINS, LA PORTELLA, LLEIDA, ROSSELLÓ, TORREFARRERA, TORRESERONA, TORRES DE SGRE i VILANOVA DE SEGRITÀ	
CONSULTOR	AUTORA DEL PROJECTE
MOTHE INGENIEROS, S.L.	
	SERGIO MOTHE MARTÍNEZ Ing. Agrónomo
EXEMPLAR NÚM.	DATA DE REDACCIÓ
	FEBRER 2006
	DOCUMENTS
	TOM I MEMÒRIA i ANNEXOS
	CLAU
	E1-PR-04903

## DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PLA DIRECTOR

DOCUMENT 1- MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT 2- PLÀNOLS



## ÍNDEX DEL DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

### MEMÒRIA

0.- RESUM DEL PLA DIRECTOR .....	1
1.- DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ÀREA REGABLE DEL CANAL DE PINYANA (ARCP).....	14
2.- ANÀLISI TÈCNIC DE SISTEMES DE REG.....	279
3.- ESTUDI DE LES NECESSITATS D'AIGUA DELS CULTIUS.....	301
4.- ESTUDI D'ALTERNATIVES DE MODERNITZACIÓ.....	353
5.- PROPOSTA DE FUNCIONAMENT DE LA C.G.R.C.P. ....	445
6.- JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA DE LA IMPLANTACIÓ DELS DIFERENTS SISTEMES DE REG I DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.....	463

### ANNEXOS

ANNEX 1-I: DADES CLIMATOLÒGIQUES

ANNEX 3-I: DADES ET<sub>o</sub>, PP<sub>o</sub> I PE

ANNEX 3-II: DADES ANALÍTiques DE L'AIGUA

ANNEX 3-III: COEFICIENTS DE CULTIU. NECESSITATS DELS CULTIUS

ANNEX 4-I: CÀLCULS HIDRÀULICS DE LES ALTERNATIVES

ANNEX 4-II: SUPERFÍCIE ACUMULADA VS ENERGIA REQUERIDA

ANNEX 4-III: VOLUM DE BASSA REQUERIT

ANNEX 4-IV: VALORACIÓ ECONÒMICA

ANNEX 5-1: DOCUMENT DEL PACTE DE CASTELLONROI I ACORD AMB  
LES EMPRESES HIDROELÈCTRIQUES

ANNEX 6-I: COMPTES ANALÍTICS DELS CULTIUS



MEMÒRIA

## ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

### MEMÒRIA

0.- RESUM DEL PLA DIRECTOR .....	1
1.- DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ÀREA REGABLE DEL CANAL DE PINYANA (ARCP) .....	14
2.- ANÀLISI TÈCNIC DE SISTEMES DE REG.....	279
3.- ESTUDI DE LES NECESSITATS D'AIGUA DELS CULTIUS.....	301
4.- ESTUDI D'ALTERNATIVES DE MODERNITZACIÓ.....	353
5.- PROPOSTA DE FUNCIONAMENT DE LA C.G.R.C.P. ....	445
6.- JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA DE LA IMPLANTACIÓ DELS DIFERENTS SISTEMES DE REG I DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.....	463





## ÍNDEX DETALLAT DE LA MEMÒRIA

0.- RESUM DEL PLA DIRECTOR .....	1
0.1.- ANÀLISIS DE LA SITUACIÓ ACTUAL .....	1
0.1.1.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ARCP .....	1
0.1.2.- CARACTERÍSTIQUES SOCIOESTRUCTURALS GENERALS.....	3
0.1.3.- ESTRUCTURA DE LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES I ELS APROFITAMENTS ACTUALS .....	4
0.1.4.- ENQUESTA.....	5
0.2.- MODERNITZACIÓ PROPOSADA .....	6
0.2.1.- A NIVELL HIDRÀULIC .....	6
0.2.1.1.- Sistema de reg .....	6
0.2.1.2.- Xarxa de transport, basses i estacions de bombament.....	7
0.2.1.3.- Xarxa de distribució .....	8
0.2.1.4.- Necessitats hídriques.....	8
0.2.2.- A NIVELL ORGANITZATIU I DE GESTIÓ .....	10
0.2.3.- A NIVELL ECONÒMIC .....	10
0.2.3.1.- Import de la inversió de la modernització .....	10
0.2.3.2.- Despeses d'explotació .....	12
0.2.3.3.- Sistemes de finançament.....	12
0.2.3.4.- Benefici brut segons el sistema de reg .....	13
0.2.4.- MILLORES QUE HAURIEN D'ACOMPANYAR A LA MODERNITZACIÓ .....	15
0.2.4.1.- Concentració parcel·lària.....	15
0.2.4.2.- Superfície mínima rendible.....	15
0.2.4.3.- Nous models de gestió empresarial .....	15
1.- DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ÀREA REGABLE DEL CANAL DE PINYANA (ARCP) .....	17
1.1.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ÀREA REGABLE PEL CANAL DE PINYANA (ARCP) .....	17
1.1.1.- TERRITORI ON S'UBICA L'ARCP.....	17
1.1.2.- DEFINICIÓ DE L'ÀREA REGABLE ESTUDIADA AL PLA DIRECTOR.....	19

1.1.2.1.- Àrea regable i no regable inclosa al cens informatitzat .....	19
1.1.2.2.- Àrea regable corresponent al Canal de Pinyana i a les sèquies de Corbins i dels Plans de Corbins.....	21
1.1.3.- ESTUDI GEOMORFOLÒGIC .....	23
1.1.3.1.- Geologia .....	23
1.1.3.2.- Geomorfologia .....	23
1.1.4.- ESTUDI EDAFOLÒGIC .....	24
1.1.4.1.- Dades de referència .....	24
1.1.4.2.- Factors que condicionen l'ús agrícola dels sòls.....	25
1.1.4.3.- Metodologia emprada .....	26
1.1.4.4.- Avaluació dels sòls de l'ARCP segons els factors condicionants de la seva aptitud per reg.....	29
1.1.4.4.1.- Profunditat efectiva .....	29
1.1.4.4.2.- Capacitat de retenció d'aigua disponible .....	31
1.1.4.4.3.- Salinitat .....	34
1.1.4.4.4.- Sodicitat .....	35
1.1.4.4.5.- Drenatge .....	36
1.1.4.4.6.- Pendent.....	38
1.1.4.5.- Assignació dels nivells d'aptitud dels sòls de l'ARCP pels diferents sistemes de reg .....	40
1.1.4.6.- Interval entre regs .....	42
1.1.5.- ESTUDI CLIMATOLÒGIC.....	47
1.1.5.1.- Resum de les dades climàtiques .....	47
1.1.5.1.1.- Termometria.....	47
1.1.5.1.2.- Pluviometria .....	51
1.1.5.1.3.- Vent.....	53
1.1.5.1.4.- Evapotranspiració de referència (ET <sub>o</sub> ) .....	57
1.1.5.2.- Classificació climàtica .....	58
1.1.5.2.1.- Caracterització d'un clima des d'un punt de vista d'ecologia de cultius.....	59
1.1.6.- ESTUDI DELS CONREUS ACTUALS .....	66
1.1.6.1.- Dades Idescat .....	66
1.1.6.2.- Dades cadastrals .....	69

1.1.6.3.- Dades de l'inventari fructícola.....	69	1.2.2.9.- Projeccions demogràfiques i distribució del creixement a l'interior de l'àrea regable.....	116
1.1.6.4.- Determinació de la distribució de cultius.....	70	1.2.2.10.- El creixement futur de la població immigrada.....	117
1.1.6.5.- Distribució de cultius per municipis.....	71	1.2.3.- L'OCUPACIÓ AGRÀRIA EN EL CONTEXT DE LA RESTA DE SECTORS D'ACTIVITAT.....	117
1.1.6.5.1.- Terme Municipal d'Alcarràs.....	71	1.2.3.1.- La població activa.....	117
1.1.6.5.2.- Terme Municipal d'Alfarràs.....	75	1.2.3.2.- Els contrastos de la taxa d'activitat per edats.....	118
1.1.6.5.3.- Terme Municipal d'Alguaire.....	77	1.2.3.3.- La piràmide d'edat de la població activa i la seva evolució... ..	119
1.1.6.5.4.- Terme Municipal d'Almenar.....	80	1.2.3.4.- Desocupació i atur.....	121
1.1.6.5.5.- Terme Municipal d'Alpicat.....	82	1.2.3.5.- Ocupació i mobilitat laboral.....	122
1.1.6.5.6.- Terme Municipal de Benavent de Segrià.....	85	1.2.3.6.- Lleida centre d'activitat de la zona regable.....	121
1.1.6.5.7.- Terme Municipal de Corbins.....	87	1.2.3.7.- Els grans sectors d'activitat i l'evolució de l'ocupació agrària.....	123
1.1.6.5.8.- Terme Municipal de Lleida.....	90	1.2.3.8.- Els grans sectors d'activitat de la població resident, per municipis.....	124
1.1.6.5.9.- Terme Municipal de La Portella.....	93	1.2.4.- CARACTERÍSTIQUES DE LA MÀ D'OBRA AGRÀRIA I PERSPECTIVES DE CONTINUÏTAT.....	125
1.1.6.5.10.- Terme Municipal de Rosselló.....	95	1.2.4.1.- L'ocupació agrària dels residents i la seva evolució per municipis.....	125
1.1.6.5.11.- Terme Municipal de Torrefarrera.....	98	1.2.4.2.- Sobre la localització municipal de l'ocupació a l'agricultura.....	126
1.1.6.5.12.- Terme Municipal de Torre-serona.....	101	1.2.4.3.- Activitats diverses de la població ocupada al sector agrari ..	127
1.1.6.5.13.- Terme Municipal de Vilanova de Segrià.....	103	1.2.4.4.- Empresaris i assalariats entre la població agrària.....	127
1.2.- LES CARACTERÍSTIQUES SOCIOESTRUCTURALS GENERALS.....	107	1.2.4.5.- La piràmide d'edat dels ocupats agraris i la presència femenina.....	128
1.2.1.- LA INCIDÈNCIA TERRITORIAL DEL CANAL DE PINYANA I LA SIGNIFICACIÓ DE LES DADES MUNICIPALS.....	107	1.2.4.6.- L'envelliment dels ocupats a l'agricultura per municipis.....	129
1.2.2.- L'ESTRUCTURA DEMOGRÀFICA GENERAL I LA SEVA EVOLUCIÓ.....	107	1.3.- L'ESTRUCTURA DE LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES I ELS APROFITAMENTS ACTUALS.....	131
1.2.2.1.- El creixement de la població en el darrers quinquennis.....	107	1.3.1.- DIMENSIÓ, ESPECIALITZACIÓ I DINÀMICA DE LES EXPLOTACIONS.....	131
1.2.2.2.- Del creixement natural al creixement migratori.....	108	1.3.1.1.- La davallada de les explotacions agràries.....	131
1.2.2.3.- Les migracions internes factor determinant del creixement local.....	109	1.3.1.2.- L'evolució de la superfície i els usos, secà i regadiu.....	131
1.2.2.4.- El creixement demogràfic recent i la immigració de països tercers.....	110	1.3.1.3.- La grandària de les explotacions segons la superfície de cultiu.....	132
1.2.2.5.- L'estructura d'edats de la població.....	111	1.3.1.4.- La magnitud econòmica de les explotacions.....	134
1.2.2.6.- Perspectives de creixement demogràfic en un context d'estancament.....	113		
1.2.2.7.- Perspectives de creixement demogràfic en un context de manteniment de l'activitat.....	114		
1.2.2.8.- Perspectives de creixement demogràfic en un context de creixement de l'activitat.....	115		

1.3.1.5.- L'orientació productiva dominant.....	135	1.4.1.3.- Evolució de l'activitat a escala municipal .....	160
1.3.2.- RÈGIM DE TINENÇA DE LA TERRA I PERSPECTIVES D'EVOLUCIÓ .....	137	1.4.1.4.- Evolució i perspectives dels sectors industrials .....	161
1.3.2.1.- El pes de la terra en contracte i la seva distribució territorial.....	137	1.4.1.5.- El sector de la construcció.....	163
1.3.2.2.- Les tendències en la terra portada en contracte .....	138	1.4.1.6.- Serveis en continu creixement.....	164
1.3.3.- CARACTERITZACIÓ EMPRESARIAL I ORGANITZACIÓ DE LA MÀ D'OBRA .....	139	1.4.1.7.- El sector comerç.....	166
1.3.3.1.- Mà d'obra i personalitat jurídica de l'explotació agrària.....	139	1.4.2.- LES EXPECTATIVES DEL SECTOR AGRARI EN EL CONTEXT DEL DESENVOLUPAMENT SEGRIANENC. ....	167
1.3.3.2.- L'explotació familiar i la mà d'obra .....	139	1.4.2.1.- Expectatives generals de la demanda de productes agraris.....	167
1.3.3.3.- El recurs a la mà d'obra assalariada.....	140	1.4.2.2.- Expectatives derivades de l'evolució de la política agrària ...	167
1.3.3.4.- El contracte de feines per empreses .....	141	1.4.2.3.- La transformació de les estructures agràries.....	168
1.3.3.5.- L'agricultura a temps parcial.....	142	1.4.3.- LES DINÀMIQUES AGROINDUSTRIALS I LES PERSPECTIVES DELS SUBSECTORS AGRARIS LOCALS.....	169
1.3.4.- GRAU DE MECANITZACIÓ I MODERNITZACIÓ DE LES EXPLOTACIONS .....	143	1.4.3.1.- Pes i característiques de la indústria alimentària .....	169
1.3.4.1.- Mecanització de les explotacions agràries .....	143	1.4.3.1.1.- La dinàmica dels subsectors agroindustrials .....	170
1.3.4.2.- La modernització a través del mètode de regadiu.....	144	1.4.3.2.- La dinàmica de les cooperatives i la comercialització agràries.....	171
1.3.5.- TRANSFORMACIÓ DE LES EXPLOTACIONS I VIABILITAT DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.....	145	1.4.3.3.- La recerca i formació com a element estratègic .....	173
1.3.5.1.- La problemàtica de la parcel·lació de la terra (segons el Cens Agrari) .....	145	1.5.- ACTIVITAT ECONÒMICA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL.....	175
1.3.5.2.- Factor terra i canvis estructurals .....	147	1.5.1.- MERCATS.....	175
1.3.5.3.- La dinàmica de les estructures de producció locals.....	148	1.5.1.1.- Fruïtes i hortalisses.....	175
1.3.5.4.- Necessitat, conveniència i predisposició a la concentració parcel·lària segons el Cens Agrari.....	151	1.5.1.2.- Els cereals i els farratges .....	178
1.3.5.5.- La parcel·lació i la concentració parcel·lària segons el cadastre de la zona de Pinyana.....	153	1.5.1.3.- Sector carni.....	181
1.3.5.6.- L'estructura de la propietat segons el cadastre de la zona de Pinyana.....	155	1.5.2.- IMPORTÀNCIA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL .....	183
1.4.- ACTIVITAT ECONÒMICA GENERAL PER ZONES .....	157	1.5.3.- SECTOR AGROINDUSTRIAL A LA ZONA D'INFLUÈNCIA DE L'ARCP .....	186
1.4.1.- LA DINÀMICA DE LES BRANQUES D'ACTIVITAT EN ELS DARRERS ANYS.....	157	1.5.3.1.- Empreses hortofructícoles .....	187
1.4.1.1.- L'evolució general del territori segons les dades macroeconòmiques.....	157	1.5.3.2.- Empreses d'alimentació animal.....	188
1.4.1.2.- El creixement desigual de les branques d'activitat.....	158	1.5.3.3.- Empreses enològiques .....	188
		1.5.3.4.- Empreses càrnies.....	188
		1.6.- ENQUESTA ALS PROPIETARIS I USUARIS DE LA CGRCP .....	191
		1.6.1.- LA REPRESENTATIVITAT DE LES RESPOSTES A L'ENQUESTA. ....	191

1.6.1.1.- Representativitat total i valoració de l'enquesta .....	191	1.6.4.3.- La valoració segons la magnitud total de la terra de conreu.....	206
1.6.1.2.- Les respostes per municipis .....	191	1.6.4.4.- Valoració segons l'activitat principal .....	207
1.6.1.3.- Les respostes per propietaris i usuaris.....	192	1.6.4.5.- Valoració de la modernització per municipis .....	208
1.6.1.4.- Les respostes segons les ha regades pel Canal de Pinyana .....	192	1.6.4.6.- La disposició favorable o no al reg per pressió a la Comunitat Local .....	209
1.6.2.- CARACTERITZACIÓ DE LES PARCEL·LES DELS ENQUESTATS .....	193	1.6.4.7.- La disposició favorable o no al reg per pressió a tota l'àrea del Canal, segons característiques del propietari i per municipis. ....	212
1.6.2.1.- Nombre de finques per propietari i superfície mitjana per finca segons els termes .....	193	1.6.5.- LA VALORACIÓ DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA .....	213
1.6.2.2.- El sistema de regadiu, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis. ....	194	1.6.5.1.- Coneixement del procediment de concentració parcel·lària segons característiques del propietari (porti o no la terra, edat, activitat principal, magnitud de la terra a Pinyana i general) i per municipis. ....	213
1.6.2.3.- Tipus de subministrament segons grandària de la finca i municipis.....	195	1.6.5.2.- La valoració de la concentració parcel·lària segons el coneixement de la mesura.....	214
1.6.2.4.- El règim d'explotació, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis. ....	196	1.6.5.3.- La valoració segons els propietaris portin o no portin la terra. ....	215
1.6.2.5.- Tipus de conreus, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis. ....	197	1.6.5.4.- La valoració segons la magnitud de la terra conreada a Pinyana.....	216
1.6.2.6.- Tipus d'infraestructures, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis. ....	198	1.6.5.5.- La valoració segons la magnitud total de la terra de conreu.....	217
1.6.3.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA PROPIETAT .....	200	1.6.5.6.- Valoració segons l'activitat principal.....	217
1.6.3.1.- Propietaris i superfícies fora de Pinyana segons siguin de regadiu, secà, erms i total. ....	200	1.6.5.7.- Valoració per municipis .....	218
1.6.3.2.- Propietaris que disposen de propietats fora de Pinyana, segons la magnitud de la superfície que disposen a Pinyana i per municipis.....	201	1.6.5.8.- Opinió sobre viabilitat de la concentració parcel·lària segons característiques del propietari (porti o no la terra, edat, activitat principal, magnitud de la terra a Pinyana i general) i per municipis. ....	221
1.6.3.3.- Propietaris segons el pes de la terra que disposen a Pinyana dins la superfície total de regadiu per municipis. ....	202	1.6.5.9.- Motius indicatius de la viabilitat o no.....	222
1.6.3.4.- Ocupació sectorial principal dels propietaris de Pinyana segons la superfície a Pinyana i per municipis.....	202	1.6.6.- CARACTERÍSTIQUES DE LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES DE PINYANA .....	223
1.6.3.5.- Ocupació sectorial complementària dels propietaris de Pinyana segons l'ocupació principal i per municipis. ....	203	1.6.6.1.- Les explotacions de Pinyana segons la seva magnitud en ha i per municipis.....	223
1.6.3.6.- Propietaris de Pinyana inactius i tipus d'inactivitat segons superfície a Pinyana i per municipis.....	203	1.6.6.2.- Explotacions i superfícies fora de Pinyana segons siguin de regadiu, secà i total.....	225
1.6.4.- LA VALORACIÓ DE LA MODERNITZACIÓ DEL REGADIU .....	204	1.6.6.3.- Propietaris segons el pes de la terra que disposen a Pinyana dins la superfície total que tenen de regadiu per municipis.....	225
1.6.4.1.- La valoració segons els propietaris portin o no portin la terra.....	204		
1.6.4.2.- La valoració segons la magnitud de la terra conreada a Pinyana.....	205		

1.6.6.4.- Les explotacions segons el règim de conreu de la terra (explotacions i superfícies).....	226	1.7.2.1.1.- <i>Col·lectivitats</i> .....	240
1.6.6.5.- Explotacions que disposen de granja de bestiar segons terra conreada i municipis.....	228	1.7.3.- ESTRUCTURA TERRITORIAL DE LA CGRCP .....	241
1.6.6.6.- L'orientació productiva agrària principal de les explotacions.....	228	1.7.4.- RESERVA DE VOLUMS I CONCESSIÓ ACTUAL .....	241
1.6.6.7.- El treball familiar i assalariat a l'explotació (explotacions i treballadors). Dedicació plena i dedicació eventual dels treballadors de l'explotació (explotacions i treballadors).....	229	1.7.5.- USOS DE L'AIGUA .....	242
1.6.6.8.- La continuïtat de les explotacions segons la presència de nous membres joves.....	229	1.7.6.- PRINCIPALS INFRAESTRUCTURES .....	242
1.6.6.9.- Valoració de la continuïtat de les explotacions; presència de relleu generacional i valoració de la continuïtat.....	230	1.7.6.1.- Captació .....	242
1.6.6.10.- Voluntat d'ampliar la base productiva de l'explotació segons la superfície conreada d'aquesta.....	232	1.7.6.2.- Xarxa.....	242
1.6.6.11.- Voluntat de conrear en àrees de nous regadius de l'explotació segons la superfície conreada d'aquesta.....	232	1.7.6.3.- Basses .....	243
1.6.7.- LA VALORACIÓ DEL REGADIU ACTUAL .....	233	1.7.7.- GESTIÓ I EXPLOTACIÓ DE L'ACTUAL XARXA DE REG.....	244
1.6.7.1.- La valoració segons les explotacions portin o no portin la terra en propietat.....	233	1.7.7.1.- Utilització de les aigües .....	244
1.6.7.2.- La valoració segons la magnitud de la terra conreada a Pinyana.....	233	1.7.7.2.- Organització del reg .....	244
1.6.7.3.- La valoració segons la magnitud total de la terra de conreu.....	234	1.7.7.2.1.- <i>Torns de reg</i> .....	244
1.6.7.4.- Valoració segons l'ocupació principal .....	234	1.7.7.2.2.- <i>Faltes indemnitzacions i penes</i> .....	245
1.6.7.5.- Valoració per municipis .....	235	1.7.7.2.3.- <i>Padrons</i> .....	246
1.6.7.6.- Aspectes de la xarxa de reg que es consideren problemàtics; descripció.....	236	1.7.7.3.- Pagaments .....	246
1.6.7.7.- La disposició a modernitzar el reg a la Comunitat Local, segons característiques de l'explotació. Motius apuntats.....	236	1.7.8.- REALITZACIÓ D'OBRES.....	248
1.6.7.8.- La disposició a modernitzar el reg a tota l'àrea del Canal, segons característiques de l'explotació.....	237	1.7.9.- SERVITUDS.....	249
1.7.- DESCRIPCIÓ DE LA CGRCP.....	239	1.7.10.- MODERNITZACIÓ DEL REG FINS A L'ACTUALITAT .....	249
1.7.1.- ANTECEDENTS HISTÒRICS .....	239	1.8.- CARACTERITZACIÓ DE LA XARXA ACTUAL.....	251
1.7.2.- ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA CGRCP.....	239	1.8.1.- CAPTACIÓ.....	251
1.7.2.1.- Composició actual de la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana.....	240	1.8.2.- XARXA DE TRANSPORT, EMMAGATZEMATGE, DISTRIBUCIÓ I DRENATGE .....	252
		1.8.2.1.- Xarxa primària de transport.....	252
		1.8.2.1.1.- <i>Canal Principal</i> .....	254
		1.8.2.1.2.- <i>Séquia del Cap</i> .....	257
		1.8.2.1.3.- <i>Séquia Major</i> .....	261
		1.8.2.1.4.- <i>Séquia del Mig</i> .....	263
		1.8.2.2.- Xarxa secundària de transport.....	263
		1.8.2.3.- Xarxa de distribució .....	267
		1.8.2.4.- Xarxa de desguassos.....	267
		1.8.2.5.- Xarxa d'emmagatzematge .....	269

1.8.3.- INFRAESTRUCTURES LLIGADES A ALTRES APROFITAMENTS DIFERENTS AL REG .....	271	2.2.5.4.- Comunitat de Regants del Canal d'Aragó i Catalunya de Soses .....	300
1.8.3.1.- Salts hidroelèctrics .....	271	2.2.5.5.- Comunitat de Regants de Comastreta .....	302
1.8.3.1.1.- Canal principal .....	274		
1.8.3.1.2.- Séquia del Cap .....	277		
1.8.3.1.3.- Séquia Major .....	278		
1.8.3.2.- Captacions per abastament de boca .....	278		
1.8.3.3.- Abastament a granges .....	280		
1.8.3.4.- Aprofitaments industrials no energètics .....	280		
1.8.4.- REG INTERIOR DE PARCEL·LA .....	280		
<b>2.- ANÀLISI TÈCNIC DE SISTEMES DE REG .....</b>	<b>281</b>	<b>3.- ESTUDI DE LES NECESSITATS D'AIGUA DELS CULTIUS .....</b>	<b>303</b>
2.1.- AVALUACIÓ TÈCNICA DELS DIFERENTS SISTEMES DE REG SUPERFICIAL .....	281	3.1.- BALANÇ HÍDRIC: PLUJA I ET <sub>o</sub> .....	303
2.1.1.- LIMITACIONS DEL REG DE SUPERFÍCIE .....	282	3.1.1.- DADES METEOROLÒGIQUES .....	303
2.1.1.1.- Avantatges i inconvenients del reg de superfície .....	283	3.1.2.- DISTRIBUCIÓ DE PROBABILITATS DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓ DE REFERÈNCIA (ET <sub>o</sub> ) .....	304
2.1.1.2.- Tipus de reg de superfície (reg a tesa) .....	283	3.1.3.- DISTRIBUCIÓ DE PROBABILITATS DE LA PRECIPITACIÓ .....	305
2.2.- AVALUACIÓ TÈCNICA DELS SISTEMES DE REG A PRESSIÓ .....	286	3.1.4.- PRECIPITACIÓ EFECTIVA (PE) .....	308
2.2.1.- AVANTATGES I INCONVENIENTS DELS SISTEMES DE REG A PRESSIÓ .....	286	3.2.- NECESSITATS HÍDRIQUES DE LA SITUACIÓ ACTUAL .....	309
2.2.2.- INFRAESTRUCTURES REQUERIDES .....	286	3.2.1.- CULTIUS CONSIDERATS .....	309
2.2.3.- TIPUS DE REG A PRESSIÓ .....	287	3.2.2.- CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA I EL SISTEMA DE REG .....	312
2.2.3.1.- Reg per aspersió .....	287	3.2.3.- ESTUDI DE LES NECESSITATS DE LA COMBINATÒRIA DE CONREUS .....	312
2.2.3.2.- Reg localitzat .....	289	3.3.- NECESSITATS HÍDRIQUES DE LA SITUACIÓ FUTURA .....	316
2.2.3.3.- Sistemes de filtrat .....	293	3.3.1.- CULTIUS CONSIDERATS .....	316
2.2.3.4.- Fertirrigació .....	294	3.3.1.1.- Anàlisi de la implantació de nous conreus .....	316
2.2.4.- INVERSIÓ PER LES INSTAL·LACIONS DE REG EN PARCEL·LA .....	294	3.3.1.2.- Combinatòria de cultius futura proposada .....	324
2.2.5.- ESTUDI D'ALTRES MODERNITZACIONS PROPERES .....	296	3.3.2.- CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA I EL SISTEMA DE REG .....	326
2.2.5.1.- Altorrícol .....	296	3.3.3.- ESTUDI DE LES NECESSITATS DE LA COMBINATÒRIA DE CONREUS .....	327
2.2.5.2.- Comunitat de regants de Lalueza (Osca) .....	298	3.4.- CABAL PUNTA DE DISSENY DE LA XARXA .....	331
2.2.5.3.- Comunitat de Regants del Canal de Pinyana d'Alcarràs .....	299	3.4.1.- DISTRIBUCIÓ DE PROBABILITATS DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓ DE REFERÈNCIA (ET <sub>o</sub> ) .....	331
		3.4.2.- CÀLCUL DE LES NECESSITATS HÍDRIQUES PUNTA .....	332
		3.5.- QUALITAT DE L'AIGUA DE REG .....	334
		3.5.1.- QUALITAT AIGUA CAPTACIÓ .....	334

3.5.1.1.- Classificació segons les directrius de la FAO .....	335
3.5.1.2.- Classificació segons l'USSL.....	338
3.5.2.- QUALITAT DE L'AIGUA DE LA XARXA .....	338
3.5.2.1.- Classificació segons les directrius de la FAO .....	340
3.5.2.2.- Classificació segons l'USSL.....	340
3.5.3.- RECOMANACIONS MANEIG DE L'AIGUA .....	340
3.5.3.1.- Salinitat.....	340
3.5.3.2.- Càlcul de la fracció de rentat o requeriment de lixiviació.....	340
3.5.3.3.- Infiltració.....	342
3.5.3.4.- Toxicitat.....	342
3.5.4.- PROBLEMÀTIQUES PER REG AMB AIGUA DE BAIXA QUALITAT.....	342
3.5.4.1.- Agronòmica.....	342
3.5.4.2.- Sanitària.....	343
3.5.5.- RECOMANACIONS I NORMATIVA APLICABLES A L'ÚS D'AIGÜES REUTILITZADES .....	344
3.5.5.1.- Organització Mundial de la Salut.....	344
3.5.5.2.- Food and Agriculture Organization of United Nations.....	344
3.5.5.3.- Environmental Protection Agency .....	345
3.5.5.4.- California Department of Head services .....	345
3.5.5.5.- Ministerio de Fomento. CEDEX .....	345
3.5.5.6.- Departament de Sanitat de la Generalitat de Catalunya .....	346
3.5.5.7.- Normativa Tècnica Producció Integrada. DARP .....	347
3.6.- DISPONIBILITAT DE RECURSOS HÍDRICS .....	348
3.6.1.- CARACTERÍSTIQUES DE RIU NOGUERA RIBAGORÇANA.....	348
3.6.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'EMBASSAMENT DE SANTA ANNA .....	350
3.6.2.1.- Volum emmagatzemat.....	353
3.6.2.2.- Cota làmina aigua .....	353
4.- ESTUDI D'ALTERNATIVES DE MODERNITZACIÓ .....	355
4.1.- INTRODUCCIÓ .....	355
4.2.- DEFINICIÓ D'ALTERNATIVES HIDRÀULIQUES.....	355
4.3.- DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES.....	357
4.3.1.- ALTERNATIVA 0 - MANTENIR EL SISTEMA DE REG ACTUAL .....	357
4.3.1.1.- Avaluació del reg a tesa a l'ARCP .....	357
4.3.1.1.1.- Condicionants del propi reg a tesa: eficiència.....	357
4.3.1.1.2.- Condicionants dels sòls de l'ARCP: aptitud dels sòls per ser regats a tesa .....	358
4.3.1.1.3.- Condicionants socioestructurals: mà d'obra i criteris mediambientals.....	359
4.3.1.1.4.- Condicionants de la xarxa actual: capacitat de les infraestructures existents .....	360
4.3.1.1.5.- Condicionants de les infraestructures parcel·laries: adequació del reg.....	361
4.3.1.1.6.- Condicionants legals.....	361
4.3.1.1.7.- Conclusions.....	362
4.3.1.2.- ALTERNATIVA 0-A: Mantenir la situació actual .....	362
4.3.1.3.- ALTERNATIVA 0-B: Reorganitzar el reg.....	363
4.3.2.- ALTERNATIVA 1 - IMPLANTAR SISTEMES DE REG A PRESSIÓ A TOTA L'ARCP .....	365
4.3.2.1.- Condicionants de disseny .....	365
4.3.2.2.- Sectorització de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana (ARCP).....	365
4.3.2.2.1.- Condicionants de disseny .....	365
4.3.2.2.2.- Definició dels sectors .....	366
4.3.2.2.3.- Energia requerida pel correcte reg dels sectors proposats... 370	
4.3.2.2.4.- Volum de les basses de regulació .....	372
4.3.2.2.4.1.- Volum de regulació per desajustos setmanals .....	372
4.3.2.2.4.2.- Volum de Reserva per Avaries.....	373
4.3.2.2.4.3.- Volum Net de les Basses .....	376
4.3.2.2.4.4.- Volum Brut de les Basses .....	376
4.3.2.2.4.5.- Volum de bassa requerit pels sectors de reg proposats . 376	
4.3.2.3.- ALT1-CE: Mantenir la captació existent .....	378
4.3.2.3.1.- ALT 1-CE-CANAL: Mantenir la captació existent i fer el transport per canal .....	378

4.3.2.3.1.1.- ALT 1-CE-CANAL_A: <i>Mantenir la captació existent i fer el transport per canal existent.</i> .....	378	4.5.1.2.- Xarxa de transport.....	426
4.3.2.3.1.2.- ALT 1-CE-CANAL_B: <i>Mantenir la captació existent i fer el transport per un canal situat sobre la plataforma dels plans de la Cerdera, Alguaire i Almenar.</i> .....	394	4.5.1.3.- Xarxa de desguassos.....	426
4.3.2.3.2.- ALT1-CE-CANONADA: <i>Mantenir la captació existent i fer el transport per una nova canonada</i> .....	395	4.5.1.4.- Basses de regulació.....	428
4.3.2.3.2.1.- ALT1-CE-CANONADA-1: <i>Basses dins dels sectors.</i> .....	396	4.5.1.5.- Pisos de reg .....	428
4.3.2.3.2.2.- ALT1-CE-CANONADA-2: <i>Basses fora del sector però dins de l'ARCP.</i> .....	400	4.5.2.- FUNCIONAMENT DEL REG .....	430
4.3.2.3.2.3.- ALT1-CE-CANONADA-3: <i>Basses fora de l'ARCP.</i> .....	400	4.5.2.1.- Unitat mínima de reg .....	430
4.3.2.3.2.4.- ALT1-CE-CANONADA-4: <i>Reg a pressió amb bombament contra xarxa des de captació</i> .....	403	4.5.2.2.- Organització i funcionament de la xarxa de distribució .....	431
<b>4.3.2.4.- ALT1-SA: Nova captació a l'embassament de Santa Anna</b> ....	<b>406</b>	4.5.2.3.- Sistema antigelada .....	431
4.3.2.4.1.- ALT1-SA-CANAL: <i>Nova captació a l'embassament de Santa Anna i transport per nou canal.</i> .....	406	4.5.3.- ENTRADA EN FUNCIONAMENT .....	432
4.3.2.4.2.- ALT1-SA-CANONADA: <i>Nova captació a l'embassament de Santa Anna i transport per nova canonada.</i> .....	409	4.5.4.- AFECCIONS PRODUÏDES.....	432
4.3.2.4.2.1.- ALT1-SA-CANONADA-1: <i>Basses dins dels sectors.</i> .....	411	4.5.4.1.- Mediambientals.....	432
4.3.2.4.2.2.- ALT1-SA-CANONADA-2: <i>Basses fora del sector però dins de l'ARCP.</i> .....	414	4.5.4.2.- Salts hidroelèctrics .....	435
4.3.2.4.2.3.- ALT1-SA-CANONADA-3: <i>Basses fora de l'ARCP.</i> .....	415	4.5.4.3.- Regs amb captació d'aigües de reguer del Canal de Pinyana.....	437
4.3.2.4.2.4.- ALT1-SA-CANONADA-4: <i>Reg a pressió natural des de captació</i> .....	418	4.5.5.- VALORACIÓ ECONÒMICA.....	438
<b>4.4.- AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES</b> .....	<b>422</b>	4.5.5.1.- Import de la inversió.....	438
4.4.1.- CRITERIS D'AVAUACIÓ .....	422	4.5.5.1.1.- Xarxa de transport .....	438
4.4.2.- VALORACIÓ ECONÒMICA DE LES ALTERNATIVES .....	424	4.5.5.1.2.- Basses i estacions de bombament .....	438
4.4.2.1.- Xarxa de transport i emmagatzematge.....	424	4.5.5.1.3.- Xarxa de distribució .....	438
4.4.2.2.- Xarxa de distribució .....	424	4.5.5.2.- Costos d'explotació .....	438
4.4.2.3.- Despesa energètica .....	424	4.5.5.2.1.- Despeses energètiques .....	438
4.4.3.- SELECCIÓ DE L'ALTERNATIVA IDÒNIA .....	425	4.5.5.2.2.- Despeses de manteniment .....	440
<b>4.5.- ALTERNATIVA HIDRÀULICA SELECCIONADA</b> .....	<b>426</b>	4.5.5.2.3.- Despeses de personal .....	440
4.5.1.- INFRASTRUCTURES DEL REG.....	426	4.5.5.3.- Efectes derivats d'una possible concentració parcel·laria ....	440
4.5.1.1.- Sectors de reg.....	426	4.5.5.4.- Efectes derivats d'un disseny de la xarxa de distribució formant agrupacions de 5 ha. ....	440
		4.5.5.5.- Conclusions de la valoració econòmica i quadres resum ....	441
		4.5.5.5.1.- Valoració econòmica de l'alternativa proposada sense concentració parcel·laria ni agrupació de finques. ....	442
		4.5.5.5.1.1.- Import de la inversió .....	442
		4.5.5.5.1.2.- Costos d'explotació .....	442
		4.5.5.5.2.- Valoració econòmica de l'alternativa proposada amb concentració parcel·laria i sense agrupació de finques. ....	442
		4.5.5.5.2.1.- Import de la inversió .....	442



4.5.5.5.2.2.- Costos d'exploració.....	442	5.2.2.2.- Avantatges i desavantatges de l'automatització.....	455
4.5.5.5.3.- Valoració econòmica de l'alternativa proposada sense concentració parcel·laria i amb agrupació de finques.....	444	5.2.2.3.- Infraestructures d'automatització.....	456
4.5.5.5.3.1.- Import de la inversió.....	444	5.2.3.- ÚS I GESTIÓ FUTURA DE L'AIGUA AL CANAL DE PINYANA.....	458
4.5.5.5.3.2.- Costos d'exploració.....	444	5.2.3.1.- Implantació de la modernització dels regs al Canal de Pinyana.....	458
4.5.5.5.4.- Valoració econòmica de l'alternativa proposada amb concentració parcel·laria i amb agrupació de finques.....	445	5.2.3.2.- Passos a seguir.....	458
4.5.5.5.4.1.- Import de la inversió.....	445	5.2.3.3.- Règim transitori.....	459
4.5.5.5.4.2.- Costos d'exploració.....	445	5.2.3.4.- Nou organigrama de la Comunitat d'Usuaris.....	459
4.5.5.5.5.- Quadre resum.....	446	4.2.3.4.1.- Funcions de la CGRCP.....	459
<b>5.- PROPOSTA DE FUNCIONAMENT DE LA C.G.R.C.P.....</b>	<b>447</b>	4.2.3.4.2.- Funcions dels sectors de reg.....	459
5.1.- MARC LEGISLATIU.....	447	4.2.3.4.3.- Òrgans de la CGRCP.....	460
5.1.1.- NORMATIVA GENERAL.....	447	4.2.3.4.4.- Òrgans dels sectors de reg.....	462
5.1.1.1.- Normativa comunitària.....	447	4.2.3.4.5.- Gestió Tècnica i administrativa de la CGRCP.....	462
5.1.1.2.- Normativa estatal.....	447	5.2.3.5.- Gestió de la xarxa.....	463
5.1.1.3.- Normativa autonòmica.....	447	5.2.3.6.- Gestió del reg.....	463
5.1.2.- NOVA ORIENTACIÓ DE LA POLÍTICA AGRÀRIA.....	447	5.2.3.7.- Facturació.....	465
5.1.3.- ANÀLISI DEL NOU ESCENARI AGRARI.....	448	<b>6.- JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA DE LA IMPLANTACIÓ DELS DIFERENTS SISTEMES DE REG I DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.....</b>	<b>467</b>
5.1.4.- DISPONIBILITAT D'AIGUA EN EL MARC JURÍDIC ACTUAL.....	449	6.1.- VIABILITAT DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.....	467
<b>5.2.- ÚS I GESTIÓ DE L'AIGUA.....</b>	<b>452</b>	6.1.1.- DESCRIPCIÓ DEL PROCEDIMENT.....	467
5.2.1.- ÚS I GESTIÓ ACTUAL DE L'AIGUA AL CANAL DE PINYANA.....	452	6.1.2.- VIABILITAT DEL PROCEDIMENT.....	469
5.2.1.1.- Ens organitzatius.....	452	6.1.2.1.- Índex de Viabilitat proposat pel DARP.....	469
5.2.1.2.- Drets i deures de la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana.....	453	6.1.2.2.- Índex de viabilitat modificat.....	470
5.2.1.2.1.- Cabals.....	453	6.1.3.- RESULTATS DEL CàLCUL DELS ÍNDEXS.....	473
5.2.1.2.2.- El Canal de Pinyana.....	453	6.1.3.1.- Tipologia de les parcel·les.....	473
5.2.1.2.3.- Distribució de càrregues econòmiques.....	453	6.1.3.2.- Superfície concentrable segons el terme municipal de les parcel·les i el terme municipal de residència dels propietaris.....	475
5.2.1.2.4.- Afeccions.....	454	6.1.3.3.- Viabilitat del procés de Concentració Parcel·lària per termes municipals.....	479
5.2.2.- POSSIBILITATS D'AUTOMATITZACIÓ DEL REGADIU I SOFTWARE DE GESTIÓ APLICABLE A LA CGRCP.....	454	6.1.3.4.- Viabilitat de la Concentració Parcel·lària per Sectors de Reg.....	482
5.2.2.1.- Situació actual i possibilitats d'automatització.....	454	6.1.3.5.- Components de l'Índex de Viabilitat.....	485

6.1.3.6.- Exclusió de les superfícies regades per les Séquies de Corbins i dels Plans de Corbins.....	489	6.3.3.2.3.- Societats Cooperatives.....	539
6.1.4.- RECOMANACIONS SOBRE EL PROCEDIMENT DE CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.....	492	6.3.3.3.- Empreses de serveis externs.....	540
<b>6.2.- SUPERFÍCIE MÍNIMA RENDIBLE PELS DIFERENTS SISTEMES DE REG.....</b>	<b>495</b>	6.3.3.4.- Els contractes d'integració.....	540
6.2.1.- INTRODUCCIÓ.....	495	<b>6.4.- VIES DE FINANÇAMENT DE LA MODERNITZACIÓ.....</b>	<b>543</b>
6.2.2.- FINALITAT I OBJECTIUS.....	495	6.4.1.- XARXA DE REG.....	543
6.2.3.- METODOLOGIA.....	495	6.4.1.1.- Finançament del DARP.....	543
6.2.4.- ASPECTES DIFERENCIALS ESTUDIATS.....	496	6.4.1.2.- Finançament de SEIASA.....	543
6.2.4.1.- Variabilitat en els costos segons la superfície.....	496	6.4.1.3.- Finançament de TRAGSA.....	544
6.2.4.2.- Variabilitat en els costos segons el sistema de reg.....	496	6.4.1.4.- Finançament de l'ICCA.....	544
6.2.4.3.- Criteris considerats.....	497	6.4.1.4.1.- Línia de préstec adreçada als regants.....	544
6.2.5.- ANÀLISI DEL BENEFICI BRUT.....	498	6.4.1.4.1.- Línia de préstec adreçada a les Comunitats de Regants.....	545
6.2.5.1.- Variabilitat del benefici brut en funció de la superfície.....	498	6.4.2.- REG INTERIOR DE PARCEL·LA.....	545
6.2.5.2.- Variabilitat del benefici brut en funció del sistema de reg.....	506	6.4.2.1.- Línies d'ajut del DARP.....	545
6.2.6.- CÀLCUL DE LA SUPERFÍCIE MÍNIMA RENDIBLE.....	525	6.4.2.2.- Préstecs de l'ICCA.....	545
6.2.7.- ESTUDIS SOBRE LA VARIABILITAT DE LA PRODUCCIÓ I LA SEVA QUALITAT EN FUNCIO DEL SISTEMA DE REG.....	534	6.4.2.3.- Préstecs al mercat lliure.....	546
<b>6.3.- NOUS MODELS DE GESTIÓ EMPRESARIAL.....</b>	<b>535</b>		
6.3.1.- PROBLEMÀTICA DEL SECTOR AGRARI.....	535		
6.3.2.- ACTUACIONS POSSIBLES PER LA VIABILITAT DE LES EXPLOTACIONS.....	536		
6.3.2.1.- Actuacions de l'Administració.....	536		
6.3.2.1.1.- Avantprojecte de la Llei de contractes de conreu.....	536		
6.3.2.1.2.- El contracte territorial seguint el model francès.....	537		
6.3.2.1.3.- El contracte global d'explotació.....	537		
6.3.3.- RELACIONS EMPRESARIALS APLICABLES A LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES.....	538		
6.3.3.1.- Arrendament.....	538		
6.3.3.2.- Associacionisme agrari.....	538		
6.3.3.2.1.- Societats Mercantils.....	538		
6.3.3.2.2.- Societats Civils.....	539		

## 0.- RESUM DEL PLA DIRECTOR

La modernització d'un regadiu no és un objectiu per si mateix sinó que és un pas necessari per aconseguir l'objectiu final, que no és altre que donar continuïtat a les explotacions dels participants de la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana. Amb tal finalitat, la modernització no es pot entendre si no és lligada al concepte de sostenibilitat, contemplat aquest des dels punts de vista econòmic, social i medi ambiental. La sostenibilitat és la garantia de continuïtat futura de l'explotació, dins d'un context marcat per l'evolució dels tres factors esmentats.

- En primer lloc, la inversió en la modernització del reg ha de ser assumible amb l'increment de producció i reducció de costos d'explotació que es consideren lligats a aquest procés.
- D'altra banda l'explotació agrària modernitzada ha de donar al titular unes rendes i qualitat de vida similars a les d'altres sectors productius, amb la finalitat d'evitar el pas de la pagesia a la indústria, als serveis o la construcció.
- Finalment, la modernització ha de permetre complir amb els paràmetres dels requeriments mediambientals que com a societat ens autoimposem per tal de mantenir un entorn en les millors condicions possibles.

És clar que, per complir amb aquests objectius, caldrà executar millores en la xarxa i el sistema de reg que els facin més eficients en l'ús d'inputs, especialment l'aigua i la mà d'obra i que permetin obtenir el major rendiment possible en els conreus, així com la màxima qualitat.

A més a més, per fer una modernització, especialment si aquesta comporta una pressurització, com és el cas, cal també fer un canvi en el maneig del reg que passa per un ajust de la correcta dosi de reg, fertilitzants i fitosanitaris segons períodes anuals, meteorologia i estats fenològics de la planta, ajust dels intervals de reg.... Actualment existeixen importants eines d'ajut per fer-ho com són les recomanacions de reg i els avisos fitosanitaris donats periòdicament pel Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP), les analítiques de sòls i fulla...

Però també és clar que no serà suficient amb la modificació de les infraestructures i el maneig del reg, sinó que s'han d'emprendre un conjunt de modificacions acompanyants, en l'estructura de l'explotació, a la xarxa de camins, de gestió de l'aigua...

En el cas de l'explotació, cal implantar mesures de major rendibilitat, per tal d'adaptar-se a la realitat de canvi en la tradicional estructura familiar de l'explotació. D'altra banda cal anar a explotacions d'una superfície mínima que resulti rendible, ja que mides més petites són ineficients per mantenir l'estructura productiva requerida. La paradoxa actual en que conviuen explotacions que no poden ampliar-se, degut al preu de la terra i parcel·les abandonades a l'espera d'un lucre diferent a l'agrari, porta a pensar en solucions basades en nous

models de gestió empresarial que permetin l'aprofitament de totes les terres i el manteniment de l'activitat agrària a la zona.

A més a més d'una superfície mínima per explotació és convenient agrupar aquesta en el mínim de parcel·les possible per tal d'augmentar el rendiment. És el procés de concentració parcel·lària el que permet aquesta remodelació espacial de l'explotació, a més a més de millorar la xarxa de camins, drenatges, etc, mesures també encarades a l'augment del rendiment.

La gestió de l'aigua fa referència directament a l'estructura de la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana i les seves funcions, que també caldrà reajustar per tal de fer un maneig més eficient del transport i distribució de l'aigua en les noves condicions de reg modernitzat.

És per això que el Pla Director de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana (ARCP) aborda tots aquests punts per tal d'obtenir una proposta de modernització que s'adapti a la realitat existent a la zona.

### 0.1.- ANÀLISIS DE LA SITUACIÓ ACTUAL

#### 0.1.1 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ARCP

#### EL TERRITORI ON S'UBICA L'ARCP

Aquest treball abasta tota l'àrea regable del Canal de Pinyana, en endavant ARCP, més les zones regades per la séquia de Corbins i la séquia dels Plans de Corbins. Aquestes dues séquies no pertanyen a la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana, però les terres que reguen van ser incloses a la Fase I dels treballs anomenada "Pla director de modernització de l'ARCP: Cens Informatitzat" i amb el mateix criteri s'han continuat els treballs.

L'ARCP es situa a la part nord oriental de la Comarca del Segrià. Comprèn la totalitat dels termes municipals de Benavent del Segrià, La Portella i Torresserona, i part dels termes municipals d'Alcarràs, Alfarràs, Alguaire, Almenar, Alpicat, Castellonroi (a Osca), Corbins, Lleida, Rosselló, Torrefarrera, Torres de Segre i Vilanova de Segrià.

Cal destacar l'important nombre de vies de comunicació que travessen l'àrea d'estudi: l'Autovia A-II, carreteres A-22 (antiga N-240) i A-14 (antiga N-230), línia de ferrocarril de Lleida a Saragossa i la línia d'alta velocitat que efectua aquest mateix recorregut.

També cal destacar la important pressió urbanística soferta per l'ARCP degut al fort creixement de la ciutat de Lleida i de les poblacions més properes: Torrefarrera, Rosselló, Alpicat i Benavent

Taula 0.1.- Superfícies considerades al pla director

Superfície en ha	Sup. total	Sup. regable
<b>Superfície inclosa a l'estudi</b>	<b>17.385,14</b>	<b>14.575,92</b>
- Superfície de l'àrea regable pel Canal de Pinyana	16.652,90	13.891,56
- Superfície neta regable per la séquia de Corbins	376,43	347,71
- Superfície neta regable per la séquia dels Plans de Corbins	355,81	336,65

Cal fer esment en el fet que 406,7 ha de la zona urbana de Lleida es troben incloses a l'ARCP. El pacte de Castellonroi estableix que l'àrea regable del Canal de Pinyana és de 13.495 ha.

#### LA GEOMORFOLOGIA I L'EDAFOLOGIA

Dins l'ARCP es poden diferenciar dues unitats geomorfològiques estructurals,

- Els nivells actuals dels rius Segre i Noguera Ribagorçana i les seves terrasses mitjanes, que formen una barrera paral·lela als cursos actuals, i on es presenten freqüentment horitzons petrocàlcics.
- La depressió de contacte entre els nivells culminants (plataformes de La Cerdera, Alguaire i Almenar) i les terrasses mitjanes on també es troben casos d'horitzons fortament cimentats.

A partir de les dades de la "Cartografia Detallada (Escala 1:25.000) dels Sòls de l'Àrea Regada pel Canal de Pinyana. El Segrià- Depressió Central Catalana", redactada l'abril de 1.995 per la Secció d'Avaluació de Recursos i Noves Tecnologies del Servei d'Agricultura de la Subdirecció General de Producció Agroalimentària del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya, s'ha avaluat l'aptitud dels sòls presents a l'ARCP per ser regat per diferents sistemes (tesa, aspersió i degoteig). Com a conclusió es pot dir que els sistemes de reg pressuritzats són els més adequats pels sòls de la zona regable del Canal de Pinyana, essent una mica millor el reg per aspersió, motivat per les restriccions que s'imposen per salinitat dels sòls a l'aplicació del reg localitzat en la classificació emprada, si bé aquest desavantatge es pot reduir amb una gestió adequada del sistema per degoteig.

La característica determinant que marca la baixa aptitud dels sòls per al reg a tesa a l'Àrea Regable del Canal de Pinyana, és la falta de capacitat de retenció d'aigua (CRAD). Considerant únicament aquest paràmetre, el 42,35% de la superfície es considera no apta per aquest tipus de reg ja que el sòl té una  $CRAD \leq 100$  mm.

S'ha estudiat també, l'aptitud dels sòls a ser regats a tesa, segons l'espècie conreada, mitjançant la determinació del mínim interval entre regs que pot

garantir cada tipus de sòl pels principals conreus de la zona. Com a resultat d'aquest estudi s'ha obtingut que gairebé tots els sòls de Pinyana (el 98% ) no suporten intervals entre regs de 12 dies, període mínim per un bon maneig del reg, si es consideren profunditats de 50 cm. Per profunditats de 80 cm, és el 80,88% de la superfície cartografiada que no suporta aquest interval, mentre que cal anar a profunditat de sòl de 120 cm per tal de que el percentatge de sòl que no suporta aquest interval davalli per sota del 50%.

Com a conclusió es pot dir que, tot i que els sòls de Pinyana han estat capaços històricament de produir a uns nivells acceptables, si són regats a tesa, ho han fet sota uns paràmetres que actualment han canviat. És a dir, allò que fins ara ha estat possible, deixa de ser sostenible si s'apliquen criteris econòmics i ambientals actuals.

#### ELS CONREUS ACTUALS

A partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), el Cadastre i l'Inventari Fructícola, realitzat per la Secció d'Avaluació de Recursos agraris (Servei de Producció Agrícola) del DARP.

Tot i que en el cens agrari de l'Idescat, que inclou dades de la totalitat de superfície del municipi, sigui o no de l'ARCP, es constata que entre els anys 82 i 99 no hi ha hagut una davallada important de superfície agrícola, només amb una visita a l'ARCP es pot constatar una important presència de parcel·les sense conreu.

Els conreus presents a la zona són els detallats a la Taula 0.2 en els que els dos grups dominants són la fruita dolça, que ocupa el 46,45% de la superfície i els conreus extensius de regadiu que ocupen el 46,94%. Probablement l'elevada presència de conreus extensius, especialment d'alfals, es trobi lligada a l'actual sistema de subvencions i no a les característiques productives de l'ARCP.

Taula 0.2.- Distribució actual de cultius a la zona regable del Canal de Pinyana.

Cultius actuals	Superfície (ha)	% sobre grup	% sobre total superfície
<b>Cereals regadiu</b>	<b>2.963,94</b>	<b>100%</b>	<b>22,48%</b>
Blat	687,04	23,2%	5,21%
Ordi	659,21	22,2%	5,00%
Panis	1.617,69	54,6%	12,27%
<b>Farratges</b>	<b>2.870,19</b>	<b>100%</b>	<b>21,77%</b>
Farratges verds anuals	361,64	12,6%	2,74%
Alfals	2.316,24	80,7%	17,57%
Farratges verds plurianuals	192,30	6,7%	1,46%
<b>Industrials</b>	<b>354,59</b>	<b>100%</b>	<b>2,69%</b>
Gira-sol	307,07	86,6%	2,33%
Colza	47,51	13,4%	0,36%
<b>Fruits secs regadiu</b>	<b>20,44</b>	<b>100%</b>	<b>0,16%</b>
Ametller	15,15	74,1%	0,11%
Noguer	5,29	25,9%	0,04%
<b>Fruita dolça</b>	<b>6.123,40</b>	<b>100%</b>	<b>46,45%</b>
Albercoc	5,55	0,1%	0,04%
Cirera	50,54	0,8%	0,38%
Figuera	6,16	0,1%	0,05%
Pera	3.159,11	51,6%	23,96%
Poma	1.420,55	23,2%	10,77%
Préssec	1.437,73	23,5%	10,91%
Pruna	43,76	0,7%	0,33%
Patates	33,13	100%	0,25%
Vinya	484,30	100%	3,67%
Oliveres regadiu	52,36	100%	0,40%
<b>Hort regadiu</b>	<b>281,75</b>	<b>100%</b>	<b>2,14%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13.184,09</b>		<b>100%</b>

## 0.1.2 CARACTERÍSTIQUES SOCIOESTRUCTURALS GENERALS

### EL REGADIU

Els municipis que veuen regat tot o part del seu terme pel Canal de Pinyana presenten una agricultura predominant de regadiu i només el 15% de la seva superfície agrària útil (SAU) és de secà. Aquesta correspon principalment als plans d'Alguaire i Almenar, la resta es rega ja sigui pel Canal de Pinyana o per a altres regs.

La superfície agrícola dels municipis afectats pel reg de Pinyana, representa el 50% de la superfície regable del Segrià i la superfície dominada per aquest reg, representa més del 50% de la superfície de regadiu d'aquests municipis.

Pinyana no és el regadiu més competitiu del seu entorn proper. Això es constata en els termes municipals que reben aigua del Canal de Pinyana i d'algun altre canal (Algèrr-Balaguer i l'Aragó i Catalunya) o bé els municipis que tenen explotacions que, per proximitat geogràfica, treballen terres de Pinyana i algun d'aquests altres dos canals. En aquests casos les parcel·les més tecnificades es troben fora de Pinyana, mentre que dins d'aquesta àrea regable es mantenen les parcel·les existents amb un grau inferior de modernització i que a la llarga esdevenen complementàries de les dels altres regadius, que suposen la base productiva de l'explotació.

El trasllat del pes de la producció d'algunes explotacions a altres regadius propers, es veu accentuat pel fet que cada cop es desdibuixa més la idea de viure i treballar al mateix terme municipal i augmenta la mobilitat laboral dels pagesos, tot i que encara es manté per sota del 20%.

El diferent pes relatiu que presenten els diferents municipis entre la superfície municipal regada pel Canal de Pinyana i altres regadius o secans, així com la proporció entre l'economia municipal generada pel sector agrari i altres sectors condicionarà l'estratègia de municipi davant la modernització.

### LA POBLACIÓ

El creixement demogràfic dels municipis de la zona regable de Pinyana ha estat lligat, des dels anys 70, al creixement de la ciutat de Lleida i dels pobles propers que acullen la deslocalització dels habitants de Lleida. La resta de pobles no influenciats per aquest efecte i més depenents de l'agricultura, mantenen la seva població o bé n'experimenten una lleugera davallada atenuada, des del final dels anys 90, per l'increment experimentat de la immigració estrangerat.

Degut a la davallada de la natalitat i l'augment de l'esperança de vida s'ha donat un envelliment de la població. La manca de joves és especialment greu als municipis més rurals.

De cara al futur cal considerar que, per mantenir o augmentar la població de la zona regable pel Canal de Pinyana es requereix indispensablement de la immigració, ja que el creixement natural de la població portaria a una situació d'important davallada d'habitants, fort envelliment i manca de població activa, per tant de mà d'obra.

### L'OCUPACIÓ

L'ocupació al sector de l'agricultura, als municipis de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana, ha davallat en els últims anys fins el punt de representar el 7% de la població ocupada total (EPA). Si traiem Lleida i Alcarràs aquest percentatge puja fins el 17%. La davallada experimentada es correspon amb la davallada de població dels pobles de la zona regable de Pinyana amb una economia lligada a l'agricultura i deslligada de l'activitat de la ciutat de Lleida.

Des de 1.996, però, s'ha estabilitzat el nombre de treballadors de l'agricultura en nombres absoluts, cosa que indica l'alentiment de la pèrdua d'actius a l'agricultura, degut en gran part als treballs relacionats amb la jardineria.

Tot i que la població ocupada a l'agricultura correspon majoritàriament al perfil d'empresari familiar que porta la seva pròpia explotació (2/3 del total) es detecta una davallada d'aquests empresaris autònoms i un augment del personal assalariat fix, que es correspon en gran nombre a mà d'obra immigrada. Els municipis que presenten major nombre d'assalariats són els que presenten una població més jove. També es detecta una important davallada de l'aport de treball a l'explotació d'altres familiars diferents al titular de l'explotació.

La piràmide d'edats dels ocupats en l'agricultura és molt més envellida que la dels ocupats en altres sectors, exceptuant la població femenina ocupada en l'agricultura, tot i que aquesta és marginal respecte l'ocupació femenina en els altres sectors, i la població d'assalariats joves estrangers que estan rejuventint lleugerament la franja de població ocupada en l'agricultura.

No es pot fer el relleu generacional del sector agrari sense la incorporació de mà d'obra ja que la població activa agrària entre 50-65 anys representa el 3,52% de la EPA, mentre que la següent generació entre 35-55 anys representa només l'1,29% de l'EPA i ja inclou la població immigrada. Caldrà esperar uns anys a que aquesta nova mà d'obra sigui qualificada.

### 0.1.3 ESTRUCTURA DE LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES I ELS APROFITAMENTS ACTUALS

#### EL NOMBRE D'EXPLOTACIONS

Des del primer cens de 1.962, la tendència general és la desaparició d'explotacions al conjunt de municipis inclosos a l'àrea regable de Pinyana. En els últims 40 anys s'ha perdut una de cada tres explotacions en aquests municipis on el darrer cens agrari de 1.999 suma 3.581 explotacions agràries.

#### LA MIDA DE LES EXPLOTACIONS

La superfície mitjana de les explotacions censades als municipis inclosos a l'àrea regable de Pinyana no arriba a les 13 ha. La meitat de les explotacions no arriben a les 5 ha i una quarta part no arriba a les 2 ha. Les explotacions són més petites en els municipis regats només per Pinyana que en els municipis regats també per altres canals. Cal destacar que les grans explotacions (>20ha) d'aquests municipis es troben situades fora de l'àmbit de Pinyana i que tot i representar un 15% del nombre total d'explotacions aquestes conreen més del 50% de la superfície agrària útil (SAU).

Dins de l'àmbit estricte de Pinyana, tot i el freqüent abandó de terres, la superfície conreada per un regant, explotador, censat a la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana és reduïda, amb un valor mitjà de 2,3 ha,

repartides en un nombre mitjà de 2 parcel·les per explotador. Aquestes explotacions tant petites probablement siguin abandonades quan la generació que les porta es jubili, que ho farà aviat ja que, com ja s'ha dit, la població de titulars de les explotacions està molt envellida.

Degut a la diversitat d'ingressos agraris, es tendeix en l'actualitat a mesurar la magnitud de les explotacions en unitats de dimensió econòmica, UDE, en lloc de mesurar-les per superfície. La dimensió mitjana de les explotacions dels municipis afectats per Pinyana és de 30.000 € anuals de marge brut, valor acceptable en el context econòmic del país. La meitat d'elles, però no arriba als 6.000 € anuals de marge brut total, quantitat insuficient per viure exclusivament de la renda agrària. Menys de la cinquena part de les explotacions d'aquests municipis superen la xifra dels 50.000 € bruts anuals.

#### ORIENTACIÓ PRODUCTIVA

La meitat de les explotacions dels municipis inclosos al reg de Pinyana basen la seva activitat econòmica en la fructicultura, tot i que en alguns municipis situats al nord és important la seva coexplotació amb el conreu extensiu. Només un 15% de les explotacions tenen la ramaderia com a principal ingrès econòmic i es correspon a les explotacions de major mida, a nivell econòmic, que representen una tercera part del marge brut de l'àrea.

#### RÈGIM DE TINENÇA DE LA TERRA

La superfície explotada en propietat representa el 77% de la SAU. Són molt poques les explotacions, el 4,6 %, que no disposen de terra en propietat i han de recórrer a la modalitat de contracte per tota la seva superfície. La major part de la terra portada en contracte està en règim d'arrendament, que representa una cinquena part de la SAU i de les explotacions dels municipis regats pel Canal de Pinyana, mentre que la parceria representa menys del 5% de la superfície i de les explotacions i els altres règims de tinença són marginals.

L'elevat preu de la terra i l'actual procés d'abandó de les terres que es dona a la zona de Pinyana ha portat, en els últims 20 anys a la disminució de la terra portada en propietat i a l'augment de la terra portada en contracte, tendència que continuarà en el futur ja que els dos factors que l'afavoreixen no sembla que hagin de desaparèixer. És probable que altres tipologies de contractes, augmentin la seva presència: empresa de serveis, cooperativa...

#### CARACTERITZACIÓ EMPRESARIAL I ORGANITZACIÓ DE LA MÀ D'OBRA

L'explotació familiar continua essent la fórmula habitual de gestió, encara que en els darrers anys apareixen explotacions amb altres fórmules jurídiques de caire més empresarial, que fan que l'explotació familiar perdi pes relatiu dins l'activitat agrària. Aquest altre tipus de fórmula representa tan sols un 11% del total d'explotacions censades, tot i que s'han multiplicat per quatre entre el cens del 1.989 i el del 1.999.

Disminueix també l'aportació de treball familiar dins les explotacions, disminuint el nombre de membres de la família que col·laboren. De la mateixa manera disminueix la intensitat, així doncs la relació d'Unitats de Treball per persona ha passat d'una mitjana de 0,52 a 0,48 en els dos darrers censos.

Aproximadament una tercera part de les explotacions de l'àrea regable recorren a la mà d'obra assalariada, augmentant així l'aportació del treball assalariat avaluat en UTA. Tot i que en determinats moments les explotacions recorren a la mà d'obra assalariada eventual, aquesta és superada en UTA per la mà d'obra assalariada fixa. Aquesta darrera va experimentar un canvi notable entre el 1.989 i el 1.999, en què es va produir una transformació empresarial de les explotacions que va suposar un augment notable del recurs mà d'obra assalariada fixa. El recurs mà d'obra assalariada eventual resta estable.

Una altra opció a la que recorren una quarta part de les explotacions agràries de l'àrea regable, és a la contractació d'empreses de serveis per a realitzar determinades tasques. La distribució territorial d'aquesta contractació, amb notables diferències entre municipis, sembla anar lligada a la presència de cultius extensius.

En una tercera part de les explotacions agràries de l'àrea regable els seus membres opten per ocupacions exteriors que assegurin les necessitats i/o expectatives de les famílies. Aquesta activitat esdevé principal en una quarta part dels casos, varia en funció del membre de la família i és més habitual en homes que en dones. Un de cada cinc titulars tenen una altra activitat com a principal. En el cas dels fills, que figuren com a mà d'obra en una de cada cinc explotacions, en la meitat dels casos exerceixen una altra activitat.

#### GRAU DE MECANITZACIÓ I MODERNITZACIÓ DE LES EXPLOTACIONS

Pràcticament totes les explotacions tenen màquines en propietat per a realitzar labors. Més de les tres quartes parts de les explotacions censades disposen de tractor, en algun cas puntual en què no se'n disposa cal relacionar-ho amb l'abundància d'explotacions de mida molt reduïda. Disminueixen les recol·lectores de cereals i augmenten les recol·lectores de fruita, en plena fase d'expansió, tot i que presenten diferències en la distribució territorial segurament degut al tipus de formació de les explotacions.

La majoria de les explotacions reguen a manta, essent aquest reg especialment important en els municipis que depenen més directament del regadiu de Pinyana. El segueix en importància el reg per degoteig especialment en municipis o zones principalment fruïteres i en darrer terme el reg per aspersió, que tot i cobrir una major superfície que l'anterior afecta un menor nombre d'explotacions. En concret l'aspersió es troba en el 12,6% de les explotacions i el 24,4% de la superfície i el degoter en el 32,6% de les explotacions i el 21,1% de la superfície.

En conjunt pot considerar-se que la difusió dels nous sistemes de reg, amb les inversions aparellades que comporten i la iniciativa fonamentalment privada que hi ha darrera, ha estat significativa en el conjunt de l'àrea, ja que s'estima que

s'hi han implicat una mica més de la tercera part de les explotacions més directament relacionades amb els regadius del Canal de Pinyana.

#### 0.1.4 ENQUESTA

##### REPRESENTATIVITAT DE LES RESPOSTES DE L'ENQUESTA

El cens de regants del Canal de Pinyana disponible està constituït per 7.474 propietaris i 705 usuaris sense cap propietat dins de l'ARCP. S'han enviat 8.088 enquestes (7.409 a propietaris i 679 a usuaris), mentre que dels 91 propietaris restants no es disposava de prou dades per fer-los arribar l'enquesta.

El nivell de resposta ha estat del 8,8%, ja que s'han rebut 711 enquestes respostes, totes elles de propietaris. Respecte a les dades censals aquesta resposta suposa el 8,7% de les persones censades i el 14,3% de la superfície.

En aquestes circumstàncies no permeten conferir a l'enquesta un valor absolut sobre el criteri dels regants sobre els temes enquestats, però si que la bona distribució que presenten les respostes rebudes en estrats de territori, superfície en propietat i altres referents socials permet emprar aquestes dades per conèixer l'opinió entre les diferents tipologies d'explotadors existents a l'ARCP.

Permet, però, confirmar la major part de dades socio-econòmiques obtingudes en l'estudi i d'altra banda permet conèixer l'opinió dels regants sobre la modernització del reg i la concentració parcel·lària.

##### VALORACIÓ DE LA MODERNITZACIÓ DEL REGADIU

L'avantatge més valorat de la modernització del regadiu és la possibilitat d'automatització, seguida de l'estalvi d'aigua i l'ajust de la dosi de reg i el que menys es valora és l'increment productiu, seguit del rebut en funció del consum.

El règim d'explotació de la terra no influeix sobre la valoració de la modernització, mentre que la petita i la gran propietat no presenten diferències importants en la valoració, sols lleus tendències que apunten cap a una correlació entre una millor acceptació de la modernització i una major magnitud de la propietat. Els petits propietaris valoren més positivament que els grans el fet de poder pagar segons el consum.

La valoració de qui es dedica plenament a l'agricultura és més extrema (o molt favorable o molt desfavorable) que la dels que es dediquen principalment a altres sectors.

Els municipis que més expectatives han dipositat envers la modernització són, per aquest ordre, Alcarràs, Vilanova de Segrià, la Portella i Corbins, mentre que els menys entusiastes són també per ordre Torre-serona, Rosselló, Torrefarrera i Lleida.

El 60% dels propietaris enquestats està a favor de la modernització de la seva comunitat local i en contra sols el 14%. Els propietaris que porten directament la

seva terra, els que viuen principalment de l'agricultura i els que tenen més propietat hi estan lleugerament més a favor que la resta. Les dades de l'opinió a favor de la pressurització de tota l'ARCP són similars.

### **VALORACIÓ DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA**

Poc més del 40% de la població enquestada afirma tenir coneixements referents al procediment de concentració i més del 30% no coneix els mecanismes de tal transformació.

El règim d'explotació no té influència sobre el grau de coneixement del procés, mentre que els propietaris llur principal sector econòmic és la pagesia són més coneixedors del procediment que els que es dediquen majoritàriament a altres camps d'activitat. Els propietaris que no exploten directament la seva terra també mostren un grau superior de coneixement. El principal factor lligat al coneixement del procés és la magnitud de la propietat, de tal manera que el grau de coneixement entre les propietats més grans és el doble que entre els de les més petites.

A Vilanova del Segrià, Torrefarrera, Lleida i Almenar menys del 40% de les persones coneixen el procediment, mentre que a la Portella i Alguaire aquest percentatge és superior al 60%. La resta de municipis es troben en una situació intermitja.

Els aspectes més valorats de la CP són la reducció de costos de l'explotació i la gratuïtat de la mesura, mentre que els menys valorats són l'actualització de la situació jurídica de les finques i comptar amb un nou emplaçament.

El règim d'explotació de la terra no influeix en la valoració, mentre que el principal sector productiu de l'activitat principal mostra com si aquest és l'agricultura, l'opinió és més favorable. La mida de la propietat també hi té a veure i són els propietaris mitjans els que en fan valoracions més pessimistes. Probablement els més grans ho veuen imprescindible per consolidar-se en un context capitalista i els més petits també per poder sobreviure en aquest mateix context, a base de racionalitzar l'explotació.

La possibilitat de portar l'explotació de manera associada no és contemplada pel 50,7 % dels enquestats, mentre que només un 18,7% no hi veu inconvenient per fer-ho.

Tot i que el rebuig al procediment és majoritari, els propietaris que no exploten les seves terres, així com aquells explotadors pels que la pagesia és la principal font d'ingressos hi són una mica més favorables que la resta de grups. Les explotacions de mida mitjana són les més reticents a fer aquest pas. Per municipis destaca Vilanova amb una alta disposició i un rebuig absolut principalment a Alpicat i Alfarràs, però també a La Portella, Torrefarrera i Lleida.

La viabilitat de la concentració parcel·lària és valorada de manera similar a l'associacionisme de l'explotació. Un 40,5 % de la població mostrada no veu viable la concentració parcel·lària mentre que un 15,7% si hi confia (el 43,8 restant està integrat per aquells que no ho tenen clar i aquells que no opinen). El terme que

veu més viable la CP és Alguaire, on s'ha dut a terme amb èxit la concentració parcel·laria en el secà, experiència que segurament influeix positivament en l'opinió d'aquells que tenen terres dins del municipi.

Els motius indicats de la viabilitat o no són,

- Entre els que responen "sí" els motius apuntats giren entorn d'un tema central: la racionalitat econòmica de l'explotació agrària.
  - En molts casos la concentració parcel·laria es percep com un pas imprescindible de cara a garantir la viabilitat de l'explotació i evitar així el tancament de la mateixa ("per sobreviure", "una explotació amb les finques dispersades a curt i mig termini no té cap futur, "per necessitat",...)
  - Altres menys catastrofistes, creuen simplement que la concentració pot fer més rendible l'explotació, sense que el tancament immediat s'intueixi en les seves respostes ("per reduir costos", "perquè sigui més rentable", ...)
  - Per altra banda uns pocs destaquen la millora qualitativa de les condicions de treball ("per millorar camins i regs", "per tenir les terres agrupades", "per comoditat, estalvi de feina i diners"...)
- Entre els motius del "no" trobem una variabilitat temàtica més elevada: existència d'habitatges, altres edificis i infraestructures (18%), excessiva fragmentació de la propietat (14,3%), especulació en relació a usos urbans i industrials, presents i futurs (13,9%), el propietari ja té agrupades les seves terres (9,8%), varietat en els cultius i dificultat de compensació en les zones fruteres (9,4%), envelliment dels propietaris(6,9%), dificultat d'entesa (6,1%), desigualtat en el relleu i qualitat de sòl (5,7%), poca dependència respecte el sector agrari (1,4%)...

## **0.2.- MODERNITZACIÓ PROPOSADA**

### **0.2.1 A NIVELL HIDRÀULIC**

#### **0.2.1.1 Sistema de reg**

Al reg de Pinyana conviuen actualment el tradicional sistema de reg a tesa, que és el majoritari, i els sistemes pressuritzats. Tot i que no es disposa de dades a nivell de la CGRCP, tant l'estudi socioeconòmic, com l'enquesta realitzats dins d'aquest pla director, permeten estimar la superfície pressuritzada actualment a Pinyana. Les dades del cens agrari, del que cal recordar que engloba tota la superfície dels termes afectats pel Canal de Pinyana, inclosa la superfície d'altres regs o de secà, fixa la superfície pressuritzada en el 45,5% on l'aspersió representa el 24,4% de tota la superfície agrària útil, mentre que el reg per degoteig en representa el 21,1%. L'enquesta, per la seva banda recolza aquestes dades ja que s'obtenen resultats d'un 43,3% de superfície pressuritzada dins de l'ARCP. Sigui com sigui el reg a tesa tradicional continua essent el majoritari al reg de Pinyana.

Tot i que el manteniment del reg a tesa no és la recomanació d'aquest treball, però tenint en compte que la CGRCP és qui ha de decidir si segueix aquesta



recomanació, s'ha estudiat com hauria de ser una modernització conservant el reg actual.

En avaluar el comportament d'un reg a tesa millorat a l'ARCP des de diferents punts de vista, s'obtenen les següents conclusions:

- El sistema de reg a tesa, tot i millorat, presenta una eficiència inferior a la dels sistemes de reg pressuritzat i a més a més l'eficiència varia, per una mateixa instal·lació en funció de les condicions d'aplicació, és a dir cal un aplicador experimentat per aconseguir una bona eficiència.
- La societat actual ha fet seus uns criteris ambientals en que es penalitza no fer ús dels sistema més eficient disponible quan es tracta de l'ús o consum de recursos naturals.
- La població que hi ha darrera de les explotacions agràries presenta una important manca de mà d'obra especialitzada, indispensable per la correcta utilització de la tècnica de reg a tesa, cosa que n'augmenta el cost en gran mesura.
- L'automatització del sistema de reg a tesa és dificultosa i costosa, de manera que és difícil disminuir els inputs de mà d'obra necessaris per continuar amb aquest sistema.
- La classificació dels sòls de l'ARCP, realitzada segons criteris de l'USBR constata que el 42,4% dels sòls no són aptes per ser regats, de manera sostenible, des del punt de vista estrictament edafològic.
- Entre la meitat i gairebé la totalitat del sòls, segons profunditat d'arrelament considerada, no tenen prou capacitat de retenció d'aigua per mantenir les plantes en correctes condicions hidriques durant intervals de reg de 14 dies que es considera el mínim interval per un correcte maneig del reg i les altres labors requerides.
- La xarxa principal existent no permet el reg a tesa de tota la superfície regable de l'ARCP sense reutilitzar aigües i sense fer regs de nit i en caps de setmana, que en reg a tesa requereixen la presència continuada del regant.
- La pressurització del reg de Pinyana és necessària pel compliment dels objectius de dotació establerts a la conca de l'Ebre.

Sense complir aquestes premisses, les prestacions del reg a tesa no seran comparables, amb les que ofereix un sistema de reg pressuritzat, de manera que s'evidencien les dificultats per modernitzar el funcionament de la CGRCP, mantenint l'actual sistema de reg a tesa i es plantegen només alternatives hidràuliques que per mitjà de l'adaptació o canvi de les infraestructures existents permetin la pressurització del reg a tota l'ARCP.

#### 0.2.1.2 Xarxa de transport, basses i estacions de bombament

Per tal de donar resposta a l'objectiu proposat es plantegen una sèrie d'alternatives hidràuliques en ordre ascendent de canvi. No es descarta, a priori cap opció, és a dir que es té en compte des de l'opció més immobilista (no fer

res i continuar amb la situació actual) fins a la més agosarada que contempla la substitució total de la xarxa.

Les alternatives plantejades sorgeixen de la combinació de les diferents opcions que es poden prendre en els següents punts de decisió:

- Continuar amb el sistema de reg interior de parcel·la (majoritàriament a tesa) o bé pressuritzar tota l'Àrea Regable del Canal de Pinyana (ARCP)
- Mantenir la captació actual o bé traslladar la captació aigües amunt per obtenir aigua amb major energia potencial (cota).
- Emprar la xarxa de transport existent (canal i sèquies principals) o bé implantar un transport per canonada.
- Mantenir la xarxa amb la capacitat de reserva actual o bé augmentar-la.

Dins de cadascuna de les alternatives s'estudien diferents possibilitats d'ubicació de les basses:

- Basses dins el sector
- Basses fora del sector però dins de l'ARCP
- Basses fora del sector i de l'ARCP
- Reg directe contra la xarxa

L'alternativa seleccionada organitza el territori en 14 o 13 sectors, segons si es modernitza tota la zona estudiada o sols l'ARCP. Aquests sectors han estat definits d'acord a diferents criteris, principalment topogràfics i geomètrics per maximitzar l'eficiència energètica, criteris d'ajust a grans infraestructures lineals que actuen de barrera (línia de ferrocarril, carreteres, autopistes, les pròpies canalitzacions del reg...), criteris de minimització de modificacions respecte les comunitats actuals per tal de facilitar la seva acceptació i possibilitar la modernització parcial progressiva de l'ARCP.

Per donar servei a aquest territori es preveu el manteniment de la captació actual i el transport en làmina lliure fins a basses de regulació, situades a peu de canal des d'on l'aigua s'injecta a la xarxa de distribució per mitjà de bombament.

Les artèries principals conservades com a xarxa primària de transport són el canal principal, part de la séquia del Cap (fins a la bassa de Vallcalent), part de la Major i el tram en canonada de la séquia de l'Ull de Ratera que caldrà complementar amb 9,8 km més de canonada. D'aquestes artèries en deriven les canonades secundàries de transport, de longitud inferior als 340 metres que fan arribar l'aigua a les basses.

Amb aquesta xarxa és possible servir el cabal necessari per un reg pressuritzat en el cas més extrem que és en el mes de màxima demanda, el juliol, en el que la dotació punta de disseny considerada és de 2.106 m<sup>3</sup>/ha-mes. Per poder-ho fer en aquest cas més extrem, la xarxa primària de transport ha de funcionar en continu, és a dir 24 hores al dia durant tot el mes. Les basses de regulació s'encarreguen d'emmagatzemar l'aigua suficient per poder fer un reg en només

18 hores al dia de dilluns a dissabte, per tal de millorar les jornades laborals dels regants i evitar els regs de nit i poder lliurar un dia a la setmana.

A l'hora de redactar els projectes constructius de modernització, caldrà tenir en compte no eliminar aquelles sèquies o reguers que poden tenir alguna utilitat, principalment aquells requerits pel buidat de les conduccions principals.

Per la regulació dels 14 sectors existents es requereix la construcció d'onze basses. Això és degut a que la bassa del sector 10 es correspon amb la bassa de Marimunt, actualment en fase de licitació i a que els sectors 14 i 12 s'abasten de la bassa de Vallcaient existent. La bassa de Vallcaient té una capacitat neta de 550.000 m<sup>3</sup> i les necessitats conjuntes dels sectors 12 i 14 són d'uns 466.000 m<sup>3</sup>, per tant és suficient pels nous requeriments. La bassa Marimunt està projectada per un volum útil de reserva de 230.000 m<sup>3</sup> i els requeriments en iguals condicions de la resta de sectors serien de 260.000 m<sup>3</sup>. La bassa podrà funcionar correctament, simplement disposarà de menor reserva. En total es requereix un volum de regulació de 2,47 hectòmetres si es modernitza tota la superfície estudiada i de 2,36 si sols ho fa l'ARCP.

Com que no es disposa d'energia pel correcte reg per aspersió de més del 92% de la superfície, cal injectar a la xarxa de distribució l'aigua de les basses. Com que això suposa una despesa energètica i per tal de millorar l'eficiència del sistema, es divideixen els sectors en pisos de reg que agrupen les franges de superfície que tenen uns requeriments energètics similars. A partir d'aquests pisos de reg es podran determinar els subsectors de reg en els projectes constructius.

La modernització de l'ARCP, no representa un canvi substancial de les condicions del medi, ja que es tracta d'una zona en regadiu des de temps immemorials, de manera que els hàbitats existents a la zona estan íntimament relacionats amb l'existència del reg. La minimització de cabals d'escolament que comporta la modernització no afecta la recàrrega de cap zona humida i el seu efecte serà la disminució dels aports que aquestes aigües fan als cursos naturals de sals, fertilitzants i fitosanitaris.

Els 15 aprofitaments hidroelèctrics amb drets per fer generació elèctrica presents a la xarxa de Pinyana es troben situats sobre una canalització i en un tram que continuarà en servei com a xarxa primària de transport després de la modernització. Com que després del pacte de Castillonroi aquests aprofitaments s'han de limitar a turbinar els cabals que circulin degut als usos prioritaris (abastament de boca, reg i abastaments industrials no energètics), la modernització no suposa cap canvi substancial respecte la situació actual. Els efectes que sobre ells suposarà la modernització serà la uniformitat del cabal circulant i la previsió i certa capacitat d'adaptació dels cabals circulants.

#### 0.2.1.3 Xarxa de distribució

La xarxa de distribució que hauria d'acompanyar a la xarxa de transport, basses i estacions de bombament, sobre la qual s'han fet les valoracions es caracteritza per,

- **Dotacions de disseny:** En l'estudi agronòmic s'estableix unes necessitats brutes anuals de 9.318 m<sup>3</sup>/ha-any i de 2.049 m<sup>3</sup>/ha-mes en el mes de màximes necessitats, sempre referides a captació. Però, per fer front a les necessitats que hi poden haver en moments puntuals, s'ha dissenyat la xarxa per subministrar en el mes de màxima demanda 2.106 m<sup>3</sup>/ha-mes.
- **Sistema de reg:** Totes les infraestructures han estat projectades per reg per aspersió, garantint que en l'emissor més desfavorable de les parcel·les, hi haurà una pressió de 25 m.c.a. en el broquet de l'aspersor situat de 3 m d'altura.
- **Hores de reg setmanals:** El sistema de reg proposat a la zona pel disseny del reg és l'aspersió, establint 108 h de reg/setmanals, corresponent a 18 hores de reg diaris de dilluns a dissabte. Aquest disseny permet també fer un correcte reg per degoteig.
- **Estructura de la xarxa:** Es realitzarà la transformació disposant un hidrant de reg compartit en agrupacions d'una superfície aproximada de 5 ha.

Es defineix com a xarxa de distribució al conjunt d'infraestructures hidràuliques formades pels capçals de filtrat, canonades que van des de la bassa a hidrant d'agrupació, l'hidrant d'agrupació, les canonades que van des d'hidrant d'agrupació a parcel·la, i els elements accessoris de regulació i control.

A l'hidrant de reg hi haurà un bateria de comptadors, a partir de la qual cada agricultor o conjunt d'agricultors, en el cas que diversos agricultors decideixin unir les seves finques per tal de reduir la inversió a realitzar en la transformació, muntaran la seva canonada d'aigua fins a la ubicació del capçal de reg propi, o presa Parcel·lària. Aquesta alternativa fomenta la unió de finques en explotacions compartides, reduint els costos del reg interior de parcel·la, al limitar el nombre de programadors de reg, equips d'adobat i filtratges de record.

La xarxa funcionarà en reg a la demanda fins a hidrant, mentre que els diversos agricultors que formaran una agrupació regaran per torns, amb l'objectiu de facilitar el maneig de les finques.

A l'igual com succeeix en l'actualitat, el reg modernitzat no permet garantir una protecció antigelanda a tota la superfície de l'ARCP, entre altres causes perquè el cabal punta requerit és molt superior al concessional. (11,4 m<sup>3</sup>/s), que només permet fer la protecció de 783,5 ha. Dins el present Pla Director es proposa dissenyar el sistema de reg de manera que aquells agricultors que disposen actualment de sistema de protecció antigelanda, el segueixin mantenint, per mitjà d'un correcte dimensionat de la xarxa de distribució i de la bassa reguladora de la que han de disposar a la seva parcel·la..

#### 0.2.1.4 Necessitats hidriques

La Directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE) promou el consum racional d'aigua, tant quantitativa com qualitativa, per mitjà de la valoració econòmica d'aquest recurs. Aquesta racionalització implica, d'una banda, un ajust del

consum als volums justificables segons l'ús i, d'altra banda, el retorn al medi, en les millors condicions de qualitat possibles, de l'aigua sobrant.

Per tant la modernització ha de permetre aportar l'aigua requerida pels conreus, per tal de no ser el factor limitant de la producció, però de la manera més eficient possible.

Cal tenir en compte que la possibilitat d'una modernització tendirà a una intensificació d'aquells conreus poc intensius existents encara de manera residual a l'ARCP i per tant a una major exigència hídrica dels conreus. Això no vol dir que necessàriament s'augmentin les necessitats de captació ja que, tal com es pot veure a la

Taula 0.3, per una mateixa quantitat d'aigua aplicada a la planta les necessitats a captació disminueixen en gran manera a mesura que es pressuritzen la distribució i l'aplicació.

Les necessitats hídriques anuals i al mes de màxima demanda, és a dir juliol, de l'ARCP un cop modernitzada, segons la proposta d'aquest pla director, són les

indicades per la situació 4. Pel disseny de la xarxa s'han determinat unes necessitats punta superiors que permeten fer front a situacions més extremes, que pel més de màxima demanda són de 2.106 m<sup>3</sup>/ha bruts a captació.

D'altra banda, la modernització de l'ARCP preveu que tots els usuaris rebin aigua de la mateixa qualitat i que aquesta sigui la millor possible, equivalent a la qualitat d'aigua de captació, que no comporta restriccions importants pel seu ús per reg.

És per això que caldrà eliminar totes les entrades a la xarxa d'aigua de menor qualitat existents en l'actualitat: aigua d'escolament de regs situats a cota més alta (com ara l'Aragó i Catalunya, de drenatge del propi reg de Pinyana, de sanejament de nuclis urbans, urbanitzacions i habitatges disseminats...). Aquestes aigües presenten serioses restriccions d'ús agrícola per excés de salinitat i manca de qualitat microbiològica.

Taula 0.3.- Necessitats hídriques a la zona regable del Canal de Pinyana.

	Situació 1	Situació 2	Situació 3	Situació 4
<b>Xarxa transport i distribució</b>	Actual	Actual	Actual amb la distribució millorada	Transport actual amb distribució pressuritzada
<b>Sistema de reg</b>	Tesa	Estimació situació actual (40% superfície pressuritzada)	Tesa Millorada	Pressuritzat
<b>Conreus</b>	Actuals	Actuals	Futurs	Futurs
<b>Més de màxima demanda (m<sup>3</sup>/ha-any)</b>				
Necessitats netes a peu parcel·la	1.396,74	1.396,74	1.492,4	1.492,4
Necessitats brutes a peu parcel·la	2.327,89	1.953,09	2.296,1	1.708,5
Necessitats brutes a captació	3.879,82	3.140,78	3.270,8	2.048,7
<b>Total anual (m<sup>3</sup>/ha-any)</b>				
Necessitats netes a peu parcel·la	6.649,81	6.649,81	6.786,0	6.786,0
Necessitats brutes a peu parcel·la	11.083,02	9.353,54	10.440,0	7.770,9
Necessitats brutes a captació	18.471,70	15.077,81	14.871,8	9.318,1

## 0.2.2 A NIVELL ORGANITZATIU I DE GESTIÓ

El present Pla Director de Modernització del Canal de Pinyana suposa una modificació substancial del sistema de reg actual, que exigirà un canvi en l'organització de l'actual Comunitat General i les seves Comunitats Locals.

Es proposa una Comunitat General que haurà de defensar i fer compatibles els interessos de tots els participants i única responsable de donar servei als usuaris. És a dir encarregada de la gestió de tota la xarxa, des de la captació fins al punt de presa de cada usuari. De manera resumida el servei a donar és el **subministrament d'aigua, fins un volum màxim anual i mensual, a cadascun dels usuaris, a les hores concertades i durant el temps convingut i en les condicions de qualitat, cabal i pressió establertes pel correcte reg de les finques.**

D'aquesta manera desapareixerà la vigent distribució de competències entre Comunitat General (que inclou la seva presa al riu, i el transport per séquies principals fins a la seva distribució per boqueres principals) i Comunitats Locals (des de sortida de boqueres, transport a través de xarxes secundàries, i distribució entre cadascun dels seus participants, fins a l'entrada a cada finca o aprofitament)

D'acord amb això, les actuals Col·lectivitats perdran, la seva raó de ser en quedar-se buides de contingut i la modernització proposada planteja, no tant una adequació de les esmentades Comunitats ordinàries o locals als futurs Sectors de reg, sinó la seva eliminació, transformant-se el col·lectiu en una sola Comunitat d'Usuaris Els sectors de reg proposats, com a implantació territorial de la CGRCP, no són de caire executiu i tenen només funcions organitzatives i de representació, ja que triaran els seus representants als òrgans de govern de la Comunitat General.

Les principals funcions de la CGRCP seran:

- El servei d'aigua per a reg a tots els usuaris en les correctes condicions pel seu ús que es descriuen més avall
- El manteniment i millora continuats de la xarxa per mantenir i fins i tot millorar les condicions del servei
- El comptatge del consum i la seva facturació
- La vigilància i sanció dels usos incorrectes de la xarxa i l'aigua de reg

La correcta gestió de les infraestructures de reg s'ha de dur a terme seguint només criteris tècnics. Per tant la gestió s'ha de dur des d'una gerència dividida en un cos tècnic i un d'administratiu. Aquesta gerència ha de ser seleccionada pels òrgans de govern de la Comunitat, als quals ha d'informar periòdicament de l'estat del servei i sota els criteris dels quals ha de basar la seva gestió.

## 0.2.3 A NIVELL ECONÒMIC

### 0.2.3.1 Import de la inversió de la modernització

Per valorar l'import de la inversió en la modernització s'han contemplat dos punts de variabilitat en la xarxa de distribució, mentre que les basses, la xarxa de transport i les estacions de bombament no presenten variabilitat.

Aquesta variabilitat es contempla amb les possibilitats de fer concentració parcel·lària o no i amb la possibilitat de deixar hidrants compartits en agrupacions de cinc hectàrees o no.

La valoració de l'import total de la inversió d'implantació de la modernització a la xarxa fins al punt de presa parcel·lària, en funció de les variants anteriors es mostra a la Taula 0.4. adjunta.

Actualment la comunitat local d'Alcarràs, que es correspon amb el sector 14 proposat en el present Pla Director, està duent a terme la modernització per pressurització de la seva xarxa, és per aquest motiu que aquest Pla Director no valora econòmicament ni la xarxa de distribució, ni el bombament requerits per aquesta zona. Si que es considera la inversió requerida per l'adaptació de les condicions de la modernització prevista en aquesta zona a les condicions de modernització considerades en aquest Pla Director per la resta de superfície. Aquesta es valora en 2.421.082 € de PEC (IVA inclòs).

#### 0.2.3.1.1 Efectes derivats d'una possible concentració parcel·lària

Si la modernització porta lligada una concentració parcel·lària del territori, s'aconsegueix reduir l'import de la inversió en conceptes com els metres de canonada o nombre d'hidrants per unitat de superfície.

A partir de projectes de similars característiques s'ha establert una relació entre el ratio superfície/parcel·la de cada Sector i la inversió per ha de les canonades i els hidrants de reg. La inversió en sistemes de control també estarà relacionada amb el nombre d'hidrants per Sector.

Es mantenen, per tant, els mateixos valors per a la xarxa de transport i primària per l'alternativa sense concentració, i es modifiquen únicament les partides de la xarxa de distribució que varien amb el ratio superfície/parcel·la,

- ⇒ Xarxa de canonades de distribució
- ⇒ Hidrants i punts de presa
- ⇒ Sistema de control de la xarxa de reg

Una concentració prèvia de la zona, també implicarà unes despeses menors de manteniment ja que seran menys els metres de canonada i el nombre d'hidrants en reg.

A més a més, cal considerar la disminució de l'import de la inversió que suposa per l'agricultor, l'augment quantitatiu d'algunes subvencions públiques quan la modernització va acompanyada de concentració parcel·lària.

0.2.3.1.2 Efectes derivats d'un disseny de la xarxa de distribució formant agrupacions de 5 ha.

Altrament a la possibilitat de concentració parcel·lària, es planteja una organització de la xarxa de regadiu en la que es formen agrupacions de parcel·les fins arribar a una unitat de reg de 5 ha.

Cadascuna de les agrupacions de reg disposarà d'un hidrant d'agrupació on hi haurà una vàlvula que regularà la pressió dins de la zona dominada, comptadors independents per cadascuna de les parcel·les o grups de parcel·les d'un mateix propietari i el sistema de telecontrol.

Des d'aquest hidrant d'agrupació, en sorgirà una canonada cap a les diverses preses parcel·làries que hi haurà en les finques del titular i estaran compostades d'una vàlvula de comporta d'assentament elàstic dins d'una canonada de formigó DN 1000, amb la tapa corresponent.

L'objectiu d'aquesta estructuració passa per reduir les inversions en hidrants, vàlvules hidràuliques, sistemes de telecontrol, obra civil.

Com en el cas de la concentració parcel·lària, es mantenen els mateixos valors per la xarxa de transport i primària per l'alternativa sense formar agrupacions, i es modifiquen les partides de xarxa de distribució que varien segons les dimensions de les parcel·les que hi ha en el sector, on es formen agrupacions de tres, quatre, cinc o sis preses,

- ⇒ Hidrants, xarxa terciària i punts de presa
- ⇒ Sistema de control de la xarxa de reg

Taula 0.4.- Valoració de l'import de la inversió en la infraestructura des de captació fins a hidrant

PEC (IVA inclòs)

Supòsits	Sense CP	Amb CP
Inversió prevista per la modernització de tota la superfície considerada al Pla Director (14.576 ha)*	187.352.385 €	173.127.960 €
Cost per ha	12.853 €	11.878 €
Inversió prevista per la modernització de tota la superfície considerada al Pla Director exclouint el sector 14 (13.069 ha)**	184.931.303 €	170.706.878 €
Cost per ha	14.150 €	13.062 €

\* En aquest supòsit, s'ha considerat la inversió necessària per adaptar el sector 14

\*\* En aquest supòsit, no s'ha considerat la inversió necessària per adaptar el sector 14

NOTA 1: En tots els supòsits es contempla la realització d'una agrupació de parcel·les per hidrant en blocs de 5 ha

### 0.2.3.2 Despeses d'explotació

Taula 0.5.- Cost d'explotació expressat com a cost del m<sup>3</sup> d'aigua consumit

	Sense CP	Amb CP
DESPESES ENERGÈTICA	0,01225 €/m <sup>3</sup>	0,01225 €/m <sup>3</sup>
DESPESES DE MANTENIMENT	0,01507 €/m <sup>3</sup>	0,01402 €/m <sup>3</sup>
<b>COST TOTAL</b>	<b>0,02732 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,02627 €/m<sup>3</sup></b>

\* Resta pendent de determinar la despesa del personal

\*\* Es considera en tots dos casos agrupacions de reg de més de 5 ha

### 0.2.3.3 Sistemes de finançament

Cal distingir entre la modernització de la xarxa fins a peu parcel·la i la modernització del reg interior de parcel·la. La primera s'aborda de manera homogènia per tota la xarxa i per tant suposa una inversió igual per tots els usuaris, així com, amb tota probabilitat una recerca de finançament unitària de la Comunitat de Regants.

El valor de la inversió d'instal·lació de reg interior de parcel·la, depèn de diferents paràmetres com són: sistema de reg a instal·lar, definició del capçal de reg, dimensió i forma de la parcel·la. Tal com ja s'ha fet esment en altres punts de treball hi ha un elevat percentatge de propietaris que ja disposen de sistema de reg interior de parcel·la pressuritzat i que no hauran de fer front a aquesta. La casuística és tant variada entre els usuaris que portarà a la recerca individual del finançament.

Segons la legislació vigent, tant a nivell europeu, estatal, com a nivell de Catalunya, existeixen varies possibilitats de finançament públic de les obres de modernització de regadius, que es detallen a continuació.

#### 0.2.3.3.1 XARXA DE REG

##### Línia d'ajut del DARP

Una primera opció d'ajut, a Catalunya, per la inversió de la millora i modernització de regadius, és del DARP.

El Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, fixa a l'article 48 l'import de la contribució econòmica dels beneficiaris en cas de modernització de regadius que és la mostrada a la Taula 0.6.

Taula 0.6.- Diferents situacions del finançament a través del DARP segons la Reforma de la Llei d'Infraestructures Hidràuliques

Pagament del Regants	Pagament DARP	Situació
40%	60%	modernització del regadiu sense CP
30%	70%	modernització del regadiu amb CP, però també si hi ha: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ampliació de zones regables</li><li>• Estalvi d'aigua, i recursos disponibles per l'ACA</li></ul>

### Finançament de SEIASA

La millora de regadius també pot ser finançada per l'empresa pública estatal SEIASA, Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias del Nordeste SA, depenent del Ministeri d'Agricultura.

Aquestes societats estatals estableixen un conveni amb la Comunitat de Regants i l'Administració Autònoma si s'escau, en el que es fixen les condicions de finançament, execució i explotació de les obres de modernització declarades d'interès general incloses al Plan Nacional de Regadius que estableix les condicions econòmiques:

- El pagament, per part dels agricultors, d'un percentatge del total de la inversió (18-28% segons casos) durant l'execució de les obres de millora.
- Un ajut del DARP del 5-15% del total de la inversió
- Un ajut dels fons FEOGA de la UE del 17% del total de la inversió
- El finançament del 50% del total de la inversió, per part de SEIASA del Nordeste, amb un termini de pagament, per la Comunitat de Regants, de 25 anys comptats a partir de l'any 26 de la finalització de les obres. La totalitat de la inversió finançada per SEIASA és amortitzada en 25 anualitats sense interessos ni actualització, és a dir, en anualitats iguals a la vint-i-cinquena part de l'import total.

Resumint, es fa un pagament inicial, del 18 o del 28% depenent de si es realitza o no Concentració Parcel·lària, i després des de l'any 26 fins a l'any 50 s'amortitza la quantitat finançada per la SEIASA, sense interessos ni actualitzacions.

**Taula 0.7.- Diferents situacions del finançament de SEIASA**

SUPÒSITS	SEIASA +UE	DARP	Regants	Regants
Millora regadius sense CP	67%	5%	28%	28% durant l'execució de l'obra (Crèdit ICCA) 50% des de l'any 26 al 50 després de finalitzada l'obra sense interessos ni actualització
Millora regadius amb CP	67%	15%	18%	18% durant l'execució de l'obra (Crèdit ICCA) 50% des de l'any 26 al 50 després de finalitzada l'obra sense interessos ni actualització
Millora regadius amb estalvi aigua que pot ser gestionada per l'ACA	67%	15%	18%	18% durant l'execució de l'obra (Crèdit ICCA) 50% des de l'any 26 al 50 després de finalitzada l'obra sense interessos ni actualització

#### Finançament de TRAGSA

Una altra possibilitat és optar per que el finançament de la inversió es faci mitjançant TRAGSA (empresa pública del MAPA).

La seqüència aproximada del procés d'obtenció de l'ajut per part de TRAGSA és la següent:

- La Comunitat de Regants redacta i presenta el projecte al DARP per la seva aprovació, qui l'enviarà a la seva proposta anual per l'obtenció de la Declaració d'interès general per part del MAPA,
- El DARP redacta un extracte del projecte corresponent al 50 % d'obra que executarà TRAGSA.,
- La Comunitat de Regants es compromet mitjançant Assemblea General a l'execució de l'obra,
- El MAPA accepta l'extracte del projecte i encarrega a TRAGSA l'execució de l'obra,
- El DARP controla l'execució i el compliment posterior de l'altre 50%.

En aquest cas l'ajut donat és en forma d'obra executada per valor del 50% del total de la inversió, amb el compromís previ per part dels regants que executaran l'obra corresponent a l'altra meitat de la inversió.

#### Finançament de l' ICCA

L'ICCA disposa d'una línia de préstec dirigida a finançar el % corresponent a l'agricultor de l'import de les obres de millora amb diferents condicions segons si el préstec es sol·licita individualment per part dels regants o bé de manera conjunta amb la Comunitat de Regants.

En el primer cas, el termini màxim d'amortització pot ser fins a 30 anys amb garantia hipotecària, mentre que en el segon cas el termini màxim és de 25 anys i és un préstec

adreçat a les Comunitats de Regants consolidades amb una gestió de més de 10 anys i que duguin a terme l'emissió periòdica de rebuts pel cobrament dels seus serveis als regants. Donades les característiques de la CGRCP, amb un elevat nombre de regants, és de preveure que el préstec es faria a la Comunitat de Regants.

L'interès és igual a l'euríbor a un any més 0,4.

#### 0.2.3.3.2 REG INTERIOR DE PARCEL·LA

##### Línies d'ajut del DARP

El Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya atorga ajuts a les explotacions per Plans de Millora. Aquests Plans de Millora són per titulars d'explotacions, que siguin agricultors professionals, amb un màxim de 90.000 Euros per explotació per UTA de treball que pot arribar a un màxim de 180.000 amb dues UTA de treball. A la vegada els beneficiaris han de mostrar el compromís de continuar l'activitat a l'explotació un mínim de 5 anys.

La subvenció cobreix un 40% de la inversió en les condicions següents:

- El 16% a fons perdut.
- El 24% restant, fins un màxim del 90% de la inversió en forma de subvenció als interessos del crèdit de l'agricultor de manera que la taxa resultant no sigui inferior a 1,5%. En el supòsit que la subvenció al tipus d'interès no assolís l'esmentat 24%, el diferencial seria abonat en forma d'amortització de part del préstec.

##### Préstecs de l'ICCA

- L'ICCA té establerta una línia de crèdit que permet finançar el 100% del projecte d'inversió sense IVA amb un màxim de 3.005,06 € per hectàrea a un interès igual a l'euríbor a un any més 0,4 punts i un termini màxim de 25 anys, segons quantitat.

##### Préstecs al mercat lliure

Una altra opció per fer front a la part d'inversió que ha d'aportar el regant és contractar un crèdit a l'interès que marca el mercat lliure amb alguna de les entitats financeres existents.

#### 0.2.3.4 Benefici brut segons el sistema de reg

A l'hora de determinar el benefici econòmic en explotació que suposa la implantació d'un reg pressuritzat, s'ha observat la gran variabilitat que presenten les despeses i ingressos tan a causa de les lleis de mercat com de la manera de fer de cada agricultor.

A més a més el factor superfície cultivada afecta en gran manera a aquestes dades, especialment en el cas de les explotacions de mida petita, així que, per tal d'eliminar la variabilitat que aquest factor incorpora i sols detectar les diferències atribuïbles al sistema de reg, s'han considerat explotacions de mida més gran a la mitjana de Pinyana.

Per tant les dades de diferències de benefici obtingudes per dos sistemes de reg en les mateixes condicions productives (Taula 0.8.) s'han de considerar a mode orientatiu i tenint en compte les consideracions detallades al punt corresponent.

Cal destacar que l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), conjuntament amb Regs de Catalunya (REGSA) i el DARP, està duent a terme estudis amb l'objecte de determinar la influència dels diferents sistemes de reg sobre la productivitat del conreu i la qualitat de la producció.

Tot i que encara es tracta de dades de camps experimentals que caldrà contrastar al llarg de més anys, es posa de relleu com els sistemes pressuritzats, en aportar més acuradament les necessitats d'aigua a la planta fan que aquesta es trobi en tot moment en millors condicions hídriques que en un reg tradicional a tesa i, a més a més, els sistemes pressuritzats ho fan amb una menor quantitat d'aigua aportada.

De l'experiència realitzada amb panís, en una finca experimental situada a Linyola (El Pla d'Urgell), es conclou que l'increment de producció de les parcel·les regades per aspersió, respecte les regades a tesa, va ser del 24% amb un consum d'un 29% menys d'aigua. (Estudis anys 2000-2004)

En el cas de les experiències amb pomera, dites a terme a Gimènells (El Segrià), s'obté un 28 % més de producció comercial amb un 23 % menys d'aigua a portada, en el cas d'un reg per degoter, respecte un reg a tesa simulat. (Estudis anys 2000-2002).

Taula 0.8.- Estudi del benefici brut obtingut, en funció del sistema de reg, pels principals conreus de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

	Benef. Brut 1er any (€/ha)		Benef. Brut 2on any (€/ha)		Benef. Brut 3er any (€/ha)		Benef. Brut 4art any (€/ha)		Benef. Brut 5è any (€/ha)		Benef. Brut any productiu (€/ha)	
	<u>Tesa</u>	<u>Aspersió</u>	<u>Tesa</u>	<u>Aspersió</u>	<u>Tesa</u>	<u>Aspersió</u>	<u>Tesa</u>	<u>Aspersió</u>	<u>Tesa</u>	<u>Aspersió</u>	<u>Tesa</u>	<u>Aspersió</u>
<b>Extensius</b>												
Panís	392,3	690,56	392,3	690,56	392,3	690,56	392,3	690,56	392,3	690,56	392,3	690,56
Panís-lloguer	440,19	716,85	440,19	716,85	440,19	716,85	440,19	716,85	440,19	716,85	440,19	716,85
Ordi	72,54	289,77	72,54	289,77	72,54	289,77	72,54	289,77	72,54	289,77	72,54	289,77
Ordi_lloguer	121,87	315,86	121,87	315,86	121,87	315,86	121,87	315,86	121,87	315,86	121,87	315,86
Alfals	532,17	665,69	532,17	665,69	532,17	665,69	532,17	665,69	532,17	665,69	532,17	665,69
<b>Fruiters</b>												
Poma	-8331,77	-8024,51	-2311,41	-2166,6	-741,29	0,33	2277,46	4278,29	2277,46	4278,29	2277,46	4278,29
Pera	-7307,68	-6990,43	-2285,98	-2130,06	-2213,99	-2063,9	-56,3	856,29	4398,94	6850,84	4398,94	6850,84
Préssec	-5868,8	-5549,47	-1888,57	-2055,54	-1008,43	-277,98	1376,94	3272,16	1376,94	3272,16	1376,94	3272,16



## 0.2.4 MILLORES QUE HAURIEN D'ACOMPANYAR A LA MODERNITZACIÓ

### 0.2.4.1 Concentració parcel·lària

Tal com es pot veure a l'apartat 0.2.3.1 Import de la inversió de la modernització, l'import d'aquesta inversió en la xarxa de distribució resulta menor en el cas que la modernització vagi acompanyada d'una concentració parcel·lària. També les despeses posteriors per explotació de les finques es minimitzen a mesura que augmenta l'agrupació de la superfície que es treballa en una explotació agrària.

És per aquest motiu que resulta interessant estudiar la viabilitat de la Concentració Parcel·lària de l'ARCP. Les dades sobre les que s'ha basat aquest estudi són un Cens d'Usuaris de Pinyana. Així doncs la viabilitat del procés de CP s'ha calculat per un total de 17.615,46 ha.

Degut al gran nombre de factors que intervenen en aquesta decisió, es va creure necessari disposar d'un índex numèric, avaluable, que permetés determinar amb major facilitat sobre la conveniència o no de concentrar una determinada zona.

En aquest estudi s'han calculat dos índexs de viabilitat diferents, l'Índex de Viabilitat proposat pel DARP i l'Índex de Viabilitat Modificat, per dos perímetres de CP diferents, en primer lloc per termes municipals i en segon lloc considerant els futurs sectors de reg proposats per a la modernització de la zona.

En el càlcul de l'índex de viabilitat modificat i degut a que es tracta d'una primera aproximació plantejada per la totalitat de l'ARCP, s'ha inclòs a la classe reserva aquelles parcel·les que contenen una subparcel·la reserva, això fa que la proporció de superfície reserva respecte a la inclosa sigui molt gran, fet que pot desvirtuar l'estudi.

Tot i tenir en compte aquestes consideracions, si s'analiza l'índex de Viabilitat de la CP, tant la proposta del DARP com la proposta modificada, els municipis que presenten

millors valors de l'índex per dur a terme la Concentració són Corbins, Benavent i Alguaire. Els municipis que han presentat pitjors resultats i que per tant serà més difícil plantejar cap tipus d'actuació fins que no hi hagi Plans Pilot executats a altres zones i es pugui extreure conclusions, són els municipis de Lleida, Alpicat i Torreserona.

Si es consideren els resultats segons els sectors de reg, el sector amb millors condicions per dur a terme la CP seria el sector 3, format íntegrament per parcel·les del municipi d'Alguaire, que ja té una experiència prèvia amb el procés de CP. El segueixen en puntuació els Sectors 5, 7 i 8. Aquests sectors inclouen principalment els termes municipals de Corbins, Benavent de Segrià i Vilanova de Segrià, que són municipis en què la predisposició a la CP era favorable.

A l'hora d'iniciar un procés de CP s'ha de tenir en compte també que es fa molt difícil, i de poca utilitat pràctica, realitzar la Concentració Parcel·lària si no es fa de manera conjunta a la modernització del reg.

L'estudi de viabilitat de la CP s'ha realitzat tenint en compte els propietaris de les parcel·les definits al parcel·lari de la CGRCP Moltes vegades, una explotació està formada per diferents propietaris (pare, mare, fill, etc.) i el benefici que obté aquesta

explotació és superior que el que poden obtenir 3 propietaris independents degut a la major dispersió de les parcel·les. Altres vegades la terra es porta en règim d'arrendament i tot i que la titularitat de la parcel·la no sigui la mateixa aquestes parcel·les poden arribar a formar part d'una única explotació. Un bon plantejament és que la CP s'hauria de realitzar a nivell d'explotació i no a nivell de propietari, plantejament que fa necessari aprofundir en el coneixement de la dispersió parcel·lària a nivell d'explotació durant el Procediment de Promoció de la CP. Tot i que suposi més feina, els Informes Previs haurien de donar informació del nombre de propietaris i del nombre d'explotacions que hi ha en una determinada zona

En determinades zones, pot existir una agrupació de parcel·les d'un nombre petit de propietaris (3 o més) interessats en una CP. En aquest cas es pot estudiar la realització d'una CP de caràcter particular amb els mateixos drets que una CP tradicional, d'acord amb la legislació vigent

### 0.2.4.2 Superfície mínima rendible

A partir de l'estudi de la variabilitat del benefici brut en funció de la superfície cultivada, per diferents conreus predominants a l'ARCP i diferents sistemes de reg (a tesa i pressuritzats), s'ha obtingut la superfície mínima rendible per les explotacions de l'ARCP.

De manera genèrica i considerant la gran variabilitat de costos i ingressos d'explotació que pateix el sector, molt lligat a les lleis d'un mercat altament globalitzat, parlem, en termes generals, de les explotacions fruteres com a rendibles amb grandàries d'explotació relativament petites. En tots els casos ja trobem el punt de tall al voltant o molt per sota de les 5 hectàrees en cultius intensius amb produccions superiors a les 30 t/ha. En els cultius extensius s'observa una major variabilitat segons el sistema de reg utilitzat i el tipus de cultiu. En el cas del blat de moro, el punt de tall es troba entre les 5 o 10 hectàrees segons si la maquinària es pròpia o de lloguer per produccions superiors a les 11,5 t/ha. Per l'ordi cal arribar fins a les 15 o 20 hectàrees i produccions superiors a les 6 t/ha. Finalment l'alfals, amb les condicions de contracte considerades, superfícies molt petites ja donen un benefici.

Pels cultius extensius on s'han comparat les variants de compra i lloguer de maquinària s'observa com la superfície mínima requerida per fer rendible l'explotació, en alguns casos pràcticament es duplica amb la maquinària d'adquisició respecte la de lloguer.

### 0.2.4.3 Nous models de gestió empresarial

Aquestes superfícies mínimes rendibles disten de les 2 ha per propietari que es desprenen de l'estudi del cens d'usuaris. A més a més la meitat de les explotacions censades als municipis de Pinyana no arriben a les 5 ha.

Al mateix temps s'observa un important abandó de les finques lligat a la pressió urbanística, l'envelliment de la població, la petita mida de les parcel·les i l'envelliment de les infraestructures productives: plantacions, xarxa de reg...

Aquests factors fan que, a més a més, aquestes parcel·les tinguin dificultat per ser arrendades pels explotadors més joves que trobarien així la possibilitat d'engrandir

l'explotació, ja que l'elevat preu de les terres els ho impossibilita fer per mitjà de la seva compra.

Tot i que l'arrendament és la forma d'explotació sense propietat més freqüent a Catalunya i que està essent impulsada per una reforma legal que en vol facilitar l'ús, no cal oblidar altres tipus empresarials d'explotació com ara, l'associacionisme agrari, les empreses de serveis, els contractes d'integració...

## 1.- DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL DE L'ÀREA REGABLE DEL CANAL DE PINYANA (ARCP)

### 1.1.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'ÀREA REGABLE PEL CANAL DE PINYANA (ARCP)

#### 1.1.1 TERRITORI ON S'UBICA L'ARCP

Aquest treball abasta tota l'Àrea Regable del Canal de Pinyana, en endavant ARCP, més les zones regades per la Sèquia de Corbins i la Sèquia dels Plans de Corbins. Aquestes dues sèquies no pertanyen a la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana i disposen de les seves pròpies captacions, però les terres que reguen van ser incloses a la Fase I dels treballs anomenada "Pla director de modernització de l'ARCP: Cens Informatitzat" i amb el mateix criteri s'han continuat els treballs.

L'ARCP es situa a la part nord oriental de la Comarca del Segrià (Figura 1.1.1). Comprèn la totalitat dels termes municipals de Benavent del Segrià, La Portella i Torre-serona, i part dels termes municipals d'Alcarràs, Alfarràs, Alguaire, Almenar, Alpicat, Castellonroi (Osca), Corbins, Lleida, Rosselló, Torrefarrera, Torres de Segre i Vilanova de Segrià (Figura 1.1.2).

Aquesta àrea està limitada:

- Al nord per l'assut de captació del Canal de Pinyana, situat aigües avall de l'embassament de Santa Anna
- Al nord-est pel riu Noguera Ribagorçana
- A l'est i sud-est pel riu Segre, excepte a la zona de la ciutat de Lleida on queda limitada per l'autovia A-II
- A l'oest per la traça actual del Canal de Pinyana.

L'ARCP queda inclosa en les fulles del Mapa Topogràfic Nacional (Escala 1:50.000) núm. 388, 359 i 327.

Les vies de comunicació més importants a l'ARCP són d'una banda l'autovia A-II de Madrid a Barcelona i la carretera N-240 ( futura A-22) de Lleida a Osca, que la creuen transversalment, i la carretera N-230 (futura A-14) de Lleida a la Frontera Francesa, que la creua longitudinalment. D'altra banda també la creuen transversalment la línia de ferrocarril i la línia d'alta velocitat de Lleida a Saragossa (Figura 1.1.3).

La superfície total de l'àrea estudiada és de 17.625 ha, de les quals 14.801 són regables, majoritàriament des del Canal de Pinyana i la seva xarxa associada, però també per les altres dues sèquies esmentades.

El principal nucli de població és la ciutat de Lleida que exerceix una forta pressió urbanística sobre els terrenys de conreu d'aquest regadiu, a l'igual que ho fan

algunes de les poblacions més properes a la ciutat (Alpicat, Rosselló, Benavent, i Torrefarrera) que s'han convertit en nous llocs de residència pels lleidatans.



Figura 1.1.1. –Situació de l'ARCP dins de Catalunya

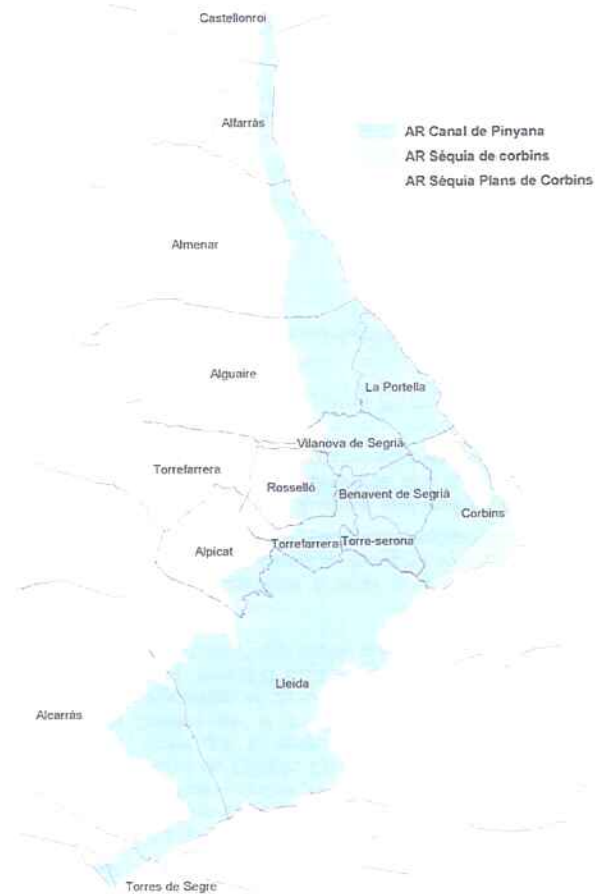


Figura 1.1.2.-Termes municipals de l'àrea d'estudi (Àrees Regables del Canal de Pinyana i les Séquies de Corbins i del Pla de Corbins).

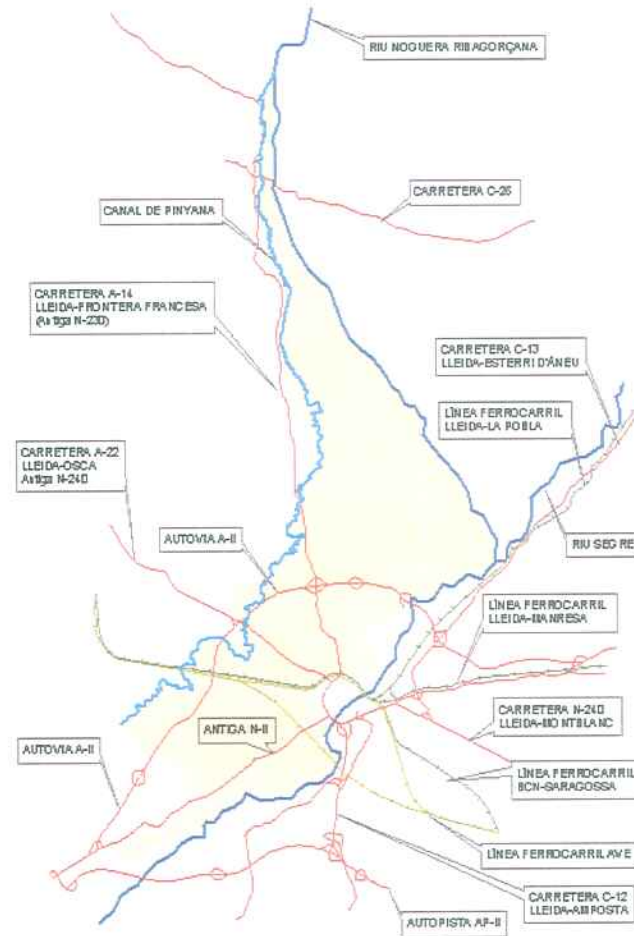


Figura 1.1.3.-Principals vies de comunicació de la zona d'estudi (Àrees Regables del Canal de Pinyana i les Séquies de Corbins i del Pla de Corbins).

### 1.1.2 DEFINICIÓ DE L'ÀREA REGABLE ESTUDIADA AL PLA DIRECTOR

Aquest estudi té com a marc de treball tota la superfície que es pot veure afectada per la modernització del reg de Pinyana, que es pot classificar en els següents grups:

- La pròpia superfície cultivable de l'àrea regable del Canal de Pinyana (ARCP).
- La superfície cultivable de la Sèquia de Corbins i de la Sèquia dels Plans de Corbins, que tenen captacions pròpies i no pertanyen al reg de Pinyana. Aquestes superfícies ja varen ser incloses a la Fase I dels treballs, "Pla director de modernització de l'ARCP: Cens Informatitzat", per voluntat dels regants d'aquestes terres que, en molts casos, també són regants d'altres finques del terme de Corbins que si que pertanyen al reg de Pinyana. Dins de les alternatives estudiades es contempla la possibilitat d'incloure aquestes terres a la modernització, essent la CGRCP que haurà de decidir si accepta o no les sol·licituds d'incorporació que puguin presentar les séquies mencionades.

El coneixement de la superfície a regar té com a finalitat última el correcte dimensionat de les infraestructures de transport, emmagatzemament i distribució, per tant la determinació de l'àrea regable requereix del treball més precís possible.

És per aquest motiu que s'han analitzat acuradament les tres tipologies d'àrea potencialment incloses a la modernització, tal com es detalla en els punts següents, s'ha determinat que les superfícies objecte del present treball són:

**Taula 1.1.1.- Superfícies considerades al pla director**

Superfície en ha	Sup. total	Sup. regable
<b>Superfície de l'àrea compresa al cens informatitzat</b>	<b>17.624,70</b>	<b>14.801,10</b>
• Superfície no inclosa a l'estudi*	239,56	225,18
• Superfície inclosa a l'estudi	17.385,14	14.575,92
- Superfície de l'Àrea Regable pel Canal de Pinyana	16.652,90	13.891,56
- Superfície neta regable per la Sèquia de Corbins	376,43	347,71
- Superfície neta regable per la Sèquia dels Plans de Corbins	355,81	336,65

\* Superfície de Corbins no regada per Pinyana ni per les Séquies de Corbins i del Pla de Corbins situada al marge esquerre del riu Noguera Ribagorçana

Serà la CGRCP qui haurà de decidir quines d'aquestes superfícies, o bé part d'elles iniciaran la seva modernització dins del marc del Pla Director de Modernització de la zona regable del Canal de Pinyana.

### 1.1.2.1 Àrea regable i no regable inclosa al cens informatitzat

Per tal d'avaluar amb precisió quina és l'àrea regable pel Canal de Pinyana (ARCP) i la seva xarxa associada, s'ha partit de la informació disponible en el cens desenvolupat a la fase I dels treballs que inclou una superfície de 17.624,7 ha. S'han seguit els següents passos.

En primer lloc, s'ha discriminat la superfície regable i la no regable dins de tota la superfície abastada pel cens informatitzat de la Fase I. Aquesta tasca s'ha fet a partir de l'identificador d'usos del sòl disponible al cens, que es correspon a la dada cadastral i que es mostra a la Taula 1.1.2.

**Taula 1.1.2.- Valors cadastrals d'identificació d'usos del sòl**

Codi ID	Descripció del codi	Sup (ha)	Cultivable
"/ 0 / 999	No identificat	242,8	No
1	Fruiters regadiu	6.848,7	Si
2	Cultiu regadiu	6.009,5	Si
3	Improductiu	2.046,7	No
4	Oliveres regadiu	52,2	Si
5	Pastures	597,5	Si
6	Hort regadiu	264,5	Si
7	Cultiu secà	501,0	Si
8	Oliveres secà	2,2	Si
9	Arbres de ribera	375,0	No
10	Matolls	28,7	Si
11	Pinar fuster	60,9	Si
12	Vinya secà	0,3	Si
13	Hivernacles en general	9,3	Si
14	Forest	13,7	Si
15	Granja	5,4	No
16	Embassament	43,2	No
17	Indústria	2,0	No
18	Habitatge	0,8	No
19	Vies de comunicació	520,3	No

Amb el criteri de no subestimar superfície regable es considera regable tot allò cultivable i com a cultivable tot allò que correspon als següents identificadors d'usos del sòl: fruiters regadiu, cultiu regadiu, oliveres regadiu, pastures, hort regadiu, cultiu secà, oliveres secà, matolls, pinar fuster, vinya secà, hivernacles en general i forest.

Cal fer esment que la superfície de secà inclosa dins de les dades del cens informatitzat és de 1.214 ha. Aquesta superfície s'ha inclòs en la superfície regable

considerada en aquest Pla Director pel criteri abans esmentat de no subestimar superfície regable.

La superfície de reg considerada amb aquest criteri es pot prendre com la superfície màxima regable a llarg termini de la zona considerada, ja que lluny d'augmentar la superfície agrícola, la forta expansió de la zona urbana tendirà a disminuir la superfície dedicada als usos agrícoles.

De les 17.624,7 ha compreses al cens informatitzat, la superfície cultivable i per tant regable, segons els identificadors dels usos del sol del cadastre, és de 14.397,4 ha (Figura 1.1.4).

En aquesta mateixa figura es pot veure com tota la zona urbana de la ciutat de Lleida es considerada cadastralment incultivable, concretament consta amb una categoria d'identificador d'ús del sòl d'improductiu. Al mateix temps es pot veure com part d'aquesta zona, concretament 406,7 ha, pertany a l'Àrea Regable de Pinyana. Es tracta de l'horta de Lleida regada pel Canal de Pinyana i la seva xarxa associada. Aquesta zona no és totalment cultivable ja que és plena d'habitatges, tal com es pot comprovar fàcilment visitant la zona o bé amb les ortofotos disponibles, però no es compta amb dades cadastrals a nivell ni de subparcel·la ni de parcel·la per escatir quina part d'aquesta superfície és regable i quina no. Atinent al criteri anterior de no subestimar superfície regable, en aquest Pla Director, es consideraran les 403,7 ha de la zona urbana de la ciutat de Lleida pertanyents a l'ARCP com a regables.

Amb aquesta inclusió de superfície regable, de les 17.624,7 ha compreses al cens informatitzat, la superfície cultivable i per tant regable és de 14.801,10 ha.

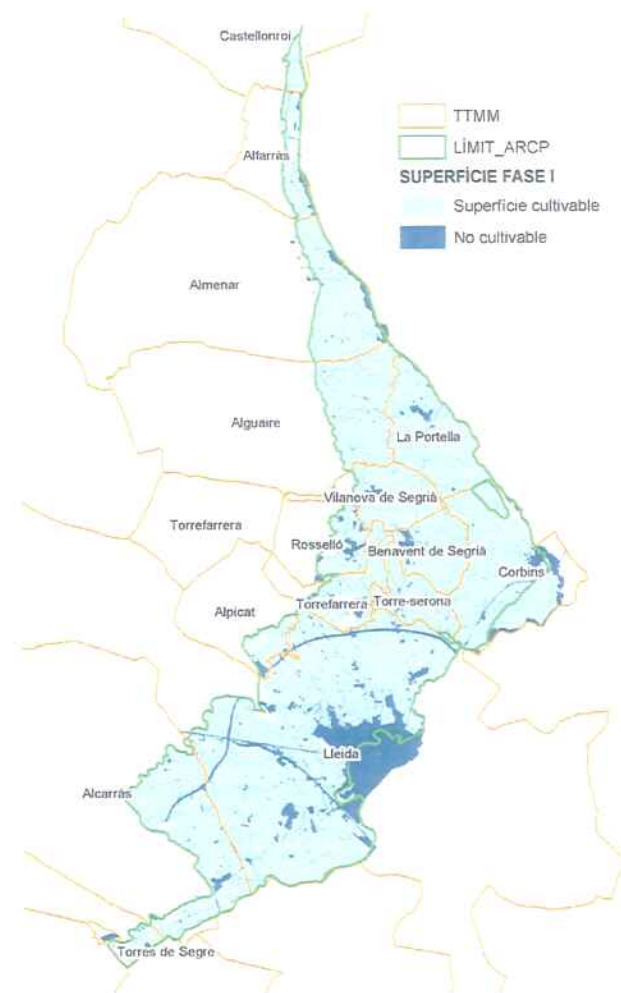


Figura 1.1.4. – Superfície inclosa al cens informatitzat discriminada en la cultivable i la no cultivable segons identificador d'usos del sòl del cadastre.



Figura 1.1.5. – Superfície inclosa al cens informatitzat discriminada en la cultivable i la no cultivable tal com es considera al Pla Director

### 1.1.2.2 Àrea regable corresponent al Canal de Pinyana i a les Sèquies de Corbins i dels Plans de Corbins

En segon lloc cal discriminar quina d'aquesta superfície regable inclosa al cens informatitzat pertany a l'àrea regable pel Canal de Pinyana i la seva xarxa associada (ARCP) i la que no hi pertany.

Tal com ja s'ha dit, la fase I dels treballs inclou, a més a més de la superfície regada pel Canal de Pinyana, la superfície regada per la sèquia de Corbins i la dels Plans de Corbins. També inclou un conjunt de parcel·les situades a l'est del riu Noguera Ribagorçana no regades ni pel Canal Pinyana, ni per la Sèquia de Corbins ni per la dels Plans de Corbins, que no es consideraran en aquest treball.

El cens informatitzat identifica l'origen de l'aigua de gran nombre de les parcel·les, però no de totes (Figura 1.1.6). En part això ha de ser així ja que hi ha parcel·les, dins d'aquests àmbits, que no són regables, bé perquè siguin un camí o una llera pública, bé perquè hi hagi una granja, magatzem o altra edificació dins seu, bé per un altre motiu.

És per aquest motiu que, s'ha fet una revisió de la superfície que pertany a l'àmbit de cadascun dels sistemes (Canal de Pinyana, Sèquia de Corbins i Sèquia dels Plans de Corbins) i la que no pertany a cap d'ells.

La superfície que no pertany a cap dels tres sistemes es troba situada a la dreta del riu Noguera Ribagorçana i amb aquesta informació s'ha delimitat gràficament a partir dels arxius gràfics del cens informatitzat (Figura 1.1.7 i Figura 1.1.8) i engloba 239,56 ha totals i 225,18 de regables. En excloure aquesta superfície de l'àmbit d'estudi (AR Canal de Pinyana, Sèquia de Corbins i Sèquia dels Plans de Corbins) la superfície queda definida en 17.385,14 ha totals i 14.578,92 ha regables (incloses les 406,7 ha corresponents a l'horta de Lleida regada per Pinyana).

Posteriorment, i a partir de plànols facilitats per la CGRCP, s'han delimitat també gràficament les àrees regables per les Sèquies de Corbins i dels Plans de Corbins (Figura 1.1.7 i Figura 1.1.8), que presenten les següents característiques:

Taula 1.1.3.- Superfícies considerades

Superfície (ha)	Sup. total	Sup. regable
Superfície neta regable per la Sèquia de Corbins	376,43	347,71
Superfície neta regable per la Sèquia dels Plans de Corbins	355,81	336,65

Així doncs, la superfície total dominada pels Canal de Pinyana i la seva xarxa associada és de 16.652,90 ha, de les quals 13.891,56 ha són regables, segons els criteris abans exposats i incloent les 403,7 ha corresponents a l'horta de Lleida regada per Pinyana.

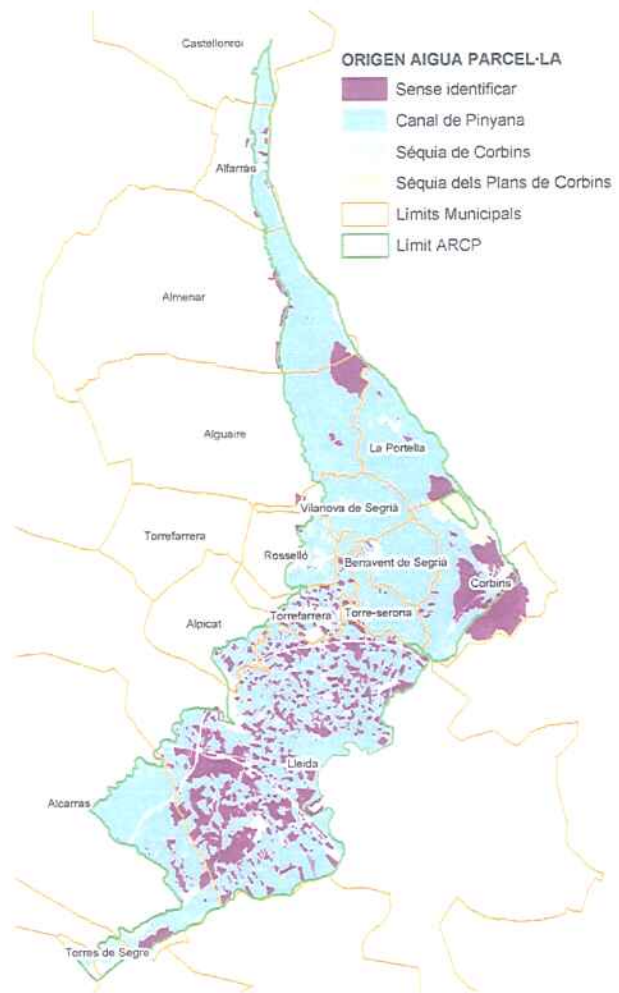


Figura 1.1.6. – Superfície cultivable inclosa al cens informatitzat amb dades d'origen de l'aigua de reg de les parcel·les: Canal de Pinyana i xarxa associada, Séquia de Corbins o Séquia dels Plans de Corbins

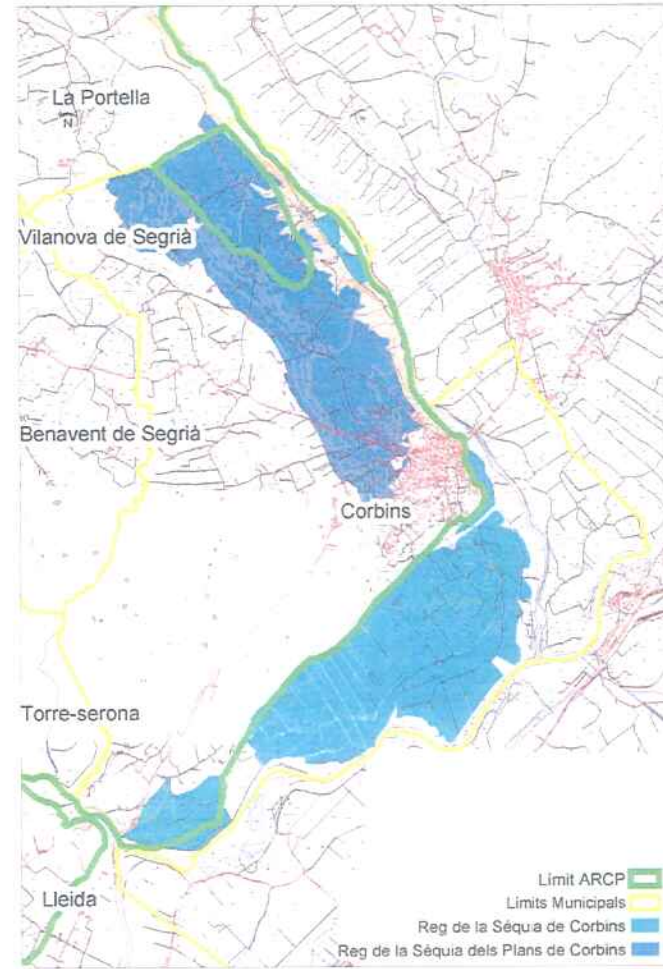


Figura 1.1.7. – Àmbit de les Séquies de Corbins i dels Plans de Corbins i àmbit no regable ni per aquestes dues séquies ni pel Canal de Pinyana i la seva xarxa associada.





Figura 1.1.8. – Àmbit d'estudi del Pla Director: Fase II

### 1.1.3 ESTUDI GEOMORFOLÒGIC

La Secció d'Avaluació de Recursos i Noves Tecnologies del Servei d'Agricultura de la Subdirecció General de Producció Agroalimentària del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya va redactar, l'abril de 1.995 la "Cartografia Detallada (Escala 1:25.000) dels Sòls de l'Àrea Regada pel Canal de Pinyana. El Segrià- Depressió Central Catalana". Aquest treball s'empra com a eina de consulta i a continuació es detallen les principals característiques geomorfològiques de la zona d'estudi que estan recollides en aquesta cartografia detallada.

#### 1.1.3.1 Geologia

L'ARCP s'emmarca al sector oriental de la Depressió de l'Ebre. En aquest sector els materials geològics més antics que afloren són d'edat Eocè superior-Oligocè, i corresponen als guixos i roques evaporites de la formació Barbastre, que afloren a l'anticlinal de Barbastre-Balaguer.

Els materials dipositats durant l'Oligocè i el Miocè són de caràcter continental i corresponen, a l'àrea estudiada, a les formacions Peraltilla i Sariñena. Aquestes dues formacions són molt similars i corresponen a dipòsits d'un gran sistema fluvial procedent del Pirineu Axial. Aquests dipòsits són essencialment siliciclàstics i consisteixen en una successió de paleocanals d'arenisques intercalades entre lutites marrons i vermelles de planes d'inundació. Tots aquests sediments indiquen el reompliment d'una conca endorreica, que durant l'Eocè va ser marina. A finals del Terciari, la conca va perdre el seu caràcter endorreic i es produeix el modelat erosiu-acumulatiu en el seu interior. Això provoca la presència d'extenses acumulacions quaternàries separades per la xarxa de drenatge dels afluents de l'Ebre, establerta definitivament.

El procés erosiu s'inicia anteriorment al Pliocè-Superior i dona lloc a dipòsits que configuren extensos ventalls al·luvials, amb pendent cap al riu Ebre, d'edat plioquaternària, cosa especialment evident en el peudemont pirenaic. L'encaix i desenvolupament de la xarxa de drenatge dona lloc a grans extensions de dipòsits de terrasses, especialment ben desenvolupades en les confluències dels rius Noguera Ribagorçana i Segre. Els glacis i cons enllacen les plataformes més antigues amb les terrasses més modernes i ocupen una gran extensió. Per últim, el reompliment de les valls de fons pla es realitza, durant l'Holocè, per materials fins.

Els sediments en l'ARCP són pràcticament horitzontals, a excepció de les proximitats del nucli de l'anticlinal Barbastre-Balaguer, amb capes subverticals, encara que els materials superen l'horitzontalitat en un curt tram.

#### 1.1.3.2 Geomorfologia

Morfològicament l'àrea estudiada es troba dins d'una conca erosiva que comprèn el Pla de Lleida i el Pla d'Urgell. En aquesta conca existeixen grans plataformes quaternàries seccionades per la xarxa de drenatge.

A les vores del riu Segre i Noguera Ribagorçana s'hi troben plataformes formades per diverses terrasses fluvials que, especialment en els nivells mitjans (Peña 1.988) presenten un relleu invertit i formen una línia sobreelevada que separa la llera actual dels rius, de les antigues lleres excavades en materials lutítics i arenosos que han estat desmantellades per complet. Aquestes antigues lleres de l'ARCP formen una depressió de contacte, ocupada pels nivells de cons i glacis més baixos entre els anomenats nivells culminants (Peña, 1.988) (les plataformes de La Cerdera, Alguaire i Almenar) i les terrasses mitjanes (plataformes de Corbins, La Portella, Gardeny, La Caparella).

A l'ARCP s'han diferenciat dues unitats estructurals, A i B. La unitat A correspon als nivells actuals dels rius Segre i Noguera Ribagorçana i les seves terrasses mitjanes, que formen una barrera paral·lela als cursos actuals. La unitat B és la depressió de contacte entre els nivells culminants (plataformes de La Cerdera, Alguaire i Almenar) i les terrasses mitjanes.

La majoria de materials que afloren a la unitat A, corresponen a aportacions fluvials que formen superfícies horitzontals a diversos nivells sobre la llera actual del riu. Les superfícies més altes respecte al nivell actual del riu estan formades per graves poligèniques amb clasts de granit, roques metamòrfiques, calcàries, etc., sobre les que s'hi ha desenvolupat un horitzó petrocàlcic. Aquest procés provoca que al encaixar-se la xarxa fluvial, les graves parcialment cimentades, es comportin com a material competent respecte a les lutites i argiles que s'erosionen més fàcilment. La repetició del procés crea una sèrie de plataformes separades per petits escarpaments sobre el riu, mentre que a l'altra part acostumen a donar-se formes altament escarpades i pendents molt forts, on afloren els materials terciaris (lutites i arenisques). Aquests horitzons petrocàlcics no es presenten als nivells al·luvials de graves més recents.

A la unitat B es troben morfologies típiques dels relleus tabulars, és a dir, turons testimoni i plataformes més o menys grans, que es denominen "tossals" o "serres", produïdes per l'erosió diferencial de les roques més febles (lutites) en front de les més competents (arenisques). Les valls que separen aquestes morfologies són amples i de fons pla, reblertes per materials detrítics de mida fina de l'holocè més recent. Això dona una morfologia de petites plataformes planes, elevades sobre el nivell actual de la xarxa de drenatge, amb uns límits més o menys abruptes i uns pendents còncaus on hi afloren les lutites. En aquesta unitat també es produeix el fenomen del relleu invertit. En aquest cas els canals que transportaven materials detrítics, cimentats en etapes posteriors, són els que s'han comportat com a material competent en front a l'erosió i ara formen replans i plataformes estretes i allargades que s'estenen principalment des de la plataforma de La Cerdera fins al riu Segre. Aquests tipus de plataformes també poden trobar-se a la confluència dels rius Segre i Noguera Ribagorçana.

#### 1.1.4 ESTUDI EDAFOLÒGIC

En aquest treball no es fa una classificació sistemàtica de tots els tipus de sòls existents a l'ARCP i la posterior descripció de les característiques de totes les unitats taxonòmiques, sinó que s'empren les dades existents a la cartografia de sòls disponible de la zona i es processen per tal d'obtenir dades que serveixin de criteri de decisió a l'hora d'analitzar les possibles alternatives de modernització de l'ARCP.

L'ús agrícola d'un sòl es veu limitat per diferents característiques topogràfiques i fisicoquímiques del sòl. A més a més, aquestes característiques condicionen el grau d'aptitud del sòl a ser regat per un o altre sistema.

Per tal d'optimitzar el rendiment de les explotacions de la zona regable del Canal de Pinyana, es fa en aquest punt un estudi per determinar el sistema o sistemes de reg més adients, segons zona, per tal d'assolir aquest objectiu. L'ús del sistema de reg més adient per cada tipus de sòl, permet fer un millor ús de l'aigua, els fertilitzants i els fitosanitaris aplicats amb el reg, cosa que comporta no tant sols una davallada dels costos d'explotació sinó importants millores medioambientals com l'estalvi d'aigua, la reducció de la contaminació d'aquífers, la reducció de salinitat en sòls, etc...

Per tal de valorar els sistemes de reg que millor s'adapten a les finques de la zona d'estudi es parteix de la situació actual, en la que el sistema de reg emprat majoritàriament és el superficial i es valora la idoneïtat d'aquest sistema. Això ens permet configurar un mapa de la zona regable del Canal de Pinyana on s'estableixen, dues zones diferenciades: una on seria possible continuar fent el reg superficial de manera sostenible des del punt de vista edàfic i l'altra on això no és possible. En la primera zona caldrà veure, cosa que s'analitza en altres apartats del treball, si aquests sistema de reg tradicional continua essent sostenible quan s'apliquen criteris tècnics, econòmics, socials i mediambientals. En la segona zona, on queda desestimat el reg a tesa caldrà proposar adequacions, millores o substitucions del sistema de reg que permetin la viabilitat de les explotacions a llarg termini. S'estudia llavors l'aptitud d'aquests sòls per ser regats amb sistemes presuritzats: aspersió i goter.

##### 1.1.4.1 Dades de referència

Les dades de referència han estat extretes de la "Cartografia Detallada (Escala 1:25.000) dels Sòls de l'Àrea Regada pel Canal de Pinyana. El Segrià- Depressió Central Catalana", redactada l'abril de 1.995 per la Secció d'Avaluació de Recursos i Noves Tecnologies del Servei d'Agricultura de la Subdirecció General de Producció Agroalimentària del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.

Aquest estudi de sòls dona dades sobre 17.765 ha i comprèn la totalitat de l'ARCP, les zones regades per les séquies de Corbins i dels Plans de Corbins i part de les zones regades per les séquies de Remolins i d'Aitona (Figura 1.1.9). De la zona d'estudi però, no tota la superfície pot considerar-se cultivable. Hi ha zones on l'ús

que se'n fa del sòl, és incompatible amb l'agricultura, ja que comporta la seva destrucció. La Taula 1.1.4 mostra quins són aquests usos i la superfície que ocupen. La superfície no cultivable representa el 12,03% de la superfície total, és a dir que la zona cultivable representa el 87,97%.

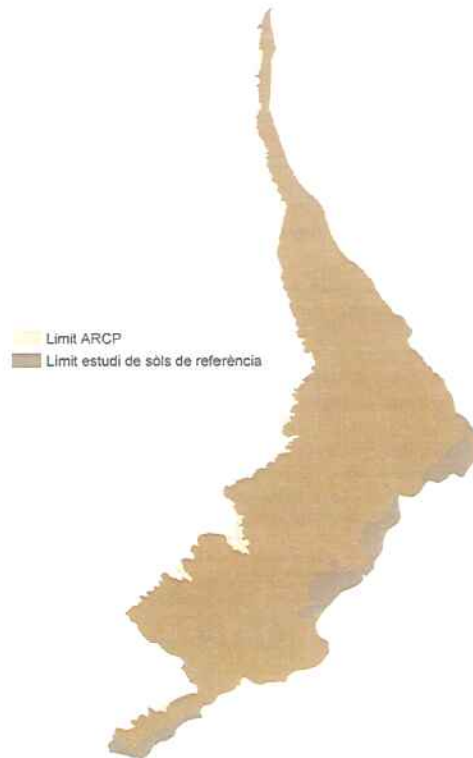


Figura 1.1.9. - Àmbit estudi de sòls de referència i límit ARCP

Taula 1.1.4. – Superfícies cultivables i no cultivables compreses a l'estudi de sòls de l'ARCP. Usos de la superfície no cultivable de l'estudi de sòls de l'ARCP.

	Superfície no cultivable		
	ha	% sobre allò no cultivable	% superfície total
Abocadors	66,92	3,13%	0,38%
Afloraments de gresos i lutites	141,91	6,64%	0,80%
Antigues extraccions d'àrids reblertes	94,09	4,40%	0,53%
Àrees altament inundables	227,13	10,63%	1,28%
Àrees pendent excessiva	329,42	15,41%	1,85%
Basses de reg	15,39	0,72%	0,09%
Edificacions	1.154,41	54,00%	6,50%
Extraccions d'àrids	26,90	1,26%	0,15%
Extraccions d'àrids sobre zones inundables	81,45	3,81%	0,46%
<b>TOTAL</b>	<b>2.137,6</b>	<b>100,00%</b>	<b>12,03%</b>
<hr/>			
<b>SUPERFÍCIE CULTIVABLE</b>	<b>15.628,01</b>	<b>87,97%</b>	
<b>SUPERFÍCIE NO CULTIVABLE</b>	<b>2.137,6</b>	<b>12,03%</b>	
<b>TOTAL SUPERFÍCIE ARCP</b>	<b>17.765,66</b>	<b>100,00%</b>	

D'acord amb els criteris de Soil Taxonomy (1.975) els sòls de la cartografia detallada de l'ARCP presenten un règim de temperatura mésic i el règim d'humitat es considera com a xèric de manera estimativa a manca de mesures directes en camp. Només apareixen casos de règim d'humitat arídic quan, aplicant els resultats obtinguts per Jarauta (1.989) en àrees pròximes, es consideren capacitats de retenció d'aigua disponible inferiors a 50 mm.

#### 1.1.4.2 Factors que condicionen l'ús agrícola dels sòls

Les principals característiques d'un sòl que en condicionen el seu ús agrícola, agrupades sota diferents capítols són les següents:

- **Profunditat efectiva:** és aquella que poden assolir les arrels en el medi durant el seu desenvolupament. Condiciona el volum del sòl que poden explorar les arrels i per tant, limita la disponibilitat d'aigua i nutrients per les plantes.
- **Capacitat de retenció d'aigua disponible (CRAD):** és la quantitat d'aigua que pot retenir el sòl dins de la profunditat d'arrelament. Aquesta característica influeix, principalment, en el potencial productiu del sòl i en el cost d'explotació al condicionar el nombre de regs necessaris i bàsicament l'interval entre regs.
- **Salinitat i sodicitat.** La salinitat i la sodicitat són uns dels principals riscos que habitualment comporta el reg en àrees àrides o semi-àrides. Si aquests riscos no són previstos i corregits, poden provocar el deteriorament irreversible del sòl. L'avaluació del potencial productiu del sòl planteja, doncs, la consideració dels riscos de salinització i/o sodificació a llarg termini.

- Drenatge. El reg d'àrees semi-àrides comporta sempre un canvi en les relacions hidríquiques naturals de l'àrea regada. El volum d'aigua que travessa el límit inferior de la zona d'arrels augmenta respecte a les condicions originals, cosa que amb les condicions geomorfològiques i edàfiques de l'àrea d'estudi, es pot traduir en l'increment de filtracions en el contacte entre el sòl i els materials subjacents més impermeables, en l'aparició de nous nivells freàtics i en l'elevació dels nivells ja existents.
- Pendent. El pendent és molt important per la influència en el cost de desenvolupament de la terra, en el cost d'explotació i en la despesa en aigua de reg. Condiciona, a més del sistema de reg a emprar, el risc d'erosió, la sistematització, el conreu a implantar, les característiques hidrològiques del sòl i el drenatge general
- Característiques mineralògiques. La presència d'elevats continguts de determinats components del sòl (carbonat càlcic, calçari actiu i guix) pot afectar en alguns casos la fertilitat del sòl i reduir-ne el seu potencial productiu, produint desequilibris en la nutrició dels cultius.
- Facilitat de treball. Les característiques que s'agrupen en aquest apartat (textura superficial, pedregositat superficial i afloraments) influeixen tant en la capacitat productiva com en els costos d'explotació de la terra.

Les característiques i qualitats del sòl que s'han considerat com a paràmetres d'avaluació de l'aptitud dels sòls de l'estudi de sòls de l'ARCP: profunditat efectiva, capacitat de retenció d'aigua, salinitat, sodicitat, drenatge i pendent. S'ha optat per aquests paràmetres ja que són els més determinants i els que es troben valorats a la documentació de referència.

#### 1.1.4.3 Metodologia emprada

Per l'avaluació, en aquest treball, de l'aptitud que els sòls presenten per ser regats per un o altre sistema, s'empen els criteris de la metodologia de l'United States Bureau of Reclamation (USBR, 1.953). Aquest sistema va ser proposat específicament per avaluar la viabilitat de les transformacions en regadiu a partir de la informació disponible als mapes detallats de sòls.

Aquesta metodologia classifica les unitats cartogràfiques de sòl en categories d'aptitud per cada tipologia de reg en funció de paràmetres agrònomic, econòmic i socials. Les limitacions que els sòls presenten per tal de ser regats amb un o altre sistema són de dos tipus:

- Limitacions de caire estructural lligades a les característiques topogràfiques i físiques del sòl. Es tracta de limitacions insalvables, degudes a característiques invariables de les parcel·les, que fan inviable un reg correcte i porten necessàriament a l'elecció d'un altre sistema de reg.
- Limitacions lligades a paràmetres econòmics, socials i medioambientals (mida de l'explotació, consum d'aigua, requeriments de mà d'obra, rendiment...). Són limitacions superables si s'accepten majors costos o menors ingressos

d'explotació, cosa que no condueix a una gestió econòmica competitiva i per tant no garanteix la viabilitat de l'explotació.

En aquest apartat només es consideren els paràmetres agrònomic de decisió i s'analitza quines zones de l'ARCP presenten limitacions estructurals (pendent, salinitat, sodicitat, capacitat de retenció d'aigua, etc...) que es consideren necessàriament excloses de la possibilitat de ser regades superficialment, essent necessari l'establiment de sistemes de reg més tecnificats.

De l'estudi de les dades econòmiques, en apartats posteriors, es considerarà quines zones, de les no excloses anteriorment, poden continuar essent regades a tesa de manera sostenible econòmicament parlant. Aquesta valoració econòmica inclou la valoració de paràmetres socials, com la manca de mà d'obra, i medioambientals com la inclusió en el preu de l'aigua dels costos ambientals.

Els criteris per definir les classes i subclases de les especificacions s'han de fixar a cada projecte segons els seus condicionants físics, econòmics i socials a partir de l'estudi àrees pròximes que es trobin actualment en regadiu i de parcel·les experimentals. En aquest estudi s'han emprat tres taules d'especificacions (Taula 1.1.5, Taula 1.1.6 i Taula 1.1.7) una per cada tipus de sistema de reg (gravetat, aspersió per cultius herbacis i localitzat per cultius fruiters). Aquestes taules foren proposades pels autors de la cartografia de sòls de referència, estan basades tant en criteris generals trobats a la bibliografia com en l'experiència local, principalment assolida a l'àrea regable dels Canals d'Urgell i foren emprades per l'avaluació de l'aptitud pel reg del sòls del sistema Segarra- Garrigues, cosa que les fa considerar com a vàlides per ser aplicades en l'ARCP.

Aquestes taules estableixen sis classes que agrupen els sòls amb un potencial similar pel reg i els ordena en funció de la seva aptitud. Les tres primeres classes concentren els sòls que són conreables. L'aptitud per la seva banda decreix des dels sòls molt aptes - inclosos en la Classe 1 - fins als marginalment aptes - inclosos a la Classe 3.- La Classe 4, únicament utilitzada als sistemes de reg a pressió, s'utilitza per avaluar els sòls per a usos i tècniques especials.

Les categories establertes són:

- Classe 1: Sòl molt apte
- Classe 2: Sòl moderadament apte
- Classe 3: Sòl marginalment apte
- Classe 4: Apte només per a usos o tècniques de maneig específics
- Classe 5: Sòls pendents d'altres estudis per classificació
- Classe 6: Sòls no aptes

Els valors dels diferents factors limitants del reg, establerts per la metodologia seguida, que permeten discriminar un sòl entre les diferents categories d'aptitud pels diferents sistemes de reg es poden veure a la Taula 1.1.5, Taula 1.1.6 i Taula 1.1.7.

Tant a l'hora d'establir els criteris emprats per definir les diferents classes de sòls en funció del tipus de reg, com a l'hora de formular les corresponents hipòtesis d'avaluació d'aquests sòls, s'han seguit les directrius que es detallen a continuació:

- És un reg que permet el conreu de cultius arboris i/o herbacis tradicionals amb unes dotacions d'aigua d' almenys 5.000-6.000 m<sup>3</sup>/ha i any.
- Les eficiències d'ús de l'aigua són bones dins del context de la tecnologia actual. Aquestes eficiències no impedeixen, en qualsevol sistema de reg, que alguns sòls localitzats a les zones més baixes presentin sempre un cert risc d'entollament i, conseqüentment, de salinització.
- Els moviments de terra lligats a la sistematització pel reg s'han portat a terme de forma acurada, evitant deixar en superfície, materials que puguin limitar l'ús agrícola o siguin susceptibles de provocar una certa degradació (erosió, salinització, etc.).
- En el reg per gravetat i en el reg per aspersió s'han considerat cultius herbacis, mentre que el reg localitzat s'ha desenvolupat tenint en compte cultius arboris
- En el cas del reg per aspersió es presenta una Classe 4 (conreable per usos especials) aplicat als casos d'un sistema de cobertura total o un sistema de pivots que permeten una aplicació més freqüent del reg.

**Taula 1.1.5. – Especificacions per a la classificació de l'aptitud dels sòls. Reg per pressió natural**

CARACTERÍSTIQUES	CLASSES		
	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
DE LES TERRES			
<b>SÒLS (S)</b>			
Capacitat de retenció d'aigua disponible (CRAD), fins a 120 cm	> 190 mm	> 150 mm	> 100 mm
Profunditat efectiva (cm)			
- A una capa de graves	> 80	> 60	> 40
- A un horitzó petrocàlcic o a un horitzó hipercàlcic	> 80	> 60	> 40
- A una lutita	> 120	> 80	> 60
- A un gres	> 120	> 80	> 60
- A una roca calcària	> 80	> 60	> 40
- A un horitzó hipergípsic o petrogípsic	> 120	> 80	> 60
- A una roca de guix	> 120	> 80	> 60
Salinitat i sodicitat			
- Salinitat (dS/m)	< 4	< 8	< 16
- Sodicitat	SAR < 4	4 < SAR < 8	8 < SAR < 16
Mineralogia			
- Guix (%)	< 20	< 40	< 60
- Carbonats totals (%)	< 40	< 50	< 70
- Calcària activa (%)	< 7	< 15	< 20
Facilitat de treball			
- Textura superficial	FAG-F-FL	FAR-FaGL	Ag-AgL-ArF-Ar
- Pedregositat superficial	Lleugerament pedregós	Moderadament pedregós	Molt pedregós
- Afloraments	Sense afloraments	Sense afloraments	Sense afloraments
TOPOGRAFIA (t)			
Pendent (%)	< 2	< 5	< 10
DRENATGE (d)			
Necessitats i possibilitats de drenatge:	Les condicions de sòl i la posició que ocupa en el paisatge fan que no siguin previsibles problemes d'entollament	La posició que ocupa el sòl en el paisatge fa que pugui tenir problemes d'entollament. És aconsellable un cert drenatge superficial	La posició que ocupa el sòl en el paisatge fa que pugui tenir problemes d'entollament. És imprescindible un sistema de drenatge artificial de forta intensitat
<b>CLASSE 6. UNITATS QUE NO REUNEIXEN LES ESPECIFICACIONS MÍNIMES</b>			

Taula 1.1.6. – Especificacions per a la classificació de l'aptitud dels sòls. Reg per aspersió.

CARACTERÍSTIQUES	CLASSES			
	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4
DE LES TERRES				
SÒLS (S)				
Capacitat de retenció d'aigua disponible (CRAD), fins a 120 cm	> 150 mm	> 127 mm	> 60 mm	> 30 mm
Profunditat efectiva (cm)				
- A una capa de graves	> 80	> 60	> 40	> 20
- A un horitzó petrocàlcic o un horitzó hipercàlcic	> 80	> 60	> 40	> 20
- A una lutita	> 120	> 80	> 60	> 60
- A un gres	> 120	> 80	> 60	> 60
- A una roca calcària	> 80	> 60	> 40	> 20
- A un horitzó hipergípsic o petrogípsic	> 120	> 80	> 60	> 60
- A una roca de guix	> 120	> 80	> 60	> 60
Salinitat i sodicitat				
- Salinitat (dS/m)	< 4	< 8	< 16	< 4
- Sodicitat	SAR < 4	4 < SAR < 8	8 < SAR < 16	SAR < 4
Mineralogia				
- Guix (%)	< 20	< 40	< 60	< 20
- Carbonats totals (%)	< 40	< 50	< 70	< 70
- Calcària activa (%)	< 7	< 15	< 20	< 20
Facilitat de treball				
- Textura superficial	F <sub>Ag</sub> -F-FL-F <sub>Ar</sub>	F <sub>Ag</sub> L	Ag-Ag <sub>L</sub> -ArF-Ar	F-FL
- Pedregositat superficial	Lleugerament pedregós	Moderadament pedregós	Molt pedregós	Moderadament pedregós
- Afloraments	Sense afloraments	Sense afloraments	Sense afloraments	Sense afloraments
TOPOGRAFIA (t)				
Pendent (%)	< 2	< 5	< 15	< 5
DRENATGE (d)				
Necessitats i possibilitats de drenatge	Les condicions de sòl i la posició que ocupa en el paisatge són tal que no siguin previsibles problemes d'entollament	La posició que ocupa el sòl en el paisatge fa que pugui tenir problemes d'entollament. És aconsellable un cert drenatge superficial	La posició que ocupa el sòl en el paisatge fa que pugui tenir problemes d'entollament. És imprescindible un sistema de drenatge artificial de forta intensitat	Les condicions de sòl i la posició que ocupa en el paisatge són tal que no es preveuen problemes d'entollament
<b>CLASSE 6. UNITATS QUE NO REUNEIXEN LES ESPECIFICACIONS MÍNIMES</b>				

Taula 1.1.7. – Especificacions per a la classificació de l'aptitud dels sòls. Reg per degoteig.

CARACTERÍSTIQUES	CLASSES		
	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
DE LES TERRES			
SÒLS (S)			
Capacitat de retenció d'aigua disponible (CRAD), fins a 120 cm	> 100 mm	> 60 mm	> 30 mm
Profunditat efectiva (cm)			
- A una capa de graves	> 80	> 60	> 20
- A un horitzó petrocàlcic o un horitzó hipercàlcic	> 60	> 40	> 20
- A una lutita	> 80	> 60	> 40
- A un gres	> 80	> 60	> 40
- A una roca calcària	> 80	> 60	> 40
- A un horitzó hipergípsic o petrogípsic	> 80	> 60	> 40
- A una roca de guix	> 80	> 60	> 40
Salinitat i sodicitat			
- Salinitat (dS/m)	< 2	< 4	< 8
- Sodicitat	SAR < 4	4 < SAR < 8	8 < SAR < 16
Mineralogia			
- Guix (%)	< 10	< 20	< 40
- Carbonats totals (%)	< 40	< 50	< 70
- Calcària activa (%)	< 7	< 15	< 20
Facilitat de treball			
- Textura superficial	F <sub>Ag</sub> -F-FL-F <sub>Ar</sub>	F <sub>Ag</sub> L-ArF-F <sub>Ar</sub>	Ag-Ag <sub>L</sub>
- Pedregositat superficial	Lleugerament pedregós	Moderadament pedregós	Molt pedregós
- Afloraments	Sense afloraments	Sense afloraments	Sense afloraments
- Possibilitat d'instal·lació del sistema de reg	Si	Si	Si
TOPOGRAFIA (t)			
Pendent (%)	< 5	< 10	< 15
DRENATGE (d)			
Necessitats i possibilitats de drenatge	Les condicions de sòl i la posició que ocupa en el paisatge fan que no siguin previsibles problemes d'entollament	La posició que ocupa el sòl en el paisatge fa que pugui tenir problemes d'entollament. És aconsellable un cert drenatge superficial	La posició que ocupa el sòl en el paisatge fa que pugui tenir problemes d'entollament. És imprescindible un sistema de drenatge artificial de forta intensitat
<b>CLASSE 6. UNITATS QUE NO REUNEIXEN LES ESPECIFICACIONS MÍNIMES</b>			

Un cop avaluats tots els tipus de sòl existents per cadascun dels factors de manera independent, cal avaluar-los de manera conjunta per tots els factors. Per a l'assignació final dels nivells d'aptitud de les diferents unitats cartogràfiques s'han seguit els següents criteris:

- En el cas que totes les característiques de la unitat cartogràfica presentin una valoració de classe 1, es considera que la unitat cartogràfica és de Classe 1, és a dir "molt apta" pel reg.
- Quan una característica de la unitat cartogràfica presenta una valoració de classe 6, s'ha considerat que la unitat és de Classe 6, és a dir "no llaurable".
- Quan apareixen característiques amb valoracions inferiors a "molt aptes" (classe 1) es procedeix segons s'indica a la taula d'assignació final (Taula 1.1.8).

**Taula 1.1.8. – Assignació final dels nivells d'aptitud de les unitats cartogràfiques en funció de les valoracions assolides per les característiques considerades a les especificacions de l'avaluació.**

ASSIGNACIÓ FINAL	Nombre de característiques amb valoracions de Classe 2						
	0	1	2	3	4	5	6
Nombre de Característiques amb Valoració de Classe 3	0	Classe 1	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 3
	1	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
	2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 6	-
	3	Classe 3	Classe 3	Classe 6	Classe 6	-	-
	4	Classe 6	Classe 6	Classe 6	-	-	-

#### 1.1.4.4 Avaluació dels sòls de l'ARCP segons els factors condicionants de la seva aptitud per reg

En aquest punt s'analitzen els valors de diferents condicionants del reg donats en la documentació de referència. A partir d'aquests valors, sempre que ha estat possible, s'han classificat els sòls en els mateixos intervals que els estipulats en les taules abans esmentades (Taula 1.1.5, Taula 1.1.6 i Taula 1.1.7) lligades als criteris USBR. De vegades, en alguns factors condicionants, la classificació en intervals dels seus valors donada al treball de referència no es correspon als intervals disponibles segons criteris USBR i ha calgut fer algun tipus de conversió que es detalla en cada cas.

##### 1.1.4.4.1 Profunditat efectiva

Es considera la profunditat efectiva d'un sòl com aquella que proveeix d'un medi adequat al conreu pel desenvolupament de les arrels. La profunditat d'arrelament d'un sòl és una característica fonamental per valorar el volum de sòl explorable per les arrels de les plantes i per tant dona idea de la capacitat del sòl per acumular nutrients i aigua, a més a més de condicionar l'ancoratge de les plantes al sòl.

Per que un cultiu pugui desenvolupar tot el seu potencial productiu, cal que el sòl no limiti el creixement de les arrels i garanteixi un ancoratge suficient, principalment en el cas dels arbres.

Les categories de profunditat i les superfícies ocupades per cadascuna, segons l'estudi de sòls de referència, es detallen a continuació (Taula 1.1.9). La distribució sobre el territori dels diferents intervals de profunditats es poden veure a la Figura 1.1.10.

**Taula 1.1.9. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de profunditat de sòl.**

	Profunditat efectiva (cm)	Superfície (ha)	% Superfície cultivable
Molt soms o molt poc profunds	< 20	389,93	2,50%
Soms o poc profunds	20-40	1.222,88	7,82%
Moderadament profunds	41-80	4.864,35	31,13%
Profunds	81-120	2.547,71	16,30%
Molt profunds	>120	6.603,14	42,25%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Segons els intervals disponibles pels criteris USBR, aquests sòls, per la seva profunditat efectiva, presenten una o altra aptitud segons el sistema de reg considerat. Les diferents aptituds dels sòls de la cartografia detallada pels regs a tesa, aspersió i degoteig són els detallats a la Taula 1.1.10, Taula 1.1.11 i Taula 1.1.12 on s'han considerat els valors fixats per l'USBR de profunditats de sòl respecte a un horitzó petrocàlcic, que tal com s'ha esmentat en l'apartat de geomorfologia és força present a la zona d'estudi.

**Taula 1.1.10. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de profunditat de sòl per un sistema de reg a tesa.**

	Profunditat efectiva (cm)	Superfície (ha)	% superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	> 80	9150,85	58,55%
CLASSE 2: Moderadament aptes	60 < prof <= 80	4864,35	31,13%
CLASSE 3: Marginalment aptes	40 < prof <= 60	-	-
CLASSE 6: No aptes	<= 40	1612,80	10,32%
<b>TOTAL</b>		<b>15628,01</b>	<b>100,00%</b>

Taula 1.1.11. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de profunditat de sòl per un sistema de reg per aspersió.

	Profunditat efectiva (cm)	Superfície (ha)	% superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	> 80	9.150,85	58,55%
CLASSE 2: Moderadament aptes	60 < prof <= 80	4.864,35	31,13%
CLASSE 3: Marginalment aptes	40 < prof <= 60	-	-
CLASSE 4: Aptes usos i tècniques específiques	20 < prof <= 40	1.222,88	7,82%
CLASSE 6: No aptes	Prof <= 20	389,93	2,50%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Tant en un sistema de reg a tesa com en un de reg per aspersió, els criteris de l'USBR, requereixen una profunditat mínima de sòl respecte a un horitzó petrocàlcic o hipercàlcic de 80 cm per tal de que un sòl sigui classificat com a molt apte. D'acord amb aquest criteri un 58,55% dels sòls cartografiats són de Classe 1 o molt aptes. Aquesta categoria inclou els sòls abans classificats com a profunds o molt profunds

D'acord amb la classificació per criteris USBR, els sòls moderadament profunds donats a la cartografia de sòls de referència, és a dir sòls d'entre 41 i 80 cm, queden dividits en dues classes, sòls moderadament aptes (sòls entre 60 i 80 cm) i sòls marginalment aptes (sòls entre 40 i 60 cm). Davant la impossibilitat de discernir entre els sòls de cadascuna d'aquestes dues categories, s'opta per ubicar-los dins de la Classe 2 o moderadament aptes. Aquesta opció respon a la sistemàtica adoptada en altres característiques del sòl, principalment la CRAD, de caracteritzar els intervals pel valor mitjà dels valors que comprenen. En aquest cas la mitjana entre 41 i 80 cm és 60,5 cm, valor que queda inclòs a la classe 2. D'acord amb aquesta decisió, tant pel reg a tesa com per aspersió hi hauria inclòs a la Classe 2 el 31,13% dels sòls cartografiats. Per aquests dos sistemes no trobem sòls marginalment aptes.

Pel cas del reg a tesa, el 10% de la superfície dels sòls són no aptes, mentre que pel cas de reg per aspersió, el 7,82% i el 2,50% dels sòls cartografiats, són de Classe 4 (aptes per a usos i tècniques específiques) i de Classe 6 (no aptes), respectivament.

Taula 1.1.12. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de profunditat de sòl per un sistema de reg per degoteig.

	Profunditat efectiva (cm)	Superfície (ha)	% superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	> 60	14.015,20	89,68%
CLASSE 2: Moderadament aptes	40 < prof <= 60	-	-
CLASSE 3: Marginalment aptes	20 < prof <= 40	1.222,88	7,82%
CLASSE 6: No aptes	<= 20	389,93	2,50%
		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

En el cas de sistemes de reg per degoteig, els criteris de l'USBR no són tan restrictius com en els altres dos sistemes. En aquest cas la profunditat efectiva, requerida per ser de Classe 1, respecte d'un horitzó petrocàlcic o hipercàlcic és de 60 cm. Trobem doncs que el 89,68% de la superfície cartografiada és de Classe 1 o molt apta. No trobem sòls de Classe 2 o moderadament aptes (profunditat entre 40 i 60 cm), un 7,82 % de la superfície cartografiada presenta sòls marginalment aptes i el 2,50% restant són sòls no aptes per aquest tipus de reg.





Figura 1.1.10.—Mapa de profunditat d'arrelament de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

#### 1.1.4.4.2 Capacitat de retenció d'aigua disponible

La matriu del sòl disposa d'un sistema de porus que estan ocupats per aire o aigua en funció del grau d'humitat del sòl. Així doncs, un sòl saturat té el 100% dels porus ocupats per aigua i a mesura que l'aigua és extreta per les plantes, s'evapora o evapotranspira, aquest percentatge decreix. El treball que ha de fer la planta per extreure aigua del sòl en el primer cas és inferior al del segon. Aquest treball és funció dels diferents potencials matricials que el sòl presenta en funció del seu grau d'humectació, presentant un potencial 0 quan es troba a saturació.

La capacitat de retenció d'aigua disponible per les plantes és una característica dels sòls que es defineix com la fracció d'aigua del sòl que pot ser absorbida fàcilment per les plantes. La CRAD d'un sòl depèn d'una sèrie de característiques com ara la seva profunditat, la seva textura, la quantitat d'elements grossos, la densitat, etc... , també depèn de la profunditat d'arrelament del conreu.

El valor de CRAD està relacionada amb dos punts d'humectació claus:

- **Capacitat de Camp (CC):** contingut hídric del sòl estabilitzat després d'un reg en el que s'ha arribat a saturació. Abans de l'estabilització ha tingut lloc el procés de drenatge de l'aigua lliure o gravitacional continguda als macroporus del sòl. L'aigua que resta llavors al sòl és només la retinguda per tensió superficial, és a dir l'aigua continguda als seus capil·lars.

El potencial matricial del sòl en aquest punt d'humitat és de -33 kPa. El contingut d'aigua al sòl en aquest punt equival a un % de pes de terra seca del 15-20% per un sòl arenós, del 20% en un sòl areno-llimós, del 20-30% per un sòl franc i del 30-40% en un sòl argilós.

- **Punt de Marciment Permanent (PM):** grau d'humitat al sòl que provoca que una planta de gira-sol no pugui extreure suficient aigua i tingui les seves fulles marcides sense possibilitat de recuperació.

En aquest punt d'humitat, el potencial matricial del sòl és de -1.500 kPa. El contingut d'aigua al sòl en aquest punt equival a un % de pes de terra seca del 3-5% per un sòl arenós, del 5-10% en un sol llimós i del 10-15% en un sòl argilós.

Amb aquests dos valors es poden establir tres rangs de contingut d'aigua al sòl:

- Grau d'humitat situat entre saturació i CC, on gairebé tots els porus del sòl estan ocupats per aigua, la planta pot extreure correctament del sòl els seus requeriments hídrics però no hi ha una correcta oxigenació de les seves arrels.
- Entre CC i PM trobem un rang d'humitat al sòl en el que la planta pot extreure del sòl els seus requeriments hídrics amb facilitat i hi ha suficient contingut d'aire al sòl per la correcta oxigenació de les seves arrels.
- Finalment hi ha un rang de contingut d'humitat molt baix d'aigua al sòl situat per sota de PM on la planta no pot satisfer les seves necessitats hídriques ja que no és capaç de fer el treball requerit per extreure l'aigua que resta al sòl.

Així doncs, l'aigua útil (AU) per les plantes és només la fracció situada entre CC i PM

$$AU = CC - PM$$

Com que la planta ha de fer més treball per extreure aigua del sòl quan aquest contingut està més proper a PM que a CC, es considera que un bon maneig del reg per tal d'obtenir els màxims rendiments possibles, només ha de deixar esgotar 2/3 de l'aigua útil entre regs. Per tant es treballa amb uns valors d'aigua fàcilment disponible de,

$$CRAD = 2/3 AU$$

Els valors de d'AU al sòl permeten obtenir dues informacions relacionades amb el reg:

- D'una banda el seu valor pel total de la profunditat del sòl, fins un màxim de 120 cm, permet classificar els sòls en les diferents categories d'aptitud per a reg, proposades per la metodologia l'USBR
- D'altra banda el càlcul de la CRAD, ajustat a la profunditat d'arrelament de cada conreu, conjuntament amb les necessitats hidriques d'aquests conreus, permeten conèixer l'interval màxim entre regs. Aquesta informació es desenvolupa al punt 1.1.4.6.

El mapa de sòls de referència dona valors d'aigua útil màxima i mínima per a una fondària de 120 cm per un total de 15.628 ha, és a dir el total de la superfície cultivable estudiada en el mapa de sòls disponible. La superfície de sòl de cada interval de CRAD es pot veure a la taula Taula 1.1.13, mentre que la seva distribució espacial es pot veure a la

Figura 1.1.11. En aquest cas es considera CRAD= AU.

Taula 1.1.13. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de CRAD.

CRAD	Minim (mm)	Màxim (mm)	Superfície (ha)	% Superfície cultivable
Molt baixa	0	64	1.475,52	9,44%
Baixa	64	127	5.143,13	32,91%
Moderada	128	190	6.322,45	40,46%
Alta	191	250	2.686,91	17,19%
Molt alta	251		0,00	0,00%
<b>TOTAL</b>			<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Els criteris de classificació de sòls USBR, segons la seva aptitud pel reg, empen el paràmetre d'aigua útil en una profunditat de sòl de 120 cm. En el cas del reg a tesa es requereix valors d'AU superiors a 190 mm per tal que un sòl es trobi a la Classe 1, és a dir molt aptes i valors superiors a 150 mm per ser considerat de Classe 2 o

moderadament apte. Els sòls amb valors d'aigua útil a una profunditat de 120 cm inferiors a 100 mm es consideren no aptes per aquest sistema de reg.

Taula 1.1.14. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de CRAD en el cas d'un sistema de reg a tesa

		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	CRAD > 190	2.686,91	17,19%
CLASSE 2: Moderadament aptes	150 < CRAD <= 190	6.322,46	40,46%
CLASSE 3: Marginalment aptes	100 < CRAD <= 150	-	-
CLASSE 6: No aptes	CRAD <= 100	6.618,65	42,35%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Altres cop els intervals donats pel mapa de sòls de referència no coincideixen amb els disponibles segons la metodologia USBR. També en aquest cas s'ha caracteritzat l'interval pel valor mitjà dels valors que comprèn, essent aquest de 95,5 mm per l'interval de CRAD baixa i 159 mm per la moderada. Per tant aquests dos intervals de referència es classificaran com a no aptes i moderadament aptes respectivament.

D'acord amb això, l'aplicació dels criteris USBR, en el cas d'un sistema de reg a tesa (Taula 1.1.14) mostra que un 17,19% dels sòls són de Classe 1 o molt aptes, mentre que un 40,46% són de Classe 2 o moderadament aptes. No trobem, en aquest cas, sòls de Classe 3 o marginalment aptes (amb valors de CRAD entre 100 i 150) i en canvi un 42,35% dels sòls es consideren no aptes per aquest sistema de reg.

La descripció de l'ARCP canvia si s'analitza la zona des del punt de vista d'un sistema de reg a pressió. A les taules següents es mostren les dades en el cas d'un reg per aspersió i d'un reg per degoteig (Taula 1.1.15 i Taula 1.1.16 respectivament).

Taula 1.1.15. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de CRAD en el cas d'un sistema de reg per aspersió.

		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	CRAD > 150	9.009,36	57,65%
CLASSE 2: Moderadament aptes	127 < CRAD <= 150	-	-
CLASSE 3: Marginalment aptes	60 < CRAD <= 127	5.143,13	32,91%
CLASSE 4: Aptes usos i tècniques específiques	30 < CRAD <= 60	1.475,52	9,44%
CLASSE 6: No aptes	CRAD <= 30	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Taula 1.1.16. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de CRAD en el cas d'un sistema de reg per degoteig.

		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	CRAD > 100	9.009,36	57,65%
CLASSE 2: Moderadament aptes	60 < CRAD <= 100	5.143,13	32,91%
CLASSE 3: Marginalment aptes	30 < CRAD <= 60	1.475,52	9,44%
CLASSE 6: No aptes	CRAD <= 30	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Pel cas dels dos sistemes de reg a pressió considerats, aspersió i degoteig, no hi ha sòl considerat no apte per ser regat per aquests sistemes, valor significativament diferent a l'obtingut en el cas d'un sistema de reg per superfície que és del 42%..

En el cas d'un sistema de reg per aspersió el 9,44% de la superfície és apta per usos i tècniques especials, el 32,91% del sòl es considera marginalment apte i el 57,65% es considera de Classe 1 o molt apte.

En el cas del reg per degoteig, un 9,44% de la superfície es considera marginalment apta, un 32,91% és considerada moderadament apta i finalment el 57,65% del sòl és de Classe 1 o molt apte.



Figura 1.1.11.– Mapa de CRAD de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

#### 1.1.4.4.3 Salinitat

Les plantes extreuen l'aigua del sòl quan les forces de succió que exerceixen les seves arrels són més grans que les forces de retenció exercides per les partícules del sòl. Amb l'existència de sals a la solució del sòl, les forces de retenció de l'aigua per part d'aquest augmenten i les plantes han de fer un esforç suplementari per absorbir l'aigua, és a dir que a mesura que augmenta la salinitat del sòl disminueix la disponibilitat d'aigua pel cultiu.

D'altra banda la concentració de sals a la zona radicular varia amb la profunditat al llarg del temps. Immediatament després del reg, la major part de l'aigua disponible per les plantes es troba a la capa superior de la zona radicular, que és també la zona amb més densitat d'arrels i amb menor salinitat. A mesura que el contingut d'aigua d'aquesta capa disminueix, l'aigua més fàcilment disponible per la planta es desplaça cap a les capes inferiors de la zona radicular que solen ser més salines degut a que les sals de les zones superiors són arrossegades per l'aigua de reg. Per tal d'evitar aquesta situació, es fa una aportació extra d'aigua, l'anomenada fracció de rentat, per tal d'extreure aquestes sals de la zona radicular i desplaçar-les cap a una cota inferior. Tot i així poden haver-hi valors de salinitat del sòl no acceptables per un bon maneig.

La salinitat del sòl es defineix a partir de la determinació en laboratori de la conductivitat elèctrica de l'extracte de pasta saturada a 25°C (CEe). A partir de les dades de la zona cartografiada s'obtenen els resultats de distribució de la superfície cartografiada respecte a la salinitat, que es mostren a la Taula 1.1.17 de manera numèrica i a la Figura 1.1.12 de manera gràfica.

**Taula 1.1.17. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons la categoria de salinitat.**

	CEe (25°C) dS/m	Superfície (ha)	% Superfície cultivable
No salina	< 2,0	5.116,74	32,74%
Molt lleugerament salina	2,0 - 4,0	4.828,71	30,90%
Lleugerament salina	4,1 - 8,0	4.192,24	26,83%
Moderadament salina	8,1 - 16,0	1.363,39	8,72%
Fortament salina	> 16	126,93	0,81%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Segons criteris USBR, en el cas de reg a tesa i reg per aspersió (Taula 1.1.18), amb valors de CEe (25°C) inferiors a 4 dS/m es classifica el sòl com a Classe 1, és a dir és un sòl amb bona aptitud. Per salinitat, tot i que els sòls podrien ser classificats també com a classe 4, però s'ha optat per no emprar aquesta categoria, ja que hi ha altres factors més determinants per decidir l'aptitud d'un sòl. Així doncs, valors de CEe (25°C) entre 4 i 8 dS/m qualifiquen un sòl com a moderadament apte o de Classe 2. Segons aquests criteris, pel reg a tesa i reg per aspersió, el 63,64% de la superfície cartografiada presenta bona aptitud segons el criteri de salinitat, mentre que el 26,83% de la superfície cartografiada presenta una

aptitud moderada o de Classe 2. Només el 0,81% de la superfície no és apta per aquest tipus de reg. Cal tenir en compte però, que aquesta aptitud disminuirà en el cas de que el reg es faci amb aigües salines, com ara les procedents de l'escolament del reg d'altres zones de l'ARCP desaconsellant-se per tant el seu ús.

**Taula 1.1.18. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de salinitat (dS/m) en el cas d'un sistema de reg a tesa o aspersió**

	CEe (25°C) dS/m	Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	<4	9.945,45	63,64%
CLASSE 2: Moderadament aptes	4-8	4.192,24	26,83%
CLASSE 3: Marginalment aptes	8-16	1.363,39	8,72%
CLASSE 6: No aptes	>16	126,93	0,81%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

En el cas de reg per degoteig (Taula 1.1.19), amb valors de CEe (25°C) inferiors a 2, el sòl és de classe 1, és a dir que presenta una bona aptitud, mentre que per valors inferiors a 4, el sòl és moderadament apte. D'acord amb aquests criteris, el 32,74% de la superfície cartografiada presenta una bona aptitud pel reg per degoteig, el 30,90% és moderadament apta per aquest tipus de reg i el 26,83% és marginalment apta.

**Taula 1.1.19. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de salinitat (dS/m) en el cas d'un sistema de reg a goter**

	CEe (25°C) dS/m	Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	<2	5.116,74	32,74%
CLASSE 2: Moderadament aptes	2-4	4.828,71	30,90%
CLASSE 3: Marginalment aptes	4-8	4.192,24	26,83%
CLASSE 6: No aptes	>8	1.490,32	9,54%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>



Figura 1.1.12.– Mapa de salinitats de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

#### 1.1.4.4.4 Sodicitat

La sodicitat és un tipus particular de salinitat que comporta una problemàtica especial perquè provoca la disgregació de l'estructura del sòl, de tal manera que disminueix en gran mesura la velocitat d'infiltració de l'aigua al sòl, cosa que pot arribar a convertir-lo en un sòl no cultivable. La sodicitat del sòl es defineix a partir del valor del SAR ( Relació d'Adsorció del Sodi) de l'extracte de pasta saturada.

Segons els criteris d'avaluació de sòls de l'USBR, pels sistemes de reg a tesa, reg per aspersió i reg per degoteig cal que un sòl tingui un SAR<4 per ser de Classe 1 o molt apte, un SAR entre 4 i 8 per ser moderadament apte o de Classe 2 i un SAR entre 8 i 16 per ser marginalment apte o de Classe 3.

A l'estudi de sòls de referència només es disposa de dues categories de sòls segons la seva sodicitat. Així doncs tenim sòls normals o poc sòdics amb un valor de SAR inferior o igual a 13 i sòls sòdics amb un valor de SAR superior a 13.

Els sòls de Clase 1, 2 i part dels de la classe 3, estan dins el grup de normals o poc sòdics, essent inicialment aptes pels diferents sistemes de reg però sense tenir possibilitat de xifrar la superfície que pertany a cadascuna d'aquestes classes. Poden descartar-se clarament pel reg amb qualsevol sistema, els sòls amb SAR>13.

Taula 1.1.20. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons la categoria de sodicitat.

	SAR	Superfície (ha)	% Superfície cultivable
Normal o poc sòdic	<= 13	15.628,01	100,00%
Sòdic	> 13	0,00	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Segons la Taula 1.1.20, tota la superfície cartografiada té un SAR inferior o igual a 13, essent doncs sòls normals o pocs sòdics, aptes per tant per qualsevol tipus de reg.



Figura 1.1.13. – Mapa de sodicitat de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

#### 1.1.4.4.5 Drenatge

Amb el sistema de reg a tesa, el sòl es satura d'aigua. En aquestes condicions les arrels de les plantes es troben en condicions d'anòxia i la planta sofreix una situació d'estrès que fa davallar el seu rendiment. Si aquesta situació es perllonga la planta pot arribar a morir.

El drenatge de l'aigua gravitacional, la que ocupa els macroporus del sòl, s'ha de poder fer en pocs dies per tal de no causar pèrdues productives al conreu. Un sòl amb freqüents entollaments no és òptim pel reg a tesa, mentre que els sòls amb lleugers problemes de drenatge poden ser regats correctament a tesa sempre que es construeixi una correcta xarxa de drenatge artificial, cosa que representa un major grau d'inversió.

Taula 1.1.21. – Superfícies de l'ARCP ocupades pels sòls segons categoria de drenatge.

	Superfície (ha)	% superfície cultivable
Drenatge ràpid	196,66	1,26%
Ben drenat	11.107,18	71,07%
Moderadament ben drenat	2.462,75	15,76%
Imperfectament drenat	1.861,42	11,91%
<b>TOTAL</b>	<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Si es considera que només és possible el reg a tesa (Taula 1.1.22) en cas de sòls ben drenats, el 71,07% de la superfície cultivable de l'estudi de sòls cartografiats són de la Classe 1, és a dir que presentarien bona aptitud pel reg a tesa. Cal destacar que un drenatge excessivament ràpid no és escaient per un reg a tesa ja que no permet retenir prou aigua a la matriu del sòl a mig termini per tal de mantenir la planta en bones condicions hidriques i cal fer regs molt freqüents, cosa que dificulta el maneig del sistema.

En el cas de reg per aspersió i reg per degoteig (Taula 1.1.23), únicament es consideraran no aptes aquells sòls imperfectament drenats, és a dir que es considera que els sòls amb drenatge ràpid, sòls ben drenats i moderadament ben drenats són aptes per a l'aplicació d'un d'aquests dos sistemes. Així doncs, en aquest cas, el 88,09% de la superfície cartografiada presentarà una bona aptitud pel reg a pressió, tant aspersió com degoteig.

Taula 1.1.22. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de drenatge en el cas d'un sistema de reg a tesa

Drenatge		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	Ben drenat	11.107,18	71,07%
CLASSE 2: Moderadament aptes	Moderadament ben drenat	2.462,75	15,76%
CLASSE 3: Marginalment aptes	Imperfectament drenat	1.861,42	11,91%
CLASSE 6: No aptes	Drenatge ràpid	196,66	1,26%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Taula 1.1.23. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de drenatge en el cas d'un sistema de reg per aspersió

Drenatge		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	Ben drenat	11.107,18	71,07%
CLASSE 2: Moderadament aptes	Moderadament ben drenat	2.462,75	15,76%
CLASSE 3: Marginalment aptes	Imperfectament drenat i Drenatge ràpid	2.058,08	13,17%
CLASSE 6: No aptes			
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Taula 1.1.24. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de drenatge en el cas d'un sistema de reg per degoteig

Drenatge		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	Ben drenat	11.107,18	71,07%
CLASSE 2: Moderadament aptes	Moderadament ben drenat i Drenatge ràpid	2.659,41	17,02%
CLASSE 3: Marginalment aptes	Imperfectament drenat	1.861,42	11,91%
CLASSE 6: No aptes			
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>



Figura 1.1.14. – Mapa de drenatges de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

#### 1.1.4.4.6 Pendent

A l'estudi de sòls de referència s'estableixen 6 categories de sòls segons el seu pendent. A la Taula 1.1.25 s'estipulen els valors de pendent tipus per cada categoria, així com la superfície que representen.

En el cas de reg a tesa, el pendent òptim per un reg correcte, es situa entre un 0,2 i un 0,5%. En cas que sigui un sòl molt argilós o bé un conreu d'arrels profundes caldrà disminuir aquest valor fins aproximadament a 0%, mentre que per sòls arenosos podria augmentar fins al 2%.

**Taula 1.1.25. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons la categoria de pendent del sòl.**

	Pendent	Superfície (ha)	% Superfície cultivable
Molt suau	<2%	7.199,89	46,07%
Suau	3-5%	6.905,06	44,18%
Moderat	6-10%	1.434,00	9,18%
Fort	11-20-%	81,75	0,52%
Molt fort	21-35%	7,31	0,05%
Abrupte	>35%	0,00	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Els valors de pendent de cada categoria establerta a l'estudi de sòls coincideixen amb els de les classes establertes per mitjà de la metodologia USBR, per reg a tesa. Així doncs, segons aquesta metodologia, en el cas del reg a tesa un pendent inferior al 2% permet considerar el sòl com a molt apte (Classe 1) per aquest tipus de reg, amb un pendent d'entre el 2 i el 5%, el sòl es pot considerar moderadament apte (Classe 2) i sòls amb pendent superior al 10% no es consideren aptes.

D'aquestes dades es desprèn que, en el cas del reg a tesa, un 46,07% de la superfície cartografiada presenta una bona aptitud i que un 44,18% de la superfície cartografiada és moderadament apta. Un 9,18% del sòl cartografiat, amb un pendent entre el 5 i el 10% és considerat de Classe 3 o marginalment apte i el 0,57% restant no resulta apte pel reg a tesa degut al pendent del sòl (Taula 1.1.26).

**Taula 1.1.26. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria dependent en el cas d'un sistema de reg a tesa**

		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	Pend <=2%	7.199,89	46,07%
CLASSE 2: Moderadament aptes	2> Pend >=5%	6.905,06	44,18%
CLASSE 3: Marginalment aptes	5> Pend >=10%	1.434,00	9,18%
CLASSE 6: No aptes	Pend >10%	89,06	0,57%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

En el cas de reg per aspersió els valors de pendent lliandar entre les classes 1, 2 i 3 són les mateixes que per gravetat, mentre el valor lliandar entre les classes 3 i 4 passa del 10 al 15%. Aquesta última classe no coincideix amb l'interval de pendent fort de la cartografia de referència, que engloba els valors de l'11 al 20%, i anàlogament als casos anteriors s'ha caracteritzat l'interval pel seu valor mitjà que és 15,5, cosa que fa que pertanyi a la classe 6.

Així doncs la distribució de la superfície per classes per aquest tipus de reg serà igual a la distribució per reg a tesa: un 46,07% de la superfície presenta una bona aptitud i un 44,18% de la superfície és moderadament apte, mentre un 9,18% del sòl cartografiat, de Classe 3 o marginalment apte i el 0,57% restant no resultaria apte pel reg per aspersió degut al pendent del sòl (Taula 1.1.27).

**Taula 1.1.27. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria dependent en el cas d'un sistema de reg per aspersió**

		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	Pend <=2%	7.199,89	46,07%
CLASSE 2: Moderadament aptes	2> Pend >=5%	6.905,06	44,18%
CLASSE 3: Marginalment aptes	5> Pend >=15%	1.434,00	9,18%
CLASSE 6: No aptes	Pend >15%	89,06	0,57%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Finalment, analitzant el mateix paràmetre en el cas d'un sistema de reg localitzat per degoteig (Taula 1.1.28), el valor del pendent admès per tal de que un sòl sigui considerat molt apte per aquest tipus de reg és de fins el 5%, llavors el 90,25% de la superfície cartografiada, resulta molt apta per al reg per degoteig. Dins de sòls moderadament aptes s'hi troba el 9,18% de la superfície cartografiada. El 0,57% restant, amb un pendent entre el 10 i el 35%, seria majoritàriament marginalment apte, essent per tant no apte pel reg per degoteig una part molt petita de la superfície cartografiada.



Taula 1.1.28. – Superfícies ocupades a l'estudi de sòls de l'ARCP, classificats segons categoria de pendent en el cas d'un sistema de reg per degoteig.

		Superfície (ha)	% Superfície cultivable
CLASSE 1: Molt aptes	Pend <=5%	14.104,95	90,25%
CLASSE 2: Moderadament aptes	5> Pend >=10%	1.434,00	9,18%
CLASSE 3: Marginalment aptes	10> Pend >=15%	0,00	0,00%
CLASSE 6: No aptes	Pend >15%	89,06	0,57%
<b>TOTAL</b>		<b>15.628,01</b>	<b>100,00%</b>

Una consideració que s'ha de tenir en compte a l'hora d'avaluar els valors de pendent donats és que aquests valors representen el pendent del terreny, no pas el pendent de cada finca. Naturalment en una zona plana s'hi ubicaran finques planes, però una zona amb desnivells considerables pot estar formada per finques correctament abancalades, amb pendents interiors dins la finca inferiors als valors limitants per reg a tesa. És per això que aquest criteri no permet descartar cap zona pel reg a tesa.

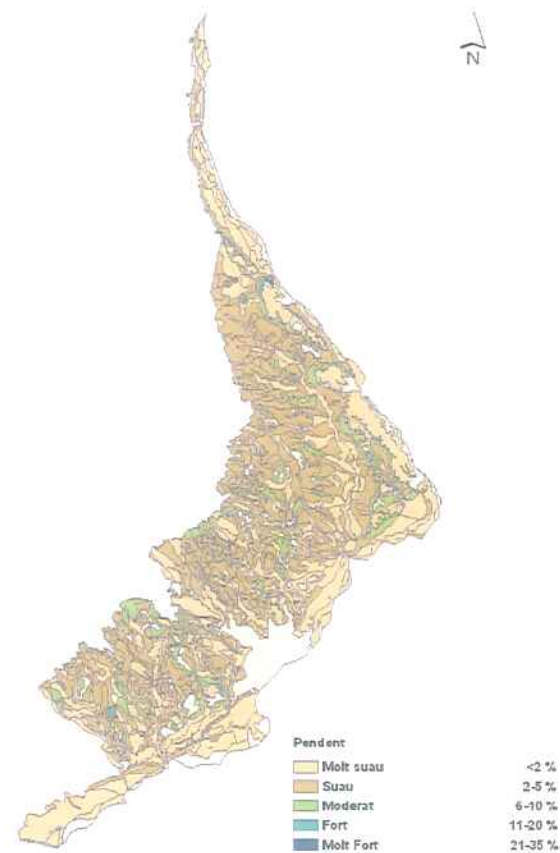


Figura 1.1.15. – Mapa de pendents de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

#### 1.1.4.5 Assignació dels nivells d'aptitud dels sòls de l'ARCP pels diferents sistemes de reg

Fins aquest punt de l'estudi s'ha avaluat l'aptitud del sòls pel reg segons diferents factors limitants de manera separada i ara s'avaluarà l'aptitud segons tots els factors de manera conjunta seguint la metodologia descrita al punt 1.1.4.3. Els resultats d'aquesta avaluació dels sòls de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana es presenten a continuació (Taula 1.1.29).

Taula 1.1.29. – Resultats de l'avaluació de sòls per als diferents sistemes de reg.

	Reg a tesa		Reg per aspersió		Reg per degoteig	
	ha	%	ha	%	ha	%
CLASSE 1: Molt aptes	371	2,38%	3.734	23,90%	1.999	12,79%
CLASSE 2: Moderadament aptes	6.659	42,61%	3.399	21,75%	5.752	36,81%
CLASSE 3: Marginalment aptes	1.970	12,61%	7.295	46,68%	5.997	38,37%
CLASSE 4: Aptes usos i tècniques específiques	0	0,00%	684	4,37%	0	0,00%
CLASSE 6: No aptes	6.627	42,40%	517	3,31%	1.880	12,03%
TOTAL	15.628	100%	15.628	100%	15.628	100%

Si s'avalua en primer lloc el sistema de reg actual, majoritàriament a tesa, es pot veure que només un 2,4% de la superfície presenta òptimes condicions per ser regada per aquest sistema, mentre que un 42,4% no resulta apta per ser regada a tesa si s'atén a la classificació proposada. És a dir, el reg a tesa no és adient en el 42% de la superfície cartografiada.

En el cas de les explotacions amb sòls inclosos dins de les classes 2, i 3 (8.629 ha i el 55,22% de la superfície cartografiada), caldrà valorar la seva viabilitat a llarg termini, si continuen regant a tesa, de manera conjunta amb altres factors diferents als agrònomicos: econòmics, socials, medioambientals.... Aquests tipus de sòls requeriran majors inputs (treball, aigua..) el que produïria una rendibilitat inferior

Les diferents classes de sòl presenten una distribució no agregada en el territori.

La característica determinant que marca la baixa aptitud dels sòls per al reg a tesa en els sòls de l'àrea regable del Canal de Pinyana, és la falta de capacitat de retenció d'aigua (CRAD). Considerant únicament aquest paràmetre, el 42,35% de la superfície es considera no apta per aquest tipus de reg ja que el sòl té una  $CRAD \leq 100$  mm.

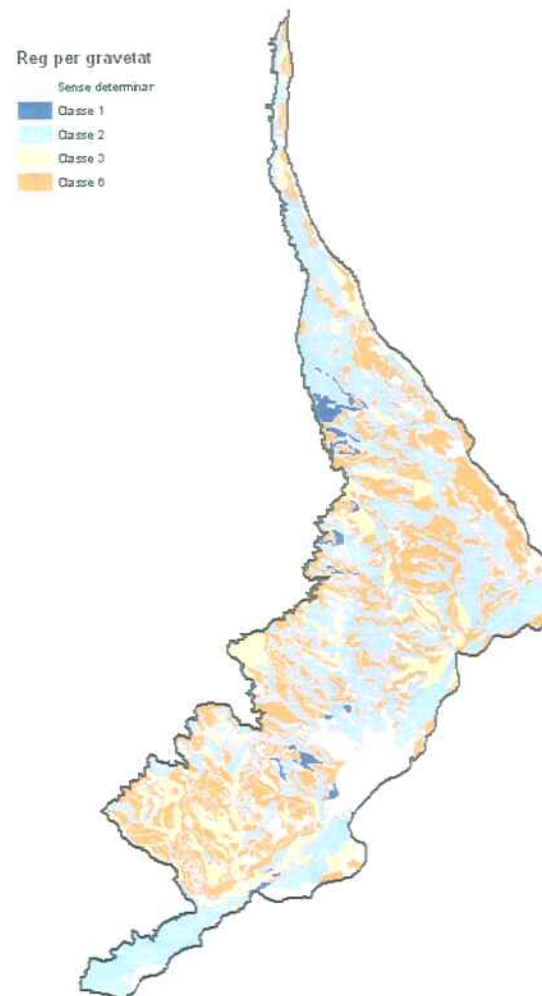


Figura 1.1.16. – Mapa de Classes de sòl per a reg per gravetat de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

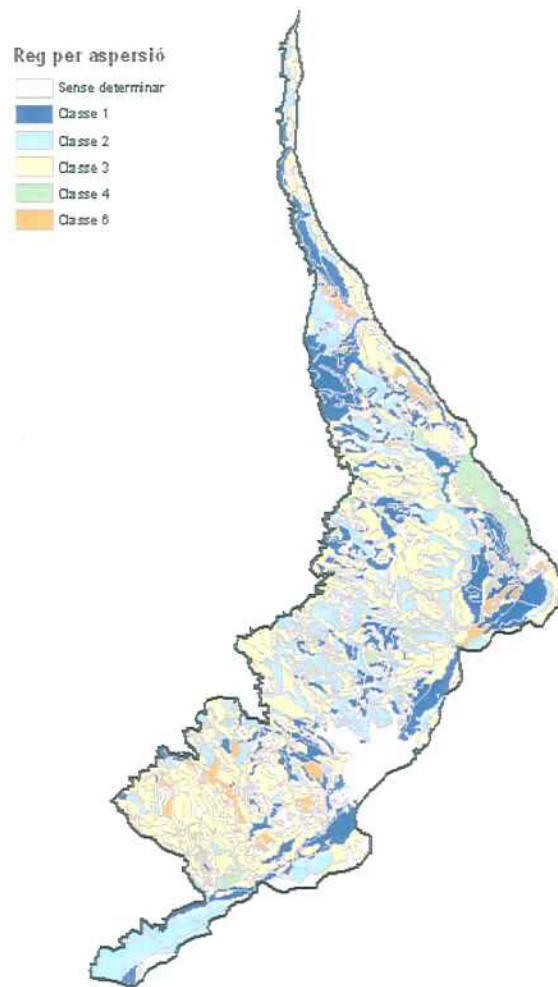


Figura 1.1.17. – Mapa de Classes de sòl per a reg per aspersió de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana.

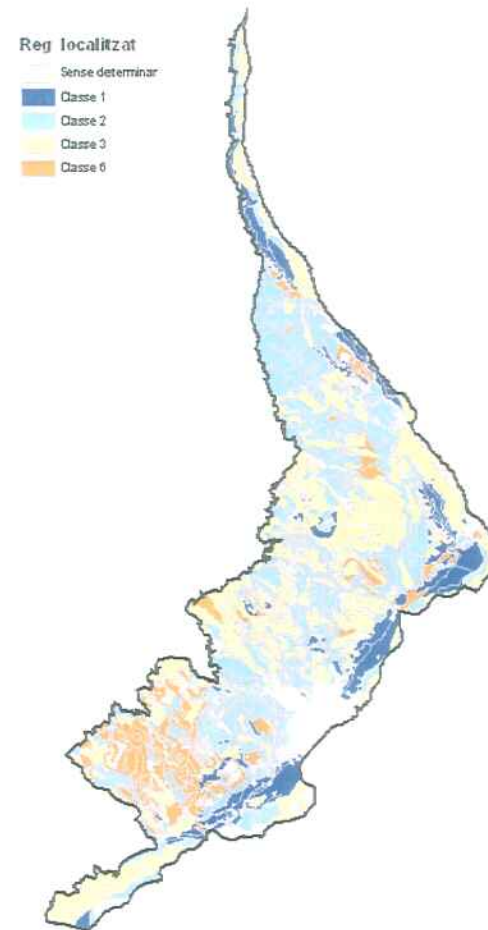


Figura 1.1.18. – Mapa de Classes de sòl per a reg per degoteig de la zona cartografiada de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana

Si es consideren els regs pressuritzats, la superfície no apta pel reg baixa per sota del 42,4% del reg a tesa, al 3,31 o al 12% segons es parli d'aspersió o degoteig. Per aquest últim sistema, el factor limitant principal és la salinitat ja que si s'atén sols a aquest factor, el 9,54% de la superfície té un sòl massa salí per ser regat per degoteig. Aquesta zona es localitza al nord d'Alcarràs i al sudoest de Lleida, zones on sovintegen les grans extensions regades per aspersió amb sistemes amb ramals mòbils motoritzats: pivots, rangers... Les diferents classes de sòl segons el reg per aspersió no presenten una distribució clarament agregada en el territori.

D'altra banda, quan s'empren sistemes de reg a pressió, la superfície òptima pel reg, passa del 2,4%, que es trobava en el cas de reg a tesa, al 23,9%, en el cas d'aspersió i el 12,8 en el cas del degoter.

Si es tenen en compte els resultats anteriors es pot veure com, amb els sistemes de reg per pressió, és en els que hi ha la menor quantitat de sòls considerats de Classe 6 o No Aptes i el major nombre de sòls de Classe 1 o Molt Aptes, segons la classificació emprada seguint els criteris USBR.

Com a conclusió es pot dir que els sistemes de reg pressuritzats són els més adequats pels sòls de la zona regable del Canal de Pinyana, essent una mica millor el reg per aspersió, motivat per les restriccions que s'imposen en la salinitat dels sòls en l'aplicació del reg localitzat, si bé aquest desavantatge es redueix amb una gestió adequada del sistema per degoteig.

#### 1.1.4.6 Interval entre regs

La limitació d'ús d'un sòl pel reg a tesa ve donada per diferents factors que són els que permeten classificar-lo en una o altra categoria d'idoneïtat per un tipus o altre de conreu. Probablement un dels més interessants, a banda de la salinitat, i sobre el que es poden obtenir més dades és la capacitat de retenció d'aigua del sòl.

Tal com ja s'ha dit al punt 1.1.4.4.2, l'aigua útil (AU) per les plantes és només la fracció situada entre CC i PM. En aquest treball es considera que un bon maneig del reg, que permeti obtenir els màxims rendiments possibles, només ha de deixar esgotar 2/3 de l'aigua útil entre regs, ja que la planta necessita realitzar menys treball per extreure aigua del sòl si es compara amb un maneig on s'esgota tota l'AU del sòl entre regs.

Per tal de dur a terme aquest pràctica, cal incrementar la freqüència dels regs. L'interval entre regs, per un mateix conreu, depèn de la capacitat de retenció d'aigua al sòl, que si és molt baixa, pot portar a una freqüència de regs molt elevada, cosa que no farà sostenible el reg a tesa d'aquests sòls a llarg termini.

- D'una banda perquè el consum de mà d'obra serà molt elevat respecte a un altre sòl de major CRAD, per una mateixa producció o bé per una menor producció, ja que hi ha més cicles de saturació.

- D'altra banda perquè és més ineficient el maneig de l'aigua, ja que la ineficiència d'aplicació no és sols funció de la quantitat d'aigua aplicada sinó en el nombre d'aplicacions en que es dona aquesta quantitat.

En el cas del reg a tesa, l'interval entre regs ve condicionat per dos elements;

- La planta: caracteritzada per les seves necessitats hidriques al més de màxima demanda i la seva profunditat d'arrelament
- El sòl: caracteritzat per la seva CRAD que depèn d'una sèrie de característiques d'aquest sòl, com ara la seva profunditat, la seva textura, la quantitat d'elements grossos, la densitat, etc... i la profunditat d'arrelament del conreu.

Per tal que els sistema sòl-planta funcioni correctament, cal que el sòl pugui emmagatzemar, dins de la fondària del sol a la que arriben les arrels de la planta, les necessitats hidriques d'aquesta, per un període suficientment llarg que permeti fer un maneig del reg sostenible en quant a l'interval entre regs.

Cal remarcar el fet que l'aigua disponible per les plantes no és la que és capaç de retenir el sòl en tota la seva fondària, dada recollida per les cartografies de sòls, sinó que a nivell agronòmic l'aigua disponible per les plantes és funció de la fondària d'arrelament del conreu.

En aquest punt s'estudiarà, amb major detall, l'aptitud dels sòls a ser regats a tesa, segons l'espècie conreada, mitjançant la determinació del mínim interval entre regs que pot garantir cada tipus de sòl pels principals conreus de la zona.

D'acord amb la combinatòria de conreus existent a la zona, que s'exposa al punt 1.1.6.4, els conreus més freqüents són els arbres fruiters, principalment pera, poma i préssec, seguits de lluny per l'alfals i blat de moro (12,27% de la superfície respectivament). Aquests tres conreus, s'empren com a representatius de tres tipologies de fondària d'arrelament: 50, 120 i 80 cm. La fondària seleccionada pels fruiters correspon a una explotació intensificada que és la que més s'adequa a la petita dimensió de parcel·la que presenta l'ARCP.

Al punt 3 d'aquest Pla Director es calculen les necessitats hidriques diàries d'aquests conreus per un any sec, Taula 1.1.30, que és el cas més desfavorable pel càlcul de l'interval màxim entre regs. En el cas dels fruiters, tant la perera, com la pomera i el pesseguer presenten iguals valors de necessitats diàries pel més de màxima demanda que és el juliol.

Taula 1.1.30. – Paràmetres emprats pel càlcul de l'interval màxim entre regs pels principals conreus de l'ARCP

Conreu	Superfície ocupada	Profunditat arrelament	Més màxima demanda	Necessitats hidriques
Fruiters	46,46%	50 cm	Juliol	5,5 mm/dia
Blat de Moro	12,27%	80 cm	Juliol	5,7 mm/dia
Alfals	17,57%	120 cm	Juliol	4,7 mm/dia

Per tal de conèixer quina seria la CRAD dels sòls presents a la zona de Pinyana per cadascun dels conreus majoritaris seleccionats, s'ha emprat la següent metodologia:

- Com que la cartografia de sòls dona el valor de l'AU es dona en forma d'interval i per tota la profunditat del sòl, a l'hora d'operar, s'ha,
  - Caracteritzat cadascun d'aquests intervals pel valor mitjà entre els valors màxim i mínim de l'interval.
  - Discretitzat el valor d'AU per mitjà de la divisió del valor total d'AU per la fondària del sòl. S'obté l'AU per cm de fondària de sòl.
  - Particularitzat el valor de d'AU per cada conreu per mitjà del producte entre el valor d'AU discretitzat i la fondària del sòl. En aquest cas si la profunditat del sòl és inferior a la d'arrelament del conreu tipus, s'ha multiplicat el valor de l'AU per la fondària del sòl.
- Es considera que cal fer un reg quan s'han esgotat la 2/3 de l'aigua útil al sòl, per tant: CRAD= 2/3 AU

Un cop coneguda la capacitat de retenció d'aigua de cada tipus de sòl, dins de la fondària d'arrelament de cada conreu, i conegudes les necessitats diàries del conreu pot obtenir-se el màxim interval entre regs que correspon al termini en que la planta esgota 2/3 de l'aigua disponible per les plantes.

Taula 1.1.31. – Interval entre regs i superfície

	CRAD (mm)	Int Regs (dies)	Sup (ha)	Sup %
CRAD 50cm	17,6	3,2	29,36	0,19%
	21,3	3,9	1.446,16	9,25%
	31,7	5,8	443,37	2,84%
	43,8	8,0	3.916,23	25,06%
	52,6	9,6	4.533,12	29,01%
	52,7	9,6	2.104,35	13,47%
	60,7	11,1	2.686,91	17,19%
CRAD 80 cm	63,7	11,6	166,65	1,07%
	87,6	16,0	301,87	1,93%
	21,3	3,8	1.475,52	9,44%
	50,7	8,9	443,37	2,84%
	63,7	11,2	4.699,77	30,07%
	70,1	12,3	3.916,23	25,06%
CRAD 120 cm	84,4	14,9	2.104,35	13,47%
	97,2	17,1	2.686,91	17,19%
	106,0	18,7	301,87	1,93%
	21,3	4,6	1.475,52	9,44%
	63,7	13,6	5.143,13	32,91%
CRAD 50cm	105,1	22,4	3.916,23	25,06%
	106,0	22,6	2.406,22	15,40%
	145,8	31,1	2.686,91	17,19%

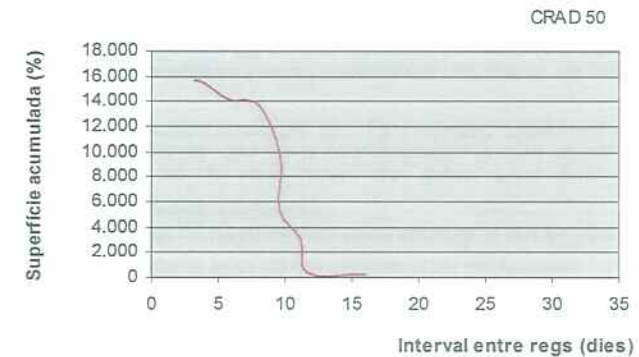


Figura 1.1.19. –Superfície acumulada en funció de l'interval màxim entre regs per CRAD 50 cm

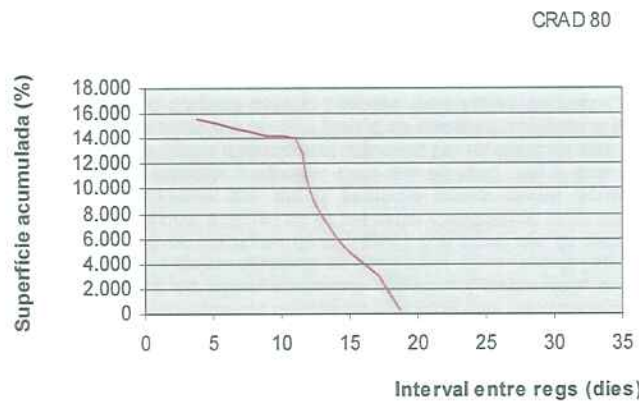


Figura 1.1.20. – Superfície acumulada en funció de l'interval màxim entre reggs per CRAD 80 cm

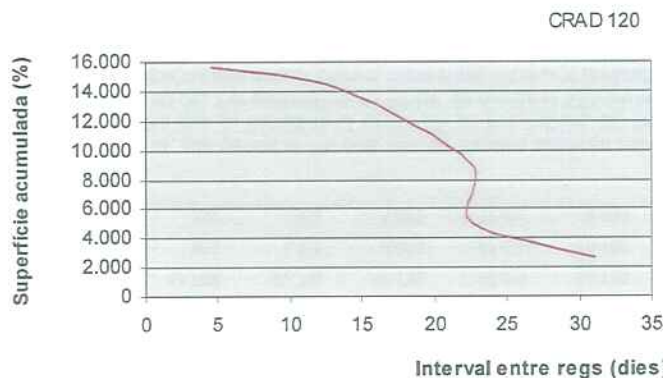


Figura 1.1.21. – Superfície acumulada en funció de l'interval màxim entre reggs per CRAD 120 cm

De les dades obtingudes es desprèn que els sòls que cal regar amb una freqüència inferior o igual als 5 dies representen el 9,44 % de la superfície (1.476 ha), per qualsevol de les profunditats d'arrelament estudiades. Els sòls que cal regar amb

una freqüència entre els 5 i 7 dies com a màxim representen el 2,84% (1.919 ha) de la superfície total, per profunditats d'arrelament inferiors 50 cm, mentre que per profunditats superiors no es troben sols amb aquest interval entre reggs.

Els intervals entre reggs inferiors a 7 dies no permeten un correcte maneig del reg, ja que els cicles curts fan que el sòl estigui un elevat percentatge del temps en saturació, cosa que dificulta la respiració radicular de la planta i en baixa el rendiment, per tant els sòls que presenten aquesta característica no serien aptes per un reg a tesa sostenible, cosa que suposa entre el 9,44 (1.475 ha) i el 12,28% (1.919 ha) de la superfície de Pinyana, segons la profunditat d'arrelament considerada.

Reggs en intervals freqüents, a banda de l'esmentat problema radicular, suposen una dificultat per la realització d'altres tasques a l'explotació, ja que hi ha major nombre de dies on la humitat dels sòl és prou elevada per impedir l'entrada de maquinària a la finca. Es considera que per un bon maneig de les altres labors a l'explotació, l'interval mínim entre reggs ha de ser de 14 dies, condició que no compleixen els sòls del 98 %, del 67% i del 42% de la superfície de sòls cartografiada per una profunditat d'arrelament de 50, 80 i 120 cm respectivament. Aquests sòls no tenen capacitat per garantir aigua a la planta durant aquest període, sense que aquesta pateixi estrès hídric i per tant pèrdua de rendiment.

A la part alta de Pinyana, és a dir tota l'ARCP, excepte la part que pertany als municipis de Lleida i Alcarràs, la gestió de la xarxa de reg permetria fer reggs a uns intervals inferiors a 14 dies, per tal de paliar els problemes d'estress hídric tot i que això suposaria una ineficiència en el maneig del reg i d'altres labors. De fet, per dades recollides de viva veu entre regants i tècnics de la comunitat, sembla que no és freqüent rebaixar l'interval entre reggs que oscil·la entre els 10 i els 14 dies.

A la zona baixa de Pinyana la gestió de la xarxa de reg comporta un interval entre reggs que oscil·la entre els 10 i 14 dies. Per tant, en aquest cas no es pot minimitzar l'interval entre reggs per evitar la pèrdua de rendiment a les plantes. La superfície de la que es disposa de dades de sòls a la part baixa de Pinyana (ARCP als TTMM de Lleida i Alfarràs) és de 5.695 ha i un 80% d'ella té una CRAD a 50 cm que no suporta intervals entre reggs de 10 dies, que és el mínim de temps entre dos reggs amb l'actual gestió del reg. Pel cas de la CRAD a 80 i 120 cm el percentatges de superfície de la part baixa de Pinyana que no permet arribar a intervals de reg de 10 dies és de 12,59% i el 7,01% respectivament.

Taula 1.1.32. – Classes d'interval entre màxim entre regs i superfície

Int Regs	CRAD 50cm		CRAD 80cm		CRAD 120cm	
	Sup (ha)	Sup %	Sup (ha)	Sup %	Sup (ha)	Sup %
> 5 dies	14.152	90,6%	14.152	90,6%	14.152	90,6%
>7 dies	13.709	87,7%	14.152	90,6%	14.152	90,6%
> 12 dies	302	1,9%	9.009	57,6%	14.152	90,6%
> 14 dies	302	1,9%	5.093	32,6%	9.009	57,6%

En resum cal dir que només el 2% dels sòls de Pinyana suporten intervals entre regs de 14, dies que es considera el mínim per un bon maneig del reg, per una profunditat de 50 cm. Per profunditats de 80 cm, és només el 33% de la superfície cartografiada que suporta aquest interval, mentre que cal anar a profunditats de sòl de 120 cm per tal de que el percentatge de sòl que suporta aquest interval sobrepassi el 50%.

Com a conclusió es pot dir que, tot i que els sòls de Pinyana han estat capaços històricament de produir a uns nivells acceptables, si són regats a tesa, ho han fet sota uns paràmetres que actualment han canviat. És a dir, allò que fins ara ha estat possible, deixa de ser sostenible des del marc socio-econòmic actual.

En primer lloc, regs massa freqüents representen, actualment, un sobrecost en mà d'obra, especialment en cas que s'hagi d'externalitzar aquests treballs, mentre que històricament havia estat una de les tasques que podia dur a terme per una de les vàries generacions que treballaven a l'explotació familiar.

D'altra banda, una freqüència elevada de regs en fa més ineficient el sistema, cosa incompatible amb els criteris ambientals, actualment contemplats, que penalitzen tant un excés d'ús com la davallada en qualitat per altres usos de l'aigua retornada al medi. Les bones pràctiques de la pagesia han posat des de sempre especial cura en l'aprofitament d'aigua i no es pot parlar d'ineficiència en el reg fins que no han aparegut sistemes que, ara sí, permeten emprar menys aigua per obtenir iguals o millors resultats productius. Com que en cada reg a tesa, tot i que es minimitzin, hi ha aigües d'escolament, aquestes fan un rentat de sals, fertilitzants i plaguicides i els aporten a un curs natural en quantitats superiors a les habituals, alterant l'equilibri d'aquest sistema i deixant unes aigües de menor qualitat pels usos posteriors: altres regadius, abastament de boca, usos industrials, recreatius....

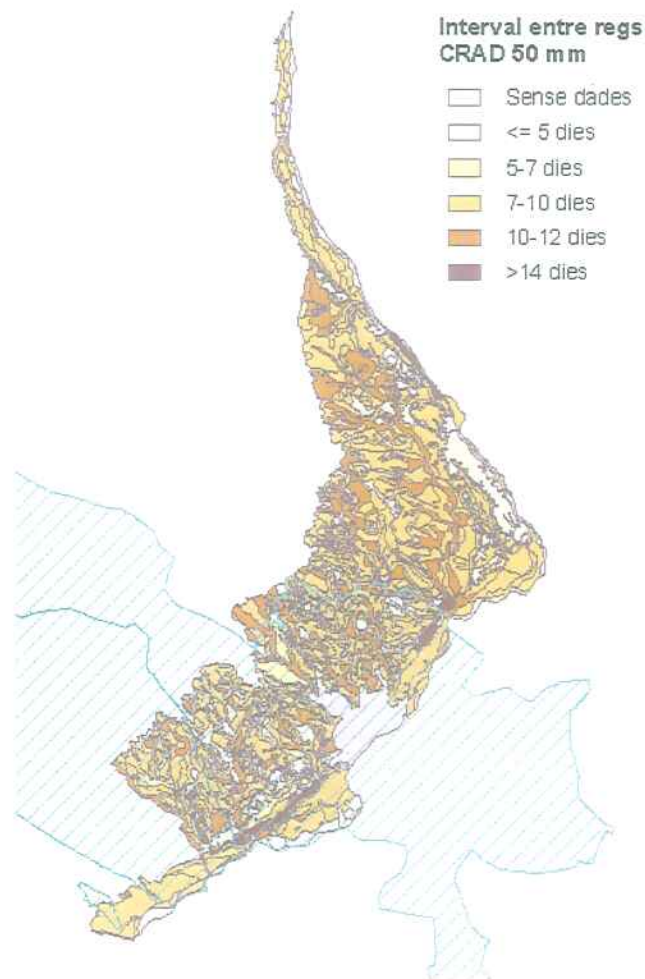


Figura 1.1.22. – Sòls de l'ARCP segons l'interval màxim entre regs per CRAD 50 m m

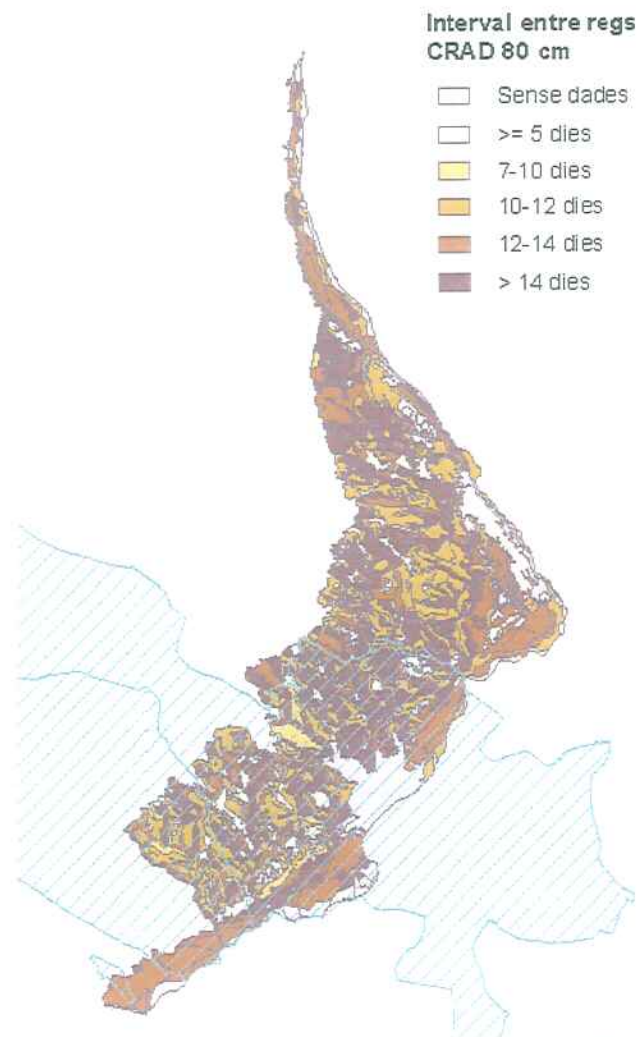


Figura 1.1.23. – Sòls de l'ARCP segons l'interval màxim entre regs per CRAD 80 cm

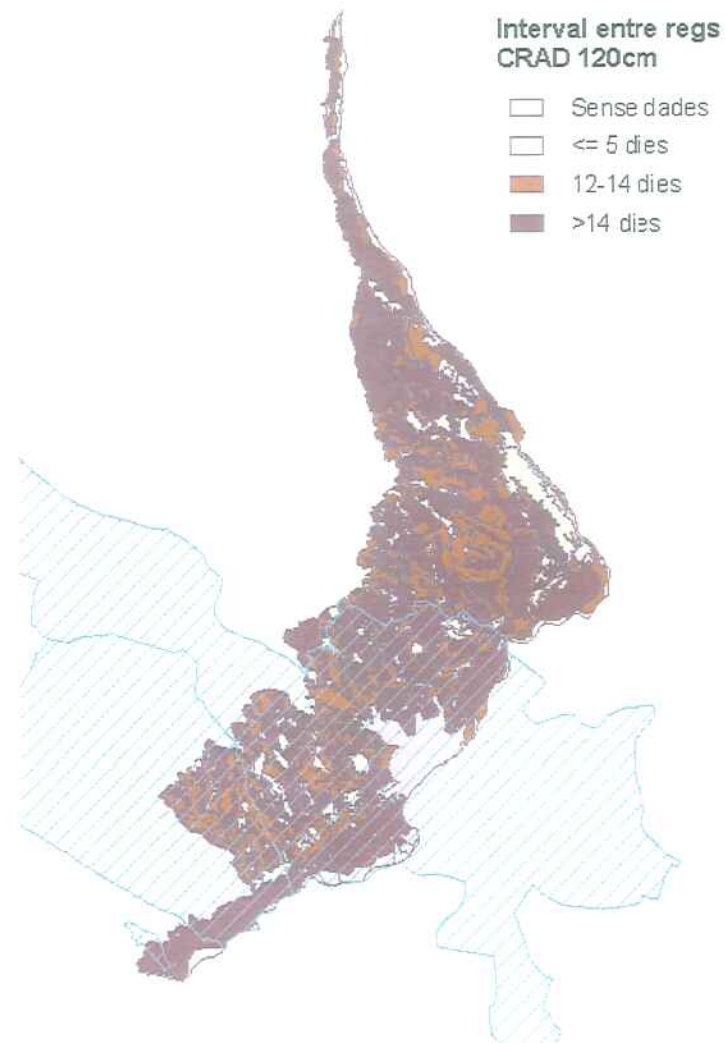


Figura 1.1.24. – Sòls de l'ARCP segons l'interval màxim entre regs per CRAD 120 cm



### 1.1.5 ESTUDI CLIMATOLÒGIC

Es realitza a continuació una anàlisi de la climatologia de la zona amb els següents objectius:

- Realitzar una classificació climàtica de la zona, així com analitzar els factors climatològics que condicionen o afecten els possibles aprofitaments agrícoles, és a dir, règim de temperatures, risc de gelades, règim pluviomètric, humitat relativa, vent i evapotranspiració potencial.
- Determinar els cultius possibles a la zona en cas que es plantegi un canvi d'orientació.

Per a la realització d'aquest estudi climatològic s'han utilitzat les dades de les Estacions Automàtiques Totals detallades a la Taula 1.1.33, obtingudes a la web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya (XAC).

Taula 1.1.33. – Identificació de les estacions emprades per l'estudi

Estació	Xarxa	Altitud	Anys	Longitud
Albesa	XAC	262	99-05	0.672°
Alcarràs	ADVTP	130	97-05	0.522°
Alfarràs	ADVTP	278	97-05	0.585°
Algerri	XAC	311	00-05	0.643°
Lleida-Raimat	XAC	290	88-04	0.449°
Torres de Segre	XMET	144	96-05	0.528°
Vallfogona de B.	XAC	245	90-05	0.829°

Les dades que es coneixen de les esmentades estacions són entre d'altres, dades de temperatura (mitjana, mitjana de les màximes, mitjana de les mínimes, màxima absoluta, mínima absoluta i dies de gelada), precipitació (dies de pluja, pluja acumulada, màxima absoluta i data de la màxima), vent (velocitat mitjana, màxima absoluta i data de la màx abs) i ETo.

#### 1.1.5.1 Resum de les dades climàtiques

##### 1.1.5.1.1 Termometria

El resultat de les temperatures mitjanes anuals, la màxima i mínima absoluta, així com les dates en què es varen donar aquestes últimes es mostren de forma resumida, per a les diferents estacions estudiades, a la Taula 1.1.34. Es mostren també el nombre mitjà de dies de gelada per any en el període de què es disposen dades.

Taula 1.1.34. – Dades termomètriques mitjanes (°C). (Font web XAC i web SERVMET)

Estació	T mitjana	T màx absol	Data T màx	T mín absol	Data T mín	Dies glaç.
Albesa (XAC)	14.3°	39.5°	25/06/01	-12.5°	20/12/01	41
Alcarràs (ADVTP)	14.3°	39.3°	11/08/03	-10.4°	25/12/01	49
Alfarràs (ADVTP)	14.3°	39.3	25/06/01	-11.6°	25/12/01	42
Algerri (XAC)	14.2°	39.0°	25/06/01	-11.5	25/12/01	36
Lleida - Raimat (XAC)	13.8°	38.8°	03/07/94	-14°	16/12/01	45
Torres de S.(XMET)	15.6	-	-	-	-	-
Vallfogona de B (XAC)	13.9°	39.9°	21/08/94	-13.5°	20/12/01	46

La temperatura mitjana anual a les estacions estudiades oscil·la entre els 13.8°C de l'estació de Lleida-Raimat als 15.6°C de l'estació de Torres de Segre. El mes més fred a les estacions de Lleida, Vallfogona de Balaguer i Albesa es correspon amb el mes de gener, amb una temperatura mitjana de 4.9°C, 4.8°C i 4.7°C respectivament i una mitjana de les temperatures mínimes de 0.8°C, 0.4°C i 0.4°C. A la resta d'estacions el mes més fred és el mes de desembre, amb una temperatura mitjana mensual que va des dels 4.5°C de l'estació d'Algerri als 5.7°C de Torres de Segre. La temperatura mitjana mínima en aquestes estacions oscil·la entre els 0.3°C de l'estació d'Alcarràs als 1.4°C d'Algerri. De l'estació de Torres de Segre no es disposa de dades de temperatures màximes i mínimes.

Pel que fa al mes més càlid, coincideix en totes les estacions amb el mes d'agost, amb una temperatura mitjana mensual que va des dels 23.5°C de l'estació de Lleida als 25.8°C de l'estació de Torres de Segre. Pel que fa a la mitjana de les temperatures màximes, aquesta va des dels 33°C de l'estació d'Alcarràs als 30.8°C de Lleida.

Els gràfics següents mostren l'evolució de les temperatures màximes i mínimes mitjanes a cada una de les estacions, exceptuant la de Torres de Segre (XMET) de la qual no es disposen d'aquestes dades.



Figura 1.1.25. – Evolució de les temperatures mitjanes màximes i mínimes a l'estació d'Albesa. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

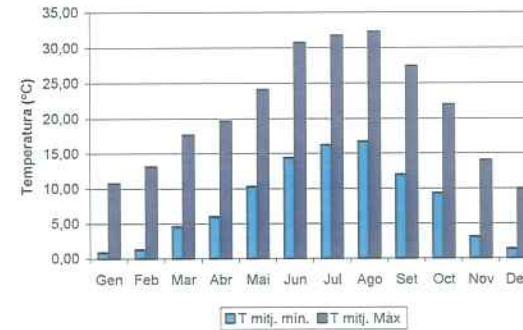


Figura 1.1.27. – Evolució de les temperatures mitjanes màximes i mínimes a l'estació d'Alfarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

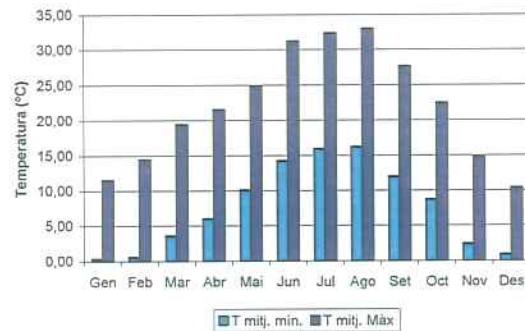


Figura 1.1.26. – Evolució de les temperatures mitjanes màximes i mínimes a l'estació d'Alcarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

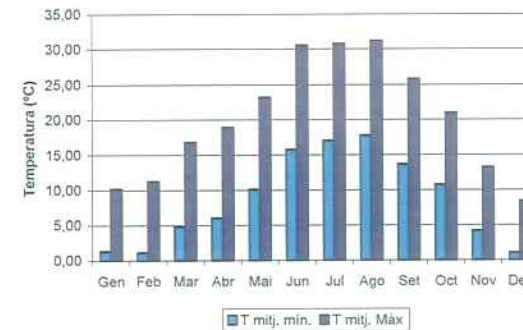


Figura 1.1.28. – Evolució de les temperatures mitjanes màximes i mínimes a l'estació d'Algerri. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

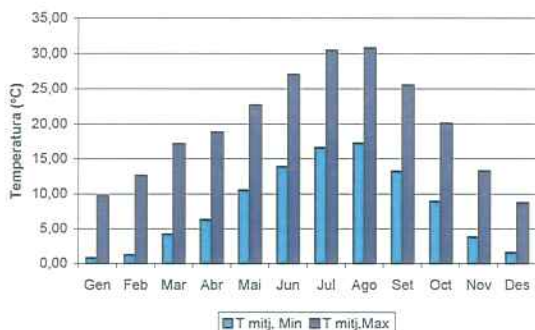


Figura 1.1.29.– Evolució de les temperatures mitjanes màximes i mínimes a l'estació de Lleida. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).



Figura 1.1.30.– Evolució de les temperatures mitjanes màximes i mínimes a l'estació de Vallfogona de Balaguer. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

Els mesos freds corresponen en el conjunt de les estacions als mesos de novembre, desembre, gener i febrer, mentre que el període càlid en aquestes estacions és de tres mesos, juny, juliol i agost. Pot dir-se de forma generalitzada que els hiverns són força freds i els estius molt calorosos. D'altra banda a partir del mes d'octubre són molt freqüents les boires, que als mesos d'hivern són especialment persistents.

Tenint en compte que el fred té una acció estimuladora que afavoreix la sortida de la letargia de gemes i llavors, permetent que surtin d'aquesta letargia i iniciïn la brotació o germinació, s'han determinat, a partir de les dades obtingudes de la XAC, el nombre d'hores fred acumulades durant el període considerat fred en cada una de les estacions. Es considera que les temperatures que produeixen estimulació es situen entre els 0°C i els 7 °C., i s'han calculat pel període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març. Aquestes dades es recullen a la Taula 1.1.35

Taula 1.1.35. – Nombre mitjà d'hores fred acumulades durant els mesos del període fred. (Font web de la XAC)

	Hores fred
Albesa	1584
Alcarràs	1393
Alfarràs	1483
Algerri	1612
Lleida	1435
Torres de S.	1289
Vallfogona de B.	1400

Pel que fa al període de gelades, d'acord amb les dades obtingudes, els períodes mitjà i extrem de gelades es mostren a la Taula 1.1.36. Als mesos de primavera es donen gelades d'inversió que afecten les parts més baixes del paisatge.

Taula 1.1.36. – Període extrem de gelades. (Font web de la XAC)

	Nº dies	Nº anys	Període extrem gelades	
			Data inici	Data final
Albesa	41	6	10 novembre	20 abril
Alcarràs	50	8	25 octubre	22 abril
Alfarràs	40	8	25 octubre	18 maig
Algerri	38	4	10 novembre	20 abril
Lleida	49	17	22 octubre	22 abril
Vallfogona de B.	50	15	20 octubre	22 abril

Els gràfics següents mostren la mitjana mensual de dies de gelada, en cada una de les estacions, exceptuant Torres de Segre, de la qual no es disposa de dades. En aquest gràfics pot observar-se els períodes lliures de gelades (Taules A1-I-11 i A1-I-12 de l'annex A1-I).

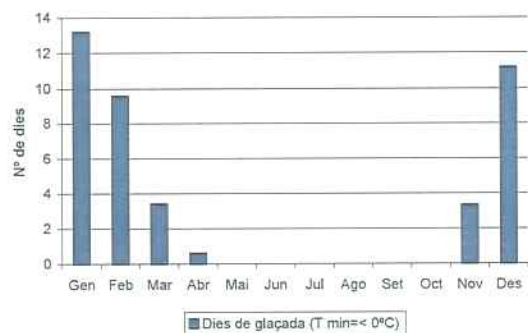


Figura 1.1.31.– Evolució dels dies de gelada a l'estació d'Albesa. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).



Figura 1.1.32.– Evolució dels dies de gelada a l'estació d'Alcarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).



Figura 1.1.33.– Evolució dels dies de gelada a l'estació d'Alfarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

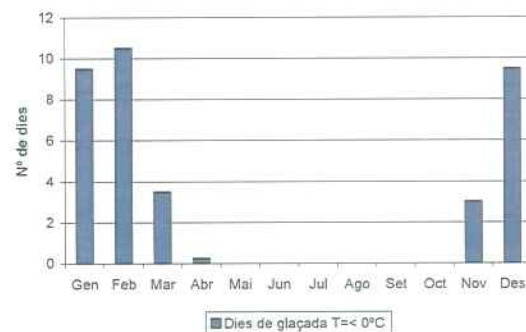


Figura 1.1.34.– Evolució dels dies de gelada a l'estació d'Algerri. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).



Figura 1.1.35.- Evolució dels dies de gelada a l'estació de Lleida. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

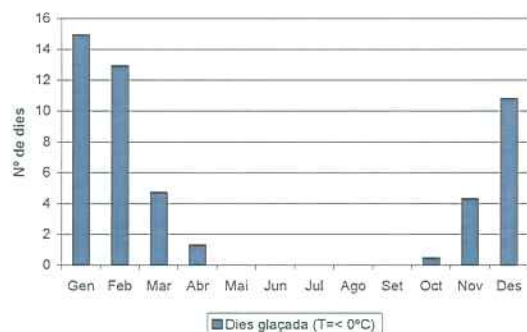


Figura 1.1.36.- Evolució dels dies de gelada a l'estació de Vallfogona de Balaguer (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

A les taules A1-I-1 i A1-I-2 de l'annex A1-I, es mostren les dades de temperatures mensuals mitjanes pel període estudiat a les estacions de Lleida i Vallfogona de Balaguer respectivament. A les taules A1-I-3 i A1-I-4 del mateix annex es mostren dades de temperatures mensuals mínimes mitjanes de les dues estacions i a les taules A1-I-5 i A1-I-6 es troben les temperatures mínimes absolutes de les estacions de Lleida i Vallfogona de Balaguer respectivament. A les taules A1-I-7,

A1-I-8, A1-I-9 i A1-I-10 mostren les dades de temperatures mensuals màximes mitjanes i absolutes de les esmentades estacions.

#### 1.1.5.1.2 Pluviometria

La precipitació mitjana anual i els dies de pluja de cada una de les estacions en el període estudiat, es mostren a la Taula 1.1.37.

Taula 1.1.37.- Precipitació mitjana anual i la mitjana dels dies de pluja, mesos de màxima i mínima precipitació (Font web XAC i web SERVMET)

	P mitjana (mm)	Nº dies pluja	Mesos màxima precipitació		Mínima precipitació	
			Mes	P (mm)	Mes	P (mm)
Albesa	382,07	112	Abril-Octubre	63,5-55,0	Agost	17,9
Alcarràs	256,75	106	Abril-Octubre	39,9-35,0	Agost	13,9
Alfarràs	288,35	82	Maig-Octubre	47,2-46,3	Juliol	12,8
Algerri	410,45	98	Abril-Octubre	61,1-52,0	Juny	19,5
Lleida	395,46	121	Maig-Octubre	50,6-54,4	Juliol	16,0
Torres de S.	321,50	72	Maig-Octubre	44,1-39,8	Juliol	10,3
Vallfogona de B	378,94	113	Maig-Octubre	50,0-46,6	Juliol	13,8

La precipitació mitjana a les diferents estacions presenta una elevada variació, oscil·lant entre els 256.75 mm a l'estació d'Alcarràs i els 410.45 mm de l'estació d'Algerri. La precipitació en el conjunt d'aquestes estacions té dos màxims, un a la primavera entre els mesos d'abril i maig amb una precipitació entre 39.9 i 63.5 mm i l'altre a la tardor, en el mes d'octubre i amb una precipitació entre 35 i 55 mm. Pel que fa a la mínima precipitació, aquesta es produeix a l'estiu, en els mesos de juliol i agost i oscil·la entre els 10.3 mm del mes de juliol a Torres de Segre als 19.5 mm també del mes de juliol a Algerri. Així mateix a l'hivern, entre els mesos de gener i febrer sol produir-se un altre mínim, amb precipitacions d'entre 11.5 mm de l'estació d'Alcarràs als 16 mm de l'estació d'Albesa.

L'elevada variabilitat donada en les pluges mensuals, fa aconsellable tenir molta cura a l'hora de determinar les necessitats de reg.

Una dada a tenir en compte pel que fa a precipitació, són les pedregades de caràcter localitzat que poden produir-se entre els mesos d'abril i setembre.

Les taules A1-I-19, A1-I-21 i A1-I-23 de l'annex A1-I mostren respectivament les dades de precipitació mensual acumulada, precipitació mensual màxima absoluta i els dies de pluja per mes a l'estació de Lleida. Les taules A1-I-20, A1-I-22 i A1-I-24 mostren les mateixes dades per a l'estació de Vallfogona de Balaguer.

A partir de les dades de precipitació i temperatura obtingudes de cada estació, s'han pogut elaborar els climogrames o diagrames ombrotèrmics de Gausson, que ens permetran determinar gràficament l'existència i durada dels períodes secs. Segons l'índex de Gausson el període d'aridesa està definit per:

$$\text{Precipitació} = 2 * \text{Temperatura.}$$

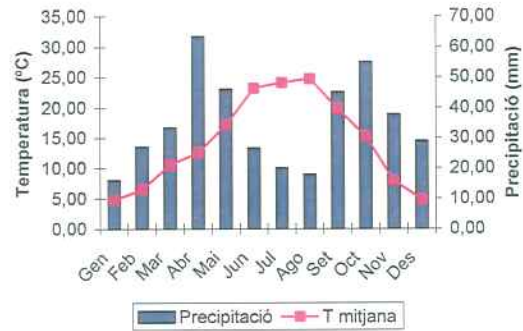


Figura 1.1.37.– Diagrama ombrotèrmic segons les dades de l'estació d'Albesa. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

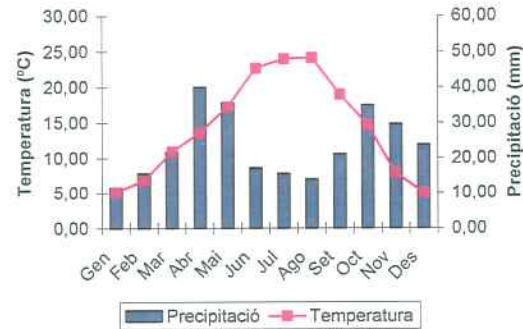


Figura 1.1.38.– Diagrama ombrotèrmic segons les dades de l'estació d'Alcarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

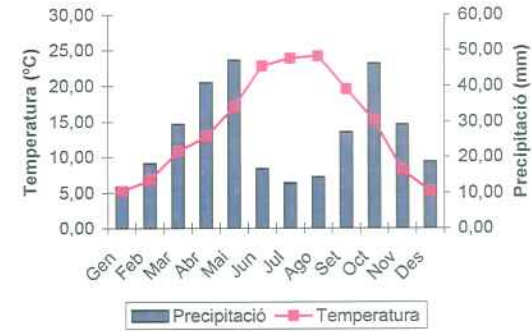


Figura 1.1.39.– Diagrama ombrotèrmic segons les dades de l'estació d'Alfarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

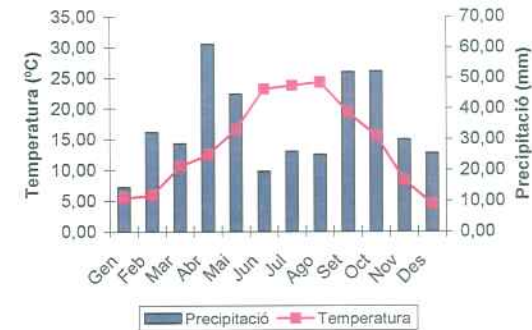


Figura 1.1.40.– Diagrama ombrotèrmic segons les dades de l'estació d'Algerrí. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

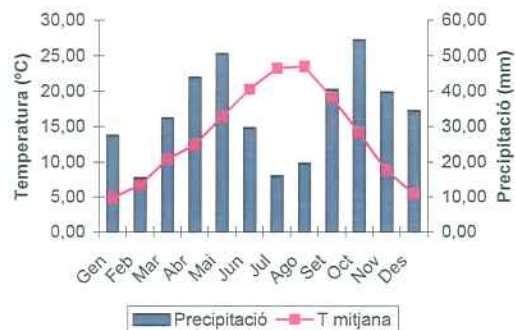


Figura 1.1.41.- Diagrama ombrotèrmic segons les dades de l'estació de Lleida-Raimat. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

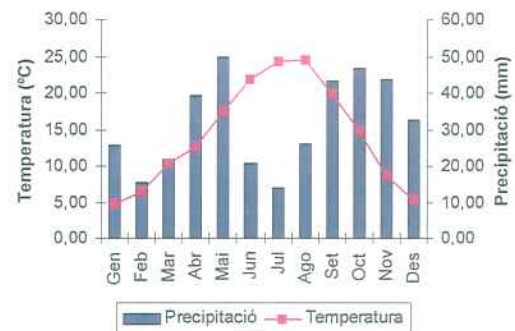


Figura 1.1.43.- Diagrama ombrotèrmic segons les dades de l'estació de Vallfogona de Balaguer. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

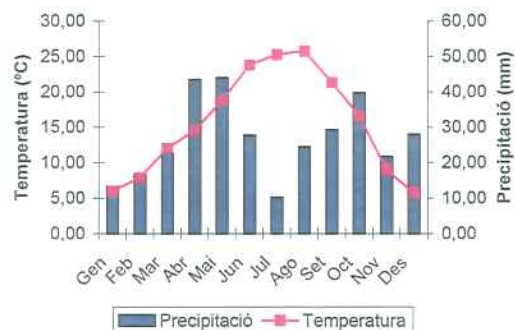


Figura 1.1.42.- Diagrama ombrotèrmic segons les dades de l'estació de Torres de Segre. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

D'acord amb aquests diagrames i prenent com a referència qualsevol de les estacions, el clima seria monoxèric, és a dir amb un sol període sec, que en el cas de les estacions d'Albesa, Algerri, Lleida i Vallfogona tindria una durada de 3 mesos (juny, juliol i agost) i per les estacions d'Alcarràs, Alfarràs i Torres de Segre, la durada seria de 4 mesos, allargant-se doncs fins al setembre.

#### 1.1.5.1.3 Vent

La velocitat mitjana del vent, el valor mitjà de les velocitats màximes i les velocitats màximes absolutes, de cada una de les estacions es mostren a la Taula 1.1.38. Per l'estació de Torres de Segre únicament es disposen de dades referents a velocitat del vent.

Taula 1.1.38.-Velocitat mitjana, mitjana de les màximes i màxima absoluta del vent, en m/s. (Font web XAC i web SERVMET)

Estació	Vel. Mitjana (m/s)	Vel. Màxima (m/s)	Vel. Màx. Abs. (m/s)
Albesa	2,10	7,93	27,10
Alcarràs	0,42	4,14	15,70
Alfarràs	0,75	5,57	20,70
Algerri	1,61	7,11	26,20
Lleida	1,96	6,88	24,00
Torres de S.	2,54	-	-
Vallfogona de B.	1,54	6,60	21,50

Aquests valors indiquen que són zones on el vent bufa amb certa intensitat i que serà per tant un factor a tenir en compte ja que pot provocar perjudici en els conreus i assecar les plantes. També pot dificultar la utilització dels diferents sistemes de reg que transporten l'aigua per l'aire que podria ser desplaçada pel vent disminuint així la uniformitat de distribució.

Per tal de caracteritzar millor la zona en referència al vent, s'han determinat el nombre mig de dies de calma, és a dir dies en què la velocitat del vent és inferior a 0.2 m/s, el nombre mig de dies en què la velocitat del vent és superior a 2 m/s i el nombre mig de dies en època de reg en què la velocitat del vent és superior a 2 m/s.

Taula 1.1.39.-Número mig de dies de calma, número mig de dies de vent amb  $v > 2$  m/s i número mig de dies de reg amb  $v > 2$  m/s. (Font web XAC i web SERVMET)

	Dies de calma ( $v < 0,2$ m/s)	Dies vent ( $v > 2$ m/s)	Dies reg ( $v > 2$ m/s)
Albesa	0	143	104
Alcarràs	45	4	0
Alfarràs	13	11	6
Algerri	0	75	46
Lleida	0	129	89
Torres de S.	1	208	149
Vallfogona de B.	0	54	36

En el cas del reg per aspersió el vent distorsiona el model de repartiment dels aspersors, la magnitud d'aquesta distorsió dependrà de la velocitat del vent, a més

velocitat més distorsió, i de la mida de les gotes, a menor mida major distorsió. Per paliar aquestes distorsions es recomana regar en les hores de vents menys intensos o quan la velocitat del vent és inferior a 2 m/s.

Per tal de determinar quina és la direcció en què el vent bufa més freqüentment, es mostren a continuació les roses dels vents per a cada una de les estacions, excepte per la de Torres de Segre, ja que no es disposa de dades de direcció del vent.

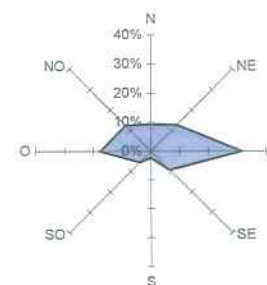


Figura 1.1.44.- Rosa dels Vents. Estació d'Albesa. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).



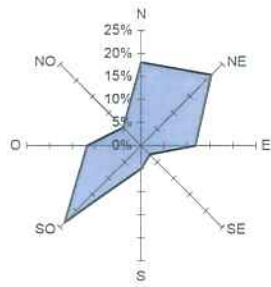


Figura 1.1.45.- Rosa dels Vents. Estació d'Alcarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

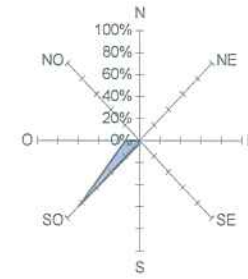


Figura 1.1.47.- Rosa dels Vents. Estació d'Algerri. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

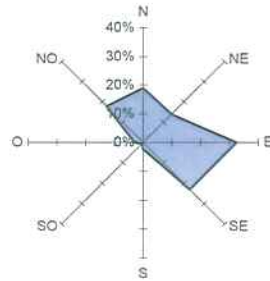


Figura 1.1.46.- Rosa dels Vents. Estació d'Alfarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

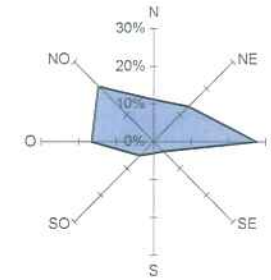


Figura 1.1.48.- Rosa dels Vents. Estació de Lleida-Raimat. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

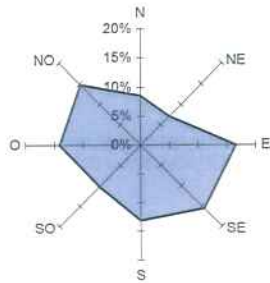


Figura 1.1.49.– Rosa dels Vents. Estació de Vallfogona de Balaguer. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

Per determinar en quina direcció el vent bufa amb més intensitat, s'han representat les velocitats mitjanes del vent en cada una de les vuit direccions considerades, obtenint-se les següents roses,

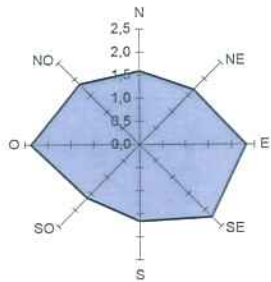


Figura 1.1.50.– Velocitat mitjana del vent per a cada direcció. Estació d'Alcarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

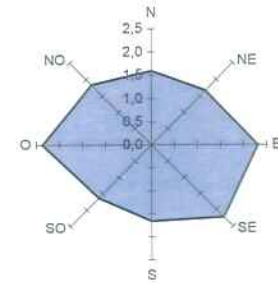


Figura 1.1.51.– Velocitat mitjana del vent per a cada direcció. Estació d'Albesa. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

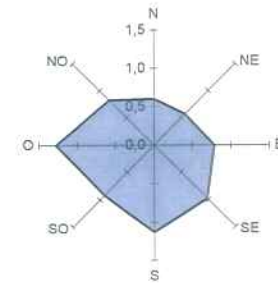


Figura 1.1.52.– Velocitat mitjana del vent per a cada direcció. Estació d'Alfarràs. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

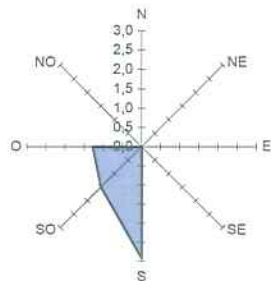


Figura 1.1.53.- Velocitat mitjana del vent per a cada direcció. Estació d'Algèri. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

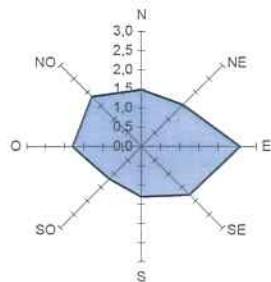


Figura 1.1.54.- Velocitat mitjana del vent per a cada direcció. Estació de Lleida-Raimat. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

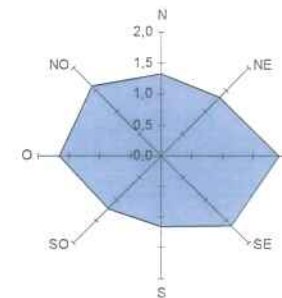


Figura 1.1.55.- Velocitat mitjana del vent per a cada direcció. Estació de Vallfogona de Balaguer. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

Les taules A1-I-13 i A1-I-14 de l'annex A1-I mostren la velocitat mitjana mensual del vent a les estacions de Lleida i Vallfogona respectivament. A les taules A1-I-15 i A1-I-16 es mostren les dades mensuals de velocitat màxima mitjana de les dues estacions i a les taules A1-I-17 i A1-I-18 les dades de velocitat màxima absoluta recollides en aquestes estacions durant el període d'estudi.

#### 1.1.5.1.4 Evapotranspiració de referència (ET<sub>o</sub>)

Les dades disponibles d'ET<sub>o</sub> corresponen a les estacions d'Albesa, Algèri, Lleida i Vallfogona de Balaguer, que pertanyen a la xarxa Agrometeorològica de Catalunya (X.A.C), el seu valor es determina mitjançant el mètode Penman. Per a la resta d'estacions, no es disposa de la dada d'ET<sub>o</sub>. El valor mitjà de l'ET<sub>o</sub>, així com el període per al qual es disposen de dades, es mostra a la Taula 1.1.40.

Taula 1.1.40.- Evapotranspiració de referència (ET<sub>o</sub>) i període disponible de dades per a cada una de les estacions de referència. (Font web XAC i web SERVIMET)

	Període	ET <sub>o</sub> (mm)
Albesa	2000-2004	1043,38
Algèri	2001-2004	953,30
Lleida	1990-2004	834,60
Vallfogona de B.	1990-2004	896,90

L'evolució de l'ETo al llarg de l'any, amb ETo mitjanes mensuals, per al conjunt de les estacions es mostra a la Figura 1.1.56 .

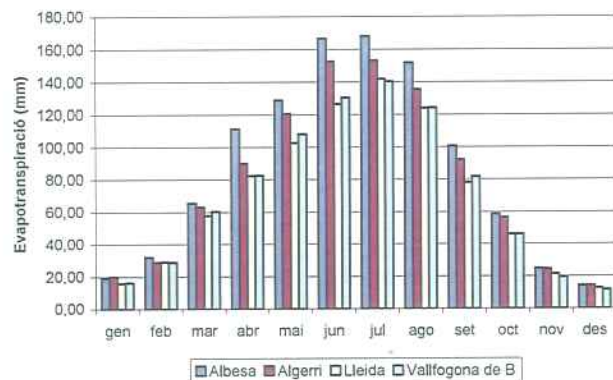


Figura 1.1.56.- Evapotranspiració mitjana mensual. Estació de Lleida-Raimat. (Font web de la Xarxa Agroclimàtica de Catalunya).

En la figura anterior s'aprecia que la màxima ETo, es dona en totes les estacions en el mes de juliol i la mínima en el mes de desembre.

Els valors mitjans, màxims i mínims d'ETo, així com els valors d'ETo màxims i mínims absoluts i la data en què varen donar-se, es mostren a la Taula 1.1.41.

Taula 1.1.41.- Valors mitjans, màxims i mínims d'ETo, ETo màxima i mínima absoluta i data . (Font web XAC i web SERVMET)

	Màx. mens. (mm)	Min. mens. (mm)	Màx absolut (mm)	Min. absolut data	data
Albesa	168,30	14,30	178,40	jul-03	10,21 des-01
Algerri	153,59	14,45	163,26	jul-03	8,85 des-01
Lleida	142,07	12,76	159,50	jul-91	7,60 des-95
Vallfogona de B.	140,35	11,75	168,90	jul-94	7,60 des-90

Les taules A1-I-25 i A1-I-26 de l'Annex A1-I mostren els valors de ETo mensuals de les estacions de Lleida i Vallfogona de Balaguer respectivament.

### 1.1.5.2 Classificació climàtica

Per la classificació climàtica de la zona a transformar s'empren dos treballs publicats,

- Per l'estudi a nivell Macroclimàtic, s'ha fet ús de Fco. ELIAS CASTILLO i Luis RUIZ BELTRAN (1.977), "Agroclimatologia de España", Cuaderno I.N.I.A. Nº 7 , INIA-MAPA.
- Pel nivell Mesoclimàtic s'ha emprat la publicació de Andrés DE LEÓN LLAMAZARES - Alberto ARRIBA BALENCIAGA - Ma. Del Carmen DE LA PLAZA (1.989), "Caracterització agroclimàtica de la província de LLEIDA", Dpto. De Agroclimatologia de la Sección de Inventarios y Estudios, Dirección General de la Producción Agraria del MAPA.

Per a la realització de la classificació climàtica de l'àrea d'estudi, s'utilitza el mètode agroecològic de PAPADAKIS. Aquesta classificació considera que no són els valors absoluts que puguin assolir els factors climàtics, els representatius d'una classificació agroclimàtica, sinó les respostes dels diferents cultius.

La classificació agroecològica de PAPADAKIS es basa en els següents paràmetres climàtics: temperatures mitjanes de les mínimes absolutes anuals i mensuals, estació lliure de gelades, temperatures mitjanes de les màximes i de les mínimes

en mesos determinats de l'any i balanç d'aigua (índex d'humitat, aigua de rentat, mesos secs i humits,...)

#### 1.1.5.2.1 Caracterització d'un clima des d'un punt de vista d'ecologia de cultius:

PAPADAKIS considera les següents característiques climàtiques com a essencials des del punt de vista d'ecologia dels cultius:

- Rigor de l'hivern o fred hivernal (tipus d'hivern).
- Calor estival (tipus d'estiu).
- Aridesa i règim estacional d'humitat (règims d'humitat).

##### 1.1.5.2.1.1 Tipus d'hivern:

La definició del tipus d'hivern es recolza en tres paràmetres meteorològics: la temperatura mitjana de les mínimes i de les mínimes absolutes del mes més fred i la temperatura mitjana de les màximes del mes més fred. Es consideren una sèrie de cultius indicadors en ordre decreixent per les seves necessitats tèrmiques, des del tipus "equatorial", en el que no existeix el fenomen de les gelades, fins el tipus "primavera" en el que pràcticament totes les sembres es fan a la primavera per ser els hiverns excessivament rigorosos.

##### 1.1.5.2.1.2 Tipus d'estiu:

El tipus d'estiu és funció de la durada del període lliure de gelades. Es valora a través de la temperatura mitjana de les mitjanes dels mesos més càlids i la mitjana de les màximes i mínimes dels mesos més càlids. Es consideren en aquest cas vuit tipus d'estiu, ordenats en funció del rigor estival, des del tipus "cotó" com a més rigorós fins a "andí-alpi" com a menys rigorós, és a dir una classificació decreixent en quant a requeriments tèrmics.

##### 1.1.5.2.1.3 Règims tèrmics

La combinació dels tipus d'hivern i d'estiu definits anteriorment d'una àrea defineix el seu règim tèrmic anual, que es designen mitjançant el nom de l'àrea geogràfica on es presenten amb major extensió. Aquesta classificació pretén portar a terme una unificació de criteris per definir els tipus d'hivern i estius que es poden donar a les zones, tot depenent de l'aridesa i l'evolució temporal.

##### 1.1.5.2.1.4 Règims d'humitat

El règim d'humitat es defineix, fonamentalment, pels períodes de sequera, la seva durada, la intensitat i situació en el cicle anual. Els períodes de sequera s'estableixen a partir dels balanços d'aigua, anuals i mensuals, considerant les

precipitacions, l'evapotranspiració potencial, el nombre de dies de pluja, neu i pedregada i l'aigua de rentat del sòl resultant del balanç hídric.

Es defineixen 6 règims d'humitat fonamentals, que a l'hora es subdivideixen en diversos tipus segons les característiques dels seus períodes secs i la seva distribució en el cicle anual.

##### 1.1.5.2.1.5 Tipus de clima:

La combinació del règim tèrmic i d'humitat d'una àrea ens permeten establir el tipus climàtic o ecoclima al qual pertany aquesta àrea. Es defineixen així 10 ecoclimes fonamentals, que també permeten subdivisions en funció de la variació dels règims tèrmics i d'humitat que els defineixen

##### 1.1.5.2.1.6 Classificació climàtica de Papadakis

A partir de les dades presentades en l'apartat de Resum de dades climàtiques es porta a terme la classificació climàtica.

La simbologia utilitzada és la següent:

T'	Temperatura mitjana de les màximes absolutes
T	Temperatura mitjana de les màximes
t <sub>m</sub>	Temperatura mitjana
t	Temperatura mitjana de les mínimes
t'	Temperatura mitjana de les mínimes absolutes
H	Data que fixa l'estació lliure de gelades disponible
e	Durada de l'estació lliure de gelades
E	Durada de l'estació lliure de gelades disponible
M	Mitjana de les màximes del semestre més càlid
P	Precipitació mitjana mensual
ETP	Evapotranspiració potencial mitjana mensual (Thornwaite)
I <sub>h</sub>	Índex d'humitat P/ETP
h	Mesos humits H <sub>p</sub> >1
i	Mesos intermedis 1 ≥ I <sub>h</sub> ≥ 0,50
LL, N, G	Nombre de dies de pluja, neu i calamarsa respectivament
Ln	Aigua de rentat. Diferència entre P i ETP durant l'estació humida

La caracterització climàtica de l'ARCP s'ha fet a partir de les dades de les estacions pertanyents al Servicio Meteorològic Nacional més properes a la zona, que són Alfarràs, Lleida, Balaguer i Soses. Aquestes estacions al estar situades properes a l'àrea d'estudi, resulten idònies per a la caracterització del clima d'aquesta zona.

#### 1.1.5.2.1.7 Avaluació del Tipus Climàtic

### ESTACIÓ D'ALFARRÀS

- Tipus d'HIVERN: **Civada Fresc (av)**
  - T mitjana de les mínimes absolutes del mes més fred superior a  $-10^{\circ}\text{C}$
  - T mitjana de les màximes del mes més fred entre  $5$  i  $10^{\circ}\text{C}$
  - T mitjana de les mínimes del mes més fred superior a  $-4^{\circ}\text{C}$
- TIPUS D'ESTIU: **Arròs (O)**
  - Estació lliure de gelades:  $> 4$  mesos
  - Mitjana de les màximes del semestre més càlid:  $> 21^{\circ}\text{C}$
- RÈGIM TÈRMIC: **Temperat Càlid (TE<sub>1</sub>)**
  - Tipus d'hivern: **av**
  - Tipus d'estiu: **O**
- RÈGIM D'HUMITAT: **Mediterrani Sec (Me)**
  - Me : Ni humit ni desèrtic
  - Me (sec):  $L_n < 20\%$  ETP anual .  $0,22 < I_h$  anual  $< 0,88$ .  
On  $L_n$ =aigua de rentat i  $I_h$  = índex d'humitat
- TIPUS CLIMÀTIC: **Mediterrani Temperat (TE<sub>1</sub> ,Me)**
  - Règim tèrmic: **TE<sub>1</sub>**
  - Règim d'humitat: **Me**

### ESTACIÓ DE LLEIDA

- Tipus d'HIVERN: **Civada Fresc (av)**
  - T mitjana de les mínimes absolutes del mes més fred superior a  $-10^{\circ}\text{C}$
  - T mitjana de les màximes del mes més fred entre  $5$  i  $10^{\circ}\text{C}$
  - T mitjana de les mínimes del mes més fred superior a  $-4^{\circ}\text{C}$
- TIPUS D'ESTIU: **Arròs (O)**
  - Estació lliure de gelades:  $> 4$  mesos
  - Mitjana de les màximes del semestre més càlid:  $> 21^{\circ}\text{C}$
- RÈGIM TÈRMIC: **Temperat Càlid (TE<sub>1</sub>)**
  - Tipus d'hivern: **av**
  - Tipus d'estiu: **O**
- RÈGIM D'HUMITAT: **Mediterrani Sec (Me)**
  - Me : Ni humit ni desèrtic
  - Me (sec):  $L_n < 20\%$  ETP anual .  $0,22 < I_h$  anual  $< 0,88$ .  
On  $L_n$ =aigua de rentat i  $I_h$  = índex d'humitat
- TIPUS CLIMÀTIC: **Mediterrani Temperat (TE<sub>1</sub> ,Me)**
  - Règim tèrmic: **TE<sub>1</sub>**
  - Règim d'humitat: **Me**

### ESTACIÓ DE BALAGUER

- Tipus d'HIVERN: **Civada Fresc (av)**
  - T mitjana de les mínimes absolutes del mes més fred superior a  $-10^{\circ}\text{C}$
  - T mitjana de les màximes del mes més fred entre  $5$  i  $10^{\circ}\text{C}$
  - T mitjana de les mínimes del mes més fred superior a  $-4^{\circ}\text{C}$

- TIPUS D'ESTIU: **Arròs (O)**
  - Estació lliure de gelades: > 4 mesos
  - Mitjana de les màximes del semestre més càlid: > 21 °C
- RÈGIM TÈRMIC: **Temperat Càlid (TE<sub>1</sub>)**
  - Tipus d'hivern: av
  - Tipus d'estiu: O
- RÈGIM D'HUMITAT: **Mediterrani Sec (Me)**
  - Me : Ni humit ni desèrtic
  - Me (sec):. Ln< 20% ETP anual . 0,22 < I<sub>h</sub> anual <0,88.  
On Ln=aigua de rentat i I<sub>h</sub> = index d'humitat
- TIPUS CLIMÀTIC: **Mediterrani Temperat (TE<sub>1</sub> ,Me)**
  - Règim tèrmic: TE<sub>1</sub>
  - Règim d'humitat: Me

#### ESTACIÓ DE SOSES

- Tipus d'HIVERN: **Civada Fresc (av)**
  - T mitjana de les mínimes absolutes del mes més fred superior a -10 °C
  - T mitjana de la màxima del mes més fred entre 5 i 10°C
  - T mitjana de les mínimes del mes més fred superior a -4°C
- TIPUS D'ESTIU: **Cotó Arròs (g/O)**
  - Estació lliure de gelades: > 4 mesos
  - Mitjana de les màximes del semestre més càlid: > 21 °C

- RÈGIM TÈRMIC: **Temperat Càlid (TE<sub>1</sub>)**
  - Tipus d'hivern: av
  - Tipus d'estiu: O
- RÈGIM D'HUMITAT: **Mediterrani Sec (Me)**
  - Me : Ni humit ni desèrtic
  - Me (sec):. Ln< 20% ETP anual . 0,22 < I<sub>h</sub> anual <0,88.  
On Ln=aigua de rentat i I<sub>h</sub> = index d'humitat
- TIPUS CLIMÀTIC: **Mediterrani Temperat (TE<sub>1</sub> ,Me)**
  - Règim tèrmic: TE<sub>1</sub>
  - Règim d'humitat: Me

#### *1.1.5.2.1.8 Índex Climàtic de Potencialitat Agrícola (Índex de Turc)*

L'índex de Turc avalua el potencial de producció agrícola d'una zona en tones de matèria seca per hectàrea en funció de variables climàtiques (temperatura, humitat, radiació...). S'estableix que existeix una correlació entre els valors de determinats elements climàtics, al llarg d'un període (un mes, una estació, un any), i la producció esperada d'una planta adaptada i cultivada en condicions tècniques normals, és a dir, sobre sòl ben llaurat i fertilitzat.

Permet la comparació de la potencialitat agrícola d'una zona si es conrea en secà o en regadiu. La superioritat del valor pel regadiu sobre la del secà constata la idoneïtat del reg en aquella zona des d'un punt de vista agroclimàtic, mentre que en cas contrari es tractaria d'unes terres que serien més productives en secà.

Es disposa dels índex de les estacions d'Alfarràs, Lleida i Balaguer del Servicio Meteorológico Nacional publicats al document "Caracterització agroclimàtica de la província de Lérida. MAPA. Madrid, 1989"

Taula 1.1.42. – Índex Climàtic de Potencialitat Agrícola per l'estació d'Alfarràs del Servicio Meteorológico Nacional. (Font: Caracterització agroclimàtica de la província de Lleida. MAPA. Madrid, 1989)

ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL SECÀ												
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY
0,0	0,1	2,3	2,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,7	0,0	8,7
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL SECÀ												
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR		ANY	
0,1			6,4			0,0			2,1		8,7	
ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL REGADIU												
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY
0,0	0,1	2,4	4,4	5,8	7,4	7,6	6,6	5,1	3,0	0,8	0,0	43,3
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL REGADIU												
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR		ANY	
0,1			12,6			21,6			9,0		43,3	

Taula 1.1.43. – Índex Climàtic de Potencialitat Agrícola per l'estació de Lleida del Servicio Meteorológico Nacional. (Font: Caracterització agroclimàtica de la província de Lleida. MAPA. Madrid, 1989)

ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL SECÀ												
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY
0,0	0,3	1,4	1,9	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	6,4
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL SECÀ												
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR		ANY	
0,3			4,6			0,1			1,3		6,4	
ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL REGADIU												
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY
0,0	0,3	2,8	4,7	6,3	7,5	7,7	6,7	5,3	3,1	0,8	0,0	45,1
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL REGADIU												
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR		ANY	
0,4			13,8			21,8			9,2		45,1	



Taula 1.1.44. – Índex Climàtic de Potencialitat Agrícola per l'estació de Balaguer del Servicio Meteorológico Nacional. (Font: Caracterització agroclimàtica de la província de Lleida. MAPA. Madrid, 1989)

ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL SECÀ													
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY	
0,0	0,1	2,5	1,6	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,9	0,0	8,4	
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL SECÀ													
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR			ANY	
0,1			6,1			0,0			2,2			8,4	
ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL REGADIU													
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY	
0,0	0,1	3,0	4,7	6,4	7,5	7,7	6,7	5,2	3,2	0,9	0,0	45,5	
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL REGADIU													
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR			ANY	
0,1			14,1			21,9			9,3			45,5	

Taula 1.1.45. – Índex Climàtic de Potencialitat Agrícola per l'estació de Soses del Servicio Meteorológico Nacional. (Font: Caracterització agroclimàtica de la província de Lleida. MAPA. Madrid, 1989)

ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL SECÀ													
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY	
0,0	0,1	1,8	0,9	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,4	0,1	5,4	
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL SECÀ													
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR			ANY	
0,3			3,9			0,0			1,3			5,4	
ÍNDEX DE TURC MENSUAL PEL REGADIU													
G	F	M	A	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DS	ANY	
0,0	0,3	3,5	4,9	6,8	7,8	7,7	6,8	5,4	3,2	1,0	0,1	47,6	
ÍNDEX DE TURC ESTACIONAL PEL REGADIU													
HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR			ANY	
0,5			15,3			22,3			9,6			47,6	

1.1.5.2.1.9 Valoració agronòmica de la zona

Un cop determinada la classificació climàtica de Papadakis pot procedir-se a efectuar la valoració agronòmica d'aquesta zona des del punt de vista de l'espectre de conreus que hi poden vegetar

Tauà 1.1.46.- Cultius possibles en funció de la climatologia (Font: Caracterització agroclimàtica de la província de Lleida. MAPA. Madrid, 1989)

CONREUS	COMPLEX	SEMBRA	SECÀ	REGADIU	CONDICIONANTS
<b>CEREALES GRA</b>					
<b>D'hivern</b>					
Blat	SI	T-P	SI	SI	
Ordi	SI	T-P	SI	SI	
Civada	SI	T-P	SI	SI	
Sàgol	SI	T-P	SI	SI	
<b>De primavera</b>					
Arròs	SI	P	NO	SI	
Blat de moro	SI	P	NO	SI	T>35 °C, destrueixen el pol·len
Sorgo	SI	P	SI	SI	
Mill	SI	P	SI	SI	
<b>LLEGUMINOSES GRA</b>					
Mongetes seques	SI	P	NO	SI	
Faves seques	SI	T-P	SI	SI	
Llenties	SI	P	SI	SI	
Cigrons	SI	P	SI	SI	
Pèsols secs	SI	T-P	SI	SI	
Veça	SI	T-P	SI	SI	
Guixes	SI	T-P	SI	SI	
Tramús	SI	T-P	SI	SI	
<b>TUBERCLES CONSUM HUMÀ</b>					
Patata	SI	P	NO	SI	T>29 °C, detenen la tuberització
Batata	SI	P	NO	SI	
Moniato	SI	P	NO	SI	
<b>CONREUS INDUSTRIALS</b>					
<b>Sucres</b>					
Remolatxa sucraera	SI	P	NO	SI	

CONREUS	COMPLEX	SEMBRA	SECÀ	REGADIU	CONDICIONANTS
<b>Tèxtils</b>					
Li tèxtil	SI	P	NO	SI	
Cànem tèxtil	SI	P	NO	SI	
<b>Oleaginoses</b>					
Li oleaginós	SI	P	NO	SI	
Cànem llavor	SI	P	NO	SI	
Gira-sol	SI	P	SI	SI	
Soja	SI	P	NO	SI	
<b>Condiments</b>					
Pebre	SI	P-E	NO	SI	T>35 °C, limiten la producció
<b>Diversos</b>					
Tabac	SI	P	NO	SI	
Xicoña	SI	P-E	NO	SI	
<b>CONREUS FARRATGERS</b>					
<b>Gramínies</b>					
Cereals hivern per a farratge	SI	T-P	SI	SI	
Blat de moro farratger	SI	P	NO	SI	T>35 °C, destrueixen el pol·len
Sorgo farratger	SI	P	SI	SI	
Lolium	SI	T-P	NO	SI	
Fleo	SI	T-P	NO	SI	
Agrospis	SI	T-P	NO	SI	
Poa	SI	T-P	NO	SI	
Dactylis	SI	T-P	NO	SI	
Festuca	SI	T-P	NO	SI	
Bromus	SI	T-P	NO	SI	
Phalaris	SI	T-P	NO	SI	
Paspalum dilatatum	SI	P	NO	SI	
<b>Leguminoses</b>					
Uzeda	SI	T-P	NO	SI	
Veça per farratge	SI	T-P	SI	SI	
Trèvol	SI	T-P	SI	SI	
Trifolium hybridum	SI	T-P	NO	SI	
Trifolium pratense	SI	T-P	NO	SI	
Trifolium subterraneum	SI	T-P	SI	SI	
Trifolium alexandrinum	SI	P	NO	SI	
Trifolium incarnatum	SI	T-P	NO	SI	
<b>Reis</b>					
Nap farratger	SI	T	NO	SI	Amb limitacions
Remolatxa farratgera	SI	P	NO	SI	
Pastanaga farratgera	SI	T-P-E	NO	SI	
Xirivia	SI	H-P-E	NO	SI	
<b>Diversos</b>					
Col farratgera	SI	P-E	NO	SI	
Carabassa	SI	P	SI	SI	
<b>HORTALISSES</b>					

CONREUS	COMPLEX	SEMBRA	SECÀ	REGADIU	CONDICIONANTS
<b>De fulla o tija</b>					
Col	SI	P-E	NO	SI	
Col (Berza)	SI	P-E	NO	SI	
Espàrrec	SI		NO	SI	
Api	SI	P-E	NO	SI	
Enciam	SI	P-E	NO	SI	
Escarola	SI		NO	SI	
Espinac	SI	T-P-E	NO	SI	
Bleda	SI	T-P-E	NO	SI	
Card	SI	P	NO	SI	
Xicòria verda	SI	P-E	NO	SI	
Endívia	SI	P-E	NO	SI	
Borraja	SI	E	NO	SI	
<b>De fruit</b>					
Sindria	SI	P	SI	SI	
Meló	SI	P	SI	SI	
Carabassa	SI	P	SI	SI	
Carabassó	SI	P	SI	SI	
Cogombre	SI	P	NO	SI	T>25°C, limiten la producció
Cogombrets	SI	P	NO	SI	T>25°C, limiten la producció
Albergínia	SI	P-E	NO	SI	
Tomàquet	SI	P-E	NO	SI	
Pebre	SI	P-E	NO	SI	T>35°C, limiten la producció
Maduixa	SI		NO	SI	
Maduixot	SI		NO	SI	
<b>De flor</b>					
Carxofa	SI		NO	SI	
Col-flor	SI	P-E	NO	SI	T>25°C, limiten la producció
<b>Rels i bulbs</b>					
All	SI	T-P	SI	SI	
Ceba	SI	T-P	SI	SI	
Cabeça	SI	T-P	SI	SI	
Porro	SI	T-P	SI	SI	
Remolatxa de taula	SI	P-E	NO	SI	
Pastanaga	SI	T-P-E	NO	SI	
Rave	SI	T-P-E	NO	SI	
Nap	SI	T-P	NO	SI	
<b>Leguminoses</b>					
Mongetes verdes	SI	P	NO	SI	
Pèsols verds	SI	T-P	SI	SI	
Faves verdes	SI	T-P	SI	SI	

CONREUS	COMPLEX	SEMBRA	SECÀ	REGADIU	CONDICIONANTS
<b>FRUITERS NO CÍTRICS</b>					
<b>De llavor</b>					
Pomera	SI		NO	SI	T>38°C, redueixen el rendiment
Perera	SI		NO	SI	
Codonyer	SI		NO	SI	
<b>De pinyol</b>					
Albercoquer	SI		NO	SI	
Cirerer	SI		NO	SI	
Guinder	SI		NO	SI	
Presseguer	SI		NO	SI	
Prunera	SI		NO	SI	
<b>Altres fruits carnosos</b>					
Figuera	SI		SI	SI	Amb limitacions
<b>De fruit sec</b>					
Ametller	SI		SI	SI	
Noguera	SI		NO	SI	
Avellaner	SI		NO	SI	
<b>ALTRES CONREUS</b>					
Vinya	SI		SI	SI	
Olivera	SI		SI	SI	
Té	SI		NO	SI	

### 1.1.6 ESTUDI DELS CONREUS ACTUALS

Per poder determinar la distribució de cultius que hi ha actualment a la zona d'estudi es disposa de tres fonts d'informació diferents:

- El Cens Agrari elaborat per l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) (Anys 1.982, 1.989, 1.999)
- El Cadastre
- L'Inventari Fructícola, realitzat per la Secció d'Avaluació de Recursos Agraris (Servei de Producció Agrícola) del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP). (Any 2.002)

Una consideració que s'ha de tenir en compte, és que en aquest estudi manquen les dades del TTMM de Castellonroi situat a Ossa, perquè tant l'Institut Català d'Estadística com l'Inventari Fructícola proporcionen dades únicament de Catalunya i les altres fonts consultades (DGA i MAPA) no donen dades per municipis, sols a nivell de província. De totes maneres, la superfície neta regable d'aquest municipi inclosa a l'ARCP, 127,9 ha, és molt petita tant si es compara amb el global de l'ARCP que és de 14.397,40 ha.

#### 1.1.6.1 Dades Idescat

A través de l'Institut d'Estadística de Catalunya s'ha accedit a la informació del Cens Agrari. Aquest és una operació estadística periòdica i de caràcter exhaustiu, per a la recollida, elaboració i publicació d'informació que permeti el coneixement de l'estructura dels sectors agraris en referència a un moment determinat i prenent com a base de la informació l'explotació agrària. Així doncs el Cens ens proporciona, entre d'altres, informació municipal, comarcal o provincial de la distribució de la superfície agrícola i del seu aprofitament.

Es disposa de dades censals dels anys 1982, 1989 i 1999.

Els municipis que conformen l'ARCP i la seva superfície de cultiu es mostren a la Taula 1.1.47. També es mostra l'evolució de la superfície cultivada des de l'any 1982 fins l'any 1999.

Taula 1.1.47.- Superfície de cultiu i evolució de la superfície dels municipis de l'àrea regable pel Canal de Pinyana (Idescat, 1999).

Evolució superfícies (ha)	Total Cultius					
	1.982	1.989	1.999	% 82-89	% 82-99	% 89-99
ALCARRÀS	6.372	8.775	9.044	38%	42%	3%
ALFARRÀS	474	553	497	17%	5%	-10%
ALGUAIRE	3.771	3.836	3.898	2%	3%	2%
ALMENAR	5.256	5.017	5.246	-5%	0%	5%
ALPICAT	4.764	4.817	820	1%	-83%	-83%
BENAVENT de S.	627	564	745	-10%	19%	32%
CORBINS	1.434	1.152	1.351	-20%	-6%	17%
LLEIDA	10.640	12.059	12.205	13%	15%	1%
PORTELLA, LA	449	511	634	14%	41%	24%
ROSSELLÓ	449	557	497	24%	11%	-11%
TORREFARRERA	1.531	1.790	1.745	17%	14%	-3%
TORRE-SERONA	495	446	357	-10%	-28%	-20%
VILANOVA de S.	390	511	437	31%	12%	-14%
<b>TOTAL</b>	<b>36.652</b>	<b>40.589</b>	<b>37.477</b>	<b>11%</b>	<b>2%</b>	<b>-8%</b>

Un aspecte a considerar és que les dades obtingudes a la web de l'Idescat inclouen tot el terme municipal, no obstant hi ha municipis que no reguen tot el seu terme del Canal de Pinyana.

La figura següent mostra de forma gràfica l'evolució de la superfície en cada un dels municipis de l'ARCP. La dràstica disminució de superfície total del terme d'Alpicat esdevé per una segregació de part del Municipi que va passar a Gimenells-Pla de la Font.

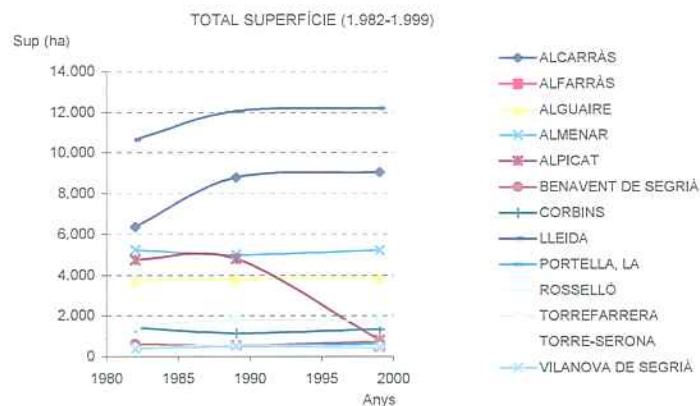


Figura 1.1.57.- Evolució de la superfície agrícola en el conjunt de municipis. (IDECAT, 1)

D'acord amb les dades obtingudes del Cens Agrari, la distribució de cultius a la zona considerada seria la que es mostra a la Taula 1.1.48. Aquesta taula mostra el percentatge dels grups de cultius principals, que segons les dades del Cens Agrari serien els cereals, tant de secà com de reg, els cultius farratgers, els fruiters i la vinya. Sota la denominació altres s'agrupen els cultius amb un baix % de presència a la zona, que no arriba en la major part del casos a l'1% (industrials, hortalisses, oliveres, fruits secs, ornamentals, lleguminoses gra i patates).

Taula 1.1.48.- Distribució dels principals grups de cultius als municipis de la zona regable del Canal de Pinyana. (IDECAT, 1999)

	Cereals S	Cereals R	Farratges	Fruiters	Vinya	Altres
ALCARRÀS	0,38%	32,05%	30,39%	33,28%	0,04%	3,86%
ALFARRÀS	32,87%	6,86%	0,60%	50,41%	0,00%	9,26%
ALGUAIRE	42,98%	22,65%	17,12%	11,05%	0,08%	6,12%
ALMENAR	26,80%	32,16%	17,96%	15,79%	0,02%	7,27%
ALPICAT	7,13%	9,96%	9,72%	69,25%	0,00%	3,94%
BENAVENT DE S.	0,54%	17,36%	34,05%	47,64%	0,00%	0,40%
CORBINS	14,81%	11,04%	0,74%	72,67%	0,00%	0,74%
LLEIDA	4,07%	14,37%	25,11%	36,98%	11,21%	8,25%
PORTELLA, LA	7,42%	26,70%	6,64%	54,82%	0,00%	4,42%
ROSELLÒ	15,49%	33,40%	4,83%	43,86%	0,00%	2,41%
TORREFARRERA	28,18%	24,32%	11,64%	29,63%	0,00%	6,23%
TORRE-SERONA	0,00%	19,77%	16,38%	46,89%	0,00%	16,95%
VILANOVA DE S.	4,80%	5,81%	16,92%	69,70%	0,00%	2,78%
TOTAL	12,47%	22,63%	21,81%	33,30%	3,68%	6,11%

A la Figura 1.1.58 es mostra gràficament la distribució de la superfície per grups de cultiu.

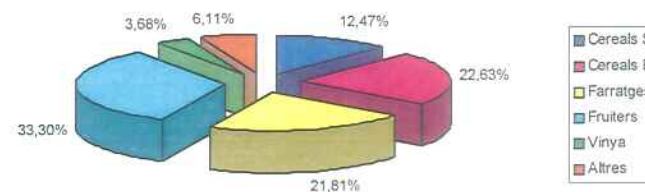


Figura 1.1.58.- Distribució dels principals grups de cultius del conjunt de municipis de l'ARCP. (Font, dades cadastrals, 1999).

Així doncs, el cultiu principal són els arbres fruiters, que ocupen el 33,30% de la superfície seguit dels cereals en reg i dels farratges, amb un 22,63 i 21,81% respectivament. Si es té en compte únicament els cultius que es fan en reg, és a dir deixant de banda els cereals de secà, la distribució sobre la superfície seria la que es mostra a la Taula 1.1.49.

Taula 1.1.49.- Distribució dels cultius en reg sobre la superfície regable (Idescat, 1999) .

	ha	%
CEREALS REG	8447	26,12
FARRATGES	8143	25,18
INDUSTRIALS	1127	3,48
FRUITERS	12431	38,40
HORTALISSES	226	0,70
OLIVERA REG	381	1,18
FRUITS SECS REG	58	0,18
ORNAMENTALS	9,41	0,03
LLEGUMINOSSES GRA	51	0,19
PATATES	94	0,29
VINYA	1374	4,25
TOTAL	31734,41	100,00

Pel que fa a l'evolució de la superfície agrícola dels cultius en reg, seria la que es mostra a la Figura 1.1.59.

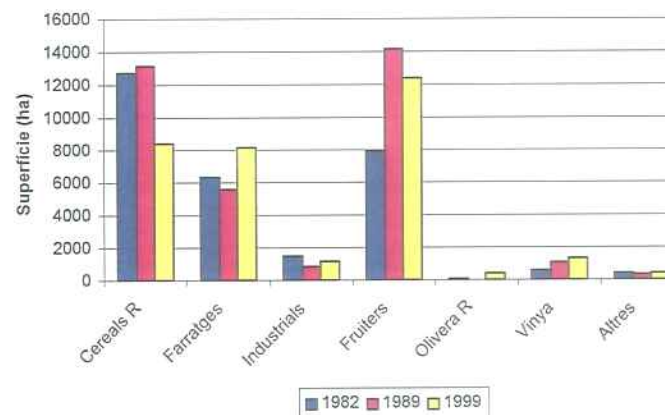


Figura 1.1.59.- Evolució de la superfície agrícola de regadiu en el conjunt de municipis per grups de cultiu (Idescat, 1999)

### 1.1.6.2 Dades cadastrals

Les dades cadastrals permeten conèixer els usos del sòl de la superfície inclosa a l'ARCP de cadascun dels municipis que hi pertanyen, és a dir la distribució tant de la superfície agrícola com la de la superfície destinada a altres usos. La distribució total de l'ARCP d'acord amb aquestes dades es mostra a la Taula 1.1.50.

Taula 1.1.50 .- Distribució de la superfície de la zona regable del Canal de Pinyana

	ha	%
ARBRES DE RIBERA	375,03	2,13
CULTIU REGADIU	6009,53	34,12
CULTIU SECÀ	500,96	2,84
EMBASSAMENT	43,16	0,25
FOREST	13,71	0,08
FRUITERS REGADIU	6848,66	38,88
GRANJA	5,38	0,03
HABITATGE	0,82	0,00
HIVERNACLES	9,35	0,05
HORT REGADIU	264,46	1,50
IMPRODUCTIU	2046,71	11,62
INDUSTRIA	2,05	0,01
MATOLLS	28,66	0,16
OLIVERES REG	52,19	0,30
OLIVERES SECÀ	2,25	0,01
PASTURES	597,47	3,39
PINAR FUSTER	60,94	0,35
VIES COMUNICACIÓ	520,31	2,95
VINYA SECÀ	0,31	0,00
Sense dades	233,54	1,33
<b>TOTAL</b>	<b>17615,46</b>	<b>100,00</b>

Aquestes dades inclouen només la superfície que es considera regable de l'ARCP. És a dir que la superfície del conjunt dels municipis realment inclosa dins de l'ARCP és de 17.615 Ha. Pel que fa a la distribució de la superfície pròpiament en reg, és la que es mostra a la Figura 1.1.60.

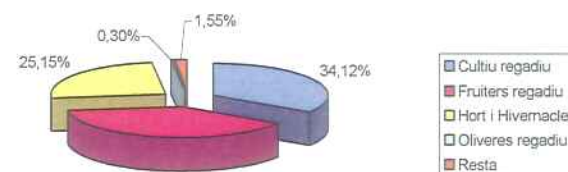


Figura 1.1.60.- Distribució de la superfície en reg de l'ARCP. (Font, dades cadastrals).

D'acord doncs amb la figura anterior tindriem el 38,88% ocupat per arbres fruiters, és a dir 6.848,66 ha; el 34,12% de cultiu de regadiu, és a dir 6.009,53 ha ; l' 1,55% d' hort i hivernacles en regadiu, i finalment el 0,30 % d'oliveres en reg (2,25 ha). La resta, el 25,15%, seria a efectes de reg superfície no productiva tot i estar inclosa dins la zona regable. Aquest % representa 4430,29 ha.

### 1.1.6.3 Dades de l'inventari fructícola

L'Inventari Fructícola proporciona un conjunt de dades bàsiques sobre les característiques i distribució de les plantacions de fruiters. Aquestes dades permeten conèixer l'estat i situació de la fructicultura de la zona i per tant poder planificar qualsevol actuació que vulgui realitzar-se al sector

Així doncs, amb l'Inventari Fructícola es pot conèixer la superfície cultivada de fruiters de cada demarcació, en aquest cas terme municipal, i per tant saber quines són les característiques i orientacions productives actuals. Les dades obtingudes de pomera i perera a Lleida són de l'any 2001, mentre que les de fruita de pinyol són de l'any 2002.

La distribució de les espècies fruiteres resultant a partir de les dades de l'inventari es mostren a la Taula 1.1.51.

Taula 1.1.51.- Distribució de les espècies fructícoles de l'ARCP. (Font, Inventari Fructícola).

Espècie	ha	%
ALBERCOC	5,68	0,09%
CIRERER	50,29	0,82%
CODONY	20,46	0,33%
FIGUERA	6,38	0,10%
NASHI	1,32	0,02%
NECTARINA	419,05	6,82%
PERA	3127,61	50,91%
POMA	1416,43	23,05%
PRESSEC	1014,03	16,50%
PRUNA	43,44	0,71%
sense dades	39,12	0,64%
<b>TOTAL</b>	<b>6143,81</b>	<b>100,00%</b>

Del recull anterior es desprèn que la superfície realment ocupada per fruiters en aquesta zona, segons l'Inventari Fructícola, és de 6.143,81 ha. Si tenim en compte que les dades de l' Inventari Fructícola són de l'any 2001, és a dir que comparades amb altres fonts són les més recents, reflectirien millor la situació actual del sector fructícola d'aquesta zona.

De les dades anteriors s'extreu també que dins dels arbres fruiters, la perera és la principal espècie amb el 50,91% de la superfície, seguit de la pomera amb el 23,05% i del préssec amb el 16,50%. La resta de fruiters són pràcticament testimonionals.

#### 1.1.6.4 Determinació de la distribució de cultius.

Per al càlcul de la distribució actual de cultius es varen prendre com a punt de partida dues dades:

1.- Segons la informació Cadastral, l'ARCP té una superfície de 17.615,46 ha, de les quals 13.183 estan declarades com a de conreu de regadiu, és dir aquelles que tenen com a identificador d'ús del sòl les següents categories: cultiu regadiu, fruiters regadiu, hort regadiu i oliveres reg

2.-Segons l'Inventari Fructícola, 6.143,81 ha estan ocupades per arbres fruiters, dada que com ja s'ha dit es considera la més actualitzada, mentre que a l'informació cadastral representen 6.848,66 ha.

A partir d'aquestes dades es va fer una redistribució de la superfície regable, que es mostra a la Taula 1.1.52.

Per tal de mantenir constant el total de la superfície regable, s'ha suposat que la diferència existent entre la superfície d'arbres fruiters segons les dades cadastrals i la mateixa dada

de l'Inventari Fructícola, 705,66 ha, ha passat a ser de cultius en regadiu, possiblement pel canvi de fruiters cap a cereals o farratges dels que s'ha observat una forta presència a l'ARCP tot i la petita mida de parcel·la que la caracteritza. Probablement això és degut a les actuals subvencions de la PAC pels conreus extensius i al fet que aquests exigeixen una menor dedicació i permeten la seva explotació per part d'una persona d'avançada edat o en una agricultura a temps parcial.

Taula 1.1.52.- Redistribució de la superfície regable. Situació inicial i actual.

	Situació Inicial (ha)	Situació Actual (ha)
FRUITERS REGADIU	6.848,66	6144,81
HIVERNACLES	9,35	9,35
HORT REGADIU	264,46	264,46
OLIVERES REGADIU	52,19	52,19
CULTIUS REGADIU	6.009,53	6.714,18
<b>TOTAL</b>	<b>13.184</b>	<b>13.184</b>

D'acord amb les dades anteriors, la superfície real de la categoria cadastral "cultiu en regadiu" és de 6.714,18 ha, és a dir 705,66 ha superior a la dada cadastral. A partir d'aquesta superfície s'ha de determinar quina és la que s'otorga a cada una de les espècies compreses en aquesta categoria, ja que el cadastre no dona dades per espècie.

Per fer-ho, s'han aplicat sobre aquesta superfície els % de superfície ocupada per les diferents espècies de reg obtinguts al Cens Agrari de l'IDECAT (Taula 1.1.49), suposant que la descripció que aquestes dades ens donen del conjunt dels municipis és extrapolable a la zona regable.

Inicialment però seguint les dades de l'Idescat, el % de presència d'ordi en reg a la zona era del 11,54%. Aquest % però s'ha modificat, ja que s'ha considerat que les dades estarien lleugerament esbiaixades per la presència d'aquest cultiu en els mateixos municipis però en zones incloses en altres regs. A partir de l'observació en camp s'ha considerat que la seva presència a l'ARCP seria similar a la del blat, i s'ha reduït al 5%. Així mateix s'ha considerat que en el 6,54% restant s'hi cultiva blat de moro, quedant el % de presència a la zona d'aquest cultiu en un 12,09%.

D'altra banda el % de pera considerat (24,04%) inclou els % de nashi i de codony determinats en la primera aproximació.

Els nous valors de les superfícies considerades en aquest treball pels diferents grups d'espècies, excepte els fruiters de reg, de la categoria "cultius en regadiu" es mostren a la Taula 1.1.53



Taula 1.1.53.- Redistribució dels cultius en regadiu d'acord amb les dades de l'IDESCAT i modificacions d'observacions en camp.

	%	Superfície (ha)
CEREALS REG	43,78	2.939,6
FARRATGES	49,32	3.311,5
INDUSTRIAL	5,84	392,1
FRUITS SECS REG	0,30	20,1
ORNAMENTALS	0,00	0,0
LLEGUMINOSOS GRA	0,26	17,5
PATATES	0,49	32,9
VINYA	0,01	0,7
<b>TOTAL</b>		<b>6714,38</b>

D'acord amb les dades de la Taula 1.1.53 pel que fa a la distribució de la classe cadastral "cultius en regadiu" i les dades cadastrals generals (Taula 1.1.52) pel que fa a la resta de classes cadastrals, s'ha obtingut la distribució dels grans grups de conreu. Cal dir que les lleguminoses s'han inclòs dins la classe dels farratges i les ornamentals i els hivernacles s'han inclòs a la classe hort de regadiu.

Posteriorment, emprant les dades de l'Inventari Fructícola pel que fa a la classe cadastral fruiters de regadiu (Taula 1.1.51) i la distribució proporcional per espècies dins de cada grup de conreu obtinguda del cens agrari de l'IDESCAT, la distribució actual final de la superfície regable del Canal de Pinyana és la que es mostra a la Taula 1.1.54.

En aquest cas cal esmentar que s'ha prescindit dels percentatges de distribució del cens agrari dins del grup dels farratges, ja que la superfície d'ordi i blat s'ha considerat molt elevada d'acord amb les visites a camp realitzades. Mol probablement això és degut a la distorsió que introdueixen les superfícies de secà i altres regadius dels municipis de Pinyana, ja que el cens recull tot el terme municipal i no tant sols la zona regada pel Canal de Pinyana. S'ha optat per atribuir la major part de la superfície a l'alfals, que tal com ja s'ha dit és molt present a l'ARCP.

Taula 1.1.54.- Distribució actual de cultius a la zona regable del Canal de Pinyana.

Cultius actuals	Superfície (ha)	% sobre grup	% sobre total superfície
<b>Cereals regadiu</b>	<b>2.939,6</b>	<b>100%</b>	<b>22,30%</b>
Blat	687,0	23,4%	5,21%
Ordi	659,2	22,4%	5,00%
Panis	1.593,3	54,2%	12,09%
<b>Farratges</b>	<b>3.328,9</b>	<b>100%</b>	<b>25,25%</b>
Farratges verd anual	547,5	16,4%	4,15%
Alfals	2.641,6	79,4%	20,04%
Farratges verd plurianual	139,8	4,2%	1,06%
<b>Industrials</b>	<b>392,2</b>	<b>100%</b>	<b>2,97%</b>
Cira-sol	328,5	83,8%	2,49%
Colza	63,7	16,2%	0,48%
<b>Fruits secs regadiu</b>	<b>20,2</b>	<b>100%</b>	<b>0,15%</b>
Ametller	19,5	96,6%	0,15%
Noguer	0,7	3,4%	0,01%
<b>Fruita dolça</b>	<b>6.143,8</b>	<b>100%</b>	<b>46,60%</b>
Albercoc	5,7	0,1%	0,04%
Cirera	50,6	0,8%	0,38%
Figuera	6,4	0,1%	0,05%
Pera	3.169,7	51,6%	24,04%
Poma	1.425,4	23,2%	10,81%
Préssec	1.442,2	23,5%	10,94%
Pruna	43,7	0,7%	0,33%
Patates	32,7	100%	0,25%
Vinya	0,7	100%	0,01%
Oliveres regadiu	52,2	100%	0,40%
<b>Hort regadiu</b>	<b>273,8</b>	<b>100%</b>	<b>2,08%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13.184,1</b>		<b>100%</b>

#### 1.1.6.5 Distribució de cultius per municipis.

##### 1.1.6.5.1 Terme Municipal d'Alcarràs.

De la superfície total del terme municipal d'Alcarràs, 11.431 ha, l'any 1.999, 9.044 ha eren considerades com a superfície agrícola segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat)

Segons les dades cadastrals, 1.594,50 ha, és a dir el 13,95 % del municipi està inclòs a l'Àrea Regable del Canal de Pinyana (ARCP).

L'evolució de la superfície agrícola entre els anys 1982 i 1999 es mostra a la figura següent,

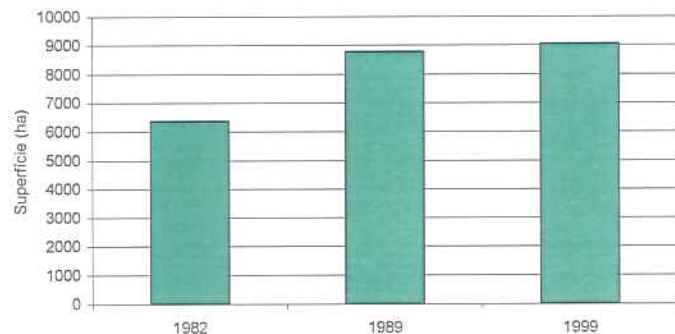


Figura 1.1.61.– Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. d'Alcarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

S'observa en aquest municipi un increment de la superfície agrícola, especialment entre els anys 1982 i 1989. La distribució de la superfície agrícola del terme municipal d'Alcarràs, l'any 1999, en grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.62.

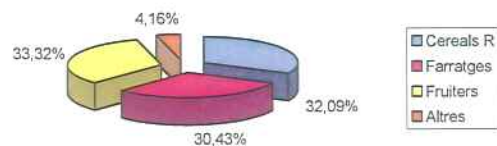


Figura 1.1.62.– Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alcarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En la figura anterior s'observa que existeixen 3 grups de cultiu principals, en primer lloc els fruiters, seguits dels cereals, principalment en reg, i després els frratges. La resta de cultius són pràcticament testimonials.

La Figura 1.1.63 mostra l'evolució de la superfície agrícola per grups de cultiu en els anys 1982, 1992 i 1999. en el T.M. d'Alcarràs.

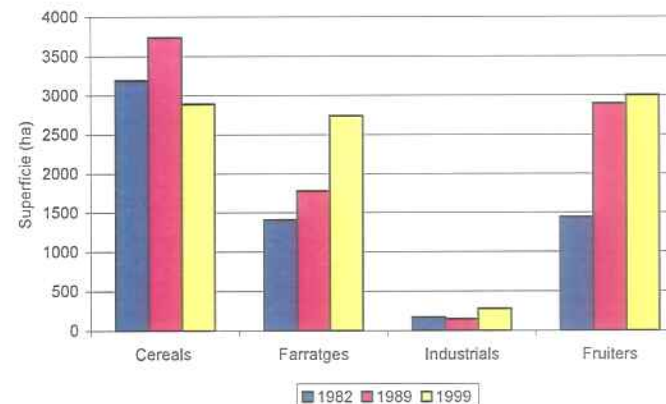


Figura 1.1.63.– Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alcarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

S'observa que la superfície de cultiu de cereals disminueix considerablement entre els anys 1992 i 1999, pràcticament en la mateixa mesura que augmenta la superfície frratgera. La superfície destinada al fruiters, augmenta molt poc, comparat amb el creixement dels frratges, fet que podria indicar que pràcticament no s'estableixen noves plantacions de fruiters

L'evolució de la superfície detallada per a cada un dels grups de cultius, es mostra a la Figura 1.1.64, Figura 1.1.65 i Figura 1.1.66.

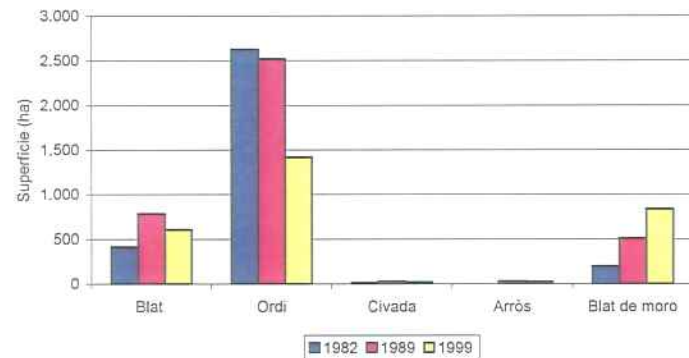


Figura 1.1.64.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. d'Alcarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

L'evolució dels diferents cereals cultivats, es mostra a la Figura 1.1.64. Així doncs, pot veure's que l'ordi és el cereal predominant a la zona, tot i que la superfície de cultiu ha anat disminuint considerablement durant aquests anys. Pel que fa als altres cereals s'observa una tendència creixent en el cas del blat de moro i decreixent en el blat.

L'evolució en el cas dels farratges, és creixent (Figura 1.1.65) pràcticament en la mateixa mesura que els cereals decreixen, és a dir que possiblement terres de cultiu que abans es dedicaven als cereals actualment es dediquen al cultiu de farratges.

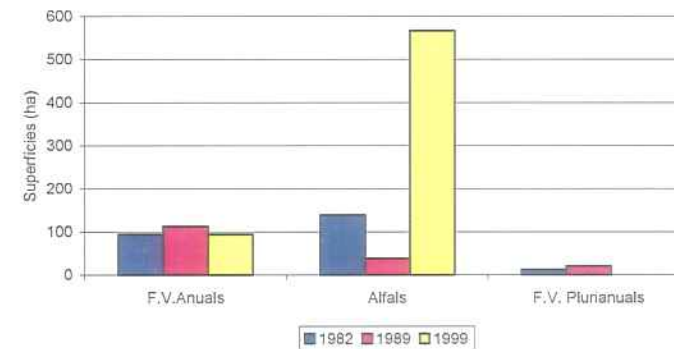


Figura 1.1.65.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. d'Alcarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

Entre els diferents farratges cultivats, el més important és l'alfals, mentre que la resta de cultius, comparativament, tenen molt poca presència. Pel que fa a l'evolució de la superfície s'observa que el creixement de l'alfals és el més important, multiplicant-se per 10 la superfície de cultiu durant aquest període.

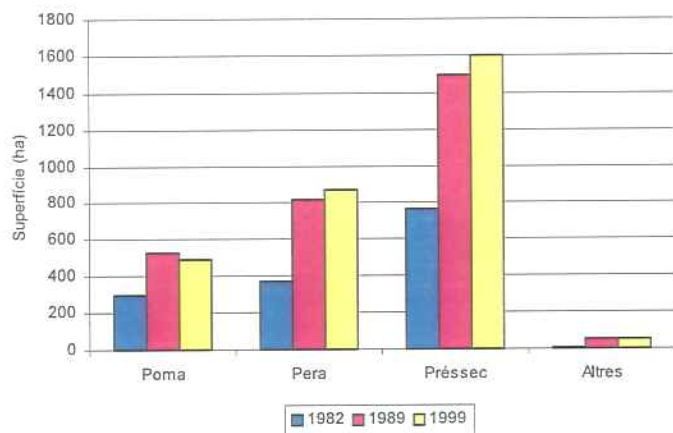


Figura 1.1.66.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents fruiters en el T.M. d'Alcarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.66 mostra l'ocupació i evolució de la superfície ocupada per arbres fruiters. D'acord amb aquestes dades el fruiter més important al T.M. d'Alcarràs seria el préssec així com també és el més important pel que fa a evolució, ja que entre el 1982 i el 1999 experimenta un notable creixement. En importància decreixent el seguirien la perera i la pomera, l'evolució de la superfície d'aquests cultius, però, és diferent ja que mentre que en el cas de la perera la superfície creix en la pomera decreix lleugerament.

La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, seria la que es mostra a la Taula 1.1.55 sota el terme resta s'ha inclòs tota aquella superfície no destinada a usos agrícoles o bé que tot i estar inclosa dins de l'ARCP, cadastralment està declarada de secà.

Taula 1.1.55.- Distribució de cultius a l'ARCP. Terme Municipal d'Alcarràs. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	680,77	42,69
Fruiters regadiu	606,44	38,03
Hort regadiu	20,50	1,29
Oliveres regadiu	7,67	0,48
Resta	279,13	17,51
<b>Total</b>	<b>1594,50</b>	

D'acord amb aquestes dades la superfície de l'ARCP pertanyent al T.M. d'Alcarràs es divideix principalment en dos grups, conreus en regadiu i fruiters, que ocupen el 42,69 % i el 38,03 % de la superfície, respectivament. La distribució de cultius dins l'ARCP coincideix doncs amb les obtingudes per tot el terme municipal.

Pel que fa al grup de fruiters, per tal de determinar la importància de cada una de les espècies cultivades en aquesta zona, s'ha recorregut a l'Inventari fructícola, segons el qual, els fruiters a l'ARCP, es distribueixen tal i com apareix a la Figura 1.1.67.

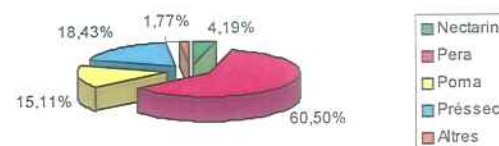


Figura 1.1.67.- Distribució de la superfície d'espècies fruiteres a l'ARCP al T.M. d'Alcarràs. (Font, Inventari Fructícola).

Segons aquestes dades, l'espècie predominant és la pera, amb un 60,50% de la superfície, seguida del préssec amb el 18,43% i de la poma amb el 15,11%. La distribució dels fruiters a l'ARCP no coincideix amb l'obtinguda per a tot el terme municipal. Així es veu que mentre a nivell de municipi, l'espècie principal és el préssec seguit de la pera, a l'ARCP aquests termes s'inverteixen, possiblement degut que les plantacions de presseguer existents al municipi estiguin incloses a d'altres regs existents al municipi.

### 1.1.6.5.2 Terme Municipal d'Alfarràs.

La superfície total del terme municipal d'Alfarràs, és de 1.140 ha. La superfície agrícola d'aquest municipi segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) amb dades de l'any 1999 era de 497 ha. Segons les dades cadastrals, 287 ha, el 25% del municipi es troba dins de l'ARCP.

La Figura 1.1.68 mostra l'evolució de la superfície agrícola entre els anys 1982 i 1999.

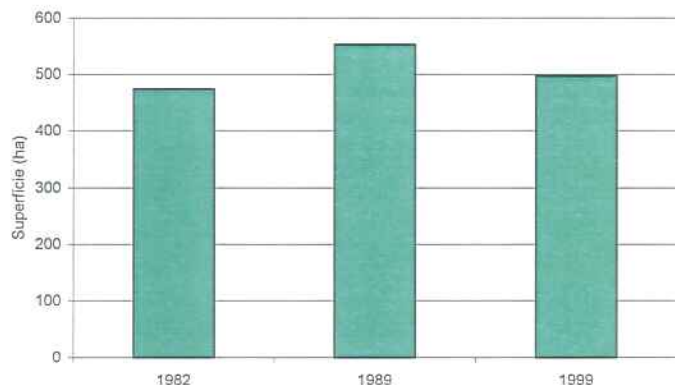


Figura 1.1.68.- Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. d'Alfarràs. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística).

D'acord amb el gràfic anterior, la superfície agrícola l'any 1999 era, aproximadament, un 5% superior a l'existent l'any 1982, tot i que experimenta un lleuger descens respecte a l'existent l'any 1989. La distribució de la superfície agrícola del terme municipal d'Alfarràs, l'any 1999, en grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.69.

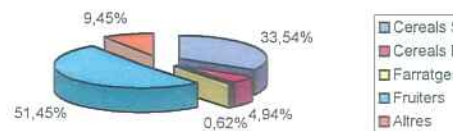


Figura 1.1.69.- Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alfarràs. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística).

En aquest cas, existeixen dos grups de cultiu principals, els fruïters que ocupen la meitat de la superfície agrícola, seguits dels cereals de secà, amb el 33,5% d'ocupació. D'acord amb aquestes dades la part de la superfície, declarada agrícola, inclosa dins de l'ARCP, es dedica quasi exclusivament al cultiu de fruïters.

La Figura 1.1.70 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents grups de cultiu en els anys 1982, 1992 i 1999, dins del T.M. d'Alfarràs.

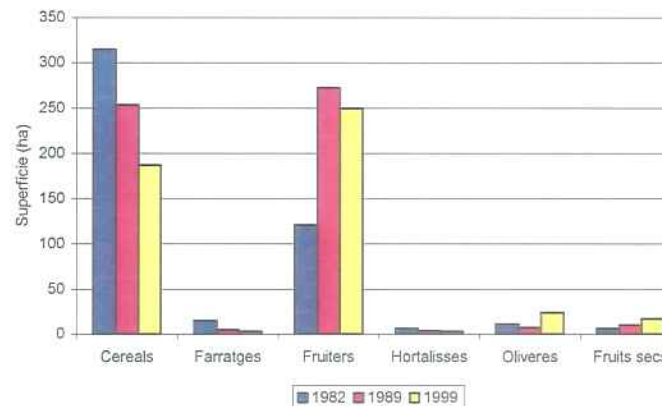


Figura 1.1.70.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alfarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

L'evolució dels principals grups de cultiu que apareixen a la Figura 1.1.70 es mostra a la Figura 1.1.71 i Figura 1.1.72.

De forma general s'observa que la superfície en la qual es cultiven cereals disminueix considerablement entre els anys 1992 i 1999, mentre que la superfície destinada al cultiu de fruiters experimenta un fort creixement entre aquests anys. Així mateix, entre els anys 1989 i 1999 augmenten les plantacions d'oliveres i de fruits secs.

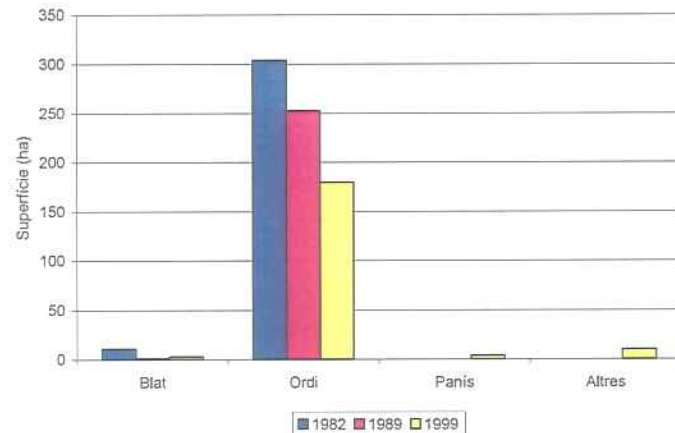


Figura 1.1.71.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. d'Alfarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.71 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals. L'ordi és el cereal predominant a la zona, tot i que la superfície de cultiu ha anat disminuint durant aquest interval. Pel que fa als altres cereals cultivats a la zona, s'observa una tendència creixent en el cas del blat de moro i decreixent en el blat, tot i que comparant-los amb l'ordi són totalment testimonials.

Entre els fruiters, el cultiu més important és el préssec. La Figura 1.1.72 mostra l'evolució de la superfície de fruiters. La superfície de pera i poma creix durant els intervals considerats. En el cas del préssec, tot i que continua essent el principal fruiter, entre els anys 1982 i 1989 la superfície experimenta un fort creixement, i decreix, tot i que en menor mesura, en els altres 10 anys.

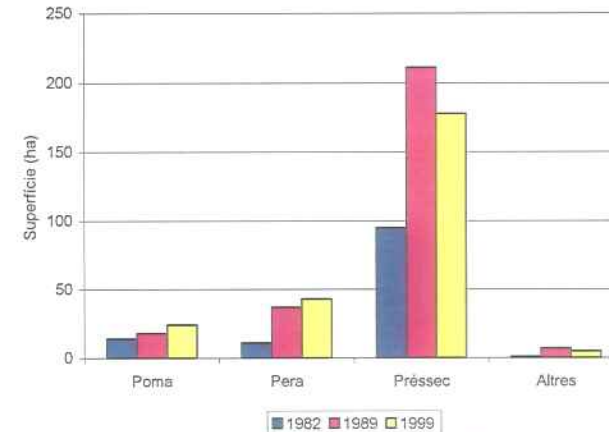


Figura 1.1.72.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents fruiters en el T.M. d'Alfarràs. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

Si passem a la distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, aquesta seria la que es mostra a la Taula 1.1.56.

Taula 1.1.56.- Distribució de cultius a l'ARCP. Terme Municipal d'Alfarràs. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	24,78	6,50
Fruiters regadiu	253,81	66,63
Hort regadiu	8,41	2,21
Resta	93,96	24,66
<b>Total</b>	<b>380,96</b>	

El 66,63% de la superfície de l'ARCP inclosa dins el T.M. d'Alfarràs està ocupada per arbres fruiters, seguit pels anomenats cultius en regadiu que ocupen el 6,50% de la superfície i dels horts en regadiu amb un 2,21% de la superfície. El 24,66% restant, tot i estar inclosa dins l'ARCP, seria per superfície improductiva (superfície de secà, vies de comunicació etc.). Aquestes dades coincideixen amb les obtingudes a l'Idescat per tot el terme municipal, de les que es desprèn que pràcticament tota la superfície en reg està ocupada per arbres fruiters, mentre que els secans seria on es cultiven els cereals.

Per tal de determinar la importància de cada una de les espècies fruiteres cultivades a la zona, s'ha recorregut a l'Inventari fructícola, segons el qual, la superfície destinada al cultiu de fruiters a l'ARCP, es distribueix tal i com apareix a la Figura 1.1.73.

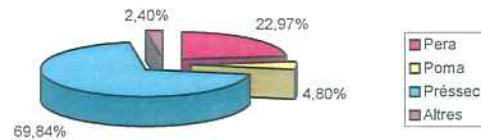


Figura 1.1.73.– Distribució de la superfície d'espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. d'Alfarràs. (Font, dades cadastrals).

Tal i com es mostra a la figura anterior, pràcticament el 70% de la superfície estaria ocupada per préssec, seguit del 23% ocupat per pera i del 4,8% ocupat per poma. Així doncs, es constata que l'espècie principal cultivada a l'ARCP, coincidint amb les dades referents a tot el terme municipal, és el presseguer, tot i que la superfície ocupada per aquest cultiu va disminuir entre els anys 1989 i 1999.

#### 1.1.6.5.3 Terme Municipal d'Alguaire.

La superfície total del terme municipal d'Alguaire és de 5.010 ha. La superfície agrícola d'aquest municipi segons l'Idescat, amb dades de l'any 1.999 era de 3.898 ha. Segons les dades cadastrals, 1.115 ha, és a dir el 22,25% del terme municipal, estan incloses dins de l'ARCP.

L'evolució de la superfície agrícola entre els anys 1.982 i 1.999 es mostra a la Figura 1.1.74, entre els quals s'observa un important increment d'aquesta..

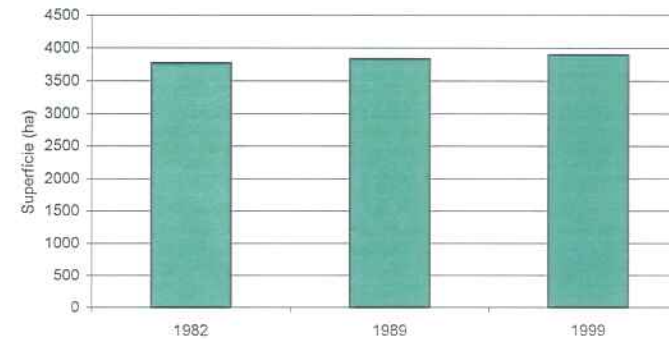


Figura 1.1.74.– Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. d'Alguaire. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística).

La distribució de la superfície agrícola del T.M. d'Alguaire, l'any 1.999, per grups de cultiu es mostra a la

Figura 1.1.75.

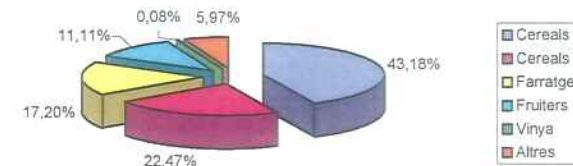


Figura 1.1.75.– Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alguaire. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística).

El principal grup de cultiu, és el dels cereals de secà, que ocupen el 43,18% de la superfície agrícola del terme municipal, distribució marcada per la pròpia orografia del terme municipal. Dels cultius en reg, el principal seria també el dels cereals, amb el 22,47% d'ocupació, seguit dels cultius farratgers (17,20%) i dels fruiters (11,11%).

La Figura 1.1.76 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. d'Alguaire destinada als diferents grups de cultiu en els anys 1982 i 1999.

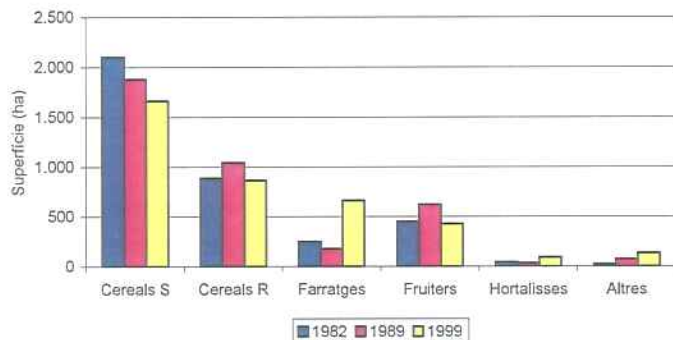


Figura 1.1.76.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alguaire. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

L'evolució dels principals grups de cultiu que es mostren a la Figura 1.1.76 es reflecteix detalladament a la Figura 1.1.77 i la Figura 1.1.78.

En els cereals, tan de secà com de reg i en els fruïters, hi ha una disminució de la superfície ocupada. S'observa en canvi un creixement important pel que fa als farratges. Aquesta és una tendència força generalitzada de canvi d'orientació de fruïters cap a farratges donat que és una zona on existeixen grans deshidratadores, una població molt envellida i un notable abandonament de l'activitat agrària.

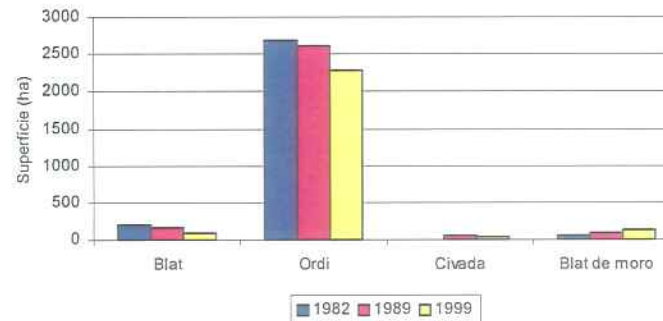


Figura 1.1.77.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. d'Alguaire. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.77 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals. L'ordi és el cereal predominant, tot i que disminueix durant el període estudiat. Una dada a tenir en compte però, és que l'any 1999, pràcticament el 73% de la superfície dedicada al cultiu de l'ordi, era de secà. La presència a la zona d'altres cultius és molt minsa. Tot i així, la superfície de cultiu del blat disminueix mentre que en el cas del blat de moro s'observa un lleuger augment.



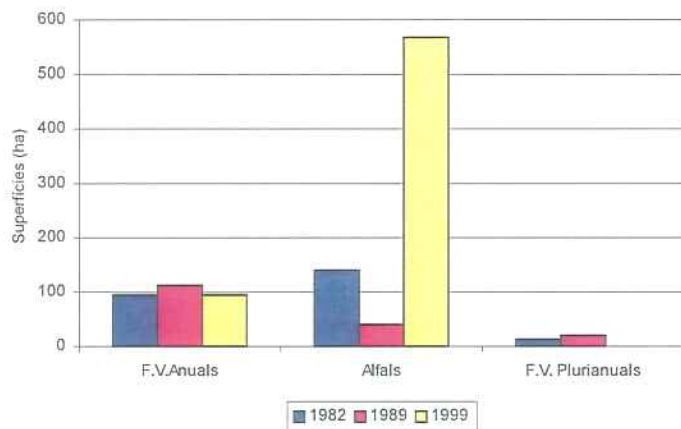


Figura 1.1.78.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. d'Alguaire. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En el cas dels farratges (Figura 1.1.78) s'observa un clar predomini de l'alfals així com del seu creixement respecte als altres cultius, essent la superfície de cultiu de l'any 1.999, pràcticament 4 vegades superior a la que hi havia el 1982

La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, seria la que es mostra a la Taula 1.1.57.

Taula 1.1.57.- Distribució de cultius a la ARCP. Terme Municipal d'Alguaire. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	690,33	61,91
Fruiters regadiu	282,95	25,38
Hort regadiu	8,23	0,74
Oliveres regadiu	0,98	0,09
Resta	132,56	11,89
Total	1115,04	

D'acord amb les dades anteriors, el 61,91% de la superfície de l'ARCP inclosa dins el T.M. d'Alguaire està ocupada per cultius extensius en regadiu, seguits pels fruiters que ocupen el 25,38 %. La resta, és a dir el 11,89% a efectes de reg serien terres improductives.

Per tal de determinar la distribució de les espècies fruiteres, s'han emprat les dades de l'Inventari fructícola, segons el qual, la superfície de cultiu de fruiters a l'ARCP, es distribuïria segons la Figura 1.1.79.

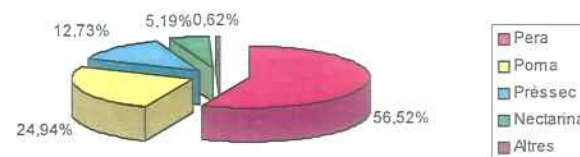


Figura 1.1.79.- Distribució de la superfície en reg de l'ARCP al T.M. d'Alguaire. (Font, dades cadastrals).

Així doncs, més de la meitat de la superfície ocupada per fruiters seria de pera (56.52%), seguit per la poma, el préssec i finalment la nectarina.

La Figura 1.1.80 mostra l'evolució de la superfície ocupada per fruiters des del 1.982 fins al 1.999, en el terme municipal d'Alguaire.

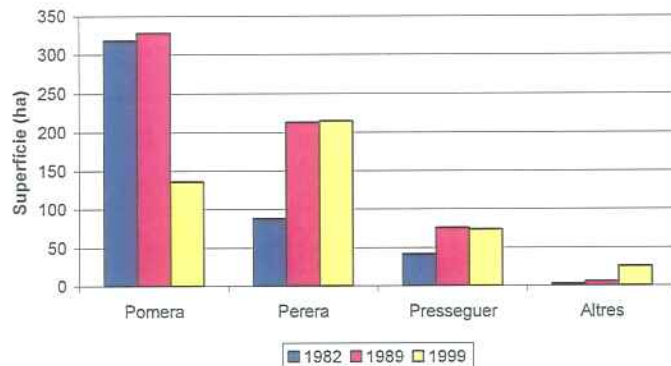


Figura 1.1.80.– Sèrie històrica de superfície ocupada per les diferents espècies de fruiters en el T.M. d'Alguaire. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

Amb les dades referents a tot el terme municipal, es constata que va ser en el període comprès entre els anys 1.989 i 1.999, en què la perera esdevé l'espècie principal, però no degut a un increment de noves explotacions sinó després d'una dràstica disminució de la superfície de pomera respecte la de l'any 1.989. Durant aquest període la superfície de pera i de préssec es manté més o menys constant.

#### 1.1.6.5.4 Terme Municipal d'Almenar.

La superfície total del terme municipal d'Almenar és de 6.660 ha. La superfície agrícola d'aquest municipi segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) l'any 1.999 era de 5.246 ha. Segons les dades cadastrals, 1.137 ha, és a dir el 17% del municipi, està inclòs a l'Àrea Regable del Canal de Pinyana (ARCP).

L'evolució de la superfície agrícola entre els anys 1.982 i 1.999 es mostra a la Figura 1.1.81.

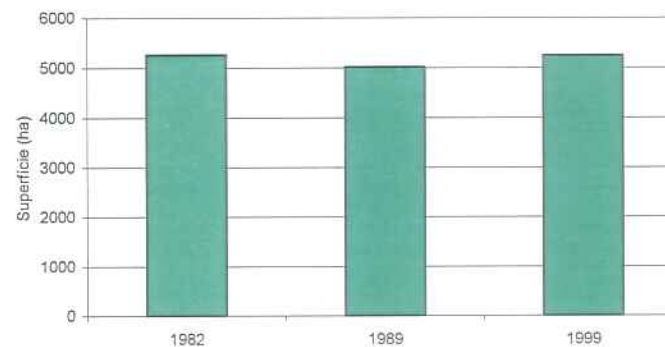


Figura 1.1.81.– Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. d'Almenar. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística)

S'observa una lleugera disminució de la superfície agrícola entre els anys 1982 i 1989, que es torna a recuperar entre el 1.989 i 1.999. La distribució de la superfície del terme municipal d'Almenar, l'any 1.999, es mostra a la Figura 1.1.82.

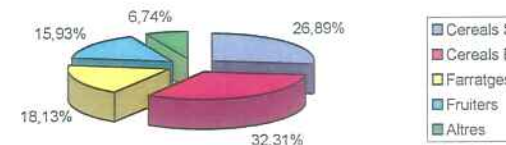


Figura 1.1.82.– Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Almenar. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

El cultiu principal és el dels cereals de reg (32,31% de la superfície), seguits dels cereals de secà (26,89%), dels farratges (18,13%) i els fruiters (15,93%)

La Figura 1.1.83 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents grups de cultiu entre els anys 1982 i 1999, al T.M. d'Almenar. L'evolució detallada d'aquests grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.84 i Figura 1.1.85.

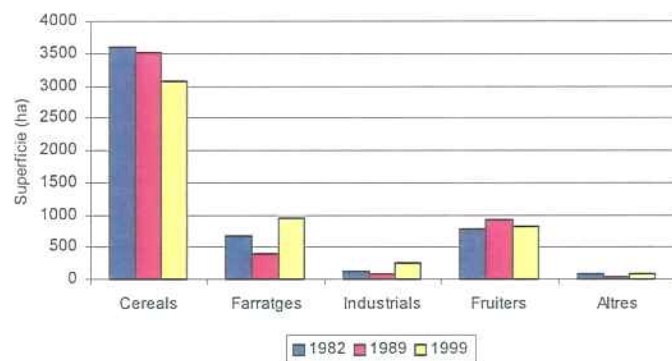


Figura 1.1.83.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Almenar. (Font, web de l'Institut Català d' Estadística).

Com s'ha esmentat anteriorment, el grup més important és el dels cereals, en aquest cas es mostren junts els de secà i els de reg. S'observa no obstant una disminució en la superfície de cultiu al llarg del període de què es disposen dades. Aproximadament en la mateixa mesura augmenta la superfície dels farratges. Pel que fa als fruïters, la superfície l'any 1999 era lleugerament superior a l'existent l'any 1982. També creixen lleugerament els cultius industrials tot i que continuen essent minoritaris.

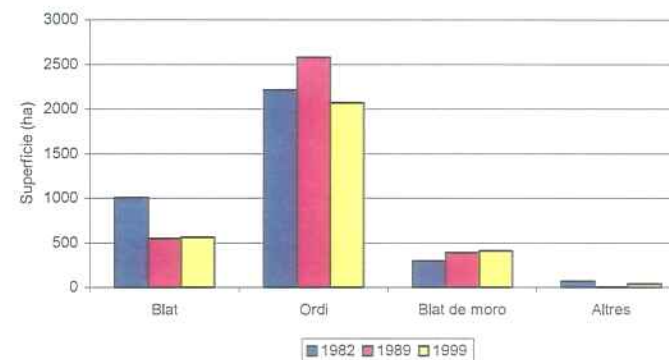


Figura 1.1.84.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. d'Almenar. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.84 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals. Malgrat els canvis en la superfície, l'ordi continua essent el principal cultiu de cereal., seguit en importància pel blat i el blat de moro, en ambdós casos però la superfície de cultiu és molt baixa comparada amb la de l'ordi.

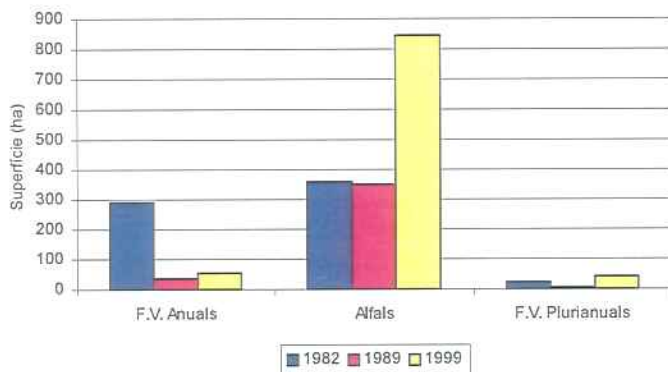


Figura 1.1.85.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. d'Almenar. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En el cas dels farratges, s'observa un predomini clar de l'alfals així com del seu creixement respecte als altres cultius. Cal destacar el fort creixement de la seva superfície de cultiu entre els anys 1989 i 1999, en què pràcticament es duplica. Comparats amb l'alfals, la resta de farratges produïts a la zona tenen molt poca importància.

La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, en el T.M. d'Almenar seria la que es mostra a la Taula 1.1.58.

Taula 1.1.58.- Distribució de cultius a l'ARCP dins el T. M. d'Almenar. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	651,16	57,27
Fruiters regadiu	228,44	20,09
Hort regadiu	7,02	0,62
Oliveres regadiu	1,06	0,09
Altres	249,41	21,93
	1137,09	

Així doncs, el 57,27 % de la superfície del T.M. d'Almenar inclosa dins l'ARCP està ocupada per cultius extensius en regadiu, seguits per arbres fruiters amb el 20,09%. El 21,93 % seria superfície que a efectes de reg no comptabilitza.

D'altra banda, per tal de determinar la importància dels fruiters cultivats a la zona, s'ha recorregut a l'Inventari fructícola, segons el qual, la superfície destinada al cultiu de fruiters a l'ARCP, es distribueix tal i com mostra la figura següent.

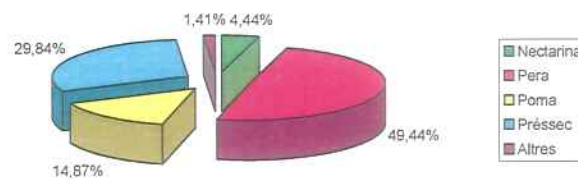


Figura 1.1.86.- Distribució de les espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. d'Almenar. (Font, Inventari Fructícola).

Així doncs, d'acord amb la Figura 1.1.86, gairebé la meitat de la superfície ocupada per fruiters seria de pera (49,44%), seguida en importància pel préssec, la poma i en darrer terme la nectarina.

#### 1.1.6.5.5 Terme Municipal d'Alpicat.

La superfície total del terme municipal d'Alpicat és de 1.530 ha. La superfície agrícola segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) amb dades de l'any 1999 era de 820 ha. D'altra banda, segons les dades cadastrals, 290 ha, és a dir pràcticament el 19% del municipi està inclòs a l'Àrea Regable del Canal de Pinyana (ARCP).

Una dada important en el cas d'Alpicat és l'evolució de la superfície agrícola entre els anys 1982 i 1999 que seria la que es mostra a la Figura 1.1.87.

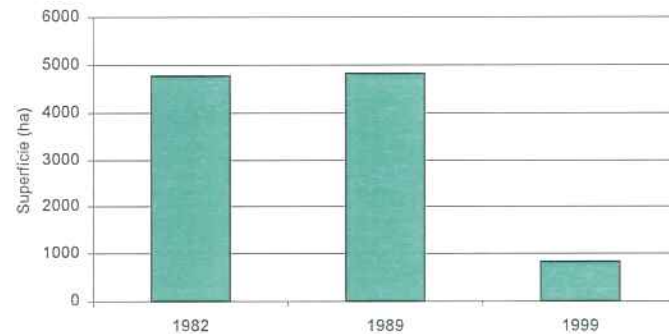


Figura 1.1.87.– Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. d'Alpicat. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

Com s'observa a la figura anterior, es produeix una disminució de superfície agrícola molt important entre els anys 1989 i 1999, però que no es deu a un abandonament massiu de l'activitat agrícola sinó a la segregació d'una part del terme municipal d'Alpicat que passaria al terme municipal de Gimènells i Pla de la Font. Aquest fet unit a que ha esdevingut, degut a la seva proximitat amb Lleida, una de les zones residencials de la ciutat, ha fet que la superfície destinada a usos agrícoles hagi disminuït molt.

La distribució de la superfície agrícola del terme municipal d'Alpicat, l'any 1999, per grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.88.

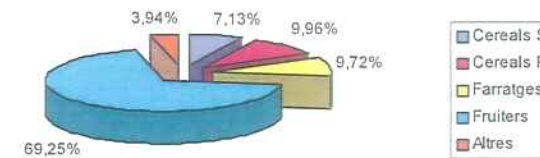


Figura 1.1.88.– Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alpicat. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

El principal cultiu establert a la zona serien els fruiters, amb el 69% de la superfície agrícola. Els altres cultius tenen una importància mínima comparats amb els fruiters.

La Figura 1.1.89 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents grups de cultiu entre els anys 1.982 i 1.999, en el T.M. d'Alpicat.

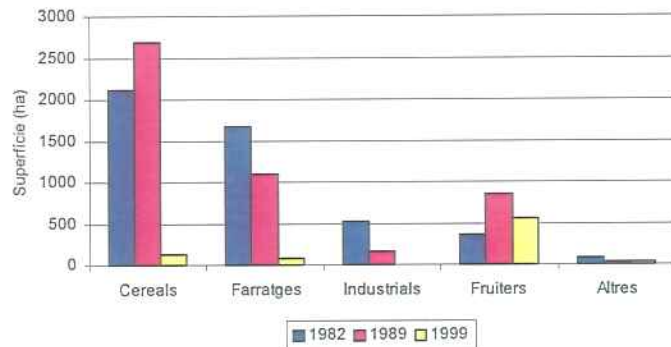


Figura 1.1.89.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. d'Alpicat. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

S'observa que amb la disminució general de la superfície agrícola esdevinguda entre el 1.989 i el 1.999, com s'ha esmentat amb anterioritat, l'únic cultiu important a la zona serien els fruïters. La Figura 1.1.90 mostra l'evolució de seva superfície durant aquests anys.

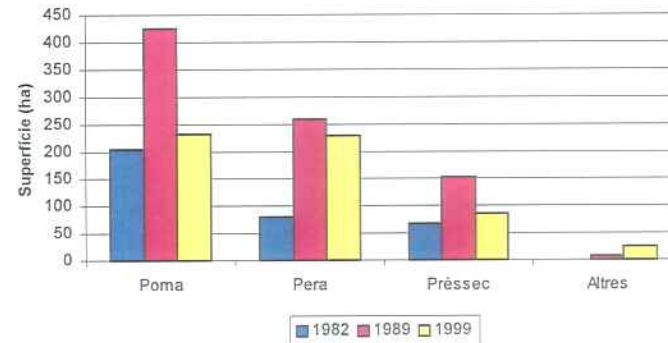


Figura 1.1.90.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents fruïters en el T.M. d'Alpicat. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

D'acord amb la Figura 1.1.90, a nivell de tot el terme municipal, la poma i la pera, ocuparien pràcticament la mateixa superfície, mentre que el préssec tindria una importància menor.

Si passem a la distribució de la terra inclosa dins de l'ARCP, aquesta seria la que es mostra a la Taula 1.1.59.

Taula 1.1.59.- Distribució de cultius a l'ARCP. Terme Municipal d'Alpicat. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	70,24	29,15
Fruïters regadiu	130,52	54,16
Hort regadiu	0,84	0,35
Oliveres regadiu	1,82	0,75
Altres	37,57	15,59
<b>Total</b>	<b>240,98</b>	

La superfície de l'ARCP inclosa dins el T.M. d'Alpicat estaria ocupada en el 54,16% per fruïters, mentre que els cultius de regadiu ocuparien el 29%.

Amb les dades de l'Inventari Fructícola, la superfície de cultiu de fruïters es distribuïria com es mostra a la Figura 1.1.91.

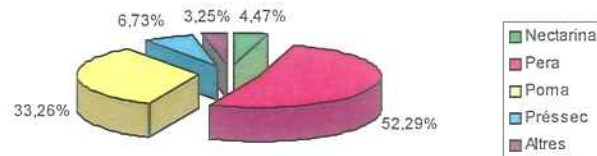


Figura 1.1.91.- Distribució de la superfície d'espècies fruteres a l'ARCP al T.M. d'Alpicat. (Font, Inventari Frutícola).

Així doncs, en el cas l'ARCP inclosa en el T.M. d'Alpicat, el fruiter predominant és la pera, amb el 52% de la superfície, seguida de la poma (33,26%). El préssec i la nectarina serien minoritaris, amb el 6,73% i el 4,47% respectivament. Així doncs, dins l'ARCP, es manté la mateixa distribució que a la resta de T.M.

#### 1.1.6.5.6 Terme Municipal de Benavent de Segrià.

La superfície total del terme municipal de Benavent de Segrià és de 740 ha., que coincideix amb la superfície agrícola d'aquest municipi segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) de l'any 1.999, totes elles incloses dins l'ARCP.

La Figura 1.1.92 mostra l'evolució de la superfície agrícola entre els anys 1.982 i 1.999.

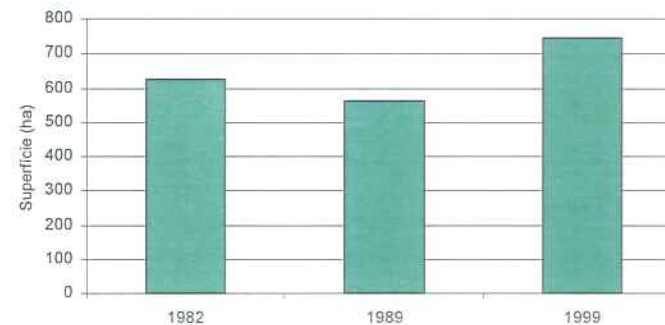


Figura 1.1.92.- Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de Benavent de Segrià. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística)

Tal i com es mostra a la figura anterior, la superfície agrícola existent el 1.999 és superior a la del 1.982.

La distribució de la superfície del terme municipal de Benavent de Segrià, l'any 1999, en grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.93.

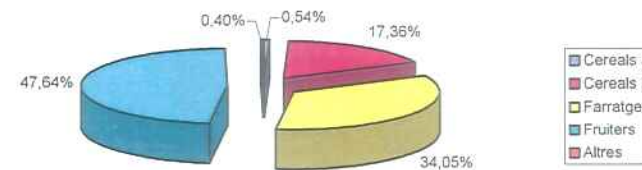


Figura 1.1.93.- Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Benavent de Segrià. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

D'acord amb aquestes dades, el principal grup de cultiu seria el dels fruiters amb el 46,64% seguit dels farratges (34,05%) i dels cereals en reg (17,36%).

La Figura 1.1.94 mostra l'evolució de la superfície agrícola dels diferents grups de cultiu entre els anys 1982 i 1999, al T.M. de Benavent de Segrià. L'evolució detallada dels diferents grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.94, la Figura 1.1.95 i la Figura 1.1.96.

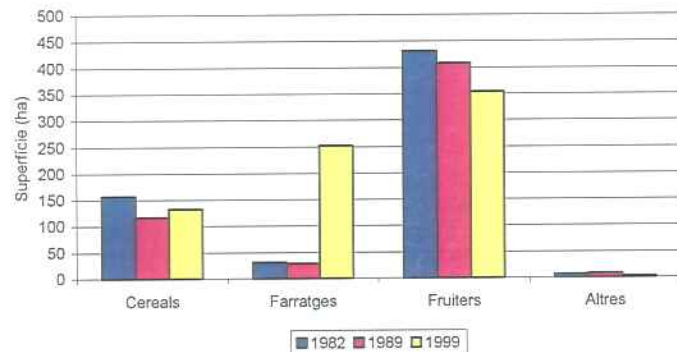


Figura 1.1.94.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Benavent de Segrià. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística).

El cultiu més important seria el dels fruiters, tot i la seva disminució gradual al mateix temps que es produeix un augment de la superfície destinada al cultiu de farratges.

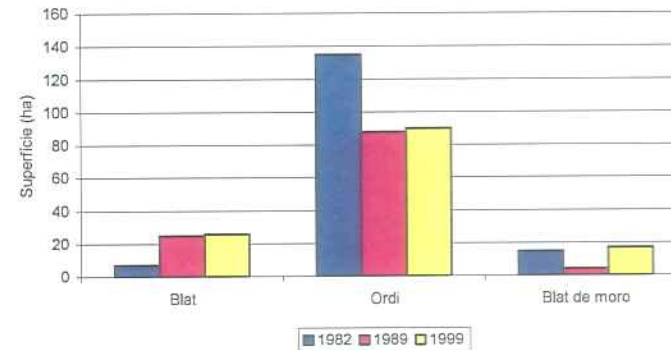


Figura 1.1.95.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. de Benavent de Segrià. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.95 mostra l'evolució de la superfície cultivada de cereals. Tot i els canvis en aquesta superfície, l'ordi continua essent el cereal principal. El segueixen en importància el blat i després el blat de moro, tot i que en ambdós casos la superfície de cultiu és molt baixa.

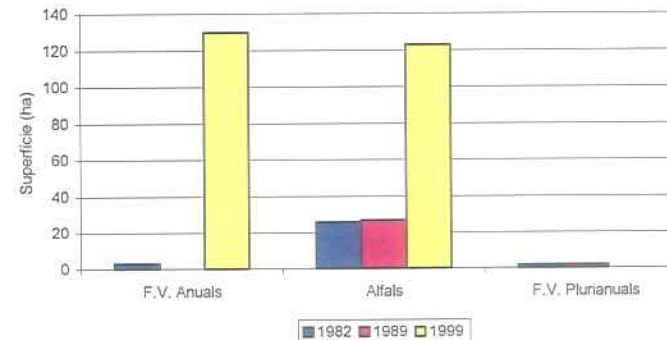


Figura 1.1.96.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. de Benavent de Segrià. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).



La Figura 1.1.96 mostra l'evolució de la superfície de cultiu en el cas dels farratges. S'observa un predomini dels farratges verds anuals i l'alfals, així com del creixement, especialment important en el cas dels farratges verds anuals.

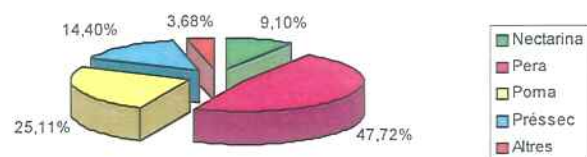
La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, en el T.M. de Benavent de Segrià seria la que es mostra a la Taula 1.1.60.

**Taula 1.1.60.- Distribució de cultius a l' ARCP.dins el T. M. de Benavent de Segrià. (Font, dades cadastrals**

	ha	%
Cultiu regadiu	343,02	46,10
Fruiters regadiu	289,69	38,94
Hort regadiu	5,61	0,75
Oliveres regadiu	8,13	1,09
Resta	97,56	13,11
<b>Total</b>	<b>744,01</b>	

Així doncs el 46,10% de la superfície inclosa a l'ARCP estaria ocupada per cultius de regadiu i el 38,94% per fruiters. Els horts en regadiu i oliveres en regadiu són poc significants. La resta no es considera a efectes de reg.

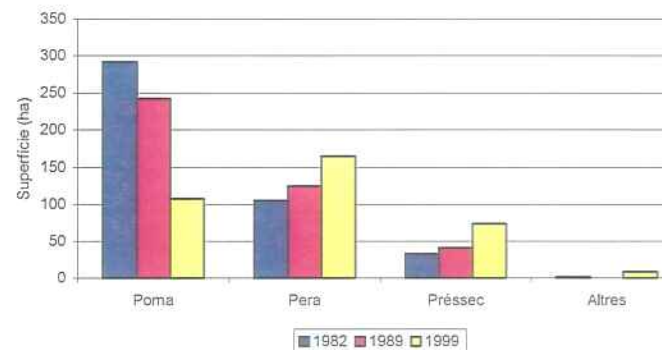
Per determinar la importància de cada una de les espècies de fruiters cultivades a la zona, s'han emprat les dades de l'Inventari fructícola, segons el qual, la superfície de fruiters a l'ARCP, es distribuiria tal i com es mostra a la Figura 1.1.97.



**Figura 1.1.97.- Distribució de les espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. de Benavent de Segrià. (Font, Inventari fructícola).**

Així doncs gairebé la meitat de la superfície ocupada per fruiters seria de pera (49,44%), seguit en importància per poma, préssec i finalment la nectarina.

D'altra banda la Figura 1.1.98 mostra l'evolució de la superfície ocupada per fruiters al T.M. de Benavent de Segrià.



**Figura 1.1.98.- Sèrie històrica de superfície ocupada per les diferents espècies de fruiters en el T.M. de Benavent de Segrià. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).**

La superfície ocupada per poma va disminuint al llarg del període estudiat, a l'hora que augmenten tant la de pera com la de préssec, de manera que es passaria a la situació que reflecteixen les dades de l'Inventari Fructícola.

#### 1.1.6.5.7 Terme Municipal de Corbins

La superfície total del terme municipal de Corbins és de 2.098 ha. La superfície agrícola segons l'Institut d'Estadística de Catalunya, l'any 1.999 era de 1.351 ha. D'altra banda i segons dades del Cadastre, 901 ha estarien incloses a l'ARCP, és a dir el 43% del municipi. Si a més consideréssim les terres regades per les séquies de Corbins i dels Plans de Corbins, incloses al cens digitalitzat de Pinyana, la superfície passaria a les 1.585 ha, és a dir, el 75% del terme municipal.

La Figura 1.1.99 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. de Corbins entre els anys 1.982 i 1.999.

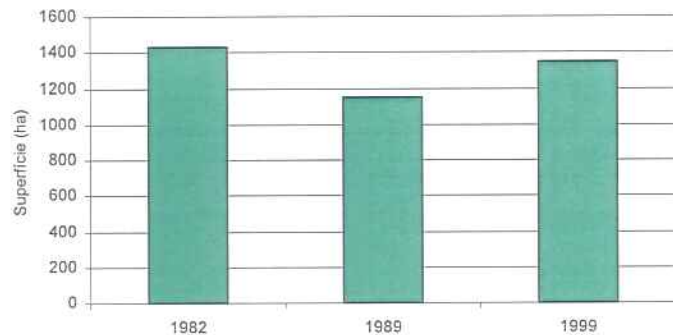


Figura 1.1.99.— Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de Corbins. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

La distribució de la superfície agrícola del terme municipal de Corbins, l'any 1999, per tipus de cultiu es mostra a la Figura 1.1.100.

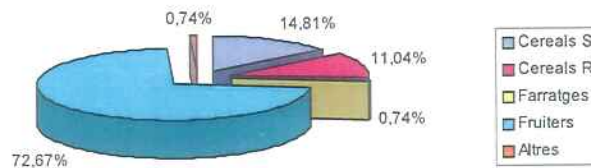


Figura 1.1.100.— Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Corbins. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

El cultiu principal del terme municipal de Corbins, són els fruiters, que ocupen el 72,67% de la superfície, seguit dels cereals de secà (14,81%) i els farratges (11,04%). La

Figura 1.1.101 mostra l'evolució de la superfície agrícola per cultius en els anys 1.982, 1.989 i 1.999, dins del T.M. de Corbins.

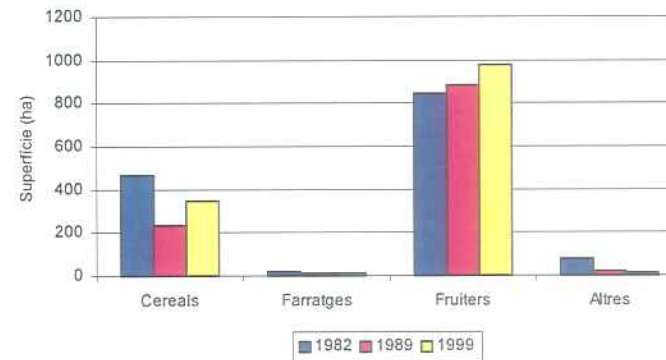


Figura 1.1.101.— Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Corbins. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En primer lloc s'observa la clara predominància dels fruiters sobre la resta de cultius, són a més els únics en què augmenta la superfície en cada un dels intervals de temps considerats. Així doncs, pel que fa als cereals, la superfície en conjunt ha disminuït, així com també en els farratges i altres cultius. L'evolució dels principals cultius que apareixen a la

Figura 1.1.101, es mostra a les figures Figura 1.1.102 i Figura 1.1.103.

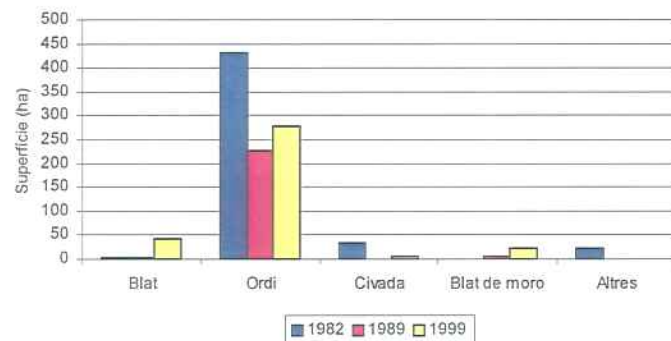


Figura 1.1.102.- Sèrie històrica de superfície ocupada per cereals en el T.M. de Corbins. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

El principal cultiu al T.M. de Corbins, tot i els canvis en la superfície, és l'ordi. Entre els anys 1.989 i 1.999 apareixen però cultius com el blat i el blat de moro, tot i que la seva superfície de cultiu és molt baixa.

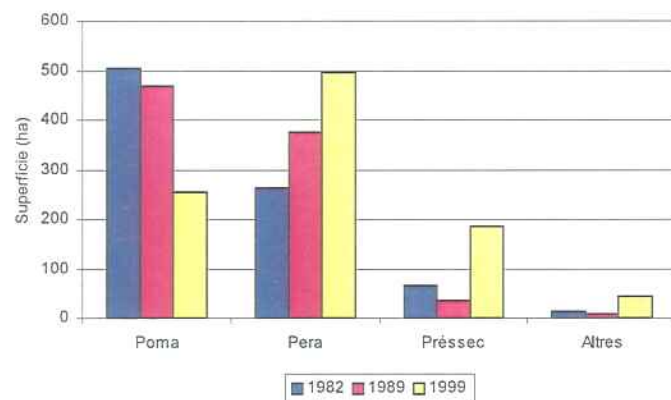


Figura 1.1.103.- Sèrie històrica de superfície ocupada per fruiters en el T.M. de Corbins. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.103 mostra l'evolució de la superfície ocupada per fruiters. L'espècie amb més presència a la zona seria la pera, seguida de la poma i del préssec. La superfície de pomera disminueix fins a la meitat entre els anys 1.982 i 1.999, mentre que la de pera augmenta en la mateixa proporció, és a dir que possiblement antigues plantacions de pomera han estat substituïdes per noves plantacions de pera o fins i tot de préssec. Apareixen també noves espècies com la cirera o la nectarina.

Si passem a la distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, aquesta seria la que es mostra a la Taula 1.1.61. S'han considerat també les terres regades per les séquies de Corbins i dels Plans de Corbins

Taula 1.1.61.- Distribució de cultius a l'ARCP. Terme Municipal de Corbins. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	211,44	13,34
Fruiters regadiu	830,70	52,41
Hort regadiu	6,97	0,44
Altres	535,89	33,81
<b>Total</b>	<b>1.585,00</b>	

Segons la taula anterior, el 52,41% de l'ARCP al T.M. de Corbins està integrada per fruiters i el 13,34% per cultius extensius en reg. Aquesta distribució coincidiria amb la de tot el terme municipal.

Amb les dades de l'Inventari Fructícola s'ha determinat la importància dels fruiters cultivats a la zona, segons el qual, la superfície de fruiters a l'ARCP, es distribuïria com es mostra a la Figura 1.1.104.

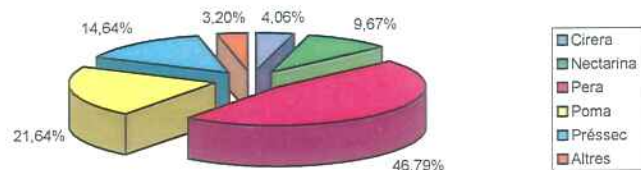


Figura 1.1.104.- Distribució de la superfície d'espècies fruiteres a l'ARCP al T.M. de Corbins. (Font, Inventari Fructícola).

Coincidint amb les dades obtingudes per tot el terme municipal, l'espècie predominant és la pera, amb el 46,79% de la superfície, seguida per la poma (21,64%) i pel préssec (14,64%).

#### 1.1.6.5.8 Terme Municipal de Lleida

La superfície total del terme municipal de Lleida és de 21.229 ha. Segons dades cadastrals la superfície inclosa dins de l'ARCP, és de 2.091 ha. La superfície agrícola d'aquest municipi segons l'Institut d'Estadística de Catalunya, l'any 1999 era de 12.205 ha. Segons dades obtingudes del cadastre, el 31,54% del terme municipal, és a dir 6.695 ha, estan incloses dins l'ARCP.

La Figura 1.1.105 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. de Lleida entre els anys 1.982 i 1.999.

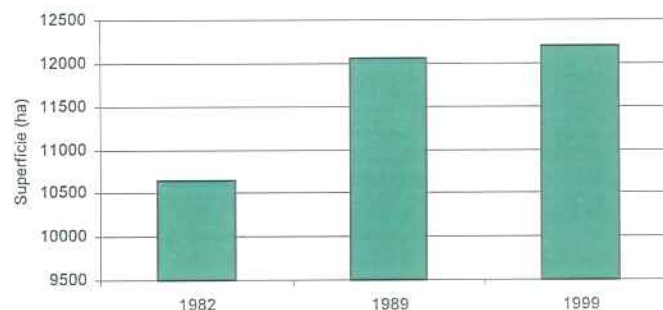


Figura 1.1.105.- Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de Lleida. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

D'acord amb la figura anterior, la superfície agrícola augmenta entre els anys 1.982 i 1.989 i després es manté constant.

La distribució de la superfície agrícola del terme municipal de Lleida, l'any 1.999, per cultius es mostra a la Figura 1.1.106.

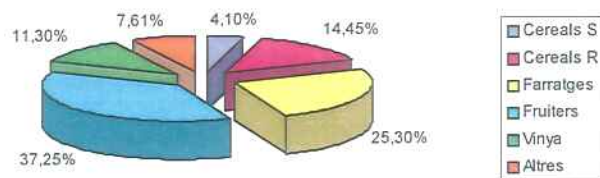


Figura 1.1.106.- Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Lleida. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

El principal cultiu són els arbres fruiters (37,25%), seguit dels farratges amb el 25,30% de la superfície, dels cereals en reg (14,45%) i finalment de la vinya, amb l'11,30% de la superfície.

La Figura 1.1.107 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents cultius en els anys 1.982, 1.989 i 1.999. al T.M. de Lleida. L'evolució detallada dels diferents cultius es mostra a les figures Figura 1.1.108, Figura 1.1.109 i Figura 1.1.110.

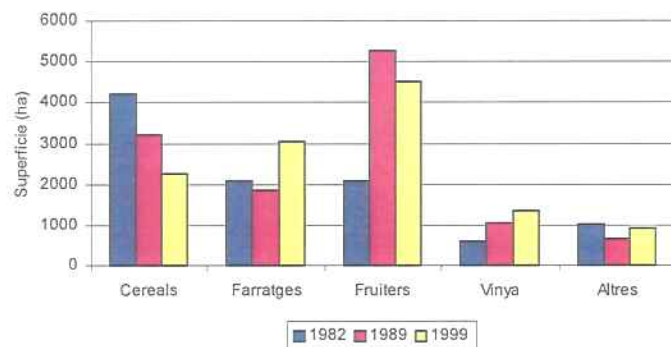


Figura 1.1.107.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Lleida. (Font, web de l'Institut Català d' Estadística).

Tot i que la superfície disminueix, el cultiu més important és el dels fruiters. El segon grup en importància són els farratges, en els que s'observa que la superfície de cultiu augmenta en

la mateixa mesura que disminueix la de cultiu de cereals, que seria el tercer grup en importància. Així mateix augmenta la superfície destinada al cultiu de la vinya.

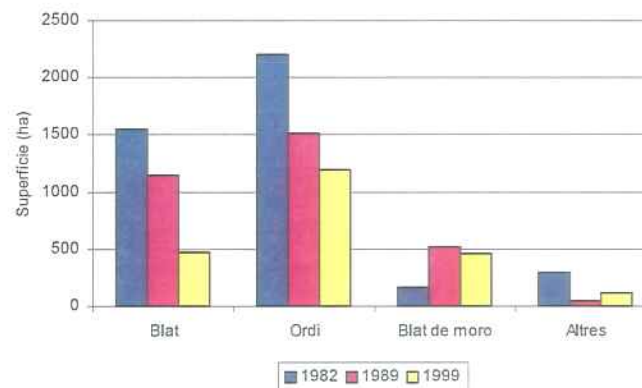


Figura 1.1.108.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. de Lleida. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.108 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals, que com ja s'ha esmentat disminueix considerablement. L'ordi continua essent el cereal principal. Seguit en importància, tot i que en menor mesura, pel blat i el blat de moro.

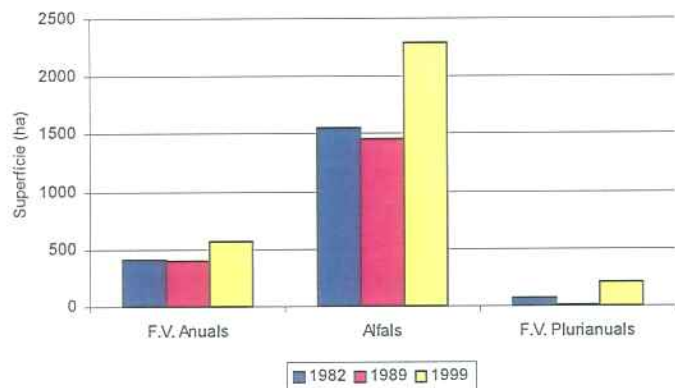


Figura 1.1.109.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. de Lleida. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En el cas dels farratges (Figura 1.1.109), s'observa un clar predomini de l'alfals així com del seu creixement respecte als altres cultius. La resta de farratges produïts a la zona tenen poca importància, tot i que els farratges verds anuals superen les 500 ha de cultiu, que representarien el 4% de la superfície agrícola del terme municipal.

La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, en el T.M. de Lleida seria la que es mostra a la Taula 1.1.62.

Taula 1.1.62.- Distribució de cultius a l'ARCP dins el T. M. De Lleida. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	1720,42	25,70
Fruiters regadiu	2601,51	38,86
Hivernacles en general	9,35	0,14
Hort regadiu	181,09	2,71
Oliveres regadiu	11,41	0,17
Altres	2170,87	32,43
Total	6694,65	

D'acord amb aquestes dades el 38,86% de la superfície inclosa a l'ARCP estaria ocupada per fruiters i el 25,70% per cultius en regadiu. Els hivernacles, els horts i les oliveres en

regadiu tenen poca importància respecte al total de la superfície de l'ARCP. El 32,43% de la superfície no es considera a efectes de reg.

En el grup de fruiters, s'han emprat les dades de l'Inventari Fructícola, per determinar la importància de les espècies cultivades a l'ARCP i que es distribuiria com apareix a la Figura 1.1.110.

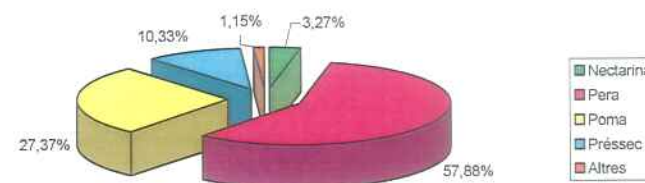


Figura 1.1.110.- Distribució de les espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. de Lleida. (Font, Inventari fructícola).

Així doncs a l'ARCP, més de la meitat de la superfície seria de pera (57,88%), seguit per poma (27,37%), préssec (10,33%) i finalment la nectarina.

La Figura 1.1.111 mostra l'evolució de la superfície ocupada per fruiters al T.M. de Lleida.

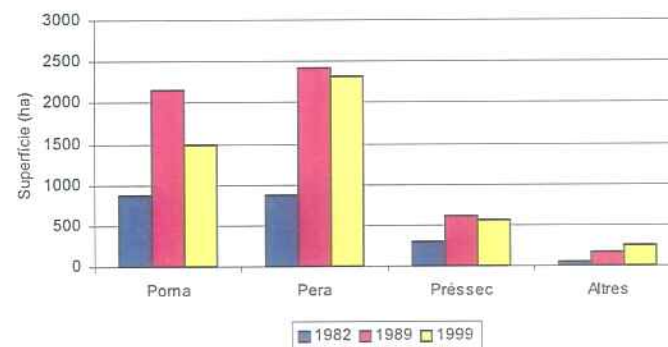


Figura 1.1.111.- Sèrie històrica de superfície ocupada per les diferents espècies de fruiters en el T.M. de Lleida. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La importància de les diferents espècies a nivell de municipi coincideix amb la de l'ARCP i en resum, la superfície de pera, de poma i de préssec el 1.999 és superior a l'existent l'any 1.982.

#### 1.1.6.5.9 Terme Municipal de La Portella

La superfície total del terme municipal de la Portella és de 1.231 ha, incloses en la seva totalitat a l'ARCP. Les dades de superfície agrícola de l'any 1.999, obtingudes de l'Institut d'Estadística de Catalunya no coincideixen amb les cadastrals, així doncs tan sols hi hauria declarades, com a superfície agrícola 617 ha.

La Figura 1.1.112 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. de La Portella entre els anys 1.982 i 1.999.

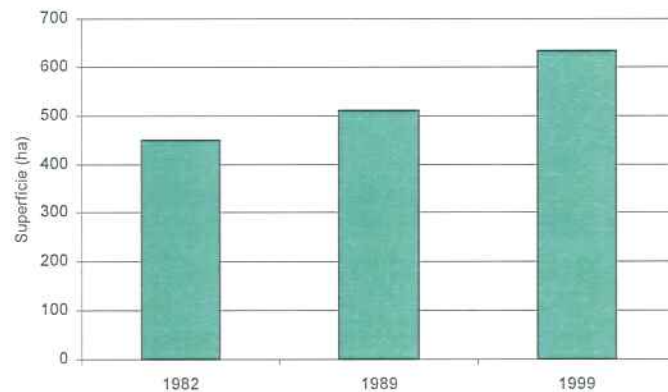


Figura 1.1.112.- Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de La Portella. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

La Figura 1.1.111 mostra la distribució de la superfície agrícola del terme municipal de La Portella l'any 1.999 per grups de cultiu.

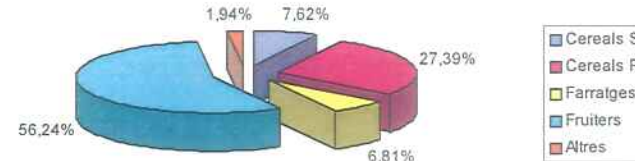


Figura 1.1.113.- Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de La Portella. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

Existeixen 3 grups de cultius principals, en primer lloc els fruïters, seguits dels cereals, principalment en reg, i després els farratges. La resta de cultius són poc importants.

La Figura 1.1.114 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents grups de cultiu en els anys 1.982, 1.992 i 1.999, dins del T.M. de La Portella.

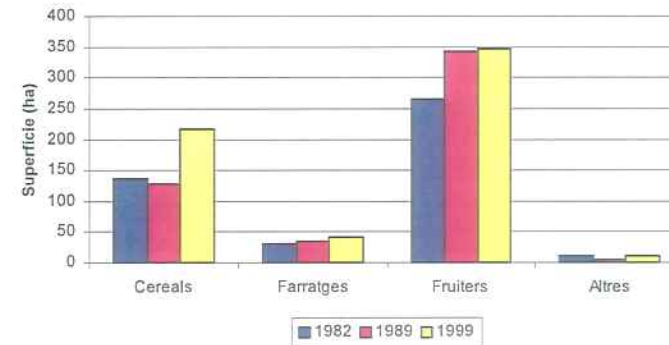


Figura 1.1.114.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de La Portella. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

S'observa que així com la superfície de cultiu de fruiters, tot i ser el cultiu principal, resta pràcticament constant entre el 1.989 i el 1.999, l'augment de la superfície de cereals és més evident. L'augment de la superfície farratgera, augmenta també molt poc.

L'evolució dels diferents grups de cultiu que apareixen a la Figura 1.1.114, pel que fa superfície ocupada es mostra a les figures Figura 1.1.115, Figura 1.1.116 i Figura 1.1.117.

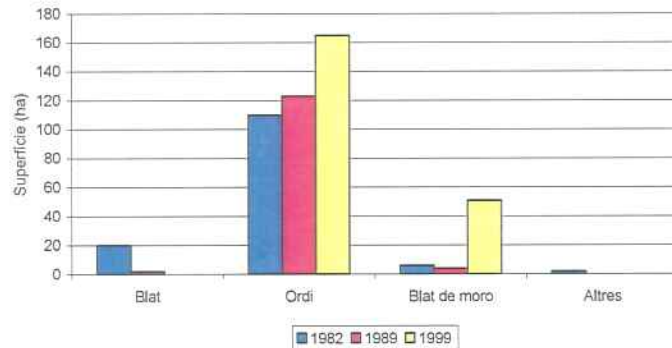


Figura 1.1.115.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. de La Portella. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.115 mostra l'evolució dels principals cereals cultivats a la zona. L'ordi és el cereal predominant, i augmenta al llarg dels anys. En els darrers anys, s'instaura com a alternativa el cultiu de blat de moro, mentre que el blat pràcticament desapareix.

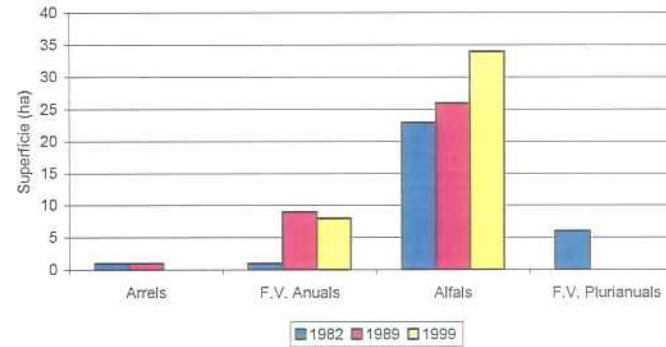


Figura 1.1.116.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. de La Portella. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

A la Figura 1.1.116 es mostra l'evolució de la superfície farratgera, que en conjunt el 1999, és superior a l'existent el 1982. Entre els farratges, el cultiu més important és l'alfals, seguit dels farratges verds anuals, tot i que comparativament, té molt poca presència.

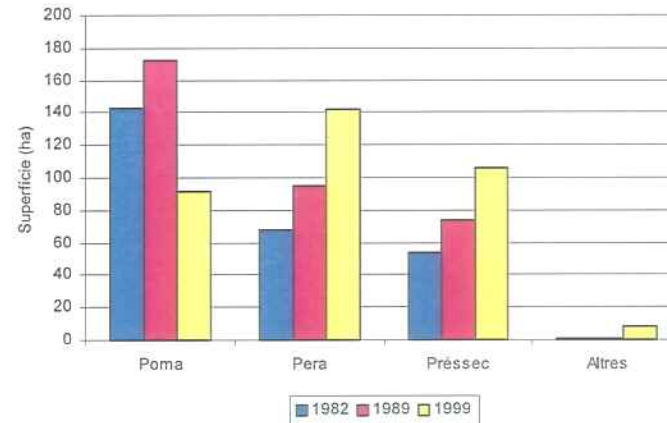


Figura 1.1.117.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents fruiters al T.M. de La Portella. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).



La Figura 1.1.117 mostra l'ocupació i evolució de la superfície d'arbres fruiters. El cultiu fruiter més important és la pera, seguit del préssec i de la poma. Pel que fa a la superfície, tant en pera com en poma, la superfície de cultiu augmenta, mentre que la de poma disminueix en la mateixa mesura que els altres cultius augmenten, indicatiu per tant no d'un abandonament de les explotacions sinó d'un canvi en l'orientació.

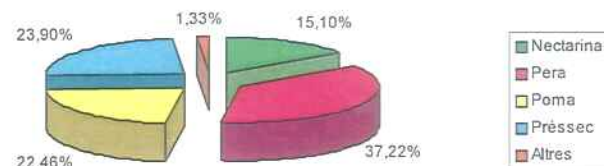
Si passem a la distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, aquesta seria la que es mostra a la Taula 1.1.63.

**Taula 1.1.63 .- Distribució de cultius a l'ARCP. Terme Municipal de La Portella. (Font, dades cadastrals)**

	ha	%
Cultiu regadiu	504,33	41,68
Fruiters regadiu	373,95	30,90
Hort regadiu	6,55	0,54
Oliveres regadiu	1,07	0,09
Altres	324,13	26,79
<b>Total</b>	<b>1210,04</b>	

D'acord amb aquestes dades, els cultius en regadiu i els fruiters ocupen el 72,6% de la superfície de l'ARCP inclosa dins el T.M. de La Portella, els cultius en regadiu ocupen el 41,68%, i els fruiters el 30,09%.

Pel que fa al grup de fruiters, per tal de determinar la importància de cada una de les espècies existents, s'han emprat les dades de l'Inventari Fructícola. La superfície destinada al cultiu de fruiters a l'ARCP, es distribuïria com es mostra a la Figura 1.1.118.



**Figura 1.1.118.- Distribució de la superfície d'espècies fruiteres a l'ARCP al T.M. de La Portella. (Font, Inventari Fructícola).**

D'acord amb la figura anterior, l'espècie predominant entre els fruiters és la pera, amb el 37,22 % de la superfície, seguida del préssec i la poma amb el 23,90 % i el 22,46% d'ocupació respectivament. Aquesta distribució coincideix amb l'obtinguda amb les dades de 1.999 de tot el terme municipal.

#### 1.1.6.5.10 Terme Municipal de Rosselló

La superfície total del terme municipal de Rosselló és de 992 ha. La superfície agrícola d'aquest municipi segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) l'any 1.999 era de 497 ha. Segons les dades del cadastre, 376 ha, és a dir el 37,90%, del municipi, estaria inclosa dins l'ARCP.

La Figura 1.1.119 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. de Rosselló entre els anys 1.982 i 1.999.

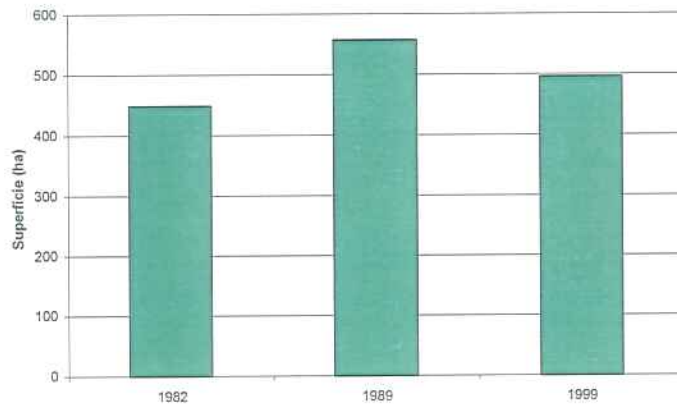


Figura 1.1.119.- Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de Rosselló. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

D'acord amb aquestes dades, tot i que entre el 1.989 i el 1.999 es produeix un descens en la superfície agrícola, la de l'any 1.999 és superior a la de 1.982. En part, aquesta davallada podria ser deguda a la pressió immobiliària existent, deguda principalment a la proximitat del municipi amb Lleida i a la bona xarxa de comunicacions existent

La superfície agrícola del terme municipal de Rosselló, l'any 1.999, per grups de cultiu, estaria distribuïda com es mostra a la Figura 1.1.120.

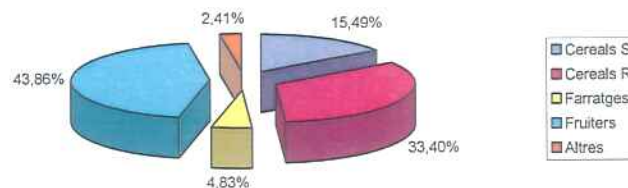


Figura 1.1.120.- Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Rosselló. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

Així doncs, el principal grup de cultiu seria el dels fruïters, seguit dels cereals, de reg i de secà respectivament, i després els farratges.

La Figura 1.1.121 mostra l'evolució de la superfície agrícola dels diferents grups de cultiu entre els anys 1.982, 1.989 i 1.999. al T.M. de Rosselló. L'evolució detallada d'aquests grups es mostra a la Figura 1.1.122 i la Figura 1.1.123.

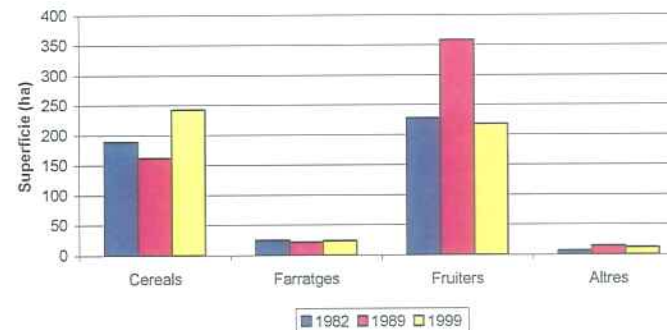


Figura 1.1.121.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Rosselló. (Font, web de l'Institut Català d' Estadística).

La figura anterior mostra l'evolució històrica dels diferents grups de cultiu, els cereals de secà i reg apareixen representats conjuntament. Si no es consideren els cereals de secà, els fruïters serien, com s'ha esmentat abans, el principal grup de cultiu, tot i que entre els anys 1.989 i 1.999 es produeix un descens en la superfície cultivada, fruit possiblement de l'abandonament d'explotacions o de canvis en la orientació de les explotacions. Aquest últim fet podria venir confirmat per l'augment dels cereals. Els farratges i la resta de cultius de regadiu, són minoritaris respecte als dos anteriors cultius.

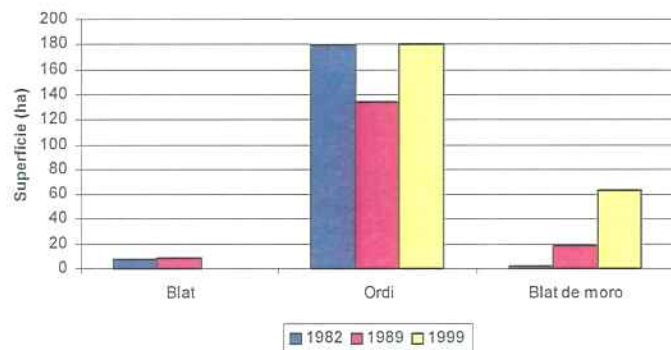


Figura 1.1.122.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. de Rosselló. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.122 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals. Malgrat els canvis en la superfície, l'ordi és el cereal principal. El segueix en importància el blat de moro. Entre el 1.989 i el 1.999, el blat desapareix de la zona. Pel que fa al blat de moro, tot i que la superfície de cultiu augmenta considerablement, continua essent baixa comparant-la amb la de l'ordi.

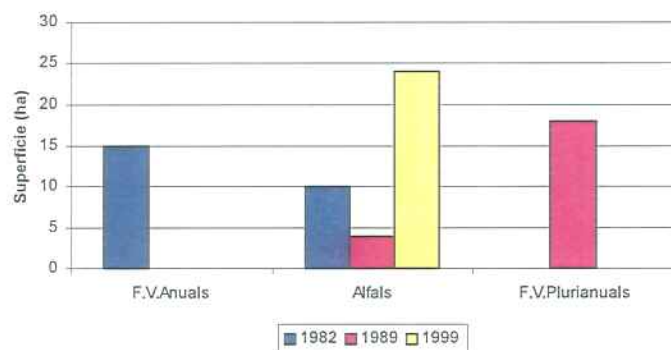


Figura 1.1.123.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. de Rosselló. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En el cas dels farratges, actualment l'únic cultiu existent és l'alfals. La resta de cultius han desaparegut al llarg del període d'estudi, produint-se per tant un augment molt important del cultiu d'alfals.

La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, en el T.M. de Rosselló seria la que es mostra a la Taula 1.1.64.

Taula 1.1.64 .- Distribució de cultius a l' ARCP,dins el T. M. de Rosselló. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	159,48	42,41
Fruiters regadiu	118,42	31,49
Hort regadiu	8,35	2,22
Oliveres regadiu	1,11	0,29
Altres	88,70	23,59
Total	376,06	

D'acord amb les dades de la taula anterior, el 42,41% de la superfície inclosa a l'ARCP estaria ocupada per cultius en regadiu i el 31,49% per fruiters. Els horts i les oliveres en regadiu tenen poca importància respecte al total de la superfície de l'ARCP. La resta de superfície (23,59%), no es considera a efectes de reg.

Pel que fa al grup de fruiters, per tal de determinar la importància de les diferents espècies cultivades a l'ARCP que pertany a Rosselló, s'han emprat les dades de l'Inventari Frutícola, segons el qual, la superfície destinada al cultiu de fruiters a l'ARCP, es distribuïria com es mostra a la Figura 1.1.124.

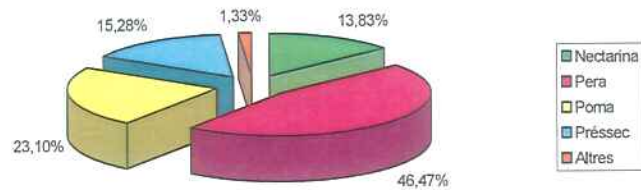


Figura 1.1.124.- Distribució de les espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. de Rosselló. (Font, Inventari fructícola).

D'acord amb la figura anterior pràcticament la meitat de la superfície estaria ocupada per pera (46,47%), seguit en importància per poma, préssec i finalment la nectarina.

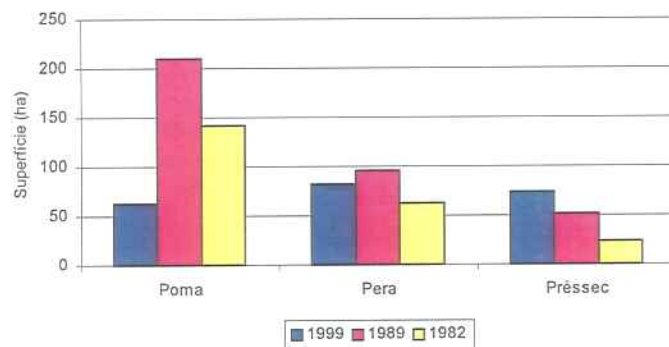


Figura 1.1.125.- Sèrie històrica de superfície ocupada per les diferents espècies de fruiters en el T.M. de Rosselló.(Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

A la Figura 1.1.125 pot observar-se com, de forma general, la superfície de cultiu de fruiters al T.M. de Rosselló disminueix. Esmentar així mateix la diferència en la importància de les diferents espècies a nivell de tot el municipi i si només es considera l'ARCP. Mentre que a nivell del municipi, l'espècie predominant l'any 1.999 era la poma, les dades de l'inventari fructícola de l'any 2.001, a nivell de l'ARCP, mostren que l'espècie més important és la

pera, és a dir que o bé s'ha produït un canvi en l'orientació de les explotacions del municipi que es reflecteix a l'Inventari Fructícola o bé les plantacions de poma estan en la zona del municipi no inclosa a l'ARCP.

#### 1.1.6.5.11 Terme Municipal de Torrefarrera.

La superfície total del terme municipal de Torrefarrera és de 2.349 ha. La superfície agrícola d'aquest municipi segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) l'any 1.999 era de 1.729 ha. La superfície inclosa dins de l'ARCP, segons dades cadastrals, és de 475 ha, és a dir que el 20,22% del municipi estaria inclòs dins l'ARCP.

La Figura 1.1.126 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. de Torrefarrera entre els anys 1982 i 1999.

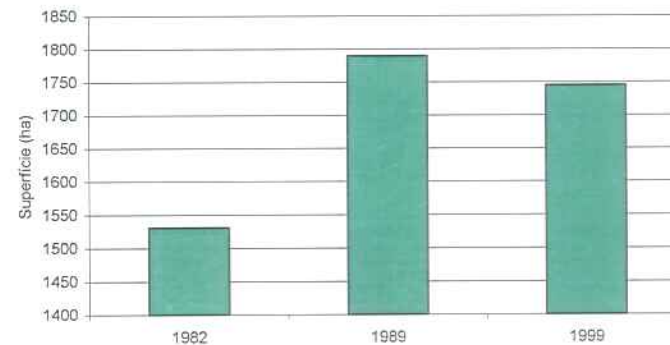


Figura 1.1.126.- Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de Torrefarrera. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

D'acord amb aquestes dades, tot i que entre 1.989 i 1.999 hi ha un lleuger descens, la superfície agrícola de 1.999 és superior a la de 1.982. En part, la davallada de superfície agrícola dels anys 90 pot ser deguda a la baixada de les rendes agràries que ha portat a un abandonament dels conreus. Així mateix la proximitat amb Lleida i la bona xarxa de comunicacions existent, ha propiciat l'establiment d'un important polígon industrial en constant expansió.

La distribució de la superfície agrícola del terme municipal de Torrefarrera, l'any 1.999, per grups de cultiu, es mostra a la Figura 1.1.127.

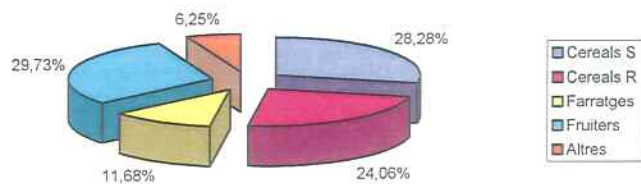


Figura 1.1.127.- Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Torrefarrera. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

Els principals grups de cultiu al T.M. de Torrefarrera són els fruïters (29,73%), els cereals de secà (28,28%) i de reg (24,06%) i per últim els farratges (11,68%).

La Figura 1.1.128 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents grups de cultiu en els anys 1.982, 1.989 i 1.999. al T.M. de Torrefarrera. L'evolució detallada dels principals grups de cultiu es mostra a les figures Figura 1.1.129, Figura 1.1.130 i Figura 1.1.131.

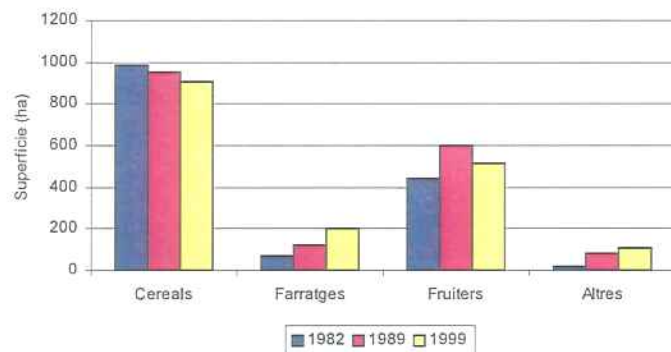


Figura 1.1.128.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Torrefarrera. (Font, web de l'Institut Català d' Estadística).

La Figura 1.1.128 mostra l'evolució històrica dels diferents grups de cultiu. S'han representat conjuntament els cereals de reg i de secà. Si no es consideren els cereals de

secà, els fruïters serien el principal grup de cultiu, tot i que entre els anys 1.989 i 1.999 es produeix un descens en la superfície cultivada. Es produeix també un descens dels cereals en regadiu, així com un augment dels farratges, tot i que continuen essent el grup amb menor superfície dins del terme municipal.

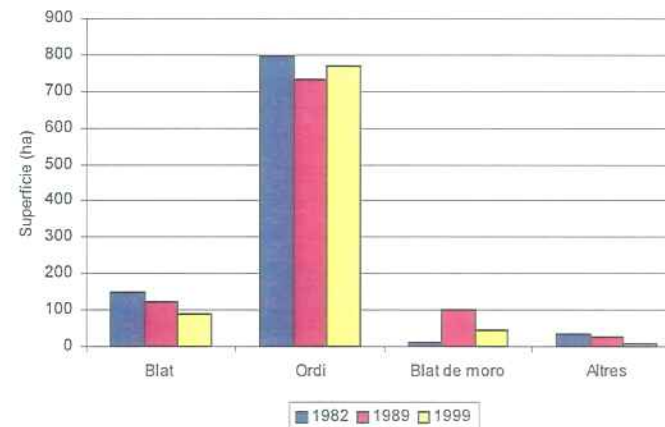


Figura 1.1.129.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. de Torrefarrera. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.129 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals. Tot i les variacions existents en la superfície cultivada, l'ordi és el cereal principal.

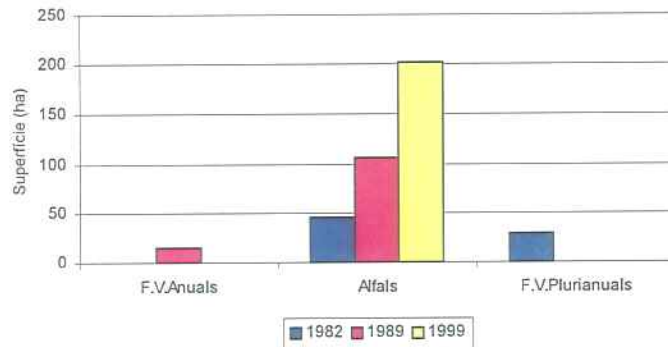


Figura 1.1.130.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. de Torrefarrera. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En el cas dels farratges, actualment l'únic cultiu existent és l'alfals, amb un augment important. La resta de cultius han anat desapareixent al llarg del període del que es disposen dades.

La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, en el T.M. de Torrefarrera seria la que es mostra a la Taula 1.1.65

Taula 1.1.65 .- Distribució de cultius a l' ARCP.dins el T. M. de Torrefarrera. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	97,85	20,60
Fruiters regadiu	302,79	63,74
Hort regadiu	2,64	0,56
Altres	71,78	15,11
<b>Total</b>	<b>475,06</b>	

D'acord amb les dades de la taula anterior el 63,74% de la superfície inclosa a l'ARCP estaria ocupada per fruiters i el 20,60% per cultius de regadiu. La superfície ocupada per altres cultius en reg, tenen poca importància respecte al total de l'ARCP. La resta (15,11%) no es considera a efectes de reg.

Les dades de l'Inventari Fructícola varen emprar-se per determinar la importància de cada una de les espècies cultivades a la zona inclosa a l'ARCP, que es distribuïria com es mostra a la Figura 1.1.131.

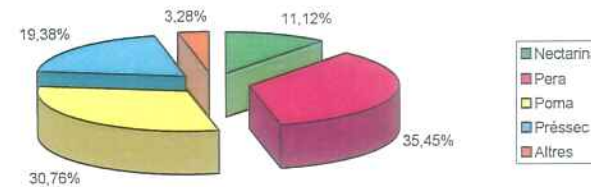


Figura 1.1.131.- Distribució de les espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. de Torrefarrera. (Font, Inventari fructícola).

D'acord amb la figura anterior la superfície fruitera estaria principalment dividida en dos espècies principals, la pera i la poma, seguida amb menor importància pel préssec i la nectarina, d'acord amb els % que apareixen a la figura.

La distribució de fruiters a nivell de tot el municipi i la seva evolució històrica, és la que es mostra a la Figura 1.1.132..

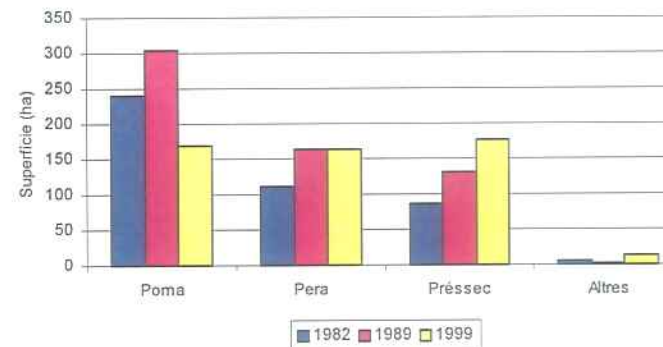


Figura 1.1.132.- Sèrie històrica de superfície ocupada per les diferents espècies de fruiters en el T.M. de Torrefarrera. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

A la figura anterior poden observar-se els canvis pel que fa a superfície ocupada per les diferents espècies a nivell de tot el municipi. Així doncs, l'any 1.999, pràcticament no existia diferència pel que fa a superfície ocupada entre les tres espècies principals, situació que no s'observa amb les dades de l'Inventari Fructícola, segons les quals el préssec a l'ARCP té menys importància. Aquesta situació podria indicar o bé un canvi en l'orientació de les plantacions o bé que les plantacions de préssec estan majoritàriament fóra de l'ARCP.

#### 1.1.6.5.12 Terme Municipal de Torre-serona.

La superfície total del terme municipal de la Torre-serona és de 589 ha, incloses en la seva totalitat a l'ARCP. Les dades de superfície agrícola de l'any 1.999, obtingudes de l'Institut d'Estadística de Catalunya no coincideixen amb les cadastrals, ja que només hi hauria declarades com a superfície agrícola 354 ha

La Figura 1.1.133 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. de Torre-serona entre els anys 1982 i 1999.

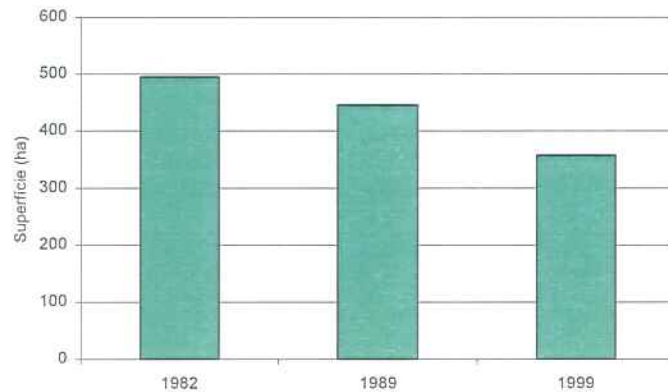


Figura 1.1.133.— Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de Torre-serona. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

D'acord amb aquestes dades, es produeix un descens constant en la superfície agrícola al terme municipal de Torre-serona. Aquesta davallada pot ser deguda a la baixada de les rendes agràries que ha portat a un abandonament dels conreus. Així mateix la seva proximitat amb Lleida està convertint-lo en una zona residencial de la capital.

CLAU: E1-PR-04903

La distribució de la superfície agrícola del terme municipal de Torre-serona, l'any 1.999, per grups de cultiu, es mostra a la Figura 1.1.134.

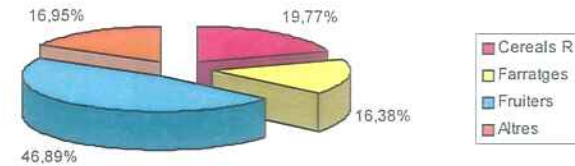


Figura 1.1.134.— Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Torre-serona. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

D'acord amb aquestes dades, els principals grups de cultiu són els fruïters, que ocupen aproximadament la meitat de la superfície (46,89%), seguits pràcticament en la mateixa proporció pels cereals en reg (19,77%) i els farratges (16,38%). La resta de superfície estaria ocupada per altres cultius.

La Figura 1.1.135 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents grups de cultiu en els anys 1.982, 1.989 i 1.999, al T.M. de Torre-serona. L'evolució detallada dels principals grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.136, Figura 1.1.137 i Figura 1.1.138.

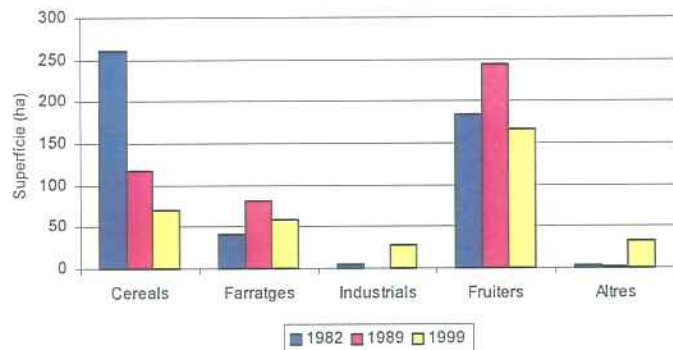


Figura 1.1.135.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Torre-serona. (Font, web de l'Institut Català d'Estadística).

Com ja s'ha esmentat abans, els fruïters, serien el principal grup de cultiu, tot i que durant els anys 90 la seva superfície disminueix aproximadament una tercera part. Per la resta de cultius; excepte els industrials i el grup que agrupa els cultius minoritaris, la superfície també disminueix, és a dir que coincideix amb la situació reflectida anteriorment en la que s'observava una disminució de la superfície agrícola del municipi.

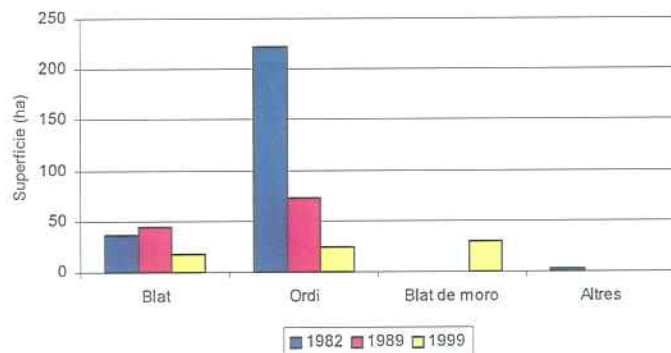


Figura 1.1.136.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. de Torre-serona. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.136 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals en la que s'observa la important disminució de superfície de cultiu produïda durant aquest temps. L'any 1.999 el conreu més important era el blat de moro, amb una superfície inferior a 50 ha.

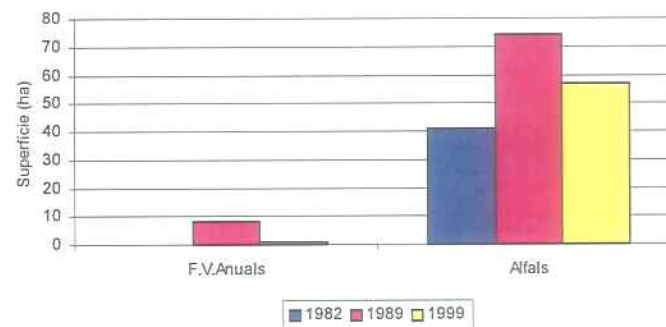


Figura 1.1.137.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. de Torre-serona. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En el cas dels farratges Figura 1.1.137, es reflecteix la mateixa situació descrita en el cas dels cereals. L'any 1.999 pràcticament l'únic cultiu existent era l'alfals. El cultiu de farratges verds anuals, és pràcticament inexistent.

La distribució de les terres de cultiu incloses dins de l'ARCP, segons les descripcions cadastrals, en el T.M. de Torre-serona seria la que es mostra a la Taula 1.1.66.

Taula 1.1.66.- Distribució de cultius a l' ARCP.dins el T. M. de Torre-serona. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	296,67	50,70
Fruïters regadiu	189,06	32,31
Oliveres regadiu	16,68	2,85
Altres	82,74	14,14
<b>Total</b>	<b>585,15</b>	

D'acord amb les dades anteriors, el 50,70% de la superfície inclosa a l'ARCP estaria ocupada per cultius en regadiu i el 32,31% per fruïters. Hi hauria un 2,85% d'oliveres en



regadiu, però tenen poca importància respecte al total de l'ARCP. La resta (14,14%) no es considera a efectes de reg.

Les dades de l'Inventari Fructícola varen emprar-se per determinar la importància de cada una de les espècies cultivades a la zona inclosa a l'ARCP, que es distribuiria com es mostra a la Figura 1.1.138.

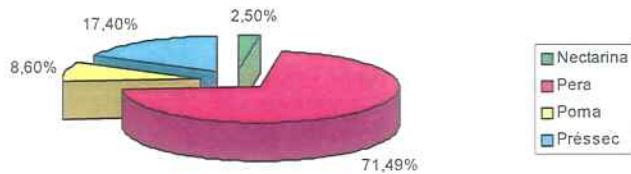


Figura 1.1.138.– Distribució de les espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. de Torre-serona. (Font, Inventari Fructícola).

La principal espècie fructícola seria la pera, amb el 71.49% de la superfície pertanyent a l'ARCP ocupada. La seguiria en importància el préssec, amb un 17.40%. També, però amb menys del 10% de la superfície, trobariem poma i nectarina.

La distribució de fruiters a nivell de tot el municipi i la seva evolució històrica, és la que es mostra a la Figura 1.1.139.

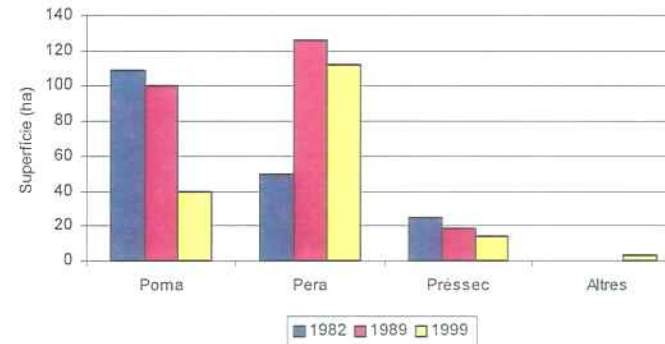


Figura 1.1.139.– Sèrie històrica de superfície ocupada per les diferents espècies de fruiters en el T.M. de Torre-serona. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

A la figura anterior poden observar-se els canvis pel que fa a superfície ocupada per les diferents espècies a nivell de tot el municipi. Així doncs, l'any 1999, al T.M. de Torre-serona, el fruiter principal era la pera, seguida del poma i del préssec. Cal recordar que tot el T.M. de Torre-serona està inclòs dins l'ARCP, per tant en aquest cas les dades de l'Inventari Fructícola mostren que s'ha produït un canvi en el cultiu de fruiters. Molt probablement doncs, les plantacions existents de pomera s'han arrencat i s'hi han plantat presseguers.

#### 1.1.6.5.13 Terme Municipal de Vilanova de Segrià.

La superfície total del terme municipal de Vilanova de Segrià és de 841 ha. La superfície inclosa dins l'ARCP, segons dades cadastrals, és de 724.75 ha, és a dir que el 86,21% del municipi estaria inclòs dins l'ARCP. Aquestes dades no coincideixen però amb les obtingudes de l'Institut d'Estadística de Catalunya, segons les quals, la superfície agrícola al T.M. de Vilanova de Segrià l'any 1.999 era de 437 ha.

La Figura 1.1.140 mostra l'evolució de la superfície agrícola del T.M. de Vilanova de Segrià entre els anys 1.982 i 1.999.

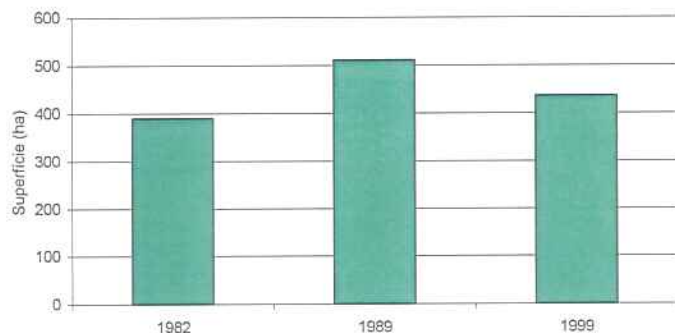


Figura 1.1.140.- Sèrie històrica de superfície agrícola al T.M. de Vilanova de Segrià. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya)

D'acord amb aquestes dades, durant els anys 90 es produeix un descens en la superfície agrícola al terme municipal de Vilanova de Segrià. Aquesta davallada de superfície agrícola pot ser deguda a la baixada de les rendes agràries que ha portat a un abandonament dels conreus.

La distribució de la superfície agrícola del terme municipal de Vilanova de Segrià, l'any 1999, per grups de cultiu, es mostra a la Figura 1.1.141.

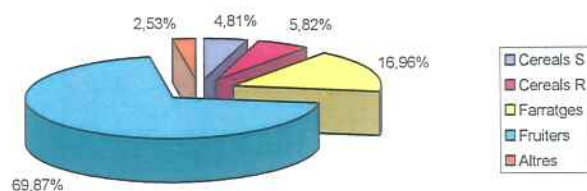


Figura 1.1.141.- Distribució de la superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Vilanova de Segrià.. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

D'acord amb aquestes dades, el principal cultiu al T.M. de Vilanova de Segrià, són els fruïters, amb pràcticament el 70% de la superfície, seguits dels farratges amb el 17%.

La Figura 1.1.142 mostra l'evolució de la superfície agrícola destinada als diferents grups de cultiu en els anys 1982, 1989 i 1999, al T.M. de Vilanova de Segrià. L'evolució detallada dels principals grups de cultiu es mostra a la Figura 1.1.143, la Figura 1.1.144 i la Figura 1.1.145.

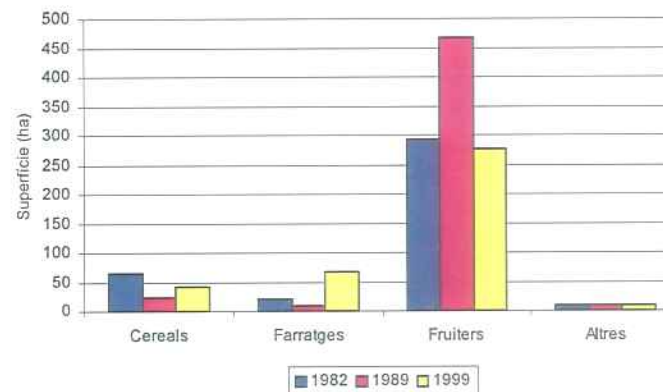


Figura 1.1.142.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cultius en el T.M. de Torrefarrera. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.142 mostra l'evolució històrica dels diferents grups de cultiu, el grup de cereals agrupa els de reg i els de secà. El principal cultiu són els fruïters, i són també el cultiu que experimenta una major variació en la superfície. Durant els anys 90 es perden al voltant de 200 ha de fruïters, una part de les quals passa al cultiu de farratges i cereals que són els cultius que experimenten un major creixement durant aquest període.

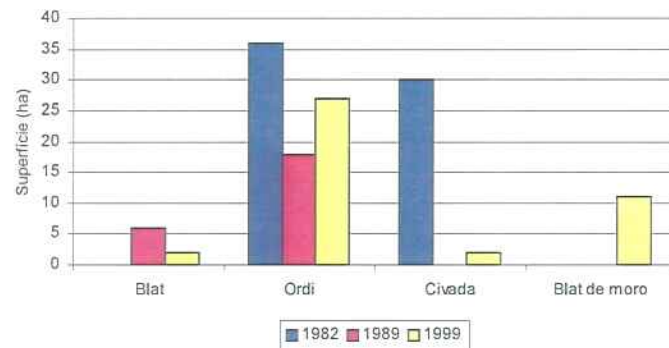


Figura 1.1.143.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents cereals en el T.M. de Vilanova de Segrià. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

La Figura 1.1.143 mostra l'evolució de la superfície cultivada dels diferents cereals. Tot i les variacions existents en la superfície cultivada, l'ordi és el cereal principal. El blat de moro però pren una relativa importància durant la dècada dels 90.

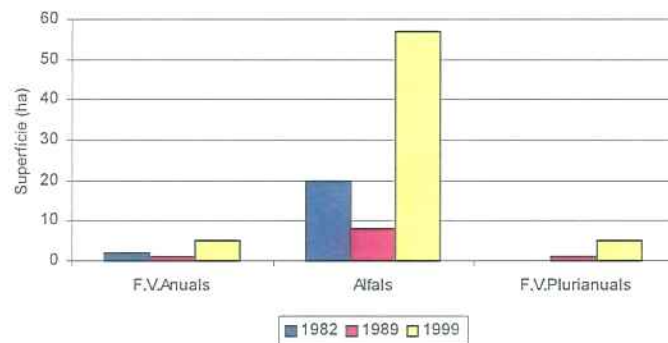


Figura 1.1.144.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents farratges en el T.M. de Vilanova de Segrià. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

En el cas dels farratges (Figura 1.1.144), el cultiu més important és l'alfals, essent a més el cultiu que experimenta un major creixement. La resta de cultius farratgers són testimonials.

La distribució de les terres de cultiu de l'ARCP inclosa en el T.M. de Vilanova de Segrià, segons les descripcions cadastrals, es mostra a la Taula 1.1.67

Taula 1.1.67.- Distribució de cultius a l' ARCP.dins el T. M. de Rosselló. (Font, dades cadastrals)

	ha	%
Cultiu regadiu	323,57	44,65
Fruiters regadiu	325,80	44,95
Hort regadiu	3,92	0,54
Oliveres regadiu	2,10	0,29
Altres	69,37	9,57
<b>Total</b>	<b>724,75</b>	

D'acord amb les dades de la taula anterior, tant els cultius en regadiu, que inclouen entre d'altres cereals i farratges, i els fruiters ocuparien pràcticament la mateixa superfície (44,65% i 44,95% respectivament). Aquestes dades contrasten amb les obtingudes a l'Idescat, en què els fruiters eren amb diferència el cultiu principal. Això però pot ser degut en part a la diferència de dades pel que fa a superfície agrícola, o bé a que hi hagi hagut durant aquest interval de temps un abandonament de plantacions de fruiters i s'hagin sembrat més cereals o farratges que requereixen una menor dedicació.

En el grup dels fruiters, les dades de l'Inventari Fructícola han servit per determinar la importància de cada una de les espècies cultivades a la zona, segons el qual, la superfície destinada al cultiu de fruiters a l'ARCP, es distribueix tal i com apareix a la Figura 1.1.145.

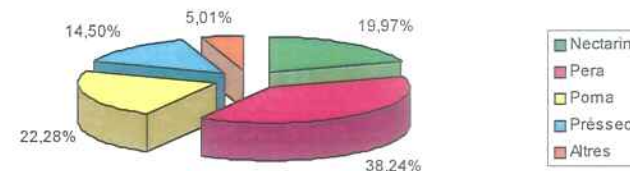


Figura 1.1.145.- Distribució de les espècies fruiteres de l'ARCP al T.M. de Vilanova de Segrià. (Font, Inventari fructícola).

D'acord amb la figura anterior, el cultiu principal seria la pera (38,24% de la superfície), la poma (22,28%), la nectarina (19,97%) i el préssec (14,50%).

La distribució de fruiters a nivell de tot el municipi i la seva evolució històrica, és la que es mostra a la Figura 1.1.146.

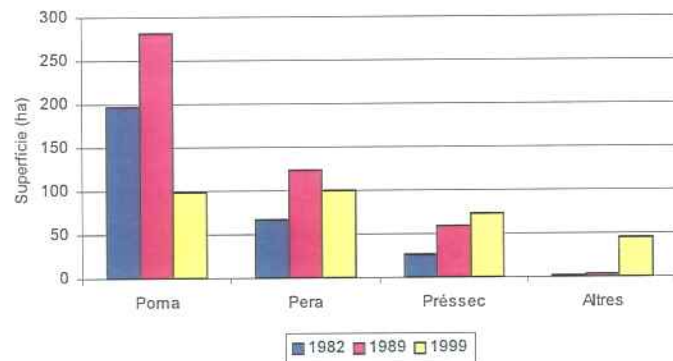


Figura 1.1.146.- Sèrie històrica de superfície ocupada pels diferents fruiters en el T.M. de Vilanova de Segrià.. (Font, web de l'Institut d'Estadística de Catalunya).

A la figura anterior poden observar-se els canvis pel que fa a superfície ocupada per les diferents espècies a nivell de tot el municipi. A la dècada dels 90 es produeix una evident disminució de superfície de poma, de manera que l'any 1.999, pràcticament no existia diferència pel que fa a superfície ocupada entre poma i pera. Aquesta situació no coincideix amb la de l'Inventari Frutícola de manera que pot ser degut a un canvi d'orientació en les plantacions existents.

## 1.2.- LES CARACTERÍSTIQUES SOCIOESTRUCTURALS GENERALS

### 1.2.1 LA INCIDÈNCIA TERRITORIAL DEL CANAL DE PINYANA I LA SIGNIFICACIÓ DE LES DADES MUNICIPALS

A l'hora d'examinar les dinàmiques socials i les estructures agràries dels pobles que viuen a l'entorn del Canal de Pinyana, cal deixar clar d'entrada que no tots en depenen per un igual:

- La terra abastada pel Canal de Pinyana cobreix realment o potencialment una part molt desigual dels 14 termes municipals que afecta.
- Els regadius del Canal de Pinyana representen també un pes desigual dins la superfície regada dels termes, que en molts casos disposen també de regadius que deriven directament del riu Segre i la Noguera Ribagorçana, del Canal d'Aragó i Catalunya o, fins i tot, del Canal d'Urgell, en el cas del municipi de Lleida.

Aquestes diferències condicionen estratègies locals molt diferents a l'hora de plantejar la modernització, de manera que cal tenir ben presents d'entrada les conclusions que es deriven de la taula adjunta, a més de recordar també la circumstància que el límit del terme municipal no coincideix amb l'àmbit de la terra que és propietat o és conreada pels pagesos residents als municipis:

- Els municipis que depenen més estrictament de Pinyana són els de la part central del Segrià històric: Benavent de Segrià, Vilanova de Segrià i Torrefarrera.
- Corbins i la Portella també depenen en bona part dels regadius de Pinyana, però també disposen d'alguns regadius per elevació que capten directament de la Noguera Ribagorçana, a part de la sèquia de Baix de Corbins.
- Torrefarrera i Rosselló presenten també una forta dependència del Canal de Pinyana, amb una part de terres regada des del Canal d'Aragó i Catalunya. En el cas de Torrefarrera les xifres referides al terme municipal venen condicionades pel pes de l'enclau de Malpartit que rega del Canal d'Aragó i Catalunya.
- A Alfarràs, Almenar i Alguaire, els termes més al nord, el Canal de Pinyana representa l'horta vella d'aquestes poblacions, mentre els regadius del Canal d'Aragó i Catalunya representen els regadius de l'expansió moderna. A Alfarràs la superfície regada per aquest darrer canal és reduïda, però els pagesos estenen la seva activitat cap als termes veïns.
- El terme de Lleida representa una part substancial del regadiu de Pinyana, per bé que la grandària del terme fa que en conjunt hi tingui un pes moderat. Els regs de Pinyana representen l'horta per excel·lència de la ciutat.
- A Alcarràs i encara més Alpicat, la incidència del regadiu de Pinyana és menor i representa també el regadiu vell en relació als nous regadius del Canal d'Aragó i Catalunya.

- Mentre, el petit regadiu de Pinyana al terme de Castellonroi representa un cas singular, perquè el nucli de població s'hi troba força allunyat i la terra és portada majoritàriament des d'Alfarràs.

Taula 1.2.1. – Incidència del regadiu del Canal de Pinyana a escala municipal, 2004.

Municipi	Sup. Regadiu Pinyana (ha)	% sup. de regadiu del terme	Sup cultivable Pinyana (ha)	% cultivable sobre total terme	Superfície total del terme
Alcarràs	1.410,0	15,1	1.514,2	13,2	11.431
Alfarràs	287,0	68,3	298,2	26,2	1.140
Alguaire	983,5	50,6	1.036,4	20,7	5.011
Almenar	887,7	22,9	946,5	14,2	6.659
Alpicat	203,4	26,4	206,7	13,5	1.533
Benavent de Segrià	646,5	91,6	665,5	89,6	743
Castellonroi	127,9	54,0	127,9	3,4	3.750
Corbins	1.384,0	89,0	1.801,1	85,8	2.098
La Portella	885,9	95,1	1.064,9	86,5	1.231
Lleida	4.514,4	29,5	4.832,8	22,8	21.229
Rosselló	290,9	45,0	299,2	30,2	992
Torrefarrera	403,3	35,4	418,0	17,8	2.349
Torre-serona	503,7	90,8	512,6	87,0	589
Vilanova de Segrià	655,4	91,5	673,4	79,1	851
<b>TOTAL</b>	<b>13.183,6</b>	<b>34,7</b>	<b>14.397,4</b>	<b>24,2</b>	<b>59.606</b>

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades cadastral.

La superfície total regada per Pinyana inclou alguns regadius que capten directament de la Noguera Ribagorçana, més algunes finques que encara reguen d'aigües vives i no són facturades per la Comunitat de Regants.

### 1.2.2 L'ESTRUCTURA DEMOGRÀFICA GENERAL I LA SEVA EVOLUCIÓ

#### 1.2.2.1 El creixement de la població en els darrers quinquennis

De manera general els municipis de l'àrea regable del Canal de Pinyana, exclòs el municipi atípic de Castellonroi, experimenten un creixement demogràfic continuat i ininterromput en els darrers decennis. Tal com se segueix en la taula adjunta la població passa de 111.028 habitants el 1970 a 138.328 el darrer cens de 2001. Les trajectòries són, però diferenciades entre uns municipis i uns altres:

- La part essencial del creixement es produeix a Lleida ciutat que veu, però, estancar-se la seva població a partir de 1991.
- A partir de 1991 són els pobles del voltant de Lleida els qui acullen el creixement, fruit de la deslocalització dels residents de Lleida, amb Alpicat, Benavent i Torrefarrera en lloc destacat.

- Amb tot, alguns municipis, en particular Alcarràs, Alpicat i Rosselló, mostren una tendència creixent continuada en els darrers decennis.
- En canvi, els més allunyats de Lleida, Alfarràs, Almenar i Alguaire, no acaben tampoc de redreçar-se demogràficament. Mentre, Castellonroi, que no beneficia pràcticament del regadiu de Pinyana apareix com a un poble recessiu a tots els efectes.

Taula 1.2.2. – Evolució de la població a l'àrea regable, 1970-2001, xifres absolutes

Municipi	1970	1981	1986	1991	1996	2001
Alcarràs	3.994	4.323	4.402	4.507	4.715	4.788
Alfarràs	3.244	3.189	3.141	3.018	2.947	2.968
Alguaire	2.819	2.883	2.874	2.859	2.825	2.724
Almenar	3.784	3.636	3.631	3.573	3.439	3.464
Alpicat	1.723	1.806	2.252	2.591	3.412	4.416
Benavent	781	737	732	747	786	1.051
Corbins	1.084	1.048	1.034	1.039	1.037	1.105
Lleida	88.897	106.814	107.749	112.093	112.035	112.199
Portella, la	720	595	634	613	585	623
Rosselló	1.414	1.544	1.556	1.622	1.733	1.902
Torre-serona	307	295	308	304	310	337
Torrefarrera	1.480	1.443	1.481	1.524	1.593	1.992
Vilanova de Segrià	781	705	689	672	705	759
<b>Total àrea regable*</b>	<b>111.028</b>	<b>129.018</b>	<b>130.483</b>	<b>135.162</b>	<b>136.122</b>	<b>138.328</b>
Àrea regable sense						
Lleida ni Alcarràs*	18.137	17.881	18.332	18.562	19.372	21.341
Castellonroi	584	465	471	445	444	411
Segrià	140.627	157.200	158.677	162.904	163.691	166.090
Catalunya	5.107.606	5.956.414	5.978.638	6.059.494	6.090.040	6.343.110

\* En parlar de l'àrea regable habitualment no se suma Castellonroi. Font: Nomenclàtors INE de població; es refereixen a la població de dret.

Taula 1.2.3. – Evolució de la població a l'àrea regable, 1970-2001, taxa anual decreixement per períodes

Municipi	1970-1981	1981-1986	1986-1991	1991-1996	1996-2001
Alcarràs	0,72	0,36	0,47	0,91	0,31
Alfarràs	-0,16	-0,30	-0,80	-0,48	0,14
Alguaire	0,20	-0,06	-0,10	-0,24	-0,73
Almenar	-0,36	-0,03	-0,32	-0,76	0,14
Alpicat	0,43	4,51	2,84	5,66	5,29
Benavent	-0,53	-0,14	0,41	1,02	5,98
Corbins	-0,31	-0,27	0,10	-0,04	1,28
Lleida	1,68	0,17	0,79	-0,01	0,03
Portella, la	-1,72	1,28	-0,67	-0,93	1,27
Rosselló	0,80	0,15	0,83	1,33	1,88
Torre-serona	-0,36	0,87	-0,26	0,39	1,68
Torrefarrera	-0,23	0,52	0,57	0,89	4,57
Vilanova de Segrià	-0,93	-0,46	-0,50	0,96	1,49
Segrià	1,02	0,19	0,53	0,10	0,29
Catalunya	1,41	0,07	0,27	0,10	0,82
Castellonroi	-2,05	0,26	-1,13	-0,04	-1,53
<b>Total àrea regable</b>	<b>1,37</b>	<b>0,23</b>	<b>0,71</b>	<b>0,14</b>	<b>0,32</b>
Àrea regable sense					
Lleida ni Alcarràs	-0,13	0,50	0,25	0,86	1,95

Font: Nomenclàtors INE de població; es refereixen a la població de dret.

### 1.2.2.2 Del creixement natural al creixement migratori

Les causes del creixement de la població de l'àrea regable analitzada en un conjunt mostren un canvi de tendència en els darrers anys; mentre en el quinquenni 1991-1996 el creixement era natural, degut al superàvit de naixements, en el quinquenni 1996-2001 s'experimenta un creixement molt més important provocat per la immigració, i tot indica que aquesta tendència continua en els darrers anys.

Amb tot, el comportament demogràfic varia substancialment entre el municipi de Lleida i la resta del territori:

- En el municipi de Lleida, el discret creixement de la població absoluta respon al creixement natural, que no acaba de ser esborrat per un saldo migratori negatiu.
- Als pobles, en canvi, s'arrossega un creixement natural negatiu relacionat amb la baixa natalitat, mentre el saldo migratori és clarament positiu, un fet que es reproduïx també a Alcarràs
- Una observació més detallada de les dades mostra només Alguaire amb un saldo migratori negatiu, mentre els municipis més pròxims a Lleida comencen

a experimentar una recuperació de la natalitat i un creixement natural positiu relacionat amb el trasllat de parelles joves des de Lleida ciutat.

Taula 1.2.4. – Natalitat, mortalitat, creixement natural i saldo migratori a l'àrea regable; taxes per 1000 habitants; quinquennis 1991-1996 i 1996-2001

	Lleida	Alcarràs	Total àrea regable	Àrea regable sense Lleida ni Alcarràs	Comarca del Segrià
Període 1991-1996					
Taxa natalitat	53,0	53,7	51,1	32,2	48,9
Taxa mortalitat	46,4	66,6	48,2	48,5	51,0
Creixement natural	6,6	-12,9	2,9	-16,3	-2,2
Saldo migratori	-7,1	59,0	-1,8	15,7	7,0
Creixement total	-0,5	46,2	1,0	-0,6	4,8
Període 1996-2001					
Taxa natalitat	55,7	55,6	54,6	48,1	51,8
Taxa mortalitat	49,5	62,4	51,0	57,2	54,2
Creixement natural	6,2	-6,8	3,6	-9,1	-2,4
Saldo migratori	-4,8	22,3	12,6	110,8	17,1
Creixement total	1,5	15,5	16,2	101,6	14,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Per al període 1991-1996 no es té en compte el municipi d'Alpicat per manca d'informació (desagregació de Gimènells).

Taula 1.2.5. – Evolució components creixement demogràfic per municipis, 1991-2001

	Període 1991-1996			Període 1996-2001		
	Creixement natural	Saldo migratori	Creixement total	Creixement natural	Saldo migratori	Creixement total
Alcarràs	-58	266	208	-32	105	73
Alfarràs	-42	-29	-71	-14	35	21
Alguaire	-32	-2	-34	-58	-43	-101
Almenar	-65	-69	-134	-92	117	25
Alpicat				60	944	1004
Benavent de Segrià	-7	46	39	11	254	265
Corbins	-25	23	-2	-12	80	68
Lleida	738	-796	-58	697	-533	164
Portella, la	-23	-5	-28	-14	52	38
Rosselló	-17	128	111	-14	183	169
Torre-serona	-14	20	6	-18	45	27
Torrefarrera	-41	110	69	-17	416	399
Vilanova de Segrià	-31	64	33	-9	63	54
<b>Àrea regable</b>	<b>383</b>	<b>-244</b>	<b>139</b>	<b>488</b>	<b>1718</b>	<b>2206</b>
Àrea regable sense Lleida						
Lleida	-297	286	-11	-177	2146	1969
Segrià	-353	1140	787	-397	2796	2399

CLAU: E1-PR-04903.

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Per al període 1991-1996 no es té en compte el municipi d'Alpicat per manca d'informació (desagregació de Gimènells).

### 1.2.2.3 Les migracions internes factor determinant del creixement local

El pes d'aquestes migracions internes que surten de Lleida i van a les poblacions veïnes queda reflectit en les altres i baixes padronals dels darrers anys recollides en la taula adjunta.

Cal tenir en compte que l'emigració neta de la ciutat de Lleida té com a punt de destinació destacat algunes de les poblacions regables del Segrià històric, Alpicat, Rosselló, Benavent, Torrefarrera, i altres poblacions de la comarca de fora de l'àrea regable, en particular Alcoletge i Albatàrrec.

Taula 1.2.6. – Saldo anual de les altes i baixes padronals amb origen i destinació dins de la mateixa comarca, 1997-2002

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Lleida	-349	-439	-376	-431	-286	-304
Alcarràs	27	11	-30	0	-1	15
Alfarràs	-20	-10	-8	-11	18	-22
Alguaire	13	-12	11	-5	3	3
Almenar	20	-7	-18	13	-4	-12
Alpicat	117	192	177	191	126	117
Benavent de Segrià	37	49	15	37	38	20
Corbins	8	2	3	2	3	16
Portella, la	-5	-1	-8	0	-6	6
Rosselló	33	-3	33	46	27	9
Torre-serona	-7	18	4	6	0	2
Torrefarrera	15	53	51	78	119	112
Vilanova de Segrià	12	20	13	11	-7	-6
<b>Àrea regable</b>	<b>-99</b>	<b>-127</b>	<b>-133</b>	<b>-63</b>	<b>30</b>	<b>-44</b>
<b>Àrea regable sense Lleida</b>	<b>223</b>	<b>301</b>	<b>273</b>	<b>368</b>	<b>317</b>	<b>245</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Les dades sobre el total de l'àrea regable s'apunten només a títol indicatiu perquè la suma de cada municipi no representa els valors reals.

Taula 1.2.7. – Saldo anual de les altes i baixes padronals totals per municipi, 1997-2002

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Lleida	-574	-730	-603	-1179	-143	-142
Alcarràs	31	13	-72	-41	-35	-17
Alfarràs	-13	7	-15	-7	22	-43
Alguaire	-6	-10	15	-15	-7	-5
Almenar	9	-3	-14	29	-11	-12
Alpicat	120	220	192	247	143	127
Benavent de Segrià	34	45	23	31	43	29
Corbins	14	2	15	8	14	26
Portella, la	-8	2	-9	-1	10	2
Rosselló	39	5	43	51	30	3
Torre-serona	-6	21	13	3	2	2
Torrefarrera	23	53	62	92	132	127
Vilanova de Segrià	12	15	15	12	-6	-14
<b>Àrea regable</b>	<b>-325</b>	<b>-360</b>	<b>-335</b>	<b>-770</b>	<b>194</b>	<b>83</b>
<b>Àrea regable sense Lleida</b>	<b>218</b>	<b>357</b>	<b>340</b>	<b>450</b>	<b>372</b>	<b>242</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. Les dades sobre el total de l'àrea regable s'apunten només a títol indicatiu perquè la suma de cada municipi no representa els valors reals. Comparar amb la taula anterior per veure el pes específic dels moviments intracomarcals.

#### 1.2.2.4 El creixement demogràfic recent i la immigració de països tercers

Des del cens de 2000 la renovació del padró d'habitants dels municipis de l'àrea regable presenta un creixement constant, que mereixerà ser contrastat en una futura revisió padronal. En qualsevol cas, dos fets apareixen com a irrefutables d'acord amb la realitat que es coneix:

- Continua el creixement demogràfic accelerat de les poblacions veïnes de Lleida, en particular Alpicat, Benavent i Torrefarrera.
- Apareix un creixement extraordinari de la població d'origen estranger que explica bona part del creixement demogràfic.
  - Entre el 2000 i 2003 la presència d'immigrants estrangers es multiplica per tres.
  - La immigració es reparteix per totes les poblacions amb una presència destacada a Lleida ciutat.
- Pel que fa a la procedència de la immigració destaquen arreu la dels països africans, amb alguns particularitats locals.
  - A la ciutat de Lleida després de la immigració africana té un pes especial la procedent de l'Amèrica llatina.

- Mentre en els municipis rurals adquireix importància la immigració procedent dels països de l'Est, una immigració que ha crescut de manera important en els darrers anys.

Taula 1.2.8. – La població segons el lloc d'origen, 2000-2003

	Empadronats 2003 segons lloc de naixement			Total estranger	% Creixement		
	Catalunya	Resta Estat	Estranger		2003	2000	(2000=100)
Lleida	83.445	26.308	8.282	118.035	7,0	2,5	105,2
Alcarràs	4.112	642	149	4.903	3,0	1,7	102,9
Alfarràs	1.987	802	92	2.881	3,2	1,6	99,2
Alguaire	2.346	388	138	2.872	4,8	1,8	102,3
Almenar	2.812	485	184	3.481	5,3	1,7	101,2
Alpicat	3.768	711	193	4.672	4,1	1,3	116,3
Benavent de Segrià	926	98	53	1.077	4,9	2,3	119,1
Corbins	996	97	40	1.133	3,5	0,8	107,4
Portella, la	518	43	82	643	12,8	1,9	111,6
Rosselló	1.539	350	97	1.986	4,9	1,4	107,2
Torre-serona	285	41	21	347	6,1	1,8	106,4
Torrefarrera	1.795	279	64	2.138	3,0	1,2	123,3
Vilanova de Segrià	646	88	48	782	6,1	4,3	99,1
<b>Àrea regable</b>	<b>105.175</b>	<b>30.332</b>	<b>9.443</b>	<b>144.950</b>	<b>6,5</b>	<b>2,4</b>	<b>105,5</b>
<b>Àrea regable sense Lleida</b>							
Lleida	17.618	3.382	1.012	22.012	4,6	1,6	107,9
Segrià	128.369	33.992	10.731	173.092	6,2	2,3	104,8

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, actualitzacions anuals del padró d'habitants.



Taula 1.2.9. – Procedència de la immigració exterior per municipis, actualització Padró 2003

	Resta UE (15 mem)	Resta Europa	Àfrica	Amèrica Nord i Central	Amèrica del Sud	Oceania
Lleida	506	961	3.457	417	2.138	177
Alcarràs	16	35	76	4	21	0
Alfarràs	2	8	59	0	14	0
Alguaire	2	46	99	1	5	1
Almenar	14	36	76	14	34	1
Alpicat	12	54	79	2	20	0
Benavent de Segrià	1	3	32	0	9	0
Corbins	5	2	33	0	0	0
Portella, la	0	49	15	2	5	11
Rosselló	7	41	21	0	20	0
Torre-serona	2	4	9	0	5	0
Torrefarrera	2	1	45	4	13	0
Vilanova de Segrià	1	15	19	3	0	0
<b>Àrea regable</b>	<b>570</b>	<b>1.255</b>	<b>4.020</b>	<b>447</b>	<b>2.284</b>	<b>190</b>
Àrea regable sense Lleida	48	259	487	26	125	13

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, actualitzacions anuals del padró d'habitants.

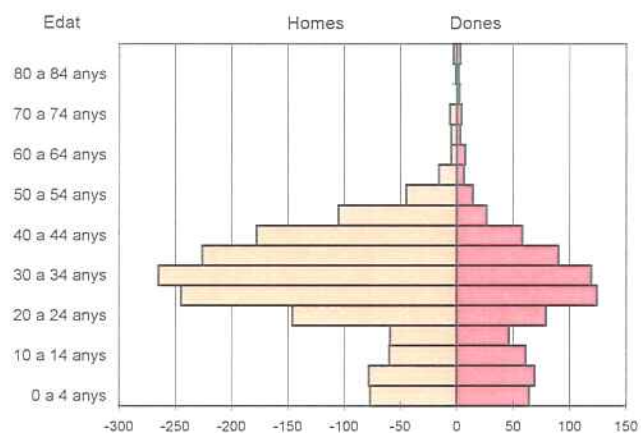


Figura 1.2.1. – Piràmide d'edats de la població estrangera resident al Segrià (Excepte Lleida ciutat), 2003

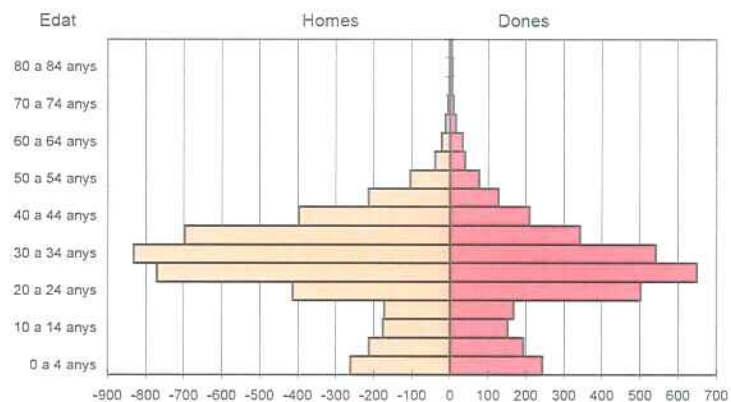


Figura 1.2.2. – Piràmide d'edats de la població estrangera resident a Lleida ciutat, 2003

### 1.2.2.5 L'estructura d'edats envellida de la població

Fruit de la davallada de la natalitat i de l'allargament de l'esperança de vida es produeix un envelliment extraordinari de la població, que afecta el conjunt de l'àrea.

- En tots els municipis la població de 65 anys i més, supera la població joves de menys de 15 anys, tret d'Alpicat i Benavent.
- Als pobles receptors de la immigració de parelles joves de Lleida, l'estructura d'edats ha experimentat també un rejuveniment, mentre, al contrari, els municipis rurals de menys immigració són també els més envellits.
- A Lleida ciutat l'emigració comarcal ve compensada per la immigració de joves d'altres països, però l'estructura d'edats és també força envellida.

L'envelliment es correspon, per altra part, amb un nivell de reemplaçament generacional negatiu per al conjunt de l'àrea. Només Alpicat presenta un potencial de creixement positiu.

Analitzada més en detall, la piràmide d'edats confirma l'envelliment generalitzat, amb una base molt retallada, que afecta particularment a la població menor de 20 anys.

- Les generacions per davall dels 20 anys s'aproximen en el conjunt de l'àrea a la meitat dels contingents generacionals de les edats superiors més nodrides, de manera que en un futur no gaire llunyà es plantegen uns dèficits de mà d'obra espectaculars.

- La manca de joves és particularment greu als municipis més rurals, com ara la Portella, on la piràmide és pràcticament invertida.

Taula 1.2.10. – Grans grups d'edat per municipis, 2001

Municipi	Joves	Adults	Vells	%joves	%adults	% 3a edat
Alcarràs	695	3.182	911	14,5	66,5	19,0
Alfarràs	392	1.910	666	13,2	64,4	22,4
Alguaire	311	1.809	604	11,4	66,4	22,2
Almenar	421	2.243	800	12,2	64,8	23,1
Alpicat	773	3.034	609	17,5	68,7	13,8
Benavent	169	732	150	16,1	69,6	14,3
Corbins	137	707	261	12,4	64,0	23,6
Lleida	16.242	76.685	19.272	14,5	68,3	17,2
Portella, la	55	427	141	8,8	68,5	22,6
Rosselló	296	1.258	348	15,6	66,1	18,3
Torre-serona	36	226	75	10,7	67,1	22,3
Torrefarrera	235	1.392	365	11,8	69,9	18,3
Vilanova de Segrià	88	518	153	11,6	68,2	20,2
<b>Total àrea regada</b>	<b>19.850</b>	<b>94.123</b>	<b>24.355</b>	<b>14,3</b>	<b>68,0</b>	<b>17,6</b>
Àrea regada sense Lleida ni Alcarràs	2.913	14.256	4.172	13,6	66,8	19,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

Taula 1.2.11. – Indicadors sintètics de l'estructura d'edat per municipis, 2001

Municipi	Índex de substitució	Índex de creixement	Potencial de creixement
Alcarràs	0,92	0,71	0,65
Alfarràs	0,88	0,62	0,55
Alguaire	0,70	0,54	0,38
Almenar	0,78	0,58	0,45
Alpicat	1,28	0,86	1,10
Benavent	0,98	0,75	0,74
Corbins	0,70	0,67	0,47
Lleida	0,93	0,66	0,61
Portella, la	0,54	0,44	0,24
Rosselló	1,08	0,72	0,78
Torre-serona	0,56	0,51	0,29
Torrefarrera	0,78	0,49	0,38
Vilanova de Segrià	0,61	0,56	0,34
<b>Total àrea regada</b>	<b>0,92</b>	<b>0,66</b>	<b>0,61</b>
Àrea regada sense Lleida ni Alcarràs	0,89	0,65	0,57

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. L'índex de substitució relaciona la població de 50 a 65 anys amb els joves de 0 a 15 anys, el de creixement la població de 15 a 30 amb la de 0 a 15 i el potencial de creixement és el resultat de multiplicar ambdós índex.

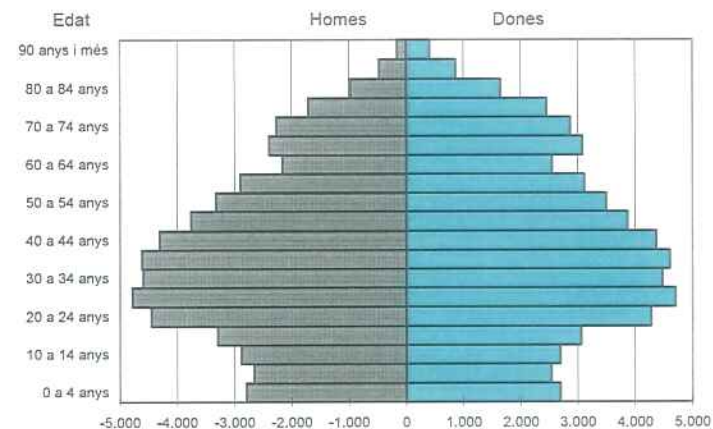


Figura 1.2.3. – Piràmide d'edats de Lleida, 2001

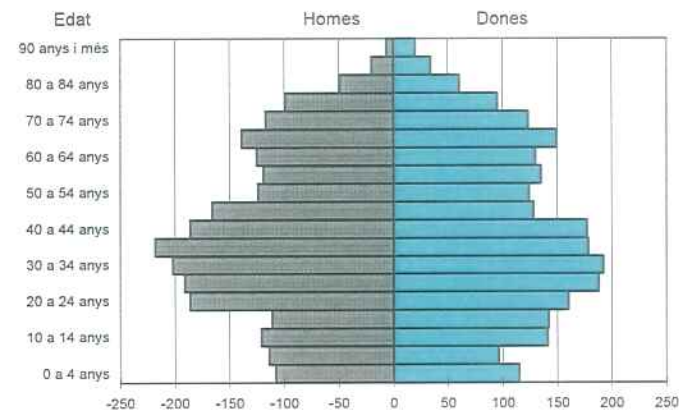


Figura 1.2.4. – Piràmide d'edats d'Alcarràs, 2001

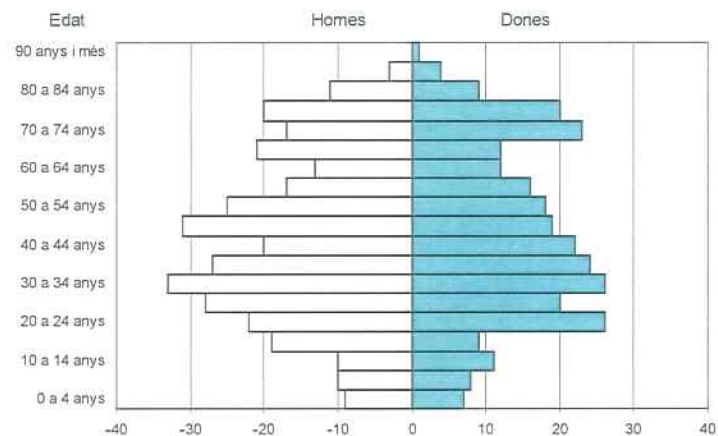


Figura 1.2.5. – Piràmide d'edats de la Portella, 2001

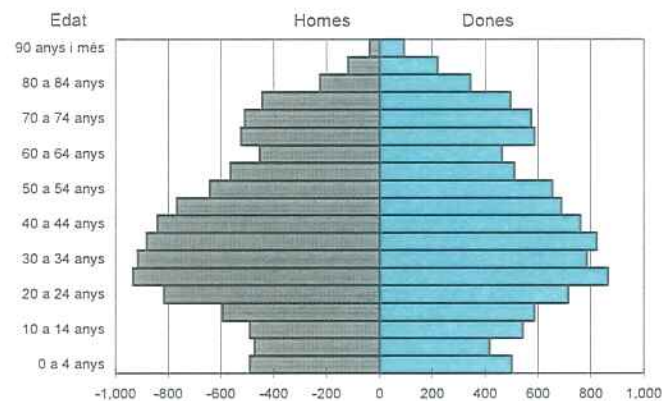


Figura 1.2.6. – Piràmide d'edats de l'àrea regable sense Lleida i Alcarràs, 2001.  
Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

#### 1.2.2.6 Perspectives de creixement demogràfic en un context d'estancament

A l'hora de preveure l'evolució futura de l'àrea regable les migracions internes poden variar substancialment i de manera difícil de predir el creixement demogràfic municipal. Per aquest motiu i per la mateixa grandària de la mostra resulta més adequat construir les hipòtesis de creixement a partir del creixement conjunt de l'àrea i veure després les possibles distribucions d'aquests creixements entre la ciutat de Lleida i els pobles de l'entorn.

Una primera hipòtesi d'evolució demogràfica recolliria un escenari d'absolut estancament en el qual es mantenen els paràmetres de reproducció i mortalitat i en el qual les possibles entrades exteriors es compensarien amb les sortides. Els resultats d'aquest escenari venen a reflectir les tendències decadents de l'estructura demogràfica actual. En els primers anys l'existència de generacions abundants de joves-adults nascuts en els anys 1960 i 1970 fan que el contingent demogràfic es mantingui en xifres absolutes i sigui encara relativament jove, però entre el 2011 i el 2016 la recessió demogràfica comença a fer-se palesa i en l'horitzó de 25 anys es planteja,

- La disminució en 8000 habitants de la població total de l'àrea.
- L'augment de la població jubilada o a punt de jubilar-se a l'entorn d'un 25% sobre la base de 2001.
- Un fort creixement de les generacions adultes (les generacions més farrides del baby boom) que arriben a l'edat de jubilació passat el 2026, que és quan s'hauran de plantejar els problemes més greus de manca de població activa i de finançament de les jubilacions.
- Una reducció als dos terços o a la meitat de les generacions que entren a la vida activa, amb un dèficit important de població activa jove a final del període.

En conjunt no és un escenari a descartar, per bé que les perspectives de creixement econòmic i la mateixa tendència a la recuperació de la natalitat el fan poc versemblant.

Taula 1.2.12. – Hipòtesi de creixement demogràfic de l'àrea regable, 2001-2026, escenari estancament

	2001		2011		2026		Evolució 2001=100
	Total	%	Total	%	Total	%	
Menys de 15	19.850	14,3	20.906	15,1	15.783	12,1	79,5
15 a 30	30.057	21,7	20.851	15,0	20.803	16,0	69,2
30 a 50	42.483	30,7	44.260	31,9	30.909	23,7	72,8
50 a 65	21.583	15,6	27.296	19,7	32.059	24,6	148,5
65 a 80	18.615	13,5	17.310	12,5	22.804	17,5	122,5
80 i més	5.740	4,1	7.944	5,7	7.844	6,0	136,6
<b>Total</b>	<b>138.328</b>	<b>100,0</b>	<b>138.566</b>	<b>100,0</b>	<b>130.202</b>	<b>100,0</b>	<b>94,1</b>

Font: elaboració pròpia a partir dels paràmetres de referència 2001 de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

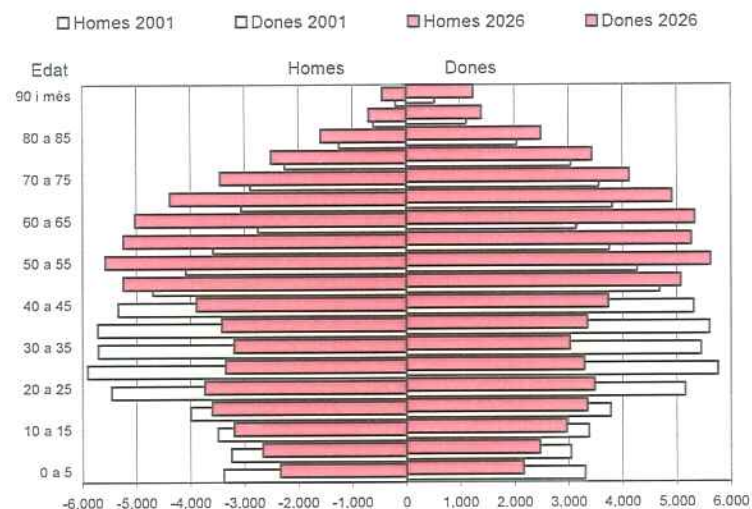


Figura 1.2.7. – Evolució de la piràmide d'edats de la població, 2001-2026, escenari baix

### 1.2.2.7 Perspectives de creixement demogràfic en un context de manteniment de l'activitat

Una mica més versemblant resulta un escenari de futur en el qual es manté l'activitat, representada per la xifra total de població activa, a través del temps. La projecció feta a partir d'aquesta hipòtesi s'estableix tot considerant, també,

- El manteniment de la mortalitat actual. Tot tenint en compte que aquesta no és una variable decisiva per les característiques de l'estudi, s'han mantingut les taxes de mortalitat per edats actuals (2001) de Catalunya. Versemblantment es pot produir encara un augment de l'esperança de vida de la població, però la immigració exterior pot comportar un estancament també d'aquesta tendència.
- Si es considera una recuperació de les taxes de reproducció en la línia que s'apunta en els darrers anys i en el decurs dels 25 anys projectats. Es tradueix en augments de la taxa de reproducció en tots els segments d'edat (a partir de les taxes base de Catalunya 2001), particularment entre 20 i 40, els més joves per l'aportació immigratòria i la resta per l'endarreriment de l'edat de procreació.
- La hipòtesi contempla també que els dèficits de mà d'obra seran coberts bàsicament per adults més joves, seguint el perfil demogràfic de la immigració actual de l'estranger.
- La realització de la hipòtesi implica al mateix temps que es mantinguin les taxes actuals d'activitat segons grup d'edat i sexes; s'han agafat com a referència les taxes d'activitat per a Catalunya del 2001.

D'acord amb aquestes variables la projecció en l'horitzó 2026 deixa veure,

- En conjunt, l'acompliment de la hipòtesi significa que hi ha d'haver un saldo migratori favorable en 25 anys de 15.623 persones, un saldo que s'ha de produir, sobretot, cap a la segona part del període.
- L'arribada d'immigrants joves significa també la millora de la natalitat i el manteniment gruix de les generacions joves actuals. Passat l'efecte de la maternitat de les generacions del baby boom, les generacions joves tornen a experimentar, però, una tendència decreixent i la piràmide final és una piràmide de perfil encara invertit.
- L'envelliment segueix la tendència natural i es nota sobretot la potència de les generacions que l'any 2026 es trobaran a les portes de la jubilació.
- En l'horitzó 2026 continua presentant-se una diferència molt gran entre generacions adultes a favor dels adults més grans.

En conjunt, aquesta hipòtesi mitjan no acaba d'aclarir un horitzó demogràfic d'envelliment en el qual comença a dibuixar-se el problema d'un contingent nodrit de població que arriba a la jubilació.

Taula 1.2.13. – Hipòtesi de creixement demogràfic de l'àrea regable, 2001-2026, escenari estabilitat

	2001		2011		2026		Evolució 2001=100
	Total	%	Total	%	Total	%	
Menys de 15	19.850	14,3	22.933	16,1	23.375	15,3	117,8
15 a 30	30.057	21,7	21.749	15,2	25.819	16,9	85,9
30 a 50	42.483	30,7	45.438	31,8	39.239	25,7	92,4
50 a 65	21.583	15,6	27.404	19,2	33.894	22,2	157,0
65 a 80	18.615	13,5	17.328	12,1	23.054	15,1	123,8
80 i més	5.740	4,1	7.949	5,6	7.379	4,8	128,6
<b>Total</b>	<b>138.328</b>	<b>100,0</b>	<b>142.802</b>	<b>100,0</b>	<b>152.760</b>	<b>100,0</b>	<b>110,4</b>

Font: elaboració pròpia a partir dels paràmetres de referència 2001 de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

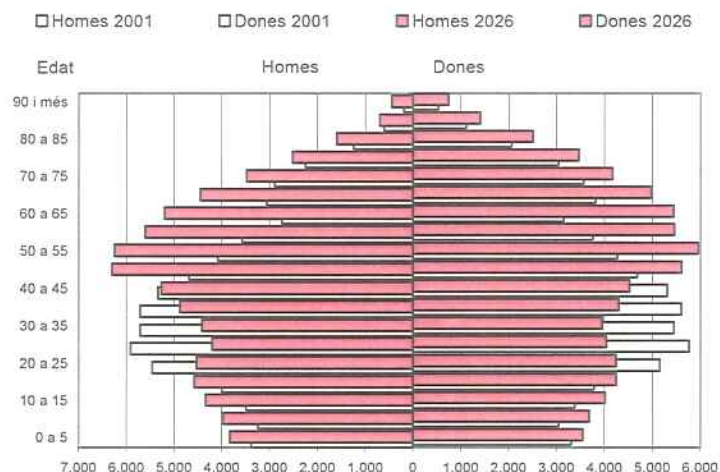


Figura 1.2.8. – Evolució de la piràmide d'edats de la població, 2001-2026, escenari mitjà

### 1.2.2.8 Perspectives de creixement demogràfic en un context de creixement de l'activitat

Un tercer escenari es basteix sobre un creixement continuat de l'activitat, que se situa en un 8,5% quinquennal per a la població activa de la comarca seguint el ritme del darrer decenni 1991-2001. En conjunt, les hipòtesis sobre la resta de variables que incideixen en les projeccions són les mateixes de la hipòtesi anterior d'estabilitat, amb l'avinentsa que es considera una taxa de reproducció superior, donada l'aportació superior d'immigració.

En relació a les dues projeccions anteriors, aquesta altra vindria a reflectir l'horitzó més optimista de creixement i aporta novetats significatives,

- Perquè es compleixin les hipòtesis establertes s'ha de produir un saldo migratori positiu acumulat de 64.855 persones entre 2001 i 2026, que signifiquen, doncs, prop de la meitat de la població inicial.
- La forta aportació immigratòria i els hàbits reproductors d'aquesta immigració aconseguen invertir la tendència a la baixa dels contingents d'edat més jove, per bé que no de manera espectacular.
- Fruit de les fortes inèrcies de la generació del baby-boom es manté una piràmide d'edats encara envellida, on destaquen sobretot els contingents de població adulta de més edat, que contrasten amb els contingents d'adults més joves.

Taula 1.2.14. – Hipòtesi de creixement demogràfic de l'àrea regable, 2001-2026, escenari creixement

	2001		2011		2026		Evolució % 2001=100
	Total	%	Total	%	Total	%	
Menys de 15	19.850	14,3	26.610	16,5	36.859	17,4	185,7
15 a 30	30.057	21,7	26.511	16,5	36.974	17,5	123,0
30 a 50	42.483	30,7	54.164	33,7	64.050	30,2	150,8
50 a 65	21.583	15,6	28.426	17,7	42.074	19,9	194,9
65 a 80	18.615	13,5	17.467	10,9	24.302	11,5	130,6
80 i més	5.740	4,1	7.591	4,7	7.517	3,5	131,0
<b>Total</b>	<b>138.328</b>	<b>100,0</b>	<b>160.789</b>	<b>100,0</b>	<b>211.776</b>	<b>100,0</b>	<b>153,1</b>

Font: elaboració pròpia a partir dels paràmetres de referència 2001 de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

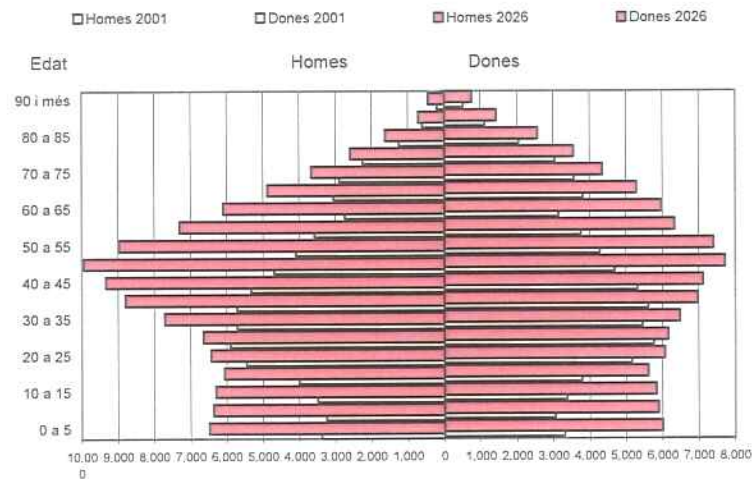


Figura 1.2.9. – Evolució de la piràmide d'edats de la població, 2001-2026, escenari alt

### 1.2.2.9 Projeccions demogràfiques i distribució del creixement a l'interior de l'àrea regable

La comparació dels diferents escenaris d'evolució demogràfica ajuda a veure els marges en els quals es donarà l'evolució de l'àrea regable. Dels tres escenaris dibuixats apareix com a més versemblant una evolució que se situaria entre l'escenari d'estabilitat econòmica i el de creixement, en funció de la dinàmica econòmica de la zona.

En relació a la distribució territorial de la població dins l'àrea regable aquests es mouen entre dues variables relacionades amb el creixement de la ciutat de Lleida, que han servit per establir les hipòtesis de la taula adjunta.

- Una primera situació és la d'una ciutat que es limita a mantenir la població inicial, com a passat en els darrers anys, de manera que tot el creixement demogràfic es desplaça en xifres absolutes cap a les poblacions veïnes.
- L'altra hipòtesi extrema seria que el creixement es repartís de manera proporcional al pes actual (2001) de Lleida en relació a la resta de l'àrea regable.
- En l'escenari d'estancament demogràfic, amb saldo migratori zero, el decreixement subsegüent s'ha considerat que es repartiria de manera proporcional entre la ciutat de Lleida i la resta de l'àrea.

De les dues hipòtesis establertes l'evolució més versemblant se situaria més aviat entremig, sobretot si l'evolució real s'aproxima també a un escenari de creixement.

Pel que fa al repartiment municipal futur de la població, resulta fora de lloc les projeccions basades en les variables demogràfiques o d'activitat, perquè la variable residencial local (l'oferta de sòl i habitatge com a peces clau) juga un paper determinant. En qualsevol cas es podria apuntar,

- El creixement demogràfic derivat de la sortida de residents de Lleida ciutat haurà d'afectar no solament les poblacions més pròximes, sinó les del conjunt de l'àrea si es consideren els processos que es descobreixen en àrees similars.
- La millora de les comunicacions i, en particular, la conversió en autovia i el nou traçat pel Segrià històric de l'actual carretera de Lleida a Osca hauria d'afavorir el procés anterior pel que fa a les poblacions de l'àrea regable, en especial pel que fa a Almenar i Alguaire i també possiblement Alfarràs.

Taula 1.2.15. – Evolució de la població total a l'àrea regable de Pinyana segons escenaris, 2001-2026

	Escenari estancament			Escenari estabilitat			Escenari creixement		
	Homes	Dones	Total	Homes	Dones	Total	Homes	Dones	Total
<b>Població absoluta</b>									
2001	67.609	70.719	138.328	67.609	70.719	138.328	67.609	70.719	138.328
2006	67.843	71.089	138.932	67.843	71.089	138.932	73.127	74.890	148.017
2010	67.653	70.914	138.566	70.037	72.765	142.802	80.676	80.112	160.789
2016	66.856	70.051	136.907	72.455	74.128	146.583	89.989	86.714	176.704
2021	65.416	68.552	133.967	74.589	75.283	149.872	99.750	93.705	193.454
2026	63.510	66.692	130.202	76.527	76.229	152.757	110.380	101.396	211.776
<b>Taxa anual de creixement</b>									
2006	0,07	0,10	0,09	0,07	0,10	0,09	1,58	1,15	1,36
2010	-0,06	-0,05	-0,05	0,64	0,47	0,55	1,98	1,36	1,67
2016	-0,24	-0,24	-0,24	0,68	0,37	0,52	2,21	1,60	1,91
2021	-0,43	-0,43	-0,43	0,58	0,31	0,44	2,08	1,56	1,83
2026	-0,59	-0,55	-0,57	0,51	0,25	0,38	2,05	1,59	1,83

Font: elaboració pròpia a partir dels paràmetres de referència 2001 de l'Institut d'Estadística de Catalunya

Taula 1.2.16. – Distribució de la població entre Lleida ciutat i la resta de l'àrea regable, 2001 i projeccions fins 2026

	Escenari estancament		Escenari estabilitat		Escenari creixement	
	Lleida ciutat	Resta àrea	Lleida ciutat	Resta àrea	Lleida ciutat	Resta àrea
<b>Lleida s'estanca</b>						
2001	112.199	26.129	112.199	26.129	112.199	26.129
2006	112.689	26.243	112.199	26.733	112.199	35.818
2010	112.392	26.174	112.199	30.603	112.199	48.590
2016	111.046	25.861	112.199	34.384	112.199	64.505
2021	108.662	25.305	112.199	37.673	112.199	81.255
2026	105.608	24.594	112.199	40.558	112.199	99.577
<b>Creixement proporcional</b>						
2001	112.199	26.129	112.199	26.129	112.199	26.129
2006	112.689	26.243	112.689	26.243	120.058	27.959
2010	112.392	26.174	115.828	26.974	130.417	30.372
2016	111.046	25.861	118.895	27.688	143.326	33.378
2021	108.662	25.305	121.562	28.310	156.912	36.542
2026	105.608	24.594	123.902	28.854	171.773	40.003

Font: elaboració pròpia a partir dels paràmetres de referència 2001 de l'Institut d'Estadística de Catalunya

#### 1.2.2.10 El creixement futur de la població immigrada

Un escenari d'estabilitat econòmica i, encara més, un escenari de creixement només s'aguanten amb uns saldos migratoris positius. Donada la situació demogràfica dels territoris més o menys veïns, aquesta aportació haurà de venir de l'exterior, tal com de fet ja s'esdevé actualment. En la taula adjunta es valora el pes d'aquesta aportació exterior d'acord amb els escenaris establerts abans.

- Mentre en l'escenari d'estancament, per pròpia definició, el saldo migratori és nul, en el d'estabilitat cal una aportació ja significativa, a l'entorn de les 625 persones cada any per al conjunt de l'àrea regable.
- En l'escenari de creixement l'aportació exterior, que suma el saldo migratori més els nascuts d'aquest saldo, esdevé extraordinària fins aconseguir un saldo migratori anual positiu de l'entorn de 2.600 persones.
- Mentre en la hipòtesi d'estabilitat l'aportació exterior representa al cap de 25 anys una proporció encara moderada de la població total, a l'entorn del 12%, en la hipòtesi de creixement l'aportació exterior representa més d'un terç de la població.

A l'hora de valorar la possible incidència social i cultural de la immigració forana cal tenir en compte que pot superar el saldos migratoris calculats d'existir migracions internes negatives per a l'àrea regable, com també cal afegir-hi els 9.443 nascuts a l'estranger del cens de 2001 (i la seva descendència), i si a les

anteriors circumstàncies si afegeix encara unes taxes de fecunditat superiors per les dones immigrades, en l'horitzó de 25 anys es troba que,

- Els immigrants d'origen exterior i els seus fills venen a representar prop d'una quarta part de la població total en l'escenari d'estabilitat.
- Els mateixos immigrants i els seus fills se situen a l'entorn de la meitat de la població total de 2026 en la hipòtesi de creixement.

Per altra part, el pes de la població immigrada s'ha de fer particularment ostensibles i determinant entre la població activa i en els segments de població més jove, donat que no és imaginable variï de manera substancial la composició per edats d'aquesta immigració.

Taula 1.2.17. – Saldos migratoris i aportacions vinculades amb aquests saldos segons els escenaris d'estabilitat i creixement econòmic, 2001-2026

	Saldo migratori		Aportació migratòria		% aportació migratòria sobre població total	
	Escenari d'estabilitat	Escenari de creixement	Escenari d'estabilitat	Escenari de creixement	Escenari d'estabilitat	Escenari de creixement
2001-2006	0	8.107	0	9.085	0,0	6,6
2006-2010	2.648	11.806	4.236	13.138	3,0	8,9
2010-2016	4.183	14.189	5.440	17.574	3,8	10,9
2016-2020	4.392	14.802	6.228	19.690	4,2	11,1
2020-2026	4.401	15.951	6.650	22.086	4,4	11,4
Total 25 anys	15.623	64.855	22.554	81.573	14,8	38,5

Font: elaboració pròpia a partir dels paràmetres de referència 2001 de l'Institut d'Estadística de Catalunya

### 1.2.3 L'OCUPACIÓ AGRÀRIA EN EL CONTEXT DE LA RESTA DE SECTORS D'ACTIVITAT

#### 1.2.3.1 La població activa

Tal com s'esdevé amb la població total, la major part de la població activa de l'àrea regable es concentra a la ciutat de Lleida; tot i perdre pes, aquesta representa un 81,1% dels actius de l'àrea.

La població activa creix en els darrers anys i ho fa a un ritme similar al de la població, amb un creixement més accentuat als municipis més pròxims a la ciutat de Lleida.

Pel que fa a la taxa d'activitat, que relaciona la població activa amb la població de 16 i més anys, aquesta presenta un nivell relativament baix si es compara amb el conjunt de Catalunya, fet que té a veure amb l'envelliment de la població i amb les condicions més rurals. Aquestes mateixes circumstàncies expliquen les diferències que es produeixen a escala local.

Taula 1.2.18. –Població activa i taxa d'activa per municipis, 1991-2001

	Població activa		Taxa d'activitat		Evolució 1991=100
	1991	2001	1991	2001	
Lleida	47.304	54.185	53,2	48,5	114,5
Alcarràs	1.949	2.322	53,9	48,6	119,1
Alfarràs	1.344	1.254	54,9	42,3	93,3
Alguairó	1.143	1.297	48,7	47,6	113,5
Almenar	1.344	1.627	46,2	47,2	121,1
Alpicat *	1.525	2.295	49,8	53,0	180,7
Benavent de Segrià	296	525	48,4	50,0	177,4
Corbins	425	517	49,0	46,8	121,6
Portella, la	234	340	45,2	54,6	145,3
Roselló	614	883	47,8	46,8	143,8
Torre-serona	122	156	49,0	46,3	127,9
Torrefarrera	600	1.032	48,4	53,3	172,0
Vilanova de Segrià	244	349	42,6	46,0	143,0
<b>Total àrea regable</b>	<b>57.144</b>	<b>66.782</b>	<b>52,6</b>	<b>48,5</b>	<b>116,9</b>
Àrea regable sense Lleida i Alcarràs	7.891	10.275	49,0	48,5	130,2
Segrià	66.966	78.832	51,2	47,8	117,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per al 1991 Alpicat inclou el municipi de Gimènells i Pla de la Font, desviació que s'arrossega en el total de l'àrea

### 1.2.3.2 Els contrastos de la taxa d'activitat per edats

A l'hora d'analitzar l'activitat econòmica de la població a l'àrea regable el primer element que crida l'atenció és la taxa relativament més baixa d'activitat en relació a la del conjunt de Catalunya. Aquesta diferència s'atribueix al comportament característic de les àrees rurals i presenta també trets distintius segons els grups d'edat.

- La joventut a l'àrea regable s'incorpora més tardanament en el mercat de treball, i la diferència és fa notar especialment en el cas de les dones.
- Per una altra banda, la població femenina de l'àrea regable també abandona abans el mercat de treball.
- En els grups adults, en canvi, les taxes d'activitat són molt similars, fins i tot amb una lleugera superioritat a l'àrea regable.

Si s'exclouen Lleida i Alcarràs, que donen un perfil més urbà a l'àrea regable, els trets anteriors queden encara més remarcats, particularment pel que fa al comportament de la població femenina.

En relació al mercat de treball de l'àrea regable es constata encara un potencial d'expansió de l'oferta de treball, particularment si es compara amb els països desenvolupats veïns. Aquest potencial d'expansió prové bàsicament de la mà d'obra femenina.

Taula 1.2.19. –Taxa d'activitat per grups d'edat i sexes en el conjunt de l'àrea regable i comparació amb Catalunya, 2001

	Conjunt àrea regable			Diferència àrea regable Catalunya		
	Homes	Dones	Total	Homes	Dones	Total
16 a 20 anys	37,0	27,0	32,1	-4,6	-3,0	-3,8
20 a 24 anys	70,2	59,1	64,8	-3,1	-6,6	-4,8
25 a 29 anys	89,7	81,2	85,5	-0,8	-2,1	-1,5
30 a 34 anys	94,0	78,8	86,6	0,2	-0,5	-0,1
35 a 39 anys	93,9	76,6	85,3	0,0	2,5	1,2
40 a 44 anys	93,6	71,5	82,5	0,2	0,6	0,5
45 a 49 anys	92,2	63,2	77,8	0,1	-0,8	-0,2
50 a 54 anys	88,4	50,4	69,0	-0,3	-0,6	-0,6
55 a 59 anys	76,7	35,5	55,6	-1,3	-2,0	-1,8
60 a 64 anys	51,8	19,9	34,8	3,4	-0,5	0,7
65 i més anys	3,9	2,2	2,9	-0,4	-0,7	-0,6
<b>Total</b>	<b>68,1</b>	<b>47,2</b>	<b>57,4</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,1</b>	<b>-1,0</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. La diferència de l'àrea regable amb Catalunya s'expressa en punts percentuals

Taula 1.2.20. –Taxa d'activitat per grups d'edat i sexes a l'àrea regable exclosos els municipis de Lleida i Alcarràs, i comparació amb Catalunya, 2001

	Àrea regable sense Lleida ni Alcarràs			Diferència àrea amb Catalunya		
	Homes	Dones	Total	Homes	Dones	Total
16 a 20 anys	36,2	21,6	29,0	-5,4	-8,4	-6,9
20 a 24 anys	74,6	55,2	65,6	1,4	-10,5	-4,0
25 a 29 anys	93,0	82,1	87,7	2,4	-1,1	0,7
30 a 34 anys	96,8	80,1	89,1	3,0	0,8	2,4
35 a 39 anys	96,1	74,1	85,5	2,2	0,0	1,4
40 a 44 anys	95,7	69,9	83,4	2,3	-1,0	1,4
45 a 49 anys	95,3	63,4	80,2	3,2	-0,6	2,3
50 a 54 anys	91,1	49,6	70,2	2,4	-1,4	0,6
55 a 59 anys	81,1	35,1	59,3	3,0	-2,4	1,9
60 a 64 anys	57,2	16,0	36,4	8,8	-4,4	2,3
65 i més anys	3,0	1,4	2,1	-1,3	-1,5	-1,4
<b>Total</b>	<b>68,8</b>	<b>44,8</b>	<b>56,9</b>	<b>-0,2</b>	<b>-3,5</b>	<b>-1,5</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. La diferència de l'àrea regable amb Catalunya s'expressa en punts percentuals



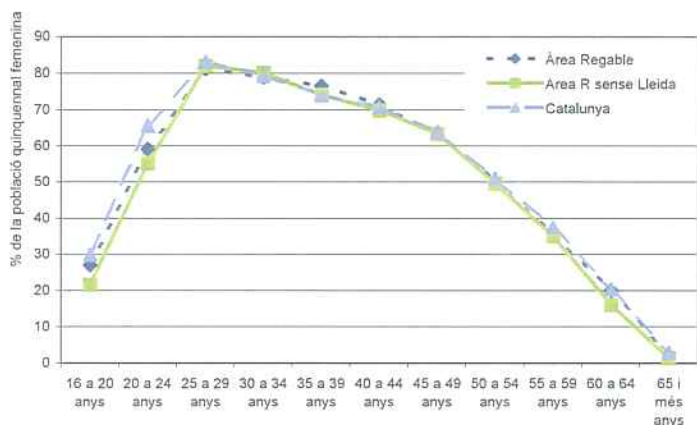


Figura 1.2.10. – Taxa d'activitat femenina per edats a l'àrea regable, amb i sense Lleida i Alcarràs, i a Catalunya, 2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

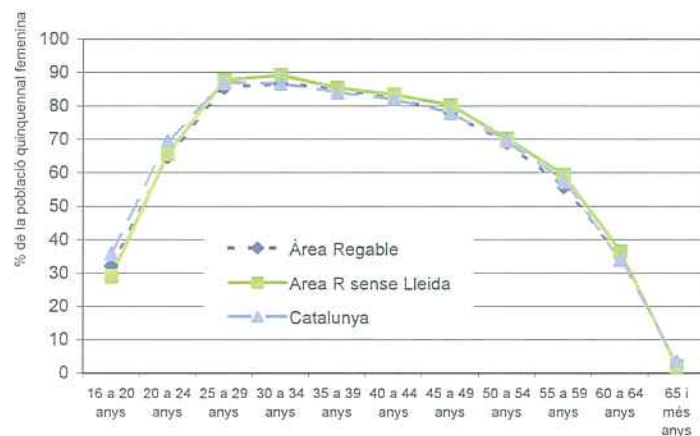


Figura 1.2.11. – Taxa d'activitat general per edats a l'àrea regable, amb i sense Lleida i Alcarràs, i a Catalunya, 2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

### 1.2.3.3 La piràmide d'edat de la població activa i la seva evolució

Les projeccions demogràfiques efectuades anteriorment es basen sobre unes hipòtesis generals de creixement de l'activitat. A partir del total de persones actives preestablert resulta interessant de veure com evolucionarà la composició per edats de la població activa actual.

D'entrada, per a l'any de partida, 2001, la població activa presenta un perfil relativament jove per al conjunt de l'àrea, amb un grup d'actius de 24 a 40 anys particularment nodrit. Si es treuen els actius de Lleida i Alcarràs, el perfil de la població activa envelleix, en canvi, notòriament.

En el conjunt de les hipòtesis establertes en l'horitzó 2026 apareix un fenomen similar de perfil envellit de la població adulta. Fruit de l'evolució generacional del baby boom i del mateix envelliment dels actuals immigrants, el perfil de població activa jove actual resulta pràcticament irrecuperable (caldrà esperar més enllà del 2026 per veure rejuvenir el perfil dels actius). Aquestes circumstàncies plantegen interrogants importants quant a l'evolució futura de la població i l'activitat.

El perfil envellit o madur de la població activa implica majors rigideses en el mercat de treball i també unes condicions menys favorables al dinamisme econòmic, que es poden corregir de diferents maneres que poden fer variar també el perfil futur de la població local,

- De manera natural l'envelliment del mercat de treball s'ha de corregir amb l'entrada (o demanda local) de mà d'obra immigrada jove, que hauria d'actuar en el sentit de corregir els perfils d'edat de la immigració actual i molt possiblement també la seva qualificació.
- Cap també una correcció de l'envelliment amb un augment de la taxa d'activitat de la població jove (les projeccions efectuades parteixen de taxes generacionals estables). Aquest augment de la taxa d'activitat, força versemblant amb l'aportació de població immigrada menys interessada en la formació, pot no resultar gaire satisfactòria per al sistema.
- Queda la possibilitat que la balança entre emigració i immigració comporti un rejuveniment de la població activa; però l'emigració de població adulta gran d'origen autòcton o estranger que hi hauria d'haver al darrera (fenòmens de retorn) es fa una mica difícil d'imaginar.

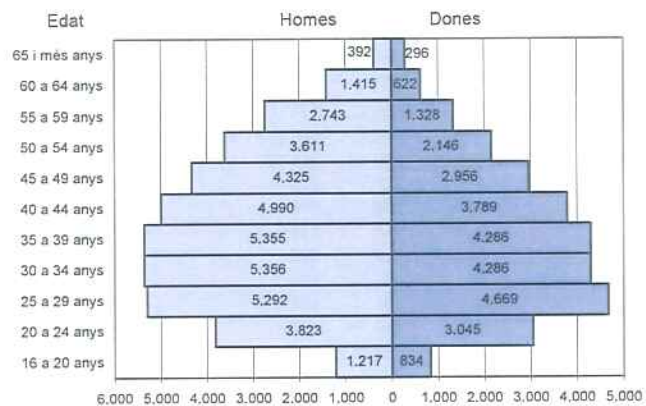


Figura 1.2.12. – Piràmide d'edat de la població activa del conjunt de l'àrea regable, 2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

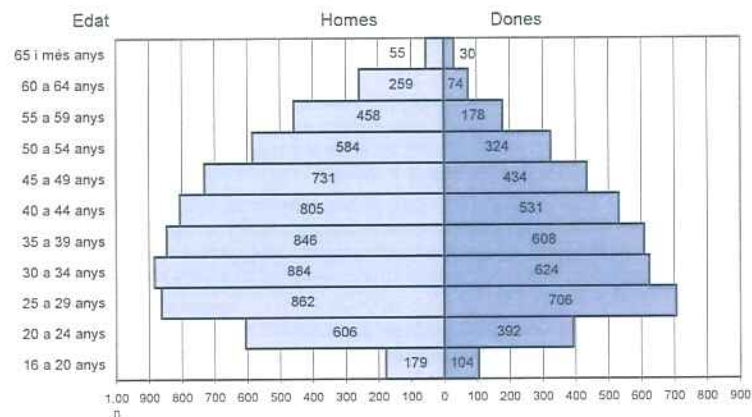


Figura 1.2.13. – Piràmide d'edat de la població activa del conjunt de l'àrea regable sense Lleida ciutat i Alcarràs, 2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

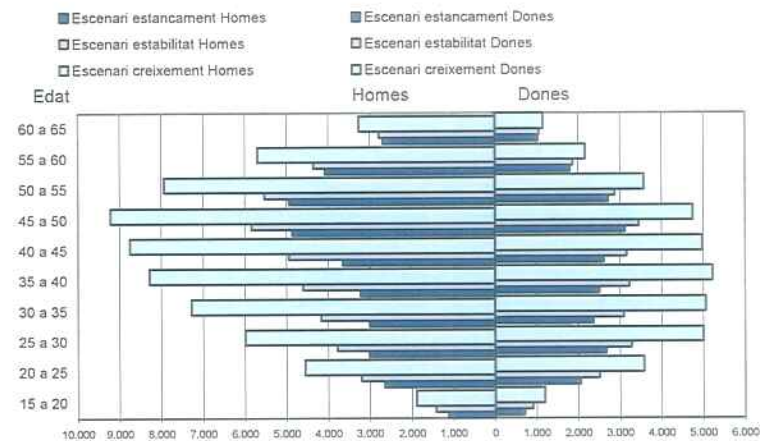


Figura 1.2.14. – Projecció de la població activa per edats a l'àrea regable segons els diferents escenaris, 2026. Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

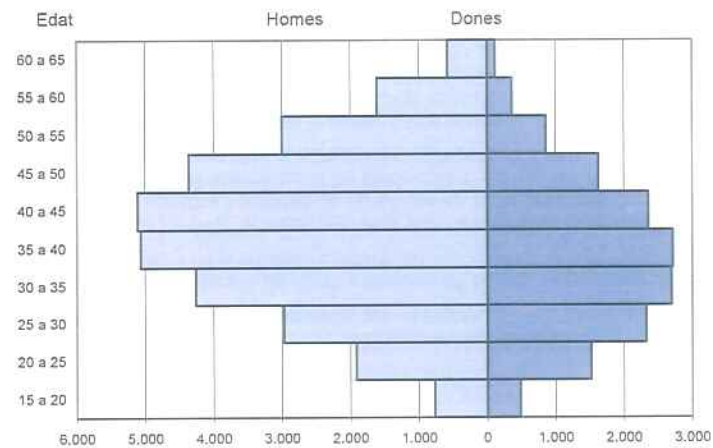


Figura 1.2.15. – Aportació migratòria de població activa per edats que resulta de l'escenari de creixement en l'horitzó 2026. Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

#### 1.2.3.4 Desocupació i atur

Dins la població activa es diferencia entre la població ocupada, que servirà de base a l'anàlisi per sectors d'activitat, i la població desocupada o en atur estimat. Aquesta darrera és el resultat de sumar la població que diu buscar feina per primer cop amb la població que ha treballat abans i no s'ha decantat ja cap a la vida inactiva; la xifra resultant és lleugerament superior a la que figura als registres de Treball.

En els darrers anys es produeix una davallada general del nombre d'aturats i una pujada, en conseqüència, més accentuada de la població ocupada. Alguns municipis petits de l'àrea regable trenquen aquesta tendència, que és general al país; però cal tenir en compte que es tracta de municipis amb atur molt reduït.

Pel que fa a la taxa d'atur estimat, a l'àrea regable representa una proporció inferior a la que s'enregistra a nivell de Catalunya, un comportament que és força comú a les àrees rurals. És precisament en els municipis petits de la mateixa àrea on la taxa d'atur és més reduïda i l'atur resulta insignificant.

Taula 1.2.21. –Població ocupada, en atur estimat i taxa d'atur estimat per municipis, 1991 i 2001

	Població ocupada		Població en atur		Taxa d'atur estimat	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Lleida	41.856	49.554	5.448	4.631	11,5	8,5
Alcarràs	1.814	2.216	135	106	6,9	4,6
Alfarràs	1.209	1.142	135	112	10,0	8,9
Alguaire	1.050	1.209	93	88	8,1	6,8
Almenar	1.275	1.570	69	57	5,1	3,5
Alpicat	1.418	2.192	107	103	7,0	4,5
Benavent de Segrià	286	510	10	15	3,4	2,9
Corbins	409	497	16	20	3,8	3,9
Portella, la	218	321	16	19	6,8	5,6
Rosselló	565	830	49	53	8,0	6,0
Torre-serona	121	154	1	2	0,8	1,3
Torrefarrera	565	997	35	35	5,8	3,4
Vilanova de Segrià	233	338	11	11	4,5	3,2
<b>Àrea regable</b>	<b>51.019</b>	<b>61.530</b>	<b>6.125</b>	<b>5.252</b>	<b>10,7</b>	<b>7,9</b>
Àrea regable sense Lleida	7.349	9.760	542	515	6,9	5,0
Segrià	60.172	72.978	6.794	5.854	10,1	7,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per al 1991 Alpicat inclou el municipi de Gimènells i Pla de la Font, desviació que s'arrossega en el total de l'àrea.

#### 1.2.3.5 Ocupació i mobilitat laboral

Parlar d'activitat i ocupació a escala municipal resulta cada cop més poc representatiu perquè la població es desplaça cada cop més per anar a treballar.

Això resulta particularment cert a l'àrea estudiada, molt condicionada per la presència de la ciutat de Lleida com a centre d'activitat.

- En definitiva, la ciutat de Lleida presenta un saldo positiu de llocs de treball en relació a la població ocupada resident, que exemplifica aquesta captació de mà d'obra procedent dels pobles de l'entorn.
- Només Alcarràs i Torrefarrera (2001) presenten un saldo positiu, en raó dels llocs de treball de base industrial que ofereixen.
- La resta de municipis de l'àrea presenten un balanç negatiu, corresponent a la superioritat de la població resident que es desplaça fora per treballar.
- Entre 1991 i 2001 apareix, per altra part, un canvi de signe negatiu en la balança entrades - sortides de l'àrea que es correspon amb una disminució significativa del saldo laboral de Lleida ciutat. Aquest canvi s'ha de matisar, en tot cas, pel pes dels desplaçaments a l'interior de l'àrea.

En el conjunt de l'àrea regable la població que resideix fora i va cap als municipis de l'àrea a treballar creix, precisament, per damunt de la població resident que es desplaça cap a fora en el període 1991-2001 analitzat. Per al conjunt del període destaca, en qualsevol cas, l'augment de la població que es desplaça a treballar, que arriba a quasi duplicar, tant en un sentit com en un altre.

Les variacions, quant a la proporció d'ocupats que s'atreuen o que s'envien a l'exterior, tampoc són molt grans d'uns municipis a uns altres si s'exclou la diferència entre Lleida ciutat i la resta.

- En definitiva, Lleida ciutat és la que presenta un mercat laboral més tancat, amb una proporció superior de residents que treballen al mateix municipi i n'ocupen els llocs de treball. Amb tot, la capacitat d'atracció de Lleida resulta decisiva per a la resta de municipis.
- Si s'exclou Lleida i Alcarràs, que presenta també un grau d'autosuficiència important, la població resident dels municipis de l'àrea regable depèn majoritàriament d'un treball exterior al municipi. L'atractivitat d'aquests municipis és, en canvi, molt més baixa, sobretot si es treuen les excepcions de Torre-serona i Torrefarrera.
- En conjunt, el grau d'obertura dels municipis, que suma les entrades i sortides, s'accentua en els municipis més pròxims a Lleida ciutat, amb les excepcions d'Alcarràs i Corbins.

Taula 1.2.22. –Balanç llocs de treball - residents ocupats i evolució de la mobilitat absoluta per municipis, 1991- 2001

Municipi	Balanç (Llocs de Treball Localitzats - Població Ocupada Resident)		Creixement 1991-2001 (1991=100)	
	1991	2001	Resideix en el lloc i treballa fora	Resideix fora i treballa en el lloc
Alcarràs	135	48	139,8	143,1
Alfarràs	-81	-410	105,2	222,3
Alguaire	-268	-484	194,3	160,2
Almenar	-189	-469	160,7	165,9
Alpicat	-281	-1279	92,7	165,7
Benavent de Segrià	-73	-246	180,0	155,4
Corbins	27	-143	79,0	250,3
Lleida	2234	1747	168,4	180,8
Portella, la	-6	-25	188,9	140,2
Rosselló	-38	-194	175,6	164,4
Torre-serona	13	-6	198,0	224,8
Torrefarrera	-57	93	451,3	161,7
Vilanova de Segrià	-49	-173	113,3	180,6
Àrea regable	1.367	-1.541	167,1	182,7
Àrea regable sense Lleida i Alcarràs	-1.002	-3.336	171,6	175,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per al 1991 Alpicat inclou el municipi de Gimènells i Pla de la Font, desviació que s'arrossega en el total de l'àrea. Les taxes de creixement incorporen, en canvi, Gimènells tant per a 1991 com 2001

Taula 1.2.23. – Índex de dependència, atractivitat i obertura per municipis, 1991-2001

Municipi	Dependència exterior		Atractivitat		Grau d'obertura	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Alcarràs	22,2	31,8	27,6	33,2	25,0	32,5
Alfarràs	25,6	57,0	20,3	32,9	23,1	47,6
Alguaire	35,5	56,9	13,4	28,1	26,1	46,1
Almenar	29,8	49,5	17,6	27,9	24,2	40,6
Alpicat	43,9	72,8	30,1	34,7	37,8	61,6
Benavent de Segrià	41,3	64,1	21,1	30,7	32,7	52,7
Corbins	17,8	44,7	22,9	22,3	20,5	35,4
Lleida	10,6	19,1	15,1	21,8	12,9	20,5
Portella, la	35,8	50,2	34,0	45,9	34,9	48,1
Rosselló	34,3	56,5	29,6	43,1	32,1	50,7
Torre-serona	29,8	66,9	36,6	65,5	33,3	66,2
Torrefarrera	37,3	60,4	30,3	63,8	34,0	62,1
Vilanova de Segrià	33,9	61,2	16,3	20,6	26,1	47,9
Àrea regable (amb Gimènells)	14,3	26,1	16,5	24,0	15,4	25,1
Àrea regable sense Lleida i Alcarràs (amb Gimènells)	33,7	59,1	23,2	37,7	28,8	50,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per al 1991 Alpicat inclou el municipi de Gimènells i Pla de la Font. En els percentatge referits al conjunt de l'àrea se suma Gimènells (que té una incidència molt reduïda en el conjunt)

### 1.2.3.6 Lleida centre d'activitat de la zona regable

Tot i que les darreres referències estadístiques són de 1996, les dades mostren clarament el pes de la ciutat de Lleida en els desplaçaments laborals de l'àrea de Pinyana.

- La meitat dels treballadors d'un altre municipi que arriben als municipis de l'àrea tenen la seva residència a Lleida ciutat. En general el pes d'aquests treballadors de Lleida disminueix a mesura hom s'allunya de la ciutat. Lleida és el primer punt d'origen de tots ells, tret d'Alfarràs, que manté relacions estretes amb Almenar.
- Gairebé els dos terços dels treballadors que surten dels pobles de l'àrea per treballar fora tenen com a punt de destinació la ciutat de Lleida. En general la relació augmenta també amb la proximitat i Lleida és la principal destinació de totes les poblacions.
- El total de la població dels municipis de l'àrea que va a treballar a Lleida representa un 40% de la població forana que entra a treballar a Lleida.

Per altra part, sobretot si s'exclouen els orígens i destinacions amb Barcelona, algunes de les quals plantegen interrogants d'empadronament, apareix que els desplaçaments de l'àrea regable es fan fonamentalment entre els mateixos municipis.

- Almenar, Alguaire, Rosselló, Torrefarrera apareixen com a destinacions preferents després de Lleida.
- Alfarràs apareix lleugerament despenjat de l'àrea; després de Lleida les seves relacions laborals s'estableixen amb Torres de Segre i el Baix Segre en general.
- Mentre, Corbins presenta també una relació laboral intensa amb l'altra banda del riu Segre, Vilanova de la Barca i Alcoletge, per motius similars de proximitat.

El municipi de Lleida, per la seva banda, manté unes relacions residència- treball molt particulars.

- El punt destacat d'origen dels treballadors que hi arriben és Alpicat. Molt darrera seu ve Almacelles.
- Mentre, el punt destacat de destinació és Barcelona. Molt darrera seu es troba Alcarràs.

Taula 1.2.24. – Desplaçaments residència – treball dels municipis de l'àrea regable amb Lleida, 1996

Destinació/origen	Total	Venen de fora		Total	Van a fora	
		Dels quals venen de Lleida	% venen de Lleida		Dels quals van a Lleida	% van a Lleida
Lleida	8.475			5.876		
Alcarràs	682	427	62,6	490	320	65,3
Alfarràs	195	39	20,0	361	150	41,6
Alguaire	201	74	36,8	425	213	50,1
Almenar	224	72	32,1	446	216	48,4
Alpicat	284	206	72,5	909	751	82,6
Benavent	74	40	54,1	148	114	77,0
Corbins	87	49	56,3	110	76	69,1
Portella	93	10	10,8	107	55	51,4
Rosselló	157	75	47,8	274	150	54,7
Torre-serona	63	47	74,6	53	31	58,5
Torrefarrera	260	132	50,8	300	224	74,7
Vilanova de Segrià	46	18	39,1	132	80	60,6
<b>Àrea sense Lleida</b>	<b>2.366</b>	<b>1.189</b>	<b>50,3</b>	<b>3.755</b>	<b>2.380</b>	<b>63,4</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

### 1.2.3.7 Els grans sectors d'activitat i l'evolució de l'ocupació agrària

L'evolució dels grans sectors d'activitat a l'àrea regable de Pinyana en els darrers quinquennis ha estat la mateixa que experiment el conjunt del país, amb un resultat semblant.

- El sector agrari s'ha anat aprimant fins a esdevenir el sector amb un pes més reduït en el conjunt de l'àrea regable, un 7%, fins i tot per davall de la

construcció. Naturalment, si s'exclouen Lleida i Alcarràs, el pes a les poblacions petites resulta superior, un 17%.

- En tot cas, cal remarcar l'estabilització o lleugera recuperació dels ocupats en el sector agrari entre 1996 i 2001. Aquest element positiu mereix, com es veurà, algunes matisacions.
- La població ocupada a la indústria, que gairebé dobla actualment la del sector agrari, experimenta un canvi de tendència a les primeries dels anys 1990, quan comença a retrocedir.
- L'ocupació en el sector de la construcció, que presenta un gruix considerable en els darrers anys, ha anat oscil·lant segons les diferents conjuntures del sector.

Taula 1.2.25. –Evolució de la població ocupada per grans sectors a l'àrea regable (població resident), 1981- 2001

	Sector Agrari	Indústria	Construcció	Serveis	Total
<b>Total ocupats</b>					
1981	6421	8426	3945	22686	41478
1986	6107	9870	2421	23531	41930
1991	5446	10575	4445	30553	51019
1996	4334	10351	3889	32763	51337
2001	4373	8409	7384	41776	61942
<b>Creixement(1981=100)</b>					
1986	95	117	61	104	101
1991	85	126	113	135	123
1996	67	123	99	144	124
2001	68	100	187	184	149

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per tal de cobrir correctament la sèrie, s'inclou en tots els casos el municipi actual de Gimènells i Pla de la Font

Taula 1.2.26. –Evolució de la població ocupada per grans sectors a l'àrea regable, exclos Lleida i Alcarràs (població resident), 1981- 2001

	Sector Agrari	Indústria	Construcció	Serveis	Total
<b>Total ocupats</b>					
1981	2.712	1.132	714	1.429	5.987
1986	2.791	1.343	483	1781	6.398
1991	2.418	1.416	957	2.558	7.349
1996	1.848	1.522	887	3.263	7.520
2001	1.721	1.514	1.568	5.393	10.196
<b>Creixement (1981=100)</b>					
1986	103	119	68	125	107
1991	89	125	134	179	123
1996	68	134	124	228	126
2001	63	134	220	377	170

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per als anys 1981 i 1986 l'estadística de base presenta algunes deficiències, de manera que les dades s'han d'utilitzar amb algunes reserves. Per tal de cobrir correctament la sèrie, s'inclou en tots els casos el municipi actual de Gimennells i Pla de la Font.

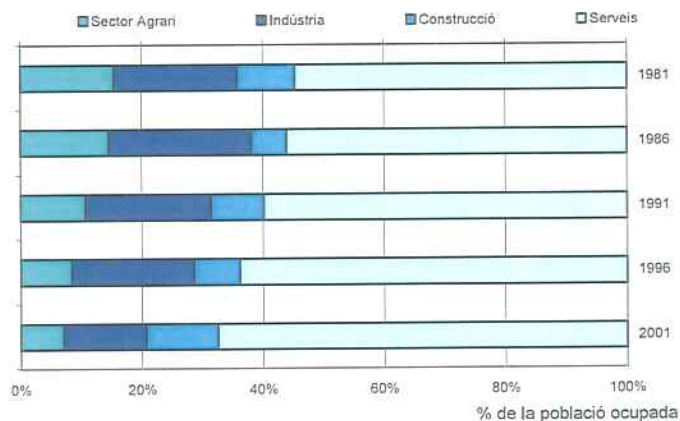


Figura 1.2.16. – Pes dels grans sectors d'activitat dins la població ocupada en el conjunt de l'àrea regable, 1981-2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Inclou Gimennells

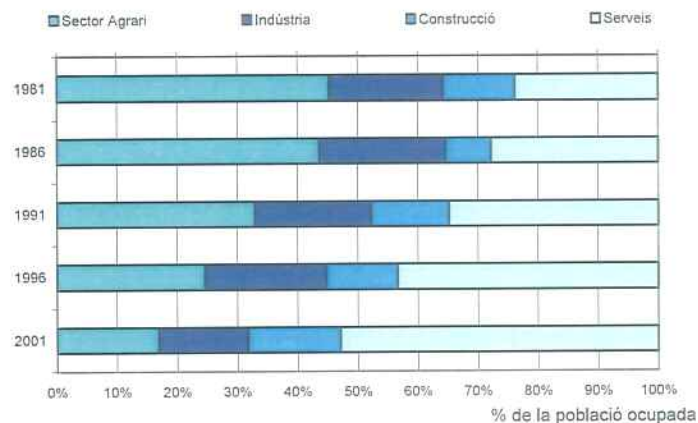


Figura 1.2.17. – Pes dels grans sectors d'activitat dins la població ocupada a l'àrea regable, sense Lleida, ni Alcarràs, 1981-2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Inclou Gimennells

### 1.2.3.8 Els grans sectors d'activitat de la població resident per municipis

En la distribució dels sectors d'activitat per municipis es descobreixen particularitats territorials marcades pel que fa a l'ocupació agrària dels residents,

- Lleida ciutat, que concentra la meitat dels ocupats agraris de l'àrea regable, té naturalment la proporció d'ocupats agraris inferior, una proporció que tanmateix resulta elevada si es compara amb la del conjunt de Catalunya i que assenyalava la particularitat del municipi de Lleida en el context de la Catalunya urbana.
- Les grans poblacions de la comarca, Alpicat, Almenar, Alguaire i sobretot Alcarràs, són encara també grans poblacions agràries, amb una xifra significativa d'ocupats en el sector.
- El creixement residencial dels pobles més propers a Lleida ha portat aparellat, en qualsevol cas, la pèrdua de pes de l'ocupació agrària, que presenta els seus percentatges més baixos a Torrefarrera, Alpicat i Rosselló.

En la mesura que el sector agrari es fa més petit augmenta el pes de l'altre gran sector en expansió, el dels serveis. La població resident ocupada en els serveis resulta particularment elevada a Lleida i els municipis més immediats on han anat a viure els antics residents de Lleida. Mentre, la indústria i la construcció presenten algunes particularitat a escala territorial.

- A Rosselló destaca una ocupació industrial particularment potent en consonància amb la tradició industrial de la població.
- Mentre, resulta remarcable el pes de l'ocupació a la construcció que es troba a les poblacions més allunyades de Lleida, Alfarràs, Almenar i Alguaire, on aquesta activitat apareix com una alternativa a l'agricultura.

Taula 1.2.27. –Població ocupada resident als municipis de l'àrea regable per grans sectors d'activitat, 2001

	Sector Agrari	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Lleida	2.063	6.512	5.613	35.343	49.531
Alcarràs	589	383	203	1.040	2.215
Alfarràs	151	186	308	497	1.142
Alguaire	186	186	259	578	1.209
Almenar	299	212	329	729	1.569
Alpicat	254	319	196	1.423	2.192
Benavent de Segrià	112	53	64	281	510
Corbins	158	72	49	218	497
Portella, la	65	30	42	184	321
Rosselló	60	219	134	416	829
Torre-serona	38	7	16	93	154
Torrefarrera	115	146	102	634	997
Vilanova de Segrià	72	31	35	200	338
<b>Àrea regable</b>	<b>4.162</b>	<b>8.356</b>	<b>7.350</b>	<b>41.636</b>	<b>61.504</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	1.510	1.461	1.534	5.253	9.758
Segrià	7.451	9.900	8.723	46.872	72.946

Font: Institut d'Estadística de Catalunya

Taula 1.2.28. –Població ocupada resident als municipis de l'àrea regable per grans sectors d'activitat, en percentatge, 2001

	Sector Agrari	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Lleida	4,2	13,1	11,3	71,4	100
Alcarràs	26,6	17,3	9,2	47,0	100
Alfarràs	13,2	16,3	27,0	43,5	100
Alguaire	15,4	15,4	21,4	47,8	100
Almenar	19,1	13,5	21,0	46,5	100
Alpicat	11,6	14,6	8,9	64,9	100
Benavent de Segrià	22,0	10,4	12,5	55,1	100
Corbins	31,8	14,5	9,9	43,9	100
Portella, la	20,2	9,3	13,1	57,3	100
Rosselló	7,2	26,4	16,2	50,2	100
Torre-serona	24,7	4,5	10,4	60,4	100
Torrefarrera	11,5	14,6	10,2	63,6	100
Vilanova de Segrià	21,3	9,2	10,4	59,2	100
<b>Àrea regable</b>	<b>6,8</b>	<b>13,6</b>	<b>12,0</b>	<b>67,7</b>	<b>100</b>
Àrea regable sense Lleida	15,5	15,0	15,7	53,8	100
Segrià	10,2	13,6	12,0	64,3	100

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

## 1.2.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA MÀ D'OBRA AGRÀRIA I PERSPECTIVES DE CONTINUITAT

### 1.2.4.1 L'ocupació agrària dels residents i la seva evolució per municipis

Tal com ha estat apuntat anteriorment, a escala local es produeix una davallada constant de la població ocupada en el sector agrari, que presenta signes d'alentiment o aturada en el darrer quinquenni estadístic 1996- 2001. El comportament és diferent segons els municipis i de vegades difícil d'explicar, fet que obliga a usar amb certa precaució les dades anteriors.

- Municipis com Lleida i Almenar mostren un comportament molt contrastat entre el primer i el segon quinquenni, amb davallada forta en el primer i puja en el segon, que mereixeria probablement algunes matisacions.
- Si a les dos poblacions anteriors s'afegeix el cas d'Alpicat, que presenta també una puja de l'ocupació en el darrer quinquenni, el panorama és similar i presenta una davallada més continuada de l'ocupació.
- En qualsevol cas, es pot particularitzar Torre-serona per la forta davallada i Benavent de Segrià per l'estabilitat.

Taula 1.2.29. – Població ocupada agrària resident als municipis de l'àrea regable, 1991- 1996

	1991	1996	2001	Creixement (base=100)	
				1991-1996	1996-2001
Lleida	2.329	1.805	2.063	77,5	114,3
Alcarràs	699	681	589	97,4	86,5
Alfarràs	181	153	151	84,5	98,7
Alguaire	291	190	186	65,3	97,9
Almenar	452	268	299	59,3	111,6
Alpicat	(535)	212	254	(83,2)	119,8
Benavent de Segrià	120	121	112	100,8	92,6
Corbins	244	237	158	97,1	66,7
Portella, la	87	88	65	101,1	73,9
Rosselló	94	67	60	71,3	89,6
Torre-serona	71	55	38	77,5	69,1
Torrefarrera	227	138	115	60,8	83,3
Vilanova de Segrià	116	86	72	74,1	83,7
Àrea regable	(5.446)	4.101	4.162	(79,6)	101,5
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	(2.418)	1.615	1.510	(76,4)	93,5
Segrià	9.337	7.766	7.451	83,2	95,9

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Les xifres entre parèntesi inclouen Gimennells i Pla de la Font

#### 1.2.4.2 Sobre la localització municipal de l'ocupació a l'agricultura

Se sobreentén de manera general que la població ocupada en el sector agrari resideix al mateix municipi on té les terres, les granges o el lloc de treball. Aquesta circumstància resulta, però, cada cop menys certa, perquè també augmenta la mobilitat en el sector i no tot, com es veurà, són pagesos que han d'estar prop de les seves terres.

- Com assenyala l'índex de grau d'obertura, que valora tant els qui entren com els qui surten a treballar, la mobilitat és menor en el sector agrari que en altres sectors i no arriba a un 20%.
- A l'àrea regable es dona un nombre clarament superior de sortides al d'entrades. El fet destaca pel seu gruix a Lleida, però que és també present en els municipis.
- A més a més, resulta que el balanç ha passat globalment de positiu a negatiu en els deu darrers anys estadístics, 1991-2001, degut fonamentalment al canvi del balanç de Lleida.
- La circumstància anterior ajuda a matisar les valoracions anteriors en el sentit que la davallada de la població ocupada al sector agrari resulta superior si es tenen en compte els llocs de treball si es té en compte la població resident.

En conjunt, l'anàlisi de l'ocupació agrària des d'un punt de vista de llocs de treball s'adequa més a les finalitats de l'estudi; però les referències estadístiques disponibles, unida a la mateixa fiabilitat de les dades (el censos de població s'apliquen als residents i no als llocs de treball), fan que l'estudi de l'ocupació agrària que segueix es faci en referència a la població resident. En la mesura que la mobilitat és reduïda es poden considerar significatives les conclusions que se n'extreuen.

Taula 1.2.30. –Llocs de treball al sector agrari per municipi i relació amb la població ocupada resident, 1991- 2001

Municipi	Llocs de treball localitzats al sector agrari		Balanç (Llocs de Treball Localitzats – Residents Ocupats)		Creixement 1991-2001 (1991=100)	
	1991	2001	1991	2001	Residents	Llocs de treball
Alcarràs	730	617	31	28	84,3	84,5
Alfarràs	144	76	-35	-71	82,1	52,8
Alguaire	278	155	-13	-31	63,9	55,8
Almenar	431	293	-21	-5	65,9	68,0
Alpicat	(515)	210	(-20)	-43	(86,7)	(73,2)
Benavent de Segrià	108	96	-12	-16	93,3	88,9
Corbins	252	152	8	-6	64,8	60,3
Lleida	2.614	1.878	300	-162	88,2	71,8
Portella, la	88	77	1	12	74,7	87,5
Rosselló	85	60	-9	1	62,8	70,6
Torre-serona	85	45	14	7	53,5	52,9
Torrefarrera	209	137	-18	22	50,7	65,6
Vilanova de Segrià	123	73	7	1	62,1	59,3
Àrea regable 1	(5662)	3.869	(233)	-263		
Àrea regable 2 sense Lleida i Alcarràs	(2.318)	1.374	(-98)	-129		
ÀR1 amb Gimennells	5.662	4.036	233	-307	80,0	71,3
AR2 amb Gimennells	2.318	1.541	-98	-173	70,9	66,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. En no diferenciar-se per a 1991 el municipi actual de Gimennells i Pla de la Font, s'inclou en una suma alternativa de les dues darreres files; a més a més les quantitats entre parèntesi inclouen també Gimennells i Pla de la Font



Taula 1.2.31. –Índex de mobilitat residència- treball en el sector agrari, 1991- 2001

Municipi	Dependència exterior		Atractivitat		Grau d'obertura	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001
Alcarràs	7,6	10,2	11,5	14,3	9,6	12,3
Alfarràs	34,6	53,7	18,8	10,5	27,6	39,0
Alguaire	8,2	23,1	4,0	7,7	6,2	16,1
Almenar	10,8	14,1	6,5	12,6	8,7	13,4
Alpicat	(22,6)	30,4	(19,6)	16,2	(21,1)	24,0
Benavent de Segrià	18,3	18,8	9,3	5,2	14,0	12,5
Corbins	2,5	7,6	5,6	3,9	4,0	5,8
Lleida	14,6	27,8	24,4	21,6	19,8	24,9
Portella, la	11,5	12,3	12,5	26,0	12,0	19,7
Rosselló	20,2	13,6	11,8	15,0	16,2	14,3
Torre-serona	0,0	10,5	16,5	24,4	9,0	18,1
Torrefarrera	21,1	14,8	14,4	28,5	17,9	22,2
Vilanova de Segrià	7,8	9,7	13,0	11,0	10,5	10,3
Àrea regable 1	(14,0)	22,9	(17,6)	17,7	(15,8)	20,4
Àrea regable 2 sense Lleida i Alcarràs	(15,3)	21,2	(11,7)	13,8	(13,6)	17,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Les quantitats entre parèntesi inclouen també Gimènells i Pla de la Font. Tant les xifres d'aquesta taula com les de l'anterior no tenen en compte un nombre insignificant de censats com a pescadors que teòricament formen part del sector agrari

#### 1.2.4.3 Activitats diverses de la població ocupada al sector agrari

A banda d'incloure els agricultors pròpiament dits, els ramaders o els qui tenen una dedicació mixta, dins l'ocupació agrària entren algunes activitats que no coincideixen ben bé amb el treball de la terra o amb la cria d'animals, i que esdevenen d'any en any més importants. Hi destaca, en particular, el subgrup dels serveis, que es refereix als treballs relacionats amb la jardineria.

- En el conjunt de l'àrea regable l'ocupació agrària se centra fonamentalment en l'agricultura i la ramaderia, i altres activitats tenen un pes molt marginal.
- Tanmateix, a la ciutat de Lleida i, en menor grau, els nuclis immediats apareix una població creixent dedicada a la jardineria i recensada en el sector agrari. El creixement d'aquesta ocupació és el que explica en part el creixement de la població ocupada agrària entre 1996 i 2001.

Taula 1.2.32. –Ocupació en diferents subbranques agràries per municipis (referit a població resident), 1996

	Agricultor	Ramader	Agropecuari	Serveis	Silvicultura	Pesca	Total	% agricultura, ramaderia i agropecuari
Lleida	1361	197	79	136	21	11	1805	90,7
Alcarràs	566	83	18	13	0	1	681	97,9
Alfarràs	121	20	7	0	2	3	153	96,7
Alguaire	179	3	5	3	0	0	190	98,4
Almenar	152	74	38	3	0	1	268	98,5
Alpicat	183	18	1	9	1	0	212	95,3
Benavent de Segrià	110	8	0	3	0	0	121	97,5
Corbins	229	4	2	1	1	0	237	99,2
Portella, la	115	6	0	2	0	0	123	98,4
Rosselló	56	11	5	0	0	0	72	100,0
Torrefarrera	122	8	6	0	2	0	138	98,6
Torre-serona	51	3	1	0	0	0	55	100,0
Vilanova de Segrià	70	15	10	2	0	1	98	96,9
<b>Àrea regable</b>	<b>3.315</b>	<b>450</b>	<b>172</b>	<b>172</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>4.153</b>	<b>94,8</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	1.388	170	75	23	6	5	1.667	98,0
Segrià	6.488	727	278	225	31	17	7.766	96,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. La font estadística diferencia encara la caça, per a la qual no es troba cap ocupat al Segrià

#### 1.2.4.4 Empresaris i assalariats entre la població agrària

La població ocupada a l'agricultura correspon encara avui, fonamentalment, a l'empresari familiar que es porta la pròpia explotació; prop dels dos terços dels ocupats. L'ocupació agrària es troba, però, immersa en un procés de canvi important.

- De manera general, en els darrers anys s'experimenta una disminució dels empresaris agraris autònoms a canvi d'un augment de la població assalariada i, particularment, dels assalariats fixes, fet que seria confirmat endavant.
- Mentre, perd pes la presència de treballadors familiars altres que el cap de l'explotació, les ajudes familiars, que representen a hores d'ara un pes marginal (l'aportació de treball és en molts casos a temps parcial i no es troba recollida en el cens de població).
- Molt més marginal és el pes dels ocupats que treballen en cooperatives de producció.

A escala territorial resulta particularment significativa la presència de població assalariada a la ciutat de Lleida. Com s'ha destacat en altres publicacions i com es constata sobre el terreny, aquesta ocupació assalariada es correspon amb mà d'obra immigrada.

Taula 1.2.33. – La situació socioprofessional dels ocupats al sector agrari per municipis, 1996

	Empresari amb assalariats	Empresari sense assalariats	Associat a cooperativa de treball	Ajuda familiar	Assalariat fix	Assalariat eventual	Total	% assalariats
Lleida	150	794	18	34	532	249	1777	44,0
Alcarràs	103	396	1	24	83	68	675	22,4
Alfarràs	11	92	1	7	22	18	151	26,5
Alguaire	5	149	0	2	18	12	186	16,1
Almenar	10	189	6	0	31	31	267	23,2
Alpicat	13	132	0	10	37	20	212	26,9
Benavent de Segrià	10	60	0	1	35	12	118	39,8
Corbins	17	149	0	10	25	32	233	24,5
Portella, la	5	87	1	5	13	12	123	20,3
Rosselló	4	53	2	1	6	4	70	14,3
Torrefarrera	23	76	0	6	21	9	135	22,2
Torre-serona	5	42	0	0	4	4	55	14,5
Vilanova de Segrià	4	59	0	2	28	2	95	31,6
<b>Àrea regable</b>	<b>360</b>	<b>2278</b>	<b>29</b>	<b>102</b>	<b>855</b>	<b>473</b>	<b>4.097</b>	<b>32,4</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	107	1.088	10	44	240	156	1.645	24,1
Segrià	520	4.819	53	204	1.266	834	7.696	27,3

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

Taula 1.2.34. – La situació socioprofessional dels ocupats al sector agrari per municipis, 2001

	Empresaris amb assalariats	Empresaris sense assalariats	En cooperatives agràries	Directors d' explotacions agràries	Assalariats i altres	Total agrari estimat	% assalariats i altres
Lleida	265	622	13	39	815	1.754	46,5
Alcarràs	257	189	0	0	110	556	19,8
Alfarràs	21	72	0	1	46	140	32,9
Alguaire	23	96	3	2	38	162	23,5
Almenar	32	198	4	0	57	291	19,6
Alpicat	69	74	1	0	89	233	38,2
Benavent de Segrià	40	29	0	1	36	106	34,0
Corbins	63	61	1	0	17	142	12,0
Portella, la	16	26	0	2	16	60	26,7
Rosselló	8	32	0	0	15	55	27,3
Torre-serona	11	22	0	0	4	37	10,8
Torrefarrera	25	54	0	0	28	107	26,2
Vilanova de Segrià	2	55	0	0	11	68	16,2
<b>Àrea regable</b>	<b>832</b>	<b>1.530</b>	<b>22</b>	<b>45</b>	<b>1.282</b>	<b>3.711</b>	<b>34,5</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	310	719	9	6	357	1.401	25,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Les entrades no coincideixen exactament amb les de la taula anterior referit a 1996

#### 1.2.4.5 La piràmide d'edat dels ocupats agraris i la presència femenina

En consonància amb el procés recessiu que segueix l'ocupació agrària, la composició generacional presenta també una piràmide d'edats relativament envellida. En principi el gruix generacional més important se situa, de manera força raonable, entre els 30 i els 50 anys, i fins i tot caldria notar un rejuveniment de l'ocupació en relació a anys anteriors. Caldria, amb tot, matisar aquesta evolució en el sentit que es correspon amb el creixement de la població assalariada jove d'origen immigrant i es correspon també amb els gruixos generacionals més importants de població activa.

La piràmide d'edats dels ocupats agraris resulta, en qualsevol cas, molt més envellida que la resta de sectors econòmics, tal com es pot seguir a través de l'augment del pes dels ocupats agraris sobre el conjunt dels ocupats a mesura augmenta l'edat.

La població ocupada femenina constitueix una certa excepció a la regla de l'envelliment, en el sentit que la seva participació es manté força estable. El seu pes relatiu creix, amb tot, a partir dels 50 anys, fet que té a veure amb la circumstància que algunes dones han d'assumir per mort dels seus marits la direcció de les explotacions agràries. Sigui com sigui, l'ocupació femenina

agrària resulta marginal si es compara amb l'ocupació femenina en altres branques d'activitat.

Taula 1.2.35. –Edat dels ocupats en el sector agrari a l'àrea regable, 2001

Edat	Total ocupats agraris			% ocupats agraris sobre total ocupats		
	Homes	Dones	Total	Homes	Dones	Total
De 16 a 19	57	20	77	5,7	3,1	4,7
De 20 a 24	218	62	280	6,4	2,4	4,7
De 25 a 29	308	107	415	6,3	2,6	4,6
De 30 a 34	426	85	511	8,4	2,2	5,7
De 35 a 39	451	96	547	8,8	2,5	6,1
De 40 a 44	416	82	498	8,7	2,4	6,0
De 45 a 49	420	72	492	10,0	2,6	7,1
De 50 a 54	311	83	394	9,0	4,2	7,3
De 55 a 59	386	78	464	14,8	6,6	12,2
De 60 a 64	305	58	363	23,0	10,2	19,2
De 65 i més	63	28	91	16,6	9,9	13,8
Total	3.361	771	4.132	9,3	3,1	6,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

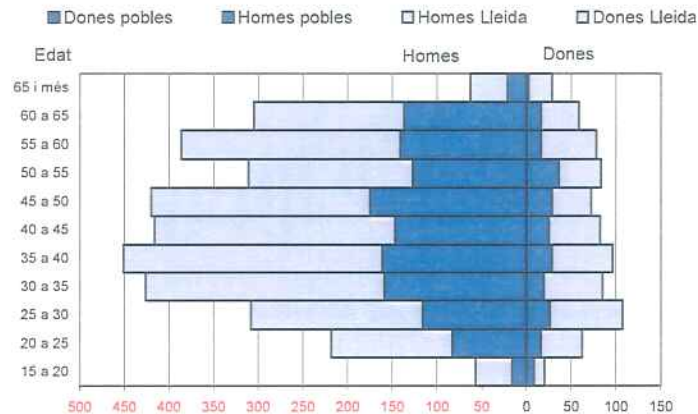


Figura 1.2.18. – Piràmide d'edat dels ocupats agraris a l'àrea regable, 2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Les trames diferencien Lleida i Alcarràs de la resta de municipis

#### 1.2.4.6 L'envelliment dels ocupats a l'agricultura per municipis

Els contrastos generacionals resulten, per altra part, importants entre unes poblacions i unes altres.

Confirmant la hipòtesi avançada abans, els municipis que presenten major nombre d'assalariat són també els qui presenten una població més jove, com és el cas de Lleida, Alfarràs o Alpicat.

El fet anterior matisa la possible conclusió sobre la continuïtat de les explotacions arrel de la superioritat que de manera força general presenta el grup de 35 a 50 anys en relació al grup de 50 a 65 anys que ha d'entrar a l'edat de jubilació. Per concloure sobre aquesta circumstància cal analitzar millor les explotacions agràries, tal com es fa seguidament. En tot cas, resulta significatiu el feble reemplaçament generacional que es dona a les petites poblacions més properes al riu Segre (orientals).

Pel que fa a la població ocupada femenina, cal destacar el fet que una part substancial de les dones censades resideixen al municipi de Lleida, concretament un 60%.

Taula 1.2.36. –Edat de la població ocupada agrària per municipis, 2001

Municipi	Ocupats per edats			% de l'ocupació agrària municipal			Reemplaçament 35 a 50 / 50 a 65 anys
	16 a 35	35 a 50	50 a 65	16 a 35	35 a 50	50 a 65	
Alcarràs	175	230	176	30,1	39,6	30,3	1,31
Alfarràs	55	50	40	37,9	34,5	27,6	1,25
Alguaire	59	69	56	32,1	37,5	30,4	1,23
Almenar	74	130	82	25,9	45,5	28,7	1,59
Alpicat	96	96	57	38,6	38,6	22,9	1,68
Benavent	28	46	37	25,2	41,4	33,3	1,24
Corbins	45	58	55	28,5	36,7	34,8	1,05
Lleida	665	743	572	33,6	37,5	28,9	1,30
Portella, la	15	27	23	23,1	41,5	35,4	1,17
Rosselló	19	18	21	32,8	31,0	36,2	0,86
Torre-serona	8	12	18	21,1	31,6	47,4	0,67
Torrefarrera	27	35	52	23,7	30,7	45,6	0,67
Vilanova de Segrià	17	23	32	23,6	31,9	44,4	0,72
<b>Total àrea regable</b>	<b>1.283</b>	<b>1.537</b>	<b>1.221</b>	<b>31,7</b>	<b>38,0</b>	<b>30,2</b>	<b>1,26</b>
Àrea menys Lleida i Alcarràs	443	564	473	29,9	38,1	32,0	1,19

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Els percentatges s'han obtingut sobre el total d'ocupats agraris municipals, exclosos els ocupats de 65 anys i més



### 1.3.- L'ESTRUCTURA DE LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES I ELS APROFITAMENTS ACTUALS.

#### 1.3.1 DIMENSIÓ, ESPECIALITZACIÓ I DINÀMICA DE LES EXPLOTACIONS.

##### 1.3.1.1 La davallada de les explotacions agràries.

En el conjunt de municipis de l'Àrea Regable del Canal de Pinyana, el darrer cens agrari de 1999 suma 3.581 explotacions agràries, que presenten un repartiment municipal molt diferent:

- Una tercera part de les explotacions censades corresponen al municipi de Lleida, que cal recordar inclou Raimat i Sucs, a més de part de terres regades pel Canal d'Urgell.
- Una altra tercera part de les explotacions correspon a la suma de les poblacions més grans, Alcarràs, Almenar i Alguaire.
- L'altre terç correspon a les poblacions petites del Segrià històric.

De manera general la tendència de les explotacions agràries és a la davallada, almenys des que s'elabora el primer cens l'any 1962. Així, en el conjunt de l'àrea regable s'haurien perdut en els darrers 40 anys una de cada tres explotacions agràries. La localització exacta i el ritme de la davallada queden perfectament establerts a partir de les dades del cens agrari recollides en la taula adjunta; amb tot, aquestes dades han de ser utilitzades amb algunes precaucions.

Tot i que el cens agrari és en principi una estadística exhaustiva, a la pràctica no és fàcil d'aconseguir la informació de totes les explotacions d'un terme i això explicaria les pugues i baixes sobtades municipals entre un cens i un altre, particularment els augments en el nombre d'explotacions que es produeixen entre el cens de 1962 i el de 1972 en alguns municipis.

Taula 1.3.1. – Evolució de les explotacions per municipis segons els censos agraris, 1962-1999.

	1962	1972	1982	1989	1999	1962-1972	1972-1982	1982-1989	1989-1999
Lleida	2312	1719	1946	1743	1334	74,4	113,2	89,6	76,5
Alcarràs	645	657	461	556	488	101,9	70,2	120,6	87,8
Alfarràs	291	308	203	149	142	105,8	65,9	73,4	95,3
Alguaire	494	497	484	447	330	100,6	97,4	92,4	73,8
Almenar	527	641	522	511	424	121,6	81,4	97,9	83,0
Alpicat *	450	448	408	368	122	99,6	91,1	90,2	33,2
Benavent de Segrià	148	163	131	125	88	110,1	80,4	95,4	70,4
Corbins	234	224	240	197	157	95,7	107,1	82,1	79,7
Portella, la	145	147	104	119	103	101,4	70,7	114,4	86,6
Rosselló	145	208	178	177	91	143,4	85,6	99,4	51,4
Torrefarrera	231	222	156	152	135	96,1	70,3	97,4	88,8
Torre-serona	73	72	66	62	50	98,6	91,7	93,9	80,6
Vilanova de Segrià	185	187	123	119	117	101,1	65,8	96,7	98,3
Àrea regable amb Gimennells .	5.880	5.493	5.022	4.725	3.768	93,4	91,4	94,1	79,7
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs, amb Gimennells	2.923	3.117	2.615	2.426	1.946	106,6	83,9	92,8	80,2
Segrià			8.896	8.416	7.291			94,6	86,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, INE i elaboració pròpia. El municipi d'Alpicat no inclou Gimennells i Pla de la Font per al cens de 1999.

##### 1.3.1.2 L'evolució de la superfície i els usos, secà i regadiu.

Les explotacions agràries dels municipis de l'àrea regable representen entorn de la meitat de la superfície agrícola de la comarca del Segrià.

El cens agrari es refereix a la terra de les explotacions agràries que tenen les seves seus als municipis de l'àrea regable de Pinyana i, en conseqüència, hi ha terra d'aquestes explotacions que es troba fora de l'àmbit del canal, mentre algunes poden simplement no tenir-hi terra i, per altra part, també hi pot haver explotacions censades fora dels municipis de l'àrea regable que tinguin terra a Pinyana. Amb tot, les dades del cens agrari dels municipis estudiats resulten significatives per al propòsit de l'estudi amb alguns matisos:

- La superfície regada per Pinyana representa més de la meitat de la superfície de regadiu censada.
- El municipi d'Alcarràs és el qui es troba menys afectat per Pinyana, mentre el municipi de Lleida té una afectació territorial reduïda, però una proporció molt més elevada d'explotacions implicades.

- Exclosos els municipis de Lleida i Alcarràs, la resta de l'àrea es troba plenament implicada en els regadius de Pinyana.

De les 44.876 hectàrees censades (1999) només 6.000 es troben ocupades per boscos, ermots, camins i superfícies sense un aprofitament agrícola. La resta, la majoria, correspon a superfície que és aprofitada agricolament (SAU).

Dins la superfície agrícola el cens agrari de 1999 suma un centenar d'hectàrees que es dediquen a pastura, que en realitat corresponen a ermots amb molt escàs interès pastoral. En conseqüència es dona una pràctica coincidència entre allò que estadística es considera superfície agrícola utilitzada i la superfície conreada.

Dins la superfície agrícola utilitzada o conreada, els secans representen poc més del 15% de la superfície, mentre la resta es rega. La major part del secà correspon als secans que es troben damunt Almenar i Alguaire i, en conseqüència, són les explotacions d'aquests municipis les més afectades.

Taula 1.3.2. – Evolució de la superfície censada i la SAU, en hectàrees, 1982-1999

	Superfície total censada			Superfície agrícola utilitzada		
	1982	1989	1999	1982	1989	1999
Lleida	15.614	14.368	14.054	14.067	12.587	12.699
Alcarràs	7.592	9.951	10.637	7.217	8.925	9.463
Alfarràs	1.008	802	854	813	686	517
Alguaire	4.544	4.203	4.400	4.189	3.928	3.972
Almenar	6.394	5.798	6.582	5.509	5.104	5.538
Alpicat	6.250	5.327	1.327	5.440	4.866	836
Benavent de Segrià	810	666	776	790	612	747
Corbins	1.785	1.630	1.757	1.492	1.323	1.355
Portella, la	694	713	844	572	593	669
Rosselló	586	712	675	530	559	517
Torrefarrera	1.788	2.002	1.971	1.774	1.859	1.794
Torre-serona	517	473	399	516	448	367
Vilanova de Segrià	624	574	550	624	543	462
<b>Àrea regable</b>	<b>48.206</b>	<b>47.219</b>	<b>44.826</b>	<b>43.533</b>	<b>42.033</b>	<b>38.936</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	25.000	22.900	20.135	22.249	20.521	16.774
Àrea regable amb Gimènells	48.206	47.219	48.969	43.533	42.033	42.384
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs amb Gimènells	25.000	22.900	24.278	22.249	20.521	20.222
Segrià	105.655	100.114	112.780	91.592	8.4881	90.996

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. El municipi d'Alpicat no inclou Gimènells i Pla de la Font per al cens de 1999.

Taula 1.3.3. – Superfície de secà i regadiu per municipis, en hectàrees, 1982-1999.

	SAU de secà			SAU de regadiu			% regadiu
	1982	1989	1999	1982	1989	1999	
Lleida	2.384	886	1.245	11.684	11.700	11.454	90,2
Alcarràs	580	283	441	6.637	8.642	9.022	95,3
Alfarràs	464	389	208	349	297	309	59,8
Alguaire	2.157	1.928	1.742	2.032	1.999	2.230	56,1
Almenar	1.886	1.739	1.743	3.623	3.365	3.796	68,5
Alpicat	266	123	65	5.174	4.743	771	92,2
Benavent de Segrià	110	47	4	680	565	742	99,3
Corbins	467	386	203	1.024	937	1.151	84,9
Portella, la	176	148	82	395	444	587	87,7
Rosselló	124	133	101	406	426	416	80,5
Torrefarrera	492	537	535	1.283	1.322	1.259	70,2
Torre-serona	10	3	8	506	445	359	97,8
Vilanova de Segrià	25	37	41	599	507	421	91,1
Gimènells i el Pla de la Font	0	0	96	0	0	3.352	97,2
<b>Àrea regable</b>	<b>9.141</b>	<b>6.639</b>	<b>6.418</b>	<b>34.392</b>	<b>35.392</b>	<b>32.517</b>	<b>83,5</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	6.177	5.470	4.732	16.071	15.050	12.041	71,8
Àrea regable amb Gimènells	9.141	6.639	6.514	34.392	35.392	35.869	84,6
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs amb Gimènells	6.177	5.470	4.828	16.071	15.050	15.393	76,1
Segrià	39.471	31.330	34.403	52.121	53.549	56.594	62,2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. El municipi d'Alpicat no inclou Gimènells i Pla de la Font per al cens de 1999.

### 1.3.1.3 La grandària de les explotacions segons la superfície de cultiu

Tot i l'abandó d'explotacions que deixen la terra per a la resta, les dimensions mitjanes actuals de les explotacions agràries són reduïdes quant a la superfície conreada.

- En el conjunt de l'àrea regable la superfície mitjana no arriba a les 13 hectàrees, mentre a la majoria de poblacions no arriba a 10.
- Pràcticament la meitat de les explotacions no arriba a les 5 hectàrees de superfície.
- Encara hi ha una quarta part de petitíssimes explotacions, que no arriben a les 2 hectàrees de superfície.
- La petitesa de les explotacions es fa, per altra part, especialment patent en els municipis que es troben més afectats pels regadius de Pinyana (el Segrià històric), i sobretot, en els municipis d'aquesta part que no tenen secà.

- Les petites explotacions destaquen encara en poblacions com Alfarràs i Vilanova de Segrià, seguides de prop per Rosselló.

Al costat de les petites explotacions tampoc apareixen grans explotacions, i aquestes caldrà situar-les més aviat fora de l'àrea regable de Pinyana. Lleida, Alcarràs, Alguaire, Almenar i Torrefarrera són els qui destaquen per aquestes explotacions més grans que arriben o superen les 50 hectàrees.

El resultat d'aquesta distribució és un panorama d'explotacions agràries força igualitari, tal com deixa a entendre l'índex Gini obtingut, que només en el cas de Lleida i Torrefarrera supera el 0,5.

Taula 1.3.4. – Indicadors de grandària i distribució de la superfície agrícola per municipis, 1999

	Explotacions petites (menys de 5 hectàrees)			Explotacions grans (de 50 i més hectàrees)			Ha per explot	Índex Gini
	Nom. explot	Ha	% explot	Nom explot	Ha	% ha		
Lleida	742	1592	58,7	26	4.671	36,8	10,0	0,52
Alcarràs	107	214	23,7	11	3.401	35,9	21,0	0,46
Alfarràs	101	118	78,3	0	0	0,0	4,0	0,40
Alguaire	148	272	47,6	17	1.421	35,8	12,8	0,44
Almenar	140	286	35,9	19	1.588	28,7	14,2	0,37
Alpicat	67	139	60,4	2	172	20,6	7,5	0,40
Benavent de Segrià	40	108	47,6	1	159	21,3	8,9	0,36
Corbins	49	129	35,5	2	187	13,8	9,8	0,27
Portella, la	56	112	61,5	2	241	36,0	7,4	0,44
Rosselló	55	102	65,5	1	54	10,4	6,2	0,38
Torrefarrera	73	155	58,4	6	832	46,4	14,4	0,57
Torre-serona	26	52	59,1	1	55	15,0	8,3	0,39
Vilanova de Segrià	74	157	69,8	0	0	0,0	4,4	0,28
<b>Àrea regable</b>	<b>1.678</b>	<b>3.436</b>	<b>50,4</b>	<b>88</b>	<b>12.781</b>	<b>32,8</b>	<b>11,7</b>	<b>0,48</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	829	1.630	51,4	51	4.709	28,1	10,4	0,42
Segrià	2.905	6.136	42,6	258	28.856	31,7	13,3	0,44

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

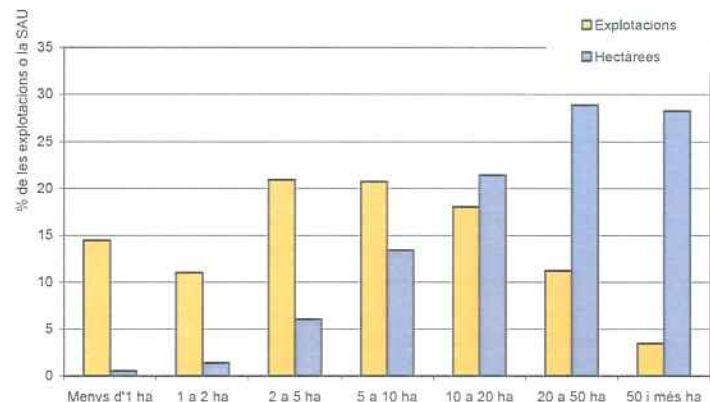


Figura 1.3.1. – Distribució de les explotacions i la superfície agrícola utilitzada segons la grandària (en ha de SAU) de les explotacions per a l'àrea regable, sense Lleida, ni Alcarràs, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

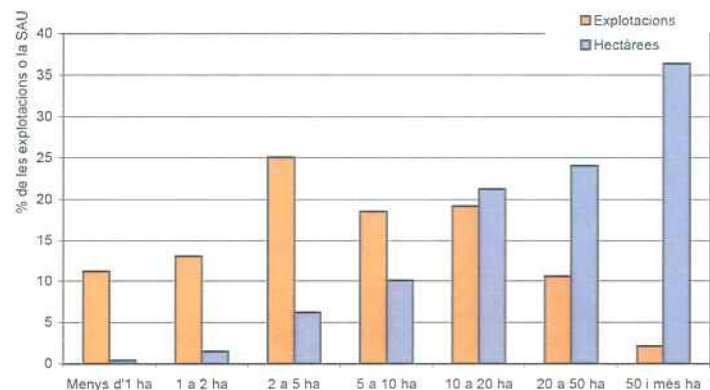


Figura 1.3.2. – Distribució de les explotacions i la superfície agrícola utilitzada segons la grandària (en ha de SAU) de les explotacions per als municipis de Lleida

i Alcarràs sumats, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

#### 1.3.1.4 La magnitud econòmica de les explotacions.

La diversitat, cada cop més important dels ingressos agraris fa, en qualsevol cas, que alhora de mesurar la magnitud de les explotacions es recorri més a indicadors de tipus econòmic que no als tradicionals de superfície. Des d'aquest punt de vista el cens elabora una classificació a partir de càlculs estàndards de marge brut sobre els quals s'avaluen les magnituds de les explotacions en UDE, unitats de dimensió econòmica.

Els contrastos quant a la dimensió econòmica són tant o més importants que els presenten en analitzar les superfícies agrícoles.

- La dimensió mitjana de les explotacions de l'àrea regable se situa entorn els 30.000 euros de marge brut total, una quantitat que es podria considerar satisfactòria en el context general del país, però que amaga situacions molt diferents. De fet el càlcul dels índexs Gini mostra diferències entre explotacions bastant més grans que en el cas de les superfícies, per bé que tampoc excessives.
- La meitat pràcticament de les explotacions de l'àrea regable no arriben als 6.000 euros anuals de marge brut total, una quantitat tothora insuficient per viure exclusivament de l'activitat agrària.
- Més de la meitat del marge brut és generat per les explotacions més grans, que s'atansen o superen els 50.000 euros. Aquestes explotacions, que sumen en total unes 650, són les úniques que presenten, teòricament, una dimensió econòmica mitjanament satisfactòria per al manteniment d'una família; però no arriben a sumar la quinta part de les explotacions agràries de l'àrea regable.

Les diferències entre uns municipis i uns altres són també importants, per bé que d'origen divers.

- En general, les poblacions amb una petita superfície agrícola presenten també una grandària econòmica mitjana reduïda, i al contrari.
- Els marges bruts totals tenen però relativament poc a veure amb les produccions agràries en algunes poblacions, com es veurà tot seguit.

Taula 1.3.5. – Magnitud de les explotacions agràries per municipis mesurada en Unitats de Dimensió Econòmica (UDE), 1999.

	Nombre d'explotacions segons la seva grandària en Unitats de Dimensió Econòmica				40 i més	% del total d'explotacions amb menys de 6 UDE	% del total d'UDE en explot. de 40 i més UDE	UDE / explot	Índex Gini
	0 a 6	6 a 16	16 a 40						
Lleida	385	397	316	157	30,7	53,1	22,2	0,58	
Alcarràs	69	86	133	189	14,5	77,4	44,2	0,59	
Alfarràs	82	22	17	6	64,6	31,9	9,7	0,56	
Alguaire	152	73	60	33	47,8	48,2	15,8	0,59	
Almenar	139	83	91	94	34,2	66,9	26,7	0,63	
Alpicat	32	32	29	20	28,3	55,4	23,1	0,56	
Benavent de Segrià	18	28	23	18	20,7	53,3	23,6	0,43	
Corbins	17	35	59	28	12,2	45,3	26,8	0,36	
Portella, la	28	27	27	9	30,8	33,2	18,2	0,43	
Rosselló	30	25	20	8	36,1	35,4	15,4	0,48	
Torrefarrera	44	34	28	18	35,5	57,9	24,1	0,62	
Torre-serona	14	10	12	7	32,6	53,2	23,1	0,56	
Vilanova de Segrià	33	32	33	10	30,6	36,4	19,3	0,48	
<b>Àrea regable</b>	<b>1.043</b>	<b>884</b>	<b>848</b>	<b>597</b>	<b>30,9</b>	<b>59,2</b>	<b>24,8</b>	<b>0,59</b>	
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	589	401	399	251	35,9	53,1	21,1	0,57	
Segrià	2.094	1.776	1.941	1.137	30,1	56,0	24,3	0,58	

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Una Unitat de Dimensió Econòmica equival a 1205 euros partir del càlcul estàndard del marge brut de cada producció.



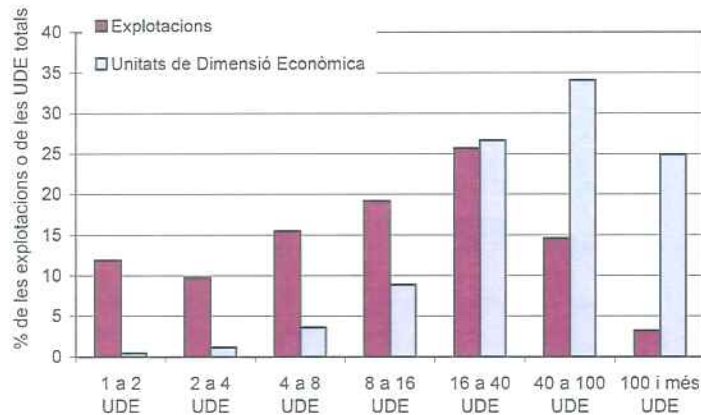


Figura 1.3.3. – Distribució de les explotacions i les Unitats de Dimensió Econòmica segons la grandària (en UDE) de les explotacions per a l'àrea regable, sense Lleida, ni Alcarràs, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

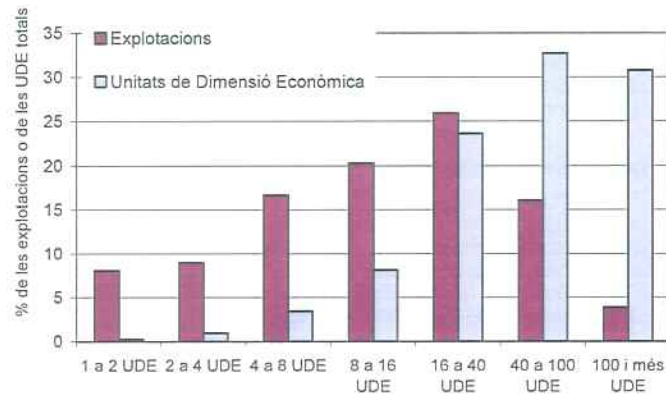


Figura 1.3.4. – Distribució de les explotacions i les Unitats de Dimensió Econòmica segons la grandària (en UDE) de les explotacions per als municipis de Lleida i Alcarràs sumats, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

### 1.3.1.5 L'orientació productiva dominant.

Tant o més que el que dona a entendre el paisatge agrari de la zona, les explotacions de l'àrea regable depenen fonamentalment de la fructicultura de regadiu, de la qual en depenen més de la meitat. Es presenten, encara, alguns contrastos importants a escala municipal, en la qual es diferencien bàsicament els municipis d'Alguaire i Almenar en els quals la fructicultura és compaginada amb els conreus extensius. A Corbins, en canvi, la dedicació és gairebé exclusiva.

La ramaderia i, en especial, els porcs és l'altra gran orientació productiva. Per bé que només un 15% de les explotacions té la ramaderia com a entrada principal o complementària, aquestes explotacions representen la tercera part del marge brut total de l'àrea; és a dir, són explotacions de major grandària. Les diferències municipals en la implantació ramadera són notòries, sense tampoc una relació estricta amb la major o menor presència de fruita.

- Alcarràs, Almenar i Vilanova de Segrià tenen una quarta part d'explotacions amb ingressos ramaders significatius.
- Mentre, a Corbins, Torrefarrera i Alfarràs resulta insignificant.

Entre la resta d'orientacions productives destaquen els conreus extensius, principalment cereals, que representen la dedicació de prop d'un 15% de les explotacions dels municipis de tota l'àrea regable, però tenen una importància econòmica menor. A Almenar i Alguaire representen una opció productiva destacada.

Taula 1.3.6. – Orientacions productives dominants als municipis de l'àrea regable, en percentatge, 1999

	Fruiters		Ramaderia sola o mixta		Conreus diversos	
	Explotac	UDE	Explotac	UDE	Explotac	UDE
Lleida	67,5	48,9	10,7	25,9	21,8	25,2
Alcarràs	53,5	42,6	23,1	33,0	23,5	24,4
Alfarràs	73,2	63,4	3,9	19,5	22,8	17,1
Alguaire	27,7	22,6	14,5	34,7	57,9	42,7
Almenar	27,8	18,2	26,8	58,4	45,5	23,5
Alpicat	72,6	63,8	9,7	24,1	17,7	12,1
Benavent de Segrià	64,4	52,0	17,2	32,9	18,4	15,0
Corbins	90,6	86,2	5,0	10,2	4,3	3,6
Portella, la	72,5	59,2	11,0	15,5	16,5	25,2
Rosselló	57,8	50,9	10,8	27,7	31,3	21,4
Torrefarrera	66,1	48,2	6,5	20,9	27,4	30,9
Torre-serona	65,1	40,6	14,0	26,1	20,9	33,3
Vilanova de Segrià	61,1	40,1	25,0	45,7	13,9	14,2
<b>Àrea regable</b>	<b>57,8</b>	<b>44,0</b>	<b>14,7</b>	<b>31,9</b>	<b>27,4</b>	<b>24,0</b>
Àrea regable sense						
Lleida, ni Alcarràs	51,7	41,0	15,4	36,1	32,9	22,9
Segrià	50,8	42,3	13,4	32,0	35,9	25,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Les Orientacions Técnico Econòmiques dominants es calculen a partir de la Unitat de Dimensió Econòmica, que equival a 1205 euros, i es fa a partir del càlcul estàndard del marge brut de cada producció. Els percentatges fan referència a les explotacions amb OTE, donat que hi ha 221 explotacions a l'àrea que no es classifiquen dins les OTE (forestals i altres casos puntuals).

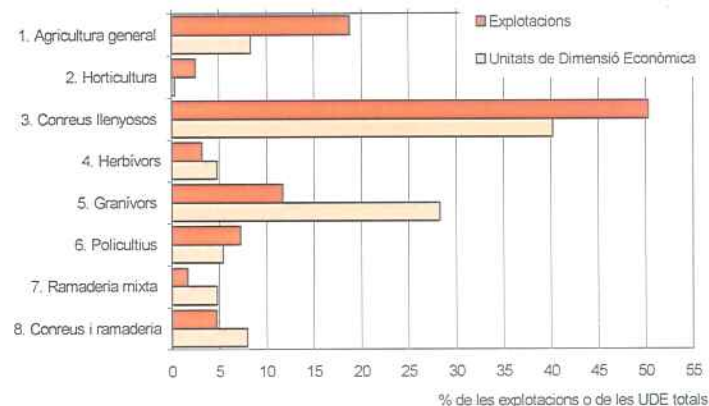


Figura 1.3.5. – Distribució de les explotacions i les Unitats de Dimensió Econòmica segons l'Orientació Técnico Econòmica de les explotacions per a l'àrea regable, sense Lleida, ni Alcarràs, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

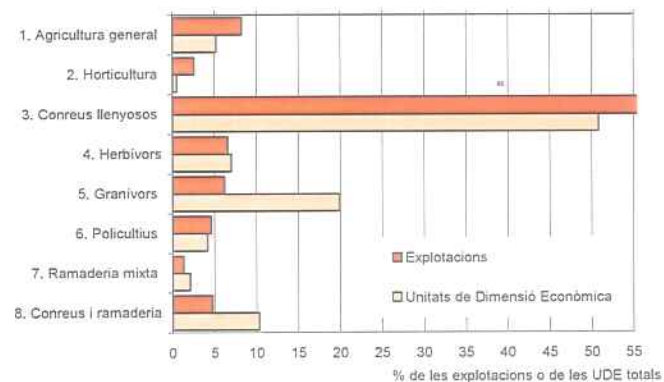


Figura 1.3.6. – Distribució de les explotacions i les Unitats de Dimensió Econòmica segons l'Orientació Técnico Econòmica de les explotacions per als municipis de Lleida i Alcarràs sumats, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

### 1.3.2 RÈGIM DE TINENÇA DE LA TERRA I PERSPECTIVES D'EVOLUCIÓ

#### 1.3.2.1 El pes de la terra en contracte i la seva distribució territorial

La tradició històrica local comporta el conreu de la terra en propietat com a sistema dominant d'explotació. Amb tot, històricament han existit diferents fórmules contractuals que han permès que els pagesos que no disposaven de prou terra pròpia poguessin accedir a més terra de conreu sense necessitat de comprar-la.

A l'àrea dels municipis de Pinyana la superfície en propietat representa un 77,5% del total de la SAU. Molt poques són les explotacions agràries que no en disposen i han de recórrer únicament a terra portada en contracte, concretament un 4,6%. Les diferències d'uns municipis a uns altres tampoc són gaire remarcables, sobretot si s'analitza la proporció d'explotacions que disposa de propietat o que recorre a la terra en contracte.

- Destaca el cas de Benavent pel pes de la terra que hi és portada en contracte, seguit més de lluny per Rosselló.
- En canvi, és a Alfarràs on es troba una menor proporció d'explotacions que tenen la terra en propietat, amb una major proporció d'explotacions que porten terra en contracte.
- Per l'altra banda, a Vilanova de Segrià és on la major proporció de terra és portada en propietat, mentre a la Portella no hi ha ni una sola explotació que no porti terra en propietat.

Pel que fa a la terra portada en contracte actualment destaquen per damunt de tot els contractes d'arrendament en els quals es paga una quantitat fixa per la cessió. L'arrendament ve a representar una quinta part de la SAU de l'àrea regable i afecta una proporció similar de les explotacions agràries, que acostumen a ser explotacions més grans i dinàmiques.

Els contractes de parceria, a parts dels fruits, tenen avui dia una incidència molt reduïda, que no arriba a un 5% de la superfície, ni de les explotacions, bastant per davall de les proporcions que són habituals a Catalunya o, fins i tot, a la resta de la comarca del Segrià. La parceria tot just destaca en localitats com Alfarràs, Torrefarrera i Torre-serona.

Finalment queda encara més reduïda de terra portada en règims contractuals diversos i més rars (cessions, comunals...), que afecten molt poques explotacions i que es concentren en el municipi de Lleida.

Taula 1.3.7. – Superfície Agrícola Utilitzada segons el règim de tenença per municipis, total hectàrees 1999

	Propietat	Arrendament	Parceria	Altres règims
Lleida	9.846	2.216	176	461
Alcarràs	7.376	1.988	36	63
Alfarràs	415	66	32	4
Alguaire	3.170	745	23	35
Almenar	4.144	1.248	123	24
Alpicat	642	149	36	9
Benavent de Segrià	450	283	14	0
Corbins	1.075	222	57	0
Portella, la	548	107	13	1
Rosselló	365	152	0	0
Torrefarrera	1.474	207	112	0
Torre-serona	246	99	22	0
Vilanova de Segrià	410	37	14	2
<b>Àrea regable</b>	<b>30.161</b>	<b>7.519</b>	<b>658</b>	<b>599</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	12.939	3.315	446	75
<b>Segrià</b>	<b>68.525</b>	<b>17.213</b>	<b>3.470</b>	<b>1.789</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

Taula 1.3.8. – Pes de la propietat i règims de tinença segons explotacions i SAU per municipis, 1999

	<u>% de les explotacions que disposa de SAU en</u>		<u>% de les hectàrees de SAU que correspon a</u>			
	Propietat	Arrendament	Aparceria	Propietat	Arrendament	Aparceria
Lleida	95,2	15,9	1,8	77,5	17,5	1,4
Alcarràs	97,3	15,3	2,2	77,9	21,0	0,4
Alfarràs	79,8	41,9	3,1	80,3	12,8	6,2
Alguaire	96,8	19,0	1,9	79,8	18,8	0,6
Almenar	97,4	26,2	2,3	74,8	22,5	2,2
Alpicat	92,8	20,7	5,4	76,8	17,8	4,3
Benavent de Segrià	91,7	26,2	3,6	60,2	37,9	1,9
Corbins	98,6	27,5	2,9	79,3	16,4	4,2
Portella, la	100,0	5,5	5,5	81,9	16,0	1,9
Rosselló	96,4	26,2	0,0	70,6	29,4	0,0
Torrefarrera	94,4	20,8	6,4	82,2	11,5	6,2
Torre-serona	95,5	20,5	9,1	67,0	27,0	6,0
Vilanova de Segrià	96,2	10,4	2,8	88,7	8,0	3,0
<b>Àrea regable</b>	<b>95,4</b>	<b>19,3</b>	<b>2,6</b>	<b>77,5</b>	<b>19,3</b>	<b>1,7</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	95,1	23,0	3,2	77,1	19,8	2,7
Segrià	96,0	18,7	5,6	75,3	18,9	3,8

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

### 1.3.2.2 Les tendències en la terra portada en contracte.

Les xifres per als municipis de l'àrea regable de Pinyana poden resultar en algun moment contradictòries degut a determinades especificitats locals, però les tendències en el règim de tinença de la terra són similars a les de la resta del país.

En primer lloc i en consonància amb el procés d'abandonament de les explotacions agràries acompanyat d'un preu de la terra relativament elevat, en els darrers vint anys es produeix una disminució de la superfície portada en propietat, a canvi d'un augment de la superfície en contracte. Tot apunta que l'evolució del sector continuï en aquesta direcció.

- La tendència estadística queda desdibuixada pel fet que la superfície censada baixa el 1989 en relació al cens anterior i al següent, però queda ben reflectida en els percentatges.
- En el cas dels municipis de Lleida i d'Alcarràs es produeix una evolució força particular, deguda al pes que hi tenien encara l'any 1982 les grans propietats que eren portades en un règim d'arrendament força singular i que figuren en el concepte "altres règims de tinença". Les xifres d'aquests dos municipis

distorsionen les del total de l'àrea, de manera que la lectura més nítida és la que correspon a l'àrea regable exclosos aquests dos municipis.

En segon lloc, dins de la terra portada en contracte, l'arrendament esdevé la fórmula dominant i quasi única en reduir-se a quasi res els contractes a parts dels fruits i altres contractes de tipus històric.

Encara caldria afegir que determinats contractes d'arrendament es passen per alt a l'estadística oficial i són cridats a ser cada cop més importants.

- El propietari conserva, per exemple, la gestió directa de la terra, almenys des d'un punt de vista jurídic; per exemple, per tal de cobrar les ajudes comunitàries en el cas del cereal.
- També el propietari pot conservar la titularitat jurídica d'una explotació i fer determinades feines, mentre l'essencial de l'activitat i la comercialització del producte corre a càrrec d'una empresa d'explotació de terres, dita també de serveis.
- La intervenció d'una cooperativa en la gestió de l'explotació pot afegir nous elements en el complex marc de la titularitat de la terra relacionada amb la titularitat de l'explotació.

Taula 1.3.9. – Els règims de tinença a l'àrea regable i la seva evolució, 1982- 1999

Tipus règim	Any	Àrea regable (amb Gimènells)	Lleida i Alcarràs	Resta àrea (amb Gimènells)		
Propietat	Explotacions	1982	4531	2110	2421	
		1989	4286	2137	2149	
		1999	3346	1643	1703	
	Hectàrees	1982	32205	13121	19084	
		1989	34871	17864	17007	
		1999	32701	17222	15479	
	% hectàrees SAU	1982	74,0	61,6	85,8	
		1989	83,0	83,0	82,9	
		1999	77,2	77,7	76,5	
	Parceria	Explotacions	1982	484	227	257
			1989	295	104	191
			1999	87	33	54
Hectàrees		1982	2770	1192	1578	
		1989	1681	647	1034	
		1999	694	212	482	
% hectàrees SAU		1982	6,4	5,6	7,1	
		1989	4,0	3,0	5,0	
		1999	1,6	1,0	2,4	
Arrendament		Explotacions	1982	720	339	381
			1989	675	336	339
			1999	674	270	404
	Hectàrees	1982	3867	2376	1491	
		1989	4265	2610	1655	
		1999	8229	4204	4025	
	% hectàrees SAU	1982	8,9	11,2	6,7	
		1989	10,1	12,1	8,1	
		1999	19,4	19,0	19,9	
	Altres	Explotacions	1982	396,0	381,0	15,0
			1989	205,0	70,0	135,0
			1999	69,0	33,0	36,0
Hectàrees		1982	4690	4596	94	
		1989	1216,0	391,0	825,0	
		1999	761,0	524,0	237,0	
% hectàrees SAU		1982	10,8	21,6	0,4	
		1989	2,9	1,8	4,0	
		1999	1,8	2,4	1,2	

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per tal d'establir la sèrie històrica s'ha hagut de sumar el municipi actual de Gimènells i Pla de la Font, que abans era inclòs dins Alpicat.

### 1.3.3 CARACTERITZACIÓ EMPRESARIAL I ORGANITZACIÓ DE LA MÀ D'OBRA.

#### 1.3.3.1 Mà d'obra i personalitat jurídica de l'explotació agrària.

La base tradicional de l'agricultura de l'àrea regable ha estat l'explotació familiar, que es manté com la fórmula habitual de gestió. Amb tot, en els darrers anys estan creixent les explotacions que adopten fórmules jurídiques de caire més empresarial, com ara societats limitades, comunitats de béns i, més rarament, cooperatives de producció i altres fórmules.

- El nombre de les explotacions no familiars s'ha multiplicat per quatre en els deu anys que separen els censos de 1989 i 1999, de 105 a 426 per al conjunt de l'àrea regable (inclòs Gimènells).
- Les explotacions no familiars representen encara un esquitit 11% del total de les explotacions censades (1999); però es tracta d'explotacions grans amb un pes en mà d'obra, superfície i producció prou més important.

Taula 1.3.10. – Pes de les explotacions familiars i no familiars per municipis, 1999

	Explotacions no familiars		Explotacions familiars	
	Nombre	% explotacions	Nombre	% explotacions
Lleida	138	10,3	1.196	89,7
Alcarràs	79	16,2	409	83,8
Alfarràs	6	4,2	136	95,8
Aiguairó	32	9,7	298	90,3
Almenar	57	13,4	367	86,6
Alpicat	21	17,2	101	82,8
Benavent de Segrià	7	8,0	81	92,0
Corbins	7	4,5	150	95,5
Portella, la	13	12,6	90	87,4
Rosselló	5	5,5	86	94,5
Torre-serona	5	10,0	45	90,0
Torrefarrera	13	9,6	122	90,4
Vilanova de Segrià	8	6,8	109	93,2
<b>Àrea regable</b>	<b>391</b>	<b>10,9</b>	<b>3.190</b>	<b>89,1</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	174	9,9	1.585	90,1

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

#### 1.3.3.2 L'explotació familiar i la mà d'obra.

No solament el nombre d'explotacions familiars perd pes relatiu dins l'activitat agrària, sinó que també disminueix l'aportació de treball familiar dins les explotacions.

- D'entrada hi ha menys membres de la família que col·laboren en les feines de l'explotació; d'una mitjana de 2,06 el 1989 es passa a una mitjana de 1,86 el 1999 per al conjunt de l'àrea regable.
- Mentre un 46% dels cònjuges treballava en l'explotació familiar l'any 1989, en el cens de 1999 eren només un 36%.
- Mentre l'any 1989 un 44% de les explotacions familiars tenien la col·laboració del fill del titular o altres components de la família, l'any 1999 eren només un 35% de les explotacions les qui afirmaven tenir aquesta col·laboració.
- En les anteriors circumstàncies el treball familiar queda cada cop més circumscrit al titular de l'explotació, que coincideix habitualment amb el cap.

Per altra part, no solament ha disminuït la participació en nombre sinó en intensitat. Així, la relació d'Unitats de Treball Anual (UTA) per persona passa d'una mitjana de 0,52 a 0,48 en els dos darrers censos. En el cens de 1999 la definició de les UTA és, però, menys restrictiva, de manera que la davallada real és encara superior.

Taula 1.3.11. – La composició de la mà d'obra familiar per municipis, 1999

	Nombre de persones			% de les UTA familiars segons relació		
	Titulars	Cònjuges	Altres	Titulars	Cònjuges	Altres
Lleida	1.196	511	723	62,7	16,5	20,8
Alcarràs	409	119	218	70,1	8,2	21,4
Alfarràs	136	55	93	65,9	11,4	22,7
Alguaire	298	64	68	77,5	10,6	11,3
Almenar	367	103	152	73,0	11,6	15,4
Alpicat	101	36	39	78,4	9,5	12,2
Benavent de Segrià	81	29	14	78,6	14,3	8,3
Corbins	150	70	111	68,3	9,6	22,2
Portella, la	90	28	30	76,1	11,3	12,7
Rosselló	86	23	48	64,6	10,1	25,3
Torre-serona	45	11	19	70,0	12,5	17,5
Torrefarrera	122	53	58	69,9	15,1	15,1
Vilanova de Segrià	109	39	39	71,1	14,5	14,5
Àrea regable	3.190	1.141	1.612	68,0	13,1	18,9
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	1.585	511	671	72,3	11,6	16,1
Segrià	6.609	2.412	3.545	67,7	12,3	20,1

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

Taula 1.3.12. – Intensitat de la mà d'obra familiar en Unitats de Treball Anual per municipis, 1989- 1999

	UTA per explotació		UTA per persona	
	1989	1999	1989	1999
Lleida	1,09	1,00	0,51	0,49
Alcarràs	1,48	1,13	0,65	0,62
Alfarràs	0,74	0,65	0,39	0,31
Alguaire	0,85	0,51	0,43	0,35
Almenar	0,95	0,78	0,51	0,46
(Alpicat més Gimènells)	1,16	0,83	0,58	0,48
Benavent de Segrià	0,92	1,04	0,41	0,68
Corbins	1,37	1,11	0,57	0,50
Portella, la	0,91	0,79	0,44	0,48
Rosselló	0,54	0,92	0,34	0,50
Torre-serona	1,18	0,89	0,54	0,53
Torrefarrera	0,97	0,76	0,47	0,40
Vilanova de Segrià	0,97	0,76	0,44	0,44
Àrea regable (amb Gimènells)	1,07	0,90	0,52	0,48
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs (amb Gimènells)	0,96	0,78	0,48	0,45
Segrià	1,08	0,91	0,51	0,48

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per tal d'establir la sèrie històrica s'ha hagut de sumar el municipi actual de Gimènells i Pla de la Font, que abans era inclòs dins Alpicat. Per al 1989 una UTA equival a 275 jornades completes o més, mentre el 1999 equival a 228 i més.

### 1.3.3.3 El recurs a la mà d'obra assalariada.

Entorn a la tercera part de les explotacions de l'àrea regable recorre al treball assalariat. La proporció d'explotacions no varia gaire en els darrers anys, però sí varia l'aportació general del treball assalariat avaluada en Unitats de Treball Anual; les UTA assalariades representaven en el cens de 1999 una mica més del terç de les UTA totals, mentre 10 anys abans es quedaven bastant enrera. Els canvis han estat, però, molt més accentuats si s'analiza el tipus de treball assalariat.

- D'acord amb l'orientació productiva dominant a l'àrea, la fruita, que té uns pics de demanda de mà d'obra en el moment de la recol·lecció i de la poda, les explotacions recorren fonamentalment a la mà d'obra eventual. A hores d'ara, però, la quantitat de mà d'obra eventual utilitzada, avaluada en UTA, és superada per la mà d'obra assalariada fixa.
- De 1989 a 1999 es produeix un salt extraordinari del recurs a la mà d'obra assalariada fixa, que vindria a assenyalar una transformació empresarial significativa de les explotacions. Mentre el 1989 només 1 de cada 20 explotacions disposava d'assalariats fixes, l'any 1999 eren 1 de cada 7.

- Mentre, el recurs a treball eventual es manté estable, tant pel que fa a les explotacions que hi recorren com al pes general de la mà d'obra eventual.

Pel que fa a les diferències municipals, possiblement caldria alguna matisació en relació a l'exhaustivitat de les dades recollides. Sembla que el recurs al treballadors eventuais hauria de tenir un pes molt semblant en funció de la implantació de la fructicultura (poques explotacions arriben a cobrir el pic de la feina amb la sola mà d'obra familiar).

Taula 1.3.13. – Explotacions i mà d'obra assalariada per municipis, 1989- 1999

	Explotacions amb assalariats 1999		UTA assalariades 1999		Pes dels assalariats 1989 %	
	Nombre	% total	Nombre	% total	explotac	% UTA
Lleida	513	38,5	772	39,3	32,5	26,8
Alcarràs	232	47,5	270	36,9	41,7	22,6
Alfarràs	23	16,2	18	17,0	23,5	11,1
Alguaire	81	24,5	90	37,3	18,8	12,3
Almenar	133	31,4	165	36,7	23,3	9,6
Alpicat	48	39,3	52	41,3		
(Alpicat més Gimènells)	101	32,7	157	42,8	28,0	22,2
Benavent de Segrià	30	34,1	23	21,3	43,2	21,9
Corbins	78	49,7	73	30,4	65,5	18,0
Portella, la	33	32,0	32	31,1	24,4	7,0
Rosselló	23	25,3	18	18,6	20,9	16,2
Torre-serona	13	26,0	19	32,2	32,3	20,7
Torrefarrera	40	29,6	53	36,3	43,4	22,7
Vilanova de Segrià	31	26,5	24	22,4	50,4	23,3
<b>Àrea regable</b>	<b>1.278</b>	<b>35,7</b>	<b>1.609</b>	<b>35,9</b>		
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	533	30,3	567	31,8		
Àrea regable (amb Gimènells)	1.331	35,3	1.714	36,3	32,5	21,6
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs (amb Gimènells)	586	30,1	672	33,2	30,3	16,4
<b>Segrià</b>	<b>2.843</b>	<b>39,0</b>	<b>3.211</b>	<b>34,8</b>	<b>33,9</b>	<b>18,3</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. Per tal d'establir la comparació amb 1989 s'ha hagut de sumar el municipi actual de Gimènells i Pla de la Font, que abans era inclòs dins Alpicat.

Taula 1.3.14. – Mà d'obra assalariada fixa i eventual per municipis, 1999

	Assalariats fixes		Assalariats eventuais	
	% explotacions	% UTA	% explotacions	% UTA
Lleida	13,9	23,0	31,3	16,2
Alcarràs	20,3	26,2	36,1	10,5
Alfarràs	4,9	11,3	13,4	6,6
Alguaire	11,5	26,6	16,4	10,8
Almenar	16,5	25,8	20,3	10,9
Alpicat	19,7	27,8	27,9	13,5
Benavent de Segrià	12,5	13,0	27,3	8,3
Corbins	6,4	7,1	47,8	22,9
Portella, la	13,6	15,5	26,2	14,6
Rosselló	5,5	9,3	20,9	9,3
Torre-serona	10,0	18,6	20,0	13,6
Torrefarrera	13,3	19,9	24,4	15,8
Vilanova de Segrià	12,8	16,8	16,2	5,6
<b>Àrea regable</b>	<b>14,0</b>	<b>22,0</b>	<b>27,8</b>	<b>13,8</b>
Àrea regable sense Lleida	12,3	19,1	22,7	12,6
Segrià	12,1	18,8	32,1	16,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

#### 1.3.3.4 El contracte de feines per empreses.

A banda de recórrer directament a la contractació de treballadors, les explotacions recorren a la contractació d'empreses per a la realització de les feines de l'explotació. En general es tracta de feines especialitzades i/o que requereixen equips també especials; però també pot donar-se el recurs a empreses per feines que podria fer un treballadors agrícola poc qualificat.

En el conjunt de l'àrea regable una quarta part de les explotacions recorren a la contractació de treball a través d'empreses. Però les diferències entre municipis són espectaculars.

El fort pes d'aquesta contractació en municipis com Alguaire o Almenar fa pensar en la seva relació directa amb la presència de cultius extensius, una part de les feines dels quals són realitzades per empreses de serveis.

Sembla, en qualsevol cas, que les feines de poda haurien d'incloure's en aquest concepte, de manera que la contractació de serveis a la producció seria molt més important que allò que deixa entendre el cens agrari.

Taula 1.3.15. – Contracte de mà d'obra a través de tercers per municipis, 1999.

	Nombre d'explotacions	% de les explotacions	UTA representades
Lleida	137	10,3	11
Alcarràs	79	16,2	3
Alfarràs	52	36,6	1
Alguaire	222	67,3	4
Almenar	319	75,2	9
Alpicat	32	26,2	1
Benavent de Segrià	3	3,4	2
Corbins	3	1,9	0
Portella, la	21	20,4	0
Rosselló	1	1,1	0
Torre-serona	4	8,0	0
Torrefarrera	13	9,6	1
Vilanova de Segrià	3	2,6	0
<b>Àrea regable</b>	<b>889</b>	<b>24,8</b>	<b>32</b>
Àrea regable sense Lleida	673	38,3	18
Segrià	1.770	24,3	75

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

### 1.3.3.5 L'agricultura a temps parcial.

A banda de l'ús de la mà d'obra en funció dels requeriments interns de l'explotació, els membres de les explotacions agràries opten també per ocupacions exteriors que assegurin les necessitats o expectatives de la família. En el conjunt de l'àrea regable és en una tercera part de les explotacions agràries que es troba mà d'obra que té una activitat diferent de l'explotació i per a una quarta part es tracta d'una activitat principal.

El recurs a una activitat complementària varia d'uns municipis a uns altres sense una raó territorial aparent. En un extrem es troben Corbins o Benavent de Segrià, amb una proporció molt feble de l'anomenada agricultura a temps parcial, mentre en l'altre extrem Torrefarrera, Alguaire i Rosselló presenten unes proporcions molt elevades.

El recurs a treball exterior varia molt, en tot cas, segons dels membres de la família.:

- En el cas dels titulars d'explotació un de cada cinc té una altra activitat com a principal i aquesta és l'expressió més forta de l'agricultura a temps parcial. L'exercici d'una altra activitat és més habitual entre els homes, que són majoria, que entre les dones.
- En el cas dels cònjuges l'exercici d'una altra activitat és més rar; en primer lloc els cònjuges només treballen en una tercera part de les explotacions agràries de l'àrea, i encara, alguns d'aquests cònjuges representen

situacions particulars (homes que cedeixen la titularitat a la dona per circumstàncies legals). En qualsevol cas, les dones, que representen la majoria dels cònjuges, no sembla tinguin massa interès ni opcions d'afegir al seu paper de mestresses de casa, l'exercici d'una altra feina remunerada i la col·laboració a les feines de l'explotació.

- Pel que fa als fills, que figuren com a mà d'obra en una de cada cinc explotacions agràries, l'exercici d'una altra activitat és força habitual i es troba en prop de la meitat de les explotacions. Tot i que darrera la figura del fill es donen situacions molt diverses, aquest no és un punt de partida gaire interessant cara a la continuïtat de les explotacions.
- Quan els qui col·laboraven en les feines de l'explotació són els pares o mares del titular o altres membres diversos de la família, la realització d'una altra activitat s'inscriu en valors similars als dels titulars d'explotació. En aquest cas cal tenir en compte que només una de cada cinc explotacions agràries té aquests altres membres diferents dels fills col·laborant en l'explotació.

Taula 1.3.16. – L'exercici d'una altra activitat per part dels membres de les explotacions familiars agràries per municipis, 1999, percentatges

Municipi	Qualsevol dels membres té una altra activitat		% d'explotacions amb els membres indicats, on aquests membres tenen una altra activitat			
	% explotacions	% persones	Titular	Cònjuge	Fills	Altres membre
	Lleida	35,9	29,9	27,1	17,6	50,7
Alcarràs	25,9	19,4	21,3	16,0	20,0	17,0
Alfarràs	38,9	34,1	33,1	18,2	47,1	42,9
Alguaire	40,4	38,4	38,3	31,3	45,0	50,0
Almenar	31,5	26,9	25,9	15,5	49,1	28,1
Alpicat	33,6	29,4	30,7	16,7	57,1	14,3
Benavent de Segrià	24,0	18,3	14,8	17,2	50,0	25,0
Corbins	23,1	14,8	10,0	10,0	22,2	23,4
Portella, la	38,5	36,6	30,0	32,1	75,0	22,2
Rosselló	40,0	36,4	36,0	39,1	42,9	37,5
Torrefarrera	44,1	42,7	42,6	37,7	60,7	27,8
Torre-serona	25,5	23,8	22,2	9,1	40,0	27,3
Vilanova de Segrià	36,1	34,2	32,1	35,9	50,0	26,3
<b>Àrea regable</b>	<b>34,1</b>	<b>28,9</b>	<b>27,5</b>	<b>19,8</b>	<b>44,7</b>	<b>28,5</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	34,9	30,6	29,5	22,9	46,3	30,7
Segrià	33,7	27,7	26,3	19,5	44,3	26,1

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia



Taula 1.3.17. – Exercici d'una altra activitat per part dels membres de les explotacions familiars agràries a l'àrea regable, 1999, percentatges

Relació	Sexe	Amb una altra activitat principal			Amb una altra activitat secundària		
		Total àrea regable	Lleida i Alcarràs	Resta àrea regable	Total àrea regable	Lleida i Alcarràs	Resta àrea regable
<b>Explotacions</b>							
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>26,3</b>	<b>23,9</b>	<b>28,8</b>	<b>7,8</b>	<b>9,5</b>	<b>6,0</b>
	Homes	26,0	23,0	29,2	7,7	9,0	6,3
	Dones	17,5	15,3	20,1	3,6	5,2	1,8
<b>Títulars</b>	<b>Total</b>	<b>21,5</b>	<b>18,4</b>	<b>24,6</b>	<b>6,0</b>	<b>7,2</b>	<b>4,9</b>
	Homes	22,2	18,4	26,0	6,3	7,4	5,1
	Dones	16,2	18,4	14,2	3,9	5,2	2,7
<b>Cònjuge</b>	<b>Total</b>	<b>16,6</b>	<b>12,9</b>	<b>21,1</b>	<b>3,2</b>	<b>4,4</b>	<b>1,8</b>
	Homes	35,9	36,6	35,1	4,7	6,5	2,6
	Dones	13,2	8,8	18,7	3,0	4,1	1,6
<b>Fills</b>	<b>Total</b>	<b>39,5</b>	<b>37,4</b>	<b>42,3</b>	<b>5,2</b>	<b>6,2</b>	<b>3,9</b>
	Homes	41,0	38,3	44,7	5,0	5,4	4,6
	Dones	39,8	38,5	41,7	4,9	7,4	1,2
<b>Altres</b>	<b>Total</b>	<b>24,7</b>	<b>20,5</b>	<b>30,0</b>	<b>3,8</b>	<b>6,2</b>	<b>0,7</b>
	Homes	25,5	20,1	32,5	3,7	5,9	0,9
	Dones	12,0	11,6	12,7	2,1	3,6	0,0
<b>Persones</b>							
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>23,1</b>	<b>20,5</b>	<b>26,2</b>	<b>5,7</b>	<b>6,8</b>	<b>4,4</b>
	Homes	25,2	22,2	28,4	6,7	7,7	5,5
	Dones	18,0	16,2	20,2	3,3	4,7	1,6
<b>Títulars</b>	<b>Total</b>	<b>21,5</b>	<b>18,4</b>	<b>24,6</b>	<b>6,0</b>	<b>7,2</b>	<b>4,9</b>
	Homes	22,2	18,4	26,0	6,3	7,4	5,1
	Dones	16,2	18,4	14,2	3,9	5,2	2,7
<b>Cònjuge</b>	<b>Total</b>	<b>71,9</b>	<b>59,1</b>	<b>85,7</b>	<b>14,1</b>	<b>20,4</b>	<b>7,1</b>
	Homes	35,9	36,6	35,1	4,7	6,5	2,6
	Dones	13,2	8,8	18,7	3,0	4,1	1,6
<b>Fills</b>	<b>Total</b>	<b>43,9</b>	<b>42,9</b>	<b>45,5</b>	<b>4,3</b>	<b>5,1</b>	<b>3,2</b>
	Homes	44,1	43,2	45,5	4,4	4,5	4,1
	Dones	43,5	42,2	45,5	4,3	6,5	1,0
<b>Altres</b>	<b>Total</b>	<b>22,6</b>	<b>18,9</b>	<b>27,6</b>	<b>3,3</b>	<b>5,3</b>	<b>0,6</b>
	Homes	26,1	20,8	33,1	3,8	6,0	0,8
	Dones	12,9	13,7	11,9	2,0	3,4	0,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia. S'entén que els percentatges són sempre sobre les explotacions que disposen d'un familiar en qüestió dins de la seva mà d'obra.

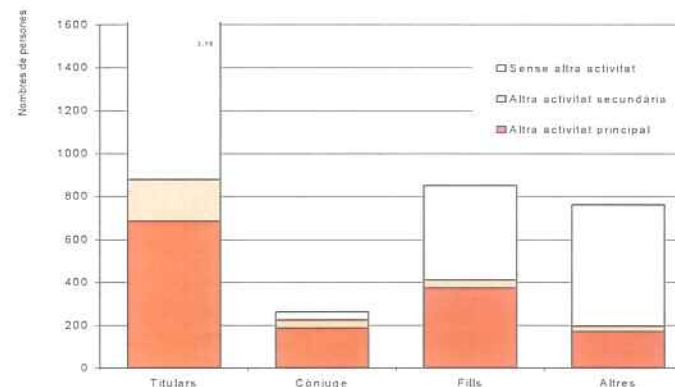


Figura 1.3.7. – L'exercici d'una altra activitat per part dels membres que treballen en les explotacions familiars segons la seva relació amb el titular a l'àrea regable, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

### 1.3.4 GRAU DE MECANITZACIÓ I MODERNITZACIÓ DE LES EXPLOTACIONS.

#### 1.3.4.1 Mecanització de les explotacions agràries.

Segui amb els tractors convencionals, sigui amb motocultors, motoaixades o similars, pràcticament totes les explotacions agràries disposen a hores d'ara de màquines en propietat per a realitzar les labors, i les que no en disposen més aviat corresponen a condicions força particulars (explotacions sense terres, comunals, ...).

El mateix es pot dir del tractor convencional, del qual en disposen més de les tres quartes parts de les explotacions censades. Tot just es marca una excepció, en aquest cas, en el municipi d'Alfarràs, on la proporció d'explotacions amb tractor es queda en la meitat, una circumstància que cal relacionar amb l'abundància d'explotacions de dimensió molt reduïda.

Els motocultors, motosegadores i petits aparells similars són els qui tradicionalment millor s'han adaptat a les feines de les explotacions molt petites i el seu pes amb el temps ha esdevingut menor. Els contrastos en la seva distribució municipal tenen també certa relació amb l'abundància d'explotacions petites.

Pe'l que fa a la presència de recol·lectores de cereal, la disminució de les superfícies de cereal i l'augment d'eficiència de les màquines ha fet que a través

dels anys el seu nombre es redueix fins a una quantitat minúscula. En canvi, augmenten les recol·lectores dedicades a altres feines, entre les quals s'han d'incloure les dedicades a la fruita que es troben en plena fase d'expansió (per al cens de 1999 la proporció d'explotacions que en disposava era encara molt baixa). Aquestes recol·lectores no s'adapten massa a la recol·lecció de plantacions en vas, fet que ajuda a entendre la seva distribució territorial.

Taula 1.3.18. – Maquinària de tracció de les explotacions, 1999

	Tractors i motocultors en propietat			Tractors en propietat		
	Nombre màquines	% explotac	Màquines per explotac	Nombre màquines	% explotac	Màquines per explotac
Lleida	2.193	86,8	1,9	1.588	79,2	1,5
Alcarràs	772	90,0	1,8	733	88,7	1,7
Alfarràs	150	71,8	1,5	95	52,1	1,3
Alguaire	427	80,9	1,6	314	70,0	1,4
Almenar	549	80,0	1,6	454	73,1	1,5
Alpicat	163	79,5	1,7	139	77,0	1,5
Benavent de Segrià	131	89,8	1,7	117	86,4	1,5
Corbins	276	91,1	1,9	257	90,4	1,8
Portella, la	134	85,4	1,5	101	79,6	1,2
Rosselló	116	83,5	1,5	94	72,5	1,4
Torrefarrera	214	86,7	1,8	156	83,0	1,4
Torre-serona	76	88,0	1,7	62	84,0	1,5
Vilanova de Segrià	156	86,3	1,5	124	79,5	1,3
<b>Àrea regable</b>	<b>5.357</b>	<b>85,2</b>	<b>1,8</b>	<b>4.234</b>	<b>78,5</b>	<b>1,5</b>
Àrea regable sense						
Lleida, ni Alcarràs	2.392	82,6	1,6	1.913	75,2	1,4
Segrià	10.253	83,0	1,7	8.454	78,1	1,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

Taula 1.3.19. – Disponibilitat de motocultors i recol·lectores en propietat per municipis, 1999

	Motocultors i similars		Recol·lectores de cereal (Nombre)	Altres recol·lectores	
	Nombre màquines	% explotac		Nombre màquines	% explotac
Lleida	605	39,4	5	178	11,5
Alcarràs	39	7,8	4	94	14,5
Alfarràs	55	35,9	0	0	0,0
Alguaire	113	32,7	2	2	0,6
Almenar	95	21,9	7	2	0,5
Alpicat	24	18,0	3	0	0,0
Benavent de Segrià	14	15,9	1	0	0,0
Corbins	19	12,1	0	34	21,0
Portella, la	33	29,1	0	13	10,7
Rosselló	22	24,2	0	0	0,0
Torrefarrera	58	33,3	2	1	0,7
Torre-serona	14	22,0	1	8	16,0
Vilanova de Segrià	32	23,9	0	3	2,6
Gimenells i el Pla de la Font	32	16,0	9	16	3,2
<b>Àrea regable</b>	<b>1.123</b>	<b>28,1</b>	<b>25</b>	<b>335</b>	<b>7,9</b>
Àrea regable sense					
Lleida	479	25,2	16	63	3,4
Segrià	1.799	22,5	61	591	6,9

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

#### 1.3.4.2 La modernització a través del mètode de regadiu.

Donat que el regadiu és la base de l'agricultura de l'àrea, la implantació dels diferents sistemes és un bon reflex del grau de modernització de les explotacions:

- La majoria de les explotacions practiquen el reg tradicional a manta, que abasta, però, poc més de la meitat de la superfície regada en el conjunt dels municipis. En els municipis que depenen més directament del regadiu de Pinyana la presència del regadiu a manta resulta també prou més important i cobreix prop de les tres quartes parts de la superfície regada. Als municipis d'Alcarràs i Alpicat i, en menor grau, a Lleida, és on el reg a manta presenta un pes menor, mentre a la resta de municipis el seu pes és molt semblant.
- Segueix en importància el reg localitzat, que és qui millor s'adapta a la irrigació dels arbres fruiters. El municipi d'Alpicat destaca clarament sobre la resta per l'extensió d'aquest sistema de regadiu, mentre a Almenar i Alguaire és on es troba menys estès.
- A les dues darreres poblacions, que destaquen pel cultiu d'herbacis, és també on el reg per aspersió adquireix un major pes relatiu. El reg per

aspersió cobreix una major superfície que el reg localitzat, però afecta menor nombre d'explotacions (cobreix finques més grans d'herbacis).

En conjunt i donat que el punt de partida històric ha estat el reg a manta, es pot considerar que la difusió dels nous sistemes de reg, amb les inversions aparellades que comporten i la iniciativa fonamentalment privada que hi ha darrera, ha estat significativa en el conjunt de l'àrea. Es pot estimar que s'hi han implicat una mica més de la tercera part de les explotacions més directament relacionades amb els regadius del Canal de Pinyana.

Taula 1.3.20. – Implantació dels diversos sistemes de regadiu per municipis, 1999, percentatge sobre les explotacions i SAU de regadiu

	Reg a manta		Reg per aspersió		Reg localitzat		Altres sistemes	
	% explot	% superf	% explot	% superf	% explot	% superf	% explot	% superf
Lleida	87,2	56,6	9,7	24,6	22,1	18,6	0,4	0,3
Alcarràs	72,9	33,0	37,3	39,4	55,8	24,0	1,3	3,6
Alfarràs	96,9	73,8	2,4	1,3	12,6	22,3	0,8	2,3
Alguaire	92,6	64,2	8,4	18,8	27,7	17,0	0,0	0,0
Almenar	90,5	71,0	16,0	16,3	27,2	12,3	0,5	0,4
Alpicat	67,3	33,7	7,3	13,9	60,0	52,4	0,0	0,0
Benavent de Segrià	92,9	78,3	3,6	2,6	41,7	19,1	0,0	0,0
Corbins	97,8	68,6	0,7	0,6	52,6	30,8	0,0	0,0
Portella, la	94,4	53,8	1,1	7,5	28,9	21,3	2,2	17,4
Rosselló	89,0	62,5	11,0	10,8	34,1	26,7	0,0	0,0
Torrefarrera	80,2	52,9	6,0	22,8	43,1	24,2	0,9	0,1
Torre-serona	90,9	76,3	0,0	0,0	36,4	24,0	0,0	0,0
Vilanova de Segrià	86,4	62,0	2,9	2,1	41,7	31,6	1,0	4,3
Àrea regable	86,4	52,9	12,6	24,4	32,6	21,1	0,6	1,6
Àrea regable sense								
Lleida, ni Alcarràs	89,7	64,5	7,6	13,0	34,3	21,4	0,4	1,2
Segrià	84,7	57,2	12,4	21,0	31,7	20,8	0,6	1,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

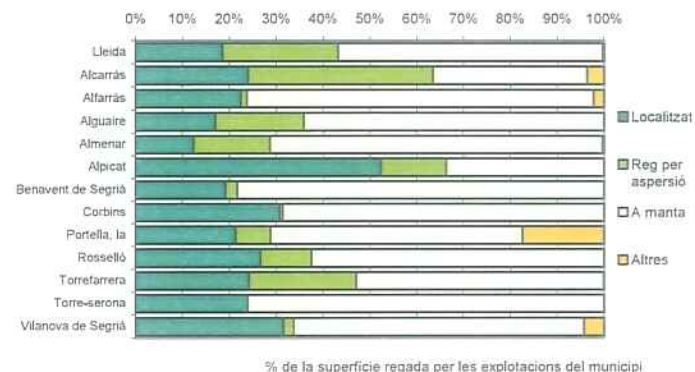


Figura 1.3.8. – La superfície regada per les explotacions de cada municipi segons el sistema de regadiu, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

### 1.3.5 TRANSFORMACIÓ DE LES EXPLOTACIONS I VIABILITAT DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.

#### 1.3.5.1 La problemàtica de la parcel·lació de la terra (segons el Cens Agrari).

Amb l'avinentesa que la parcel·lació es refereix al total de terra de les explotacions, que comprèn superfícies que no són conreades, les dades del cens agrari posen de relleu la problemàtica lligada a una parcel·lació excessiva.

- Per al conjunt dels municipis de l'àrea es dona una mitjana de 3,7 parcel·les per explotació, que s'accentua en els municipis afectats pel Canal de Pinyana.
- La superfície mitjana de les parcel·les és de 3,4 hectàrees, que contrasta amb les 12,6 hectàrees de mitjana per explotació.
- Una quarta part de les explotacions té la seva terra concentrada en una sola finca, mentre la tercera part té la terra repartida entre 4 o més parcel·les, les quals tenen una mitjana de 3 hectàrees.

En general les explotacions d'1 o 2 parcel·les tenen parcel·les més grans que les que tenen un major nombre de parcel·les, però la diferència tampoc és excessiva. D'alguna manera es troba, doncs, que a mesura les explotacions són més grans, més gran és el nombre de parcel·les que disposen i l'engrandiment de les explotacions es fa a base d'augmentar el nombre de finques, sense que les transformacions del plànol parcel·lari siguin remarcables.

Al mateix temps cal notar diferències locals significatives, que apunten cap a una problemàtica de parcel·lació més accentuada en l'àmbit dels regs històrics de Pinyana:

- Alcarràs, que té una petita part regada per Pinyana, es desmarca de la resta de municipis amb un nombre de parcel·les per explotació relativament baix i, sobretot, parcel·les més grans.
- Lleida, per la seva banda, és el municipi que presenta una major proporció d'explotacions amb terres en una sola finca, quasi la meitat, i aquestes explotacions se situen versemblantment als nous regadius del canal de Catalunya i Aragó i també del canal d'Urgell.
- Als 11 municipis restants de Pinyana la problemàtica de la parcel·lació s'accentua d'una manera força general. Rosselló presenta el cas extrem, amb una mitjana de parcel·les per explotació molt elevada i parcel·les molt petites, mentre Corbins el segueix de prop.

Taula 1.3.21. – La parcel·lació de les explotacions per municipis, 1999

	Totes les explotac	Nombre total de parcel·les	Mitjana Parcel·les explotació	Superfície Mitjana parcel·la	Explotacions amb només 1 parcel·la	
					% explotac	Ha per parcel·la
Lleida	1.330	4.212	3,2	3,3	41,8	6,2
Alcarràs	483	1.629	3,4	6,5	27,1	7,7
Alfarràs	141	414	2,9	2,1	39,7	1,3
Alguaire	327	1.503	4,6	2,9	25,4	5,8
Almenar	418	2.057	4,9	3,2	23,4	5,7
Alpicat	122	423	3,5	3,1	32,0	11,6
Benavent de Segrià	86	307	3,6	2,5	20,9	2,7
Corbins	157	801	5,1	2,2	12,7	1,6
Portella, la	102	364	3,6	2,3	32,4	2,0
Rosselló	91	450	4,9	1,5	17,6	2,6
Torrefarrera	135	457	3,4	4,3	30,4	4,5
Torre-serona	50	190	3,8	2,1	26,0	1,2
Vilanova de Segrià	117	353	3,0	1,6	32,5	2,2
<b>Àrea regable</b>	<b>3.559</b>	<b>13.160</b>	<b>3,7</b>	<b>3,4</b>	<b>32,1</b>	<b>5,7</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	1.746	7.319	4,2	2,8	26,1	4,5
Segrià	7.248	34.598	4,8	3,3	26,3	5,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

Taula 1.3.22. – Explotacions i superfícies segons el nombre de parcel·les de les explotacions per municipis, 1999

	% de les explotacions segons el nombre de parcel·les					Hectàrees mitjanes per parcel·la segons el nombre de parcel·les de les explotacions				
	2 a 3	4 a 5	6 a 14	15 a 29	30 i més	2 a 3	4 a 5	6 a 14	15 a 29	30 i més
Lleida	34,1	13,2	8,6	1,7	0,7	3,4	3,4	1,8	2,5	3,6
Alcarràs	41,0	18,0	12,8	0,2	0,8	8,7	9,1	3,3	1,6	2,9
Alfarràs	36,2	10,6	12,8	0,7	0,0	2,2	1,8	2,4	1,1	0
Alguaire	30,3	19,9	21,4	1,8	1,2	3,1	3,5	2,4	2,3	2,6
Almenar	27,3	22,0	23,0	3,3	1,0	3,3	3,0	2,4	5,2	2,7
Alpicat	32,8	18,9	13,9	2,5	0,0	2,7	2,0	2,0	2,8	0
Benavent de Segrià	38,4	24,4	15,1	1,2	0,0	2,6	1,7	3,3	2,0	0
Corbins	24,8	25,5	35,0	1,9	0,0	2,9	2,3	1,9	3,2	0
Portella, la	31,4	20,6	12,7	2,0	1,0	2,1	1,7	2,3	2,3	5,0
Rosselló	34,1	25,3	18,7	2,2	2,2	1,1	1,3	1,7	1,4	1,6
Torrefarrera	34,8	23,7	10,4	0,0	0,7	2,5	4,0	7,3	0	0,9
Torre-serona	26,0	34,0	12,0	2,0	0,0	2,7	2,2	2,8	0,2	0
Vilanova de Segrià	41,9	15,4	8,5	1,7	0,0	1,8	1,6	1,2	0,8	0
<b>Àrea regable</b>	<b>33,7</b>	<b>17,7</b>	<b>14,2</b>	<b>1,6</b>	<b>0,7</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>2,4</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
Àrea regable sense Lleida	31,4	21,0	18,8	2,0	0,7	2,6	2,6	2,5	3,4	2,5
Segrià	29,8	17,6	21,7	3,7	0,9	4,2	3,7	2,6	2,7	3,3

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia

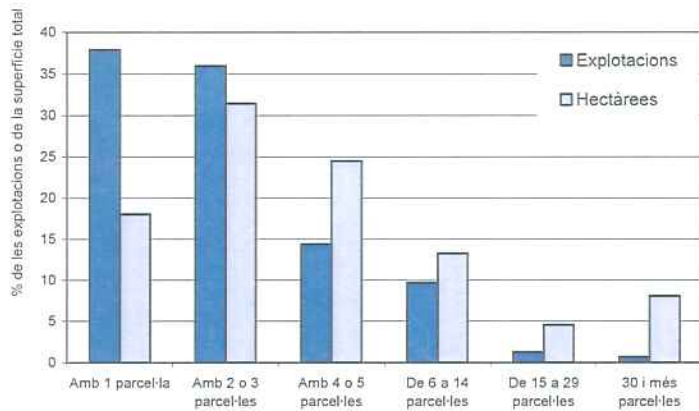


Figura 1.3.9. – Distribució de la terra i les explotacions segons el nombre de parcel·les de les explotacions agràries de Lleida i Alcarraés, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

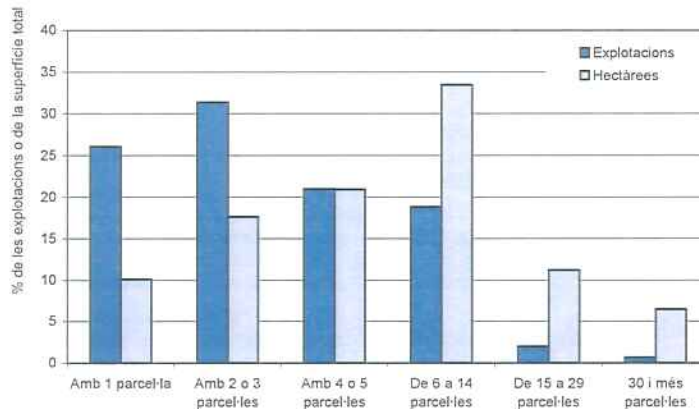


Figura 1.3.10. – Distribució de la terra i les explotacions segons el nombre de parcel·les de les explotacions agràries de l'àrea regable, sense Lleida i Alcarraés, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

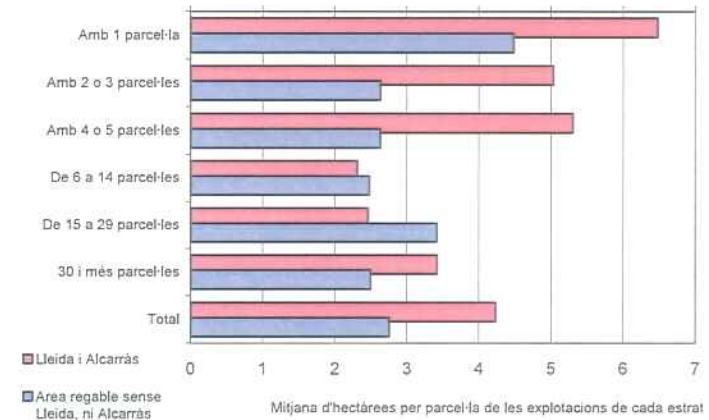


Figura 1.3.11. – Mitjana d'hectàrees per parcel·la de les explotacions segons el nombre de parcel·les de les explotacions agràries de l'àrea regable, 1999. Font: Institut d'Estadística de Catalunya i elaboració pròpia.

### 1.3.5.2 Factor terra i canvis estructurals

La terra és un bé escàs que les explotacions disposen en quantitats desiguals i les quals tenen molt a veure amb la història social de cada localitat. Això unit al fet que la propietat de la terra canvia lentament explica que cadascun dels municipis de l'àrea regable presenti una distribució del factor terra força particular. Amb tot, l'anàlisi de les variables de síntesi que es presenten en les taules adjuntes permeten establir algunes relacions i observacions generals:

- Per bé que es donen distribucions més o menys contrastades de la terra, la dotació mitjana de terra resulta el millor indicador de la disponibilitat del factor terra.
- L'engrandiment de la superfície conreada en els darrers anys es fa bàsicament a partir de l'arrendament, que presenta dinàmiques contrastades segons les localitats.
- Mentre la presència de secà és puntual i no incideix massa en les estructures, es descobreix una relació molt directa entre la presència de grans explotacions i una menor dedicació a la fructicultura.

En conjunt, i tal com es presenten en les taules adjuntes, apareixen característiques locals diferenciades i a tenir en compte.

Taula 1.3.23. – Caracterització de l'estructura del factor terra a nivell local, 1999

Localitat	Perfil dominant	Singularitat
Lleida	Petites i grans contrastades	Valors contrastats (particularitat territorial)
Alcarràs	Mitjano-grans	Bones dimensions amb aprofitament extensiu
Alfarràs	Molt petites	Estabilitat i aprofitament intensiu del regadiu
Alguaire	Petites, mitjanes i grans	Aprofitament poc intensiu
Almenar	Petites, mitjanes i grans	Aprofitament poc intensiu
Alpicat *	Mitjano-petites	Aprofitament intensiu
Benavent de Segrià	Mitjano-petites	Creixement de grandària amb l'arrendament
Corbins	Mitjanes	Distribució igualitària i aprofitament intensiu
Portella, la	Mitjano-petites	Valors mitjans en general
Rosselló	Petites	Creixement de grandària amb l'arrendament
Torrefarrera	Petites i grans contrastades	Distribució molt desigual
Torre-serona	Mitjano-petites	Recurs a l'arrendament i estabilitat
Vilanova de Segrià	Molt petites	Distribució igualitària, estabilitat i aprofitament intensiu

Font: elaboració pròpia. En relació a Alpicat es desprèn de les estadístiques un creixement important de la grandària mitjana que podria, però, ser atribuïble a Gimenezells.

Taula 1.3.24. – Indicadors sobre la disponibilitat del factor terra per municipis, 1999

	Grandària de les explotacions i evolució				Recurs a l'arrendament			Intensitat del conreu	
	Ha SAU/ explotac	% explotac petites (<5 ha)	% terra explotac grans (>20 ha)	Índex Gini SAU	Creixement SAU/ explotac 1989-1999	% arrendament 1999	Creixement arrendament 1989-1999	% SAU en regadiu	% fruïter sobre regadiu
Lleida	10,0	58,7	55,5	0,52	134,4	17,5	4,3	90,2	39,5
Alcarràs	21,0	23,7	67,2	0,46	124,1	21,0	10,3	95,3	33,5
Alfarràs	4,0	78,3	26,9	0,40	81,2	12,8	5,0	59,8	81,2
Alguaire	12,8	47,6	66,4	0,44	140,1	18,8	8,4	56,1	20,2
Almenar	14,2	35,9	60,8	0,37	135,5	22,5	13,0	68,5	21,9
Alpicat	7,5	60,4	42,9	0,40	162,3	17,8	11,0	92,2	73,8
Benavent de Segrià	8,9	47,6	40,4	0,36	162,7	37,9	28,9	99,3	48,1
Corbins	9,8	35,5	33,6	0,27	140,3	16,4	8,4	84,9	85,4
Portella, la	7,4	61,5	36,0	0,44	133,9	16,0	3,9	87,7	59,1
Rosselló	6,2	65,5	39,3	0,38	171,8	29,4	15,8	80,5	52,6
Torrefarrera	14,4	58,4	74,2	0,57	111,9	11,5	9,8	70,2	41,6
Torre-serona	8,3	59,1	57,8	0,39	106,1	27,0	22,7	97,8	47,1
Vilanova de Segrià	4,4	69,8	4,5	0,28	86,7	8,0	5,1	91,1	75,3

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

Taula 1.3.25. – Coeficients de correlació dels indicadors de disponibilitat del factor terra, 1999

	% explotacions petites (<5 ha)	% terra explotacions grans (>20 ha)	Índex Gini SAU	Creixement SAU/ explotació 1989-1999	% SAU en regadiu	% fruïter sobre regadiu	% arrendament 1999	Creixement arrendament 1989-1999
Ha SAU per explotació	-0,84	0,80	0,45	0,12-0,04	-0,69	0,09		0,05
% explotacions petites (<5 ha)		-0,52	0,03	-0,34-0,15	0,47	-0,29		-0,20
% terra de les explotacions grans (>20 ha)			0,72	0,22-0,20	-0,80	0,22		0,19
Índex Gini SAU				-0,02-0,21	-0,53	-0,12		-0,19
Creixement SAU/ explotació 1989-1999					0,21	-0,22	0,63	0,39
% SAU en regadiu						0,21	0,35	0,39
% fruïter sobre regadiu							-0,35	-0,23
% SAU en arrendament 1999								0,26

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

### 1.3.5.3 La dinàmica de les estructures de producció locals.

De l'anàlisi dels diferents aspectes de les estructures agràries es dedueixen les tendències que guien l'evolució del sector agrari en els darrers anys. A partir de les variables que s'han detectat com a més significatives s'ha intentat una tipologia dels municipis de l'àrea regable en funció del seu grau d'adaptació als canvis.

En principi es podria pensar en una tendència única de modernització a la qual respondria les diferents variables. A l'hora de la veritat, l'estadística no posa de manifest aquesta evolució perquè:

- Determinats elements de canvi tenen una incidència estadística relativament reduïda (explotacions no familiars, arrendaments).
- Per a d'altres indicadors, com la mecanització, resulta especialment difícil trobar l'element discriminant; tothom té tractors i les màquines especialitzades són per als qui tenen els conreus en qüestió.
- El sentit d'algunes variables resulta, per altra part, contradictori. A més presència de dones o més fills en la mà d'obra de l'explotació caldria pensar en major continuïtat i major modernitat; però no sempre és així i les tendències han estat sovint inverses.
- Per altra part, els factors locals tenen una gran incidència en les estructures, tant pel que fa a les diferències del medi físic (regadiu, fertilitat,...), com als

contrastos socials d'origen històric (explotacions amb més o menys terra), com a les orientacions productives (més o menys bestiar).

Tot plegat fa que les correlacions entre les variables estructurals analitzades siguin per un seguit poc significatives i es faci difícil trobar variables que sintetitzin les diferències de les estructures locals i permetin arribar a una valoració general de la dinàmica de les estructures de producció a l'àrea regable. Amb tot, s'ha considerat interessant elaborar un indicador de síntesi que es presenta en la taula adjunta, en el qual es poden diferenciar:

- Municipis més dinàmics des d'un punt de vista dels indicadors d'estructures, que serien Lleida, Alcarràs i Alpicat. Són municipis on els quals les explotacions depenen menys de Pinyana i més d'altres terres.
- Municipis bastant dinàmics, com serien Corbins i Almenar, amb uns perfils tipològics també molt diferenciats.
- Municipis mitjanament dinàmics, com Benavent de Segrià i Torrefarrera, que destaquen el primer per la superfície en arrendament i la poca agricultura a temps parcial, i el segon per la presència de fills a les explotacions i els sistemes més moderns d'irrigació.
- Municipis poc dinàmics, com Alguaire, Rosselló i Torre-serona, que presenten unes diferències tipològiques molt contrastades.
- Municipis molt poc dinàmics, com Alfarràs, la Portella i Vilanova de Segrià, en els quals es donen tanmateix particularitats com la Portella, amb una bona presència d'explotacions no familiars i ús de sistemes de regadiu moderns i Alfarràs, amb una bona presència d'actius agraris joves i explotacions amb els fills treballant-hi.

Tal com s'apunta, al costat de l'indicador de síntesi resulten tant o més significatives les tipologies municipals que es presenten i queden reflectides a través de les figures adjuntes.

Taula 1.3.26. – Selecció de variables estructurals per municipis, 1999.

	% arrendament 1999	% assalariats (UTA)	% amb fills explotacions	% sense ATP explotacions	% amb dones, explotacions	% no familiars explotacions	% amb tractor, explotacions	% reg no gravetat (SAU regadiu)	Índex creixement ent actius	UDE/explotació
Lleida	17,5	39,3	17,7	64,1	42,6	10,3	79,2	43,4	1,51	22,2
Alcarràs	21,0	36,9	16,2	74,1	29,5	16,2	88,7	67,0	1,30	44,2
Alfarràs	12,8	17,0	17,9	61,1	42,6	4,2	52,1	26,2	1,72	9,7
Alguaire	18,8	37,3	10,4	59,6	26,8	9,7	70,0	35,8	1,30	15,8
Almenar	22,5	36,7	11,3	68,5	32,1	13,4	73,1	29,0	1,43	26,7
Alpicat	17,8	41,3	14,4	66,4	32,2	17,2	77,0	66,3	2,84	23,1
Benavent de Segrià	37,9	21,3	4,0	76,0	37,0	8,0	86,4	21,7	0,94	23,6
Corbins	16,4	30,4	24,2	76,9	52,7	4,5	90,4	31,4	0,86	26,8
Portella, la	16,0	31,1	9,8	61,5	26,2	12,6	79,6	46,2	0,77	18,2
Rosselló	29,4	18,6	18,3	60,0	35,7	5,5	72,5	37,5	0,78	15,4
Torrefarrera	11,5	32,2	16,5	55,9	40,6	10,0	83,0	47,1	0,35	24,1
Torre-serona	27,0	36,3	9,1	74,5	29,1	9,6	84,0	23,7	0,30	23,1
Vilanova de Segrià	8,0	22,4	9,7	63,9	34,7	6,8	79,5	38,0	0,38	19,3

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

Taula 1.3.27. – Coeficients de correlació de les variables estructurals, 1999

	% assalariats (UTA)	% amb fills explotacions	% sense ATP explotacions	% amb dones, explotacions	% no familiars explotacions	% amb tractor, explotacions	% reg no gravetat (SAU regadiu)	Índex creixement ent actius	UDE/explotació
% arrendament 1999	-0,11	-0,39	-0,49	-0,19	0,01	0,23	0,33	-0,04	0,15
% assalariats (UTA)		0,01	-0,15	-0,31	0,76	0,35	-0,49	0,34	0,49
% amb fills explotacions			0,10	0,68	-0,24	-0,07	-0,25	0,18	0,08
% sense ATP explotacions				-0,13	-0,09	-0,59	-0,17	0,01	-0,59
% amb dones, explotacions					-0,60	0,05	0,26	-0,03	-0,08
% no familiars explotacions						0,26	-0,72	0,47	0,57
% amb tractor, explotacions							-0,24	-0,37	0,71
% reg no gravetat (SAU regadiu)								0,43	0,49
Índex creixement actius									0,01

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

Taula 1.3.28. – Indicadors de la dinàmica de les estructures agràries dels municipis de l'àrea regable, 1999

	% SAU arrendament	% UTA assalariats	% explotacions amb fills	% explotacions sense ATP	% explotacions amb dones	% explotacions no familiars	UDE per explotació	% SAU regadiu modern	Índex creixement demogràfic	Indicador de síntesi
Lleida	4	9	8	5	9	7	4	7	8	60
Alcarràs	7	8	6	8	3	9	10	10	7	66
Alfarràs	2	0	8	3	8	0	0	2	9	31
Alguaire	6	8	3	1	1	5	2	4	6	36
Almenar	8	7	4	7	3	8	8	3	8	55
Alpicat	5	10	5	6	4	10	5	9	10	64
Benavent de Segrià	10	2	0	9	7	3	7	0	5	42
Corbins	3	3	10	10	10	1	9	3	4	54
Portella, la	3	4	3	3	0	8	3	8	3	32
Roselló	9	1	9	2	6	2	1	5	3	37
Torrefarrera	1	5	7	0	8	6	8	8	1	42
Torre-serona	8	6	1	8	2	4	6	1	0	36
Vilanova de Segrià	0	3	2	4	5	3	3	6	2	26

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. La valoració dels municipis en cada variable es fa en una escala de 0 a 10, que ve determinada pels valors més petit i més gran respectivament. L'indicador final resulta de la suma dels anteriors.

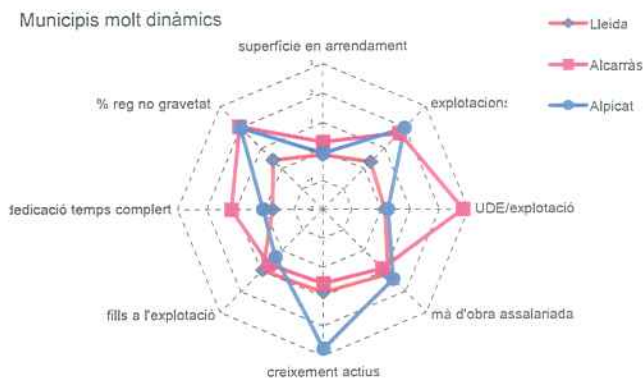


Figura 1.3.12. – Tipologies dels municipis de l'àrea regable segons les estructures de producció, 1999. Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. L'escala gràfica s'ha establert a partir de la conversió dels indicadors de referència en variables centrades i reduïdes.

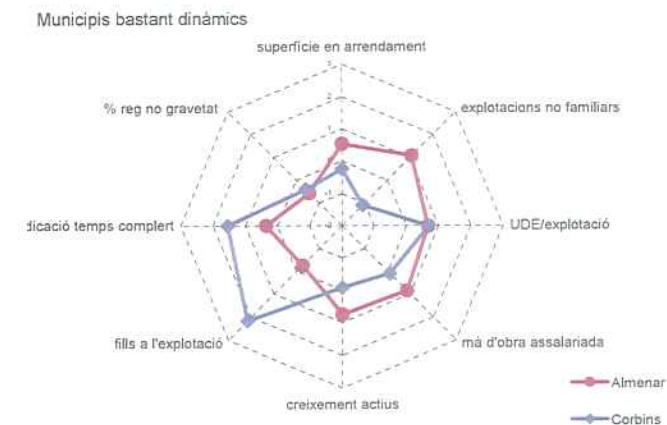


Figura 1.3.13. – Tipologies dels municipis de l'àrea regable segons les estructures de producció, 1999. Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. L'escala gràfica s'ha establert a partir de la conversió dels indicadors de referència en variables centrades i reduïdes.



Municipis mitjanament dinàmics

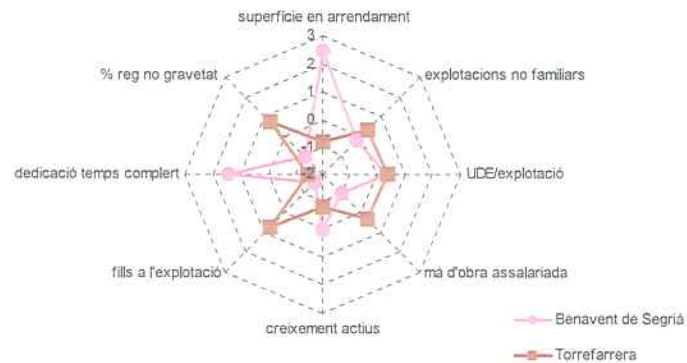


Figura 1.3.14. – Tipologies dels municipis de l'àrea regable segons les estructures de producció, 1999. Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. L'escala gràfica s'ha establert a partir de la conversió dels indicadors de referència en variables centrades i reduïdes.

Municipis molt poc dinàmics

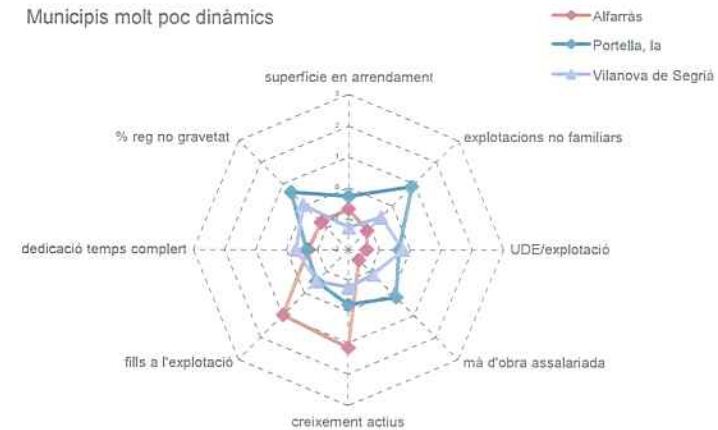


Figura 1.3.16. – Tipologies dels municipis de l'àrea regable segons les estructures de producció, 1999. Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. L'escala gràfica s'ha establert a partir de la conversió dels indicadors de referència en variables centrades i reduïdes.

Municipis poc dinàmics

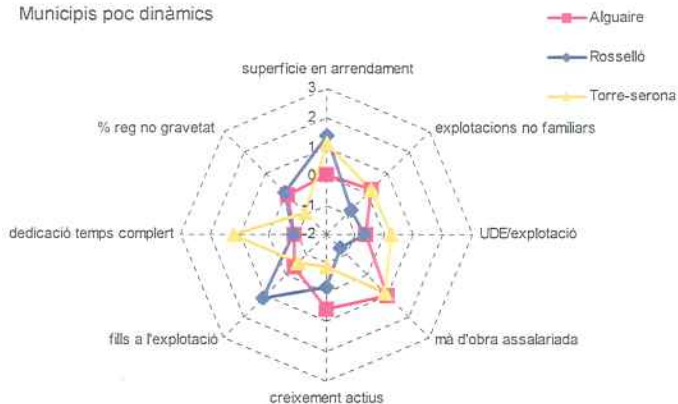


Figura 1.3.15. – Tipologies dels municipis de l'àrea regable segons les estructures de producció, 1999. Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya. L'escala gràfica s'ha establert a partir de la conversió dels indicadors de referència en variables centrades i reduïdes.

#### 1.3.5.4 Necessitat, conveniència i predisposició a la concentració parcel·laria segons el Cens Agrari.

Els efectes de la concentració parcel·laria són diversos i percebuts de manera diferent segons els actors implicats. La valoració que aquests en poden fer a priori depèn del seu grau d'informació i de moltes altres circumstàncies, algunes de les quals s'exploren a nivell d'enquesta. En qualsevol cas, a partir de la descripció estadística de les explotacions agràries de la zona es pot establir una primera hipòtesi sobre allò que pot representar la concentració parcel·laria i, en definitiva, la seva viabilitat. Aquesta s'ha avaluat per als diferents municipis de l'àrea regable des de tres punts de vista:

**La necessitat de la concentració.** Aquesta vindria determinada per un problema evident de fragmentació parcel·laria, donat pel fet que les explotacions perden temps, esforços i diners en haver d'acudir a diferents finques separades, a banda del fet que això complica qualsevol transformació del regadiu i millora productiva. D'entre els diferents indicadors estadístics disponibles es destaca que,

La problemàtica de la fragmentació no es pot qualificar d'extraordinària, si es té en compte que les explotacions de 6 i més parcel·les representen només

un 16% i que la proporció puja a un 34% quan es tenen en compte les explotacions de 4 i més parcel·les.

Quan el llindar es fixa en 6 parcel·les s'afecta, per altra part, un 37% de la terra de les explotacions de l'àrea, percentatge que puja a un 60% quan es fixa en 4.

En qualsevol cas, a partir dels anteriors indicadors centrals i de la valoració també de la dimensió de les parcel·les s'ha arribat a la valoració de síntesi que figura en la taula adjunta. La valoració final descarta la valoració de "molt poc" necessària en el sentit de no descartar la possible iniciativa local.

**La conveniència de la concentració.** La concentració parcel·lària pot incidir en l'acceleració dels canvis estructurals, però en principi no té una repercussió en la dimensió global de les explotacions. Això significa l'esforç de concentració val la pena on les explotacions tenen també dimensions respectables, mentre si després de concentrar es continua amb explotacions molt petites poques millores s'hauran obtingut. La conveniència s'avalua, doncs, d'acord amb la valoració sintètica del factor terra feta anteriorment, tot tenint en compte també que el creixement de l'arrendament és un bon indicador de pressió cap al canvi, mentre la fructicultura constitueix una dificultat afegida. Moltes localitats mereixen una valoració mitjana en el sentit que ni la grandària de les explotacions no ofereix una valoració clara, ni tampoc són determinants els altres factors.

**La predisposició a la concentració.** La predisposició depèn naturalment de dinàmiques socials vinculades amb els propietaris de terra i d'elements psicològics difícils d'avaluar, els quals en un conjunt varien també de manera conjuntural. Amb tot, el caràcter més o menys dinàmic de les estructures de producció locals pot significar una major o menor predisposició a la concentració. En aquest sentit, la predisposició a la concentració s'ha avaluat d'acord amb els resultats del punt 1.3.5.3 anterior, on es classifiquen les localitats de l'àrea regable en cinc grups, de més a menys dinàmiques.

Com a **valoració general** s'arriba a la figura 17 adjunta en el quals les diverses localitats apareixen ordenades, segons la major o menor viabilitat d'una concentració parcel·lària.

Taula 1.3.29. – Indicadors de síntesi i valoració de la necessitat de la concentració parcel·lària per municipis

	HA parc	Amb 4 i més parcel·les		Valoració necessitat	Motius especials
		% explotacions	% superf		
Lleida	3,3	24,1	49,7	Poc	
Alcarràs	6,5	31,9	51,6	Poc	Parcel·les grans
Alfarràs	2,1	24,1	59,6	Mitjanament	Parcel·les petites a les explotacions de parcel·lari fragmentat
Alguaire	2,9	44,3	72,0	Bastant	
Almenar	3,2	49,3	77,4	Bastant	
Alpicat	3,1	35,2	46,3	Poc	
Benavent de Segrià	2,5	40,7	67,3	Bastant	Parcel·les petites a les explotacions de parcel·lari fragmentat
Corbins	2,2	62,4	81,6	Molt	
Portella, la	2,3	36,3	72,9	Mitjanament	Pes elevat de la superfície fragmentada
Rosselló	1,5	48,4	79,9	Força	Petites parcel·les
Torrefarrera	4,3	34,8	75,8	Mitjanament	Parcel·les grans, però pes de la fragmentació
Torre-serona	2,1	48,0	75,7	Bastant	Incidència de les explotacions entre 4 i 5 parcel·les
Vilanova de Segrià	1,6	25,6	44,5	Mitjanament	Poca fragmentació, però petites parcel·les

Font: elaboració pròpia.

Taula 1.3.30. – Valoració de l'interès d'una hipotètica concentració parcel·lària

	Necessitat	Conveniència	Predisposició
Lleida	Poc	Força	Molt
Alcarràs	Poc	Molt	Molt
Alfarràs	Mitjanament	Molt poc	Molt poc
Alguaire	Força	Força	Poc
Almenar	Força	Força	Força
Alpicat	Poc	Mitjanament	Molt
Benavent de Segrià	Bastant	Mitjanament	Mitjanament
Corbins	Molt	Mitjanament	Força
Portella, la	Mitjanament	Mitjanament	Molt poc
Rosselló	Força	Poc	Poc
Torrefarrera	Mitjanament	Mitjanament	Mitjanament
Torre-serona	Força	Mitjanament	Poc
Vilanova de Segrià	Mitjanament	Molt poc	Molt poc

Font: elaboració pròpia a partir de les taules anteriors i en base a la informació del Cens Agrari.

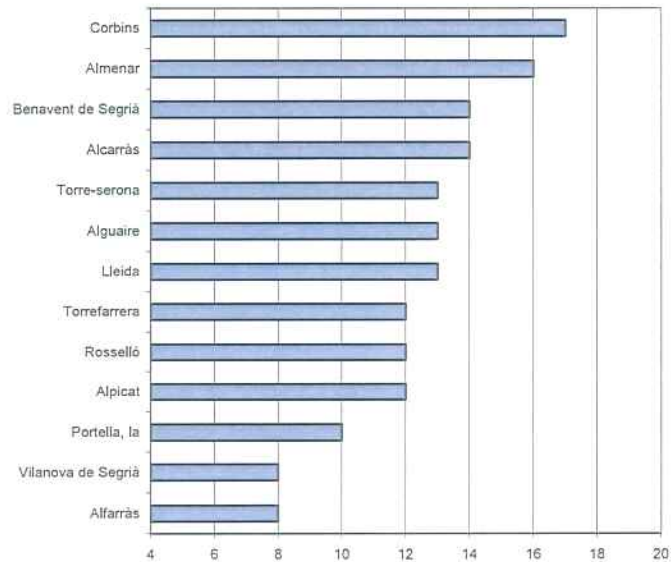


Figura 1.3.17. – Valoració de la viabilitat de la concentració parcel·lària a escala local. Font: elaboració pròpia. La puntuació general resulta de valorar d'1 a 5 les

qualificacions que mereixen la "necessitat", "conveniència" i "predisposició" apuntats en les taules anteriors, i d'efectuar la suma dels valors obtinguts tot multiplicant per dos la valoració de la "necessitat" (la necessitat es pondera amb les altres dues apreciacions).

#### 1.3.5.5 La parcel·lació i la concentració parcel·lària segons el cadastre de la zona de Pinyana.

Al costat del cens agrari, que indica la parcel·lació que han de suportar en general les explotacions del terme municipal, el cadastre de la zona regable indica més concretament el problema parcel·lari que suporten els regants de Pinyana. Aquesta és la informació que realment interessa cara a la transformació en regadiu, per bé que no està manca d'alguns inconvenients:

- A l'hora de calcular la superfície de referència s'ha optat per un concepte pròxim al convencional de superfície agrícola utilitzada, en el qual s'inclouen tots els camps de conreu més les àrees de pastura i del qual s'exclouen les subparcel·les ocupades per granges, camins i xarxa viària, embassaments, indústries i habitatges, bosc i vegetació de ribera i altres improductius.
- En el cadastre, per altra part, queden fixats els propietaris, però aquests no ens acaben d'indicar la titularitat real de les terres, donat que les propietats apareixen sovint repartides entre els membres d'una mateixa família, per exemple.
- A partir de la informació existent a les comunitats de regants s'ha elaborat una cert filtre i agrupació de la informació dels propietaris a través del concepte d'"usuari". Aquest dona una major aproximació a la titularitat real de la terra, però tampoc acaba de ser definitiu.

Tenint en compte aquestes circumstàncies, es pot efectuar una avaluació més precisa d'una hipotètica concentració parcel·lària referida a l'àrea concreta del regadiu de Pinyana. Els resultats obtinguts, que no solament tenen interès cara a un projecte de concentració parcel·lària, posen de relleu diferències importants en relació al cens i queden resumits per cada municipi en la taula adjunta.

Dins de les diferències municipals de manera general es pot concloure,

- Una problemàtica general de finques petites, que majoritàriament no superen la unitat mínima de conreu (1,5 ha).
- Al fons de la mitjana de 2 finques per propietari-usuari s'amaga també una dispersió parcel·lària important.

Taula 1.3.31. – Nombre d'usuaris del regadiu a l'àrea de Pinyana segons SAU i nombre de parcel·les

Municipi	Núm usuaris parcel·les SAU	Explotac regadiu (1999)	% usuaris sobre explotac	Ha SAU per usuari	Núm mitjà parcel·les cultivables per cada usuari	Ha SAU mitjana per parcel·la
Alcarràs	732	450	163	2,1	1,9	1,1
Alfarràs	308	127	243	1,0	2,3	0,4
Alguaire	660	296	223	1,6	2,0	0,8
Almenar	517	368	140	1,8	2,1	0,9
Alpicat	99	110	90	2,1	1,4	1,5
Benavent de Segrià	185	84	220	3,6	2,0	1,8
Castellonroi	28	84	33	4,6	1,8	2,5
Corbins	491	137	358	3,7	3,2	1,2
La Portella	288	90	320	3,7	2,3	1,6
Lleida	2142	1233	174	2,3	1,5	1,5
Roselló	268	82	327	1,1	1,8	0,6
Torrefarrera	225	116	194	1,9	1,8	1,0
Torre-serona	169	44	384	3,0	1,9	1,6
Vilanova de Segrià	293	103	284	2,3	1,8	1,3
<b>Total</b>	<b>6214</b>	<b>3324</b>	<b>187</b>	<b>2,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,2</b>

Els % dels propietaris que paguen rebuts de l'aigua en relació al nombre d'explotacions censades indica encara la forta dispersió de la propietat. Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades cadastral.

Taula 1.3.32. – Caracterització de les parcel·les de l'àrea de Pinyana segons magnitud de la SAU

	Menys de 0,5 ha	0,5 a 1,5 ha	Més de 1,5 ha	Total general	% parcel·les menys de 0,5 ha	% parcel·les més de 1,5 ha
Alcarràs	918	399	233	1550	59,2	15,0
Alfarràs	587	161	13	761	77,1	1,7
Alguaire	771	532	98	1401	55,0	7,0
Almenar	656	386	135	1177	55,7	11,5
Alpicat	48	61	41	150	32,0	27,3
Benavent de Segrià	177	224	137	538	32,9	25,5
Castellonroi	29	15	14	58	50,0	24,1
Corbins	755	743	313	1811	41,7	17,3
La Portella	280	259	167	706	39,7	23,7
Lleida	1533	1357	1039	3929	39,0	26,4
Roselló	371	170	33	574	64,6	5,7
Torrefarrera	197	221	78	496	39,7	15,7
Torre-serona	137	122	91	350	39,1	26,0
Vilanova de Segrià	238	255	116	609	39,1	19,0
<b>Total</b>	<b>6.697</b>	<b>4.905</b>	<b>2.508</b>	<b>14.110</b>	<b>47,5</b>	<b>17,8</b>

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades cadastral.

Taula 1.3.33. –Valoració de la problemàtica de parcel·lació per municipis

	Problemàtica de la parcel·lació *	Característiques
Alcarràs	Mitjana	Abundància de parcel·les petites que contrasta amb presència de grans, però dimensions en general mitjanes
Alfarràs	Molt greu	La gran majoria de parcel·les de dimensions molt reduïdes i nombre elevat de parcel·les per usuari.
Alguairè	Mitjana- greu	Domini de parcel·les petites i un nombre relativament elevat de parcel·les per propietat.
Almenar	Mitjana- greu	Domini de parcel·les petites i un nombre relativament elevat de parcel·les per propietat.
Alpicat	Mitjana	Abundància de parcel·les de mida mitjana-petita
Benavent de Segrià	Mitjana	Mitjana de parcel·les per propietari relativament elevada, per bé que de dimensions comparativament mitjanes.
Castellonroi	Mitjana	Abundància de parcel·les petites, però parcel·lació no excessiva.
Corbins	Molt greu	Moltes parcel·les per explotació i abundància de parcel·les petites.
La Portella	Mitjana-greu	Mitjana de parcel·les per explotació elevada, amb grandàries més aviat petites.
Lleida	Mitjana	Dispersió parcel·lària relativament reduïda, amb dimensions més aviat mitjanes.
Rosselló	Molt greu	Per bé que la dispersió parcel·lària no és excessiva, les parcel·les són molt petites.
Torrefarrera	Mitjana- greu	Dimensions tirant a petites i dispersió no excessiva.
Torre-serona	Mitjana	Dimensions més aviat mitjanes i sense una dispersió excessiva.
Vilanova de Segrià	Mitjana	Dimensions més aviat mitjanes i sense una dispersió excessiva.

Dins la problemàtica general de presència de parcel·les petites a tots els municipis s'estableix una valoració de més a menys. Font: elaboració pròpia.

### 1.3.5.6 L'estructura de la propietat segons el cadastre de la zona de Pinyana.

A la costat de la problemàtica actual de la parcel·lació apareix la de la propietat. De manera general, les propietats de l'àrea regable són de dimensions petites, independentment de que tinguin la propietat repartida en finques diferents, totes elles reduïdes. Tot plegat (i tenint present que la titularitat de la terra donaria propietats més grans que les que manifesta l'estadística cadastral) fa que una hipotètica concentració parcel·lària tampoc aboqui a propietats de dimensions prou consistents.

Entre municipis apareixen també diferències significatives,

- Alfarràs i Rosselló a banda de presentar el parcel·lari més fragmentat tenen també les propietats en conjunt més petites i insignificants (sempre comptant només amb el territori del Canal de Pinyana).
- Castellonroi, Corbins, la Portella i Torre-serona són els municipis que presenten propietats en general més grans. D'acord amb la seva estructura, podrien abordar de manera més fàcil qualsevol procés de concentració.
- La resta de municipis es troba en una situació entremig dels anteriors, sempre comptant amb una dimensió de propietat reduïda.

Taula 1.3.34. – Propietaris-usuaris segons la grandària de la SAU disponible a l'àrea de Pinyana, 2004

Municipi	Menys de 0,5 ha	0,5 a 1,5 ha	1,5 a 5 ha	> 5 ha	Total % usuaris amb menys de 0,5 ha superfície dels usuaris de més de 5 ha		
Alcarràs	359	221	167	57	804	72,1	51,8
Alfarràs	189	109	42	4	344	86,6	21,4
Alguairè	204	289	188	15	696	70,8	23,3
Almenar	153	226	149	29	557	68,0	30,5
Alpicat	22	41	37	6	106	59,4	36,6
Benavent de Segrià	45	55	79	41	220	45,5	55,9
Castellonroi	9	7	10	5	31	51,6	71,9
Corbins	109	146	199	97	551	46,3	58,4
La Portella	73	89	108	38	308	52,6	60,8
Lleida	848	663	666	203	2380	63,5	47,2
Rosselló	145	111	56	5	317	80,8	12,8
Torrefarrera	68	105	92	9	274	63,1	17,3
Torre-serona	52	58	59	19	188	58,5	52,9
Vilanova de Segrià	84	124	104	26	338	61,5	38,5
Total	2360	2244	1956	554	7114	64,7	45,4

Informació referida a propietaris que paguen els rebuts de l'aigua. Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades cadastral.

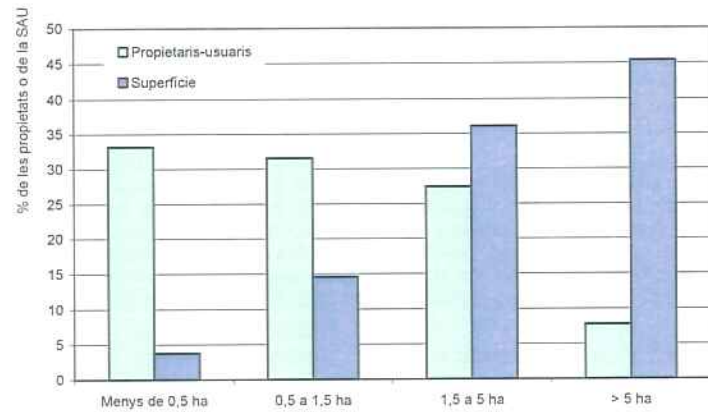


Figura 1.3.18. – Repartiment de la terra i els propietaris-usuaris segons la seva SAU disponible a l'àrea de Pinyana, 2004. Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades cadastral.

## 1.4.- ACTIVITAT ECONÒMICA GENERAL PER ZONES.

### 1.4.1 LA DINÀMICA DE LES BRANQUES D'ACTIVITAT EN ELS DARRERS ANYS.

L'anàlisi de l'activitat econòmica dels municipis de l'àrea regable topa amb tres inconvenients majors,

- La informació estadística econòmica més qualitativa i de síntesi no es disposa a escala municipal, de manera que cal recórrer a indicadors indirectes per establir situacions i evolucions.
- Per altra part, per a l'anàlisi i observació de l'activitat econòmica, els municipis o la mateixa àrea regable resulten unitats insuficients en la mesura l'activitat dels municipis es troba cada cop més estretament lligada a un conjunt superior, que és representat com a mínim per tot l'entorn territorial de la ciutat de Lleida.
- Per la seva magnitud demogràfica, territorial i econòmica, la ciutat de Lleida entesa com els límits estrictes del municipi, esdevé un element determinant de tot el conjunt, com bé ha estat posat de relleu en analitzar la mobilitat per motius laborals.

En les anàlisis que segueixen es mira, doncs, de tenir ben presents aquests condicionaments, que ofereixen també alguns avantatges, com el fet que les estadístiques i observacions referides al conjunt de la província o de les planes de Lleida tenen també un interès per a l'àrea regable de Pinyana.

#### 1.4.1.1 L'evolució general del territori segons les dades macroeconòmiques.

Diferents fonts d'informació donen xifres sobre les principals macromagnituds econòmiques, tant a nivell de la província de Lleida com a nivell comarcal. Comparar-les i establir sèries anuals esdevé, però, un exercici pràcticament impossible, tant per les incongruències importants que es donen entre les diverses fonts, com pels canvis metodològics produïts en l'elaboració de les estadístiques. Amb tot, a partir del contrast de les diverses xifres i fonts s'ha mirat d'arribar a algunes conclusions generals.

Les comarques de Lleida, com el conjunt de Catalunya i els països desenvolupats europeus presenten un creixement tendencial continuat de l'economia. Mesurat a través del PIB, a Catalunya aquest creixement se situa en els anys 1990 en una taxa interanual respectable del 2,4 % en valors reals, una taxa que millora la del decenni precedent i que fa que en el conjunt d'Europa Catalunya se situï entre les regions amb un dinamisme mitjà – alt.

Les dades macroeconòmiques a l'escala comarcal o provincial plantegen seriosos dubtes de fiabilitat i el creixement econòmic a les comarques de Lleida en el darrer decenni es fa difícil de qualificar. Segons les aproximacions de Caixa de Catalunya, el creixement del PIB a les comarques de la plana se situaria en un 1,8% (1991-1999), mentre les de muntanya es queden en un

1,5%, que representen les xifres més baixes de Catalunya. Les dades que ofereix el BBVA ("La renta regional de España") que dona una sèrie més llarga presenten, en canvi, creixements molt similars a Catalunya, amb variacions anuals puntuals.

Segons l'informe de la Caixa de Catalunya, la diferència entre Lleida i la resta s'accentua, particularment, en els darrers anys, a partir de 1996, quan en la major part de Catalunya es produeixen les taxes de creixement més importants d'aquest decenni. Les comarques de Lleida mantenen també un ritme de creixement important, però bastant inferior a la resta, que ve confirmada per altres fonts d'informació com poden ser la reducció de l'atur o l'augment de l'ocupació. Altres fonts d'informació no apunten en el mateix sentit i queda pendent, doncs, la qüestió d'un endarreriment real de l'economia lleidatana.

Cal tenir present, per altra part, que a l'hora de relacionar la producció amb la població i de veure, sobretot, el nivell de renda, les comarques de Lleida no surten, en conjunt, tan malparades. El producte interior brut per habitant de la província de Lleida apareix segons les diverses fonts (INE, IEC, BBVA, Caixa de Catalunya) per davall del de Catalunya; però la diferència pel que fa a la renda familiar bruta disponible per càpita ja resulta bastant menor. Mentre, les estimacions ja una mica antigues de l'IEC de la renda familiar disponible per càpita per al període 1991-1996 donaven per a les comarques de Lleida una renda superior a la catalana, després de superar una posició inicial en els anys 1980 lleugerament endarrerida. En general, tant pel que fa a la renda com, sobretot, al producte interior brut per càpita, Lleida i Catalunya es mantenen en una posició superior a la mitjana espanyola; però amb una tendència a l'escurçament de les distàncies, mentre Madrid guanya posicions.

Tal com posa de relleu l'evolució de la taxa d'atur en la figura adjunta, l'evolució de la conjuntura econòmica a Lleida com a la resta del territori és molt similar, amb algunes especificitats derivades de les condicions econòmiques locals.

- Els resultats del sector agrari, amb la indústria i els serveis afins, condicionen encara força el balanç anual de l'activitat econòmica a l'àrea de Lleida.
- Tal com passa sovint en economies de caire més rural, l'economia de Lleida es mou en un context de quasi plena ocupació, en contrast per exemple amb les magnituds de l'atur a Catalunya. La reserva de mà d'obra prové històricament de la subocupació en el sector agrari i ara, cada vegada més, de l'oferta de la immigració.

Taula 1.4.1. – Producte interior brut i renda familiar bruta disponible per habitant, 1987-1999; Espanya = 100.

	Producte Interior Brut per càpita				Renda Familiar Bruta Disponible per càpita			
	1987	1991	1995	1999	1987	1991	1995	1999
Extremadura	65,4	67,9	67,2	67,1	76,8	75,8	76,0	78,8
Aragó	107,4	108,3	107,7	109,0	106,2	107,3	103,9	105,7
Madrid	130,1	129,2	137,0	137,9	114,9	112,4	126,3	125,5
Catalunya	124,4	124,7	124,1	124,2	118,8	119,8	115,9	115,5
Lleida prov	107,8	109,9	110,9	109,9	114,9	116,2	110,9	110,5
Espanya	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Espanya (Eur=100)	74,2	79,6	79,2	81,5				

Font: BBVA, "Renta Nacional de España y su distribución provincial", anys respectius.

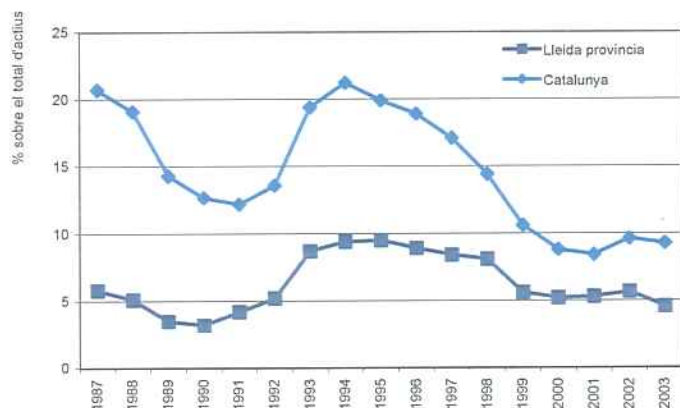


Figura 1.4.1. – Evolució de la taxa d'atur, 1987-2003; província de Lleida i Catalunya. Font: INE, Enquesta de població activa, resum anual.

#### 1.4.1.2 El creixement desigual de les branques d'activitat.

L'agricultura continua la seva davallada secular en relació a la resta dels sectors productius. L'any 2.000 el sector agrari toca fons, amb un 12,3% de l'ocupació

total (EPA), mentre en termes de valor afegit representa el 9,6% en el trienni 1997-1999 (INE, Contabilidad Regional de España). Tanmateix apareix un fet relativament nou i és una estabilització del nombre d'ocupats en xifres absolutes a partir de 1993, que pot donar una primera senyal de l'alentiment, sinó l'aturada, de la pèrdua d'actius en el sector agrari.

L'agricultura continua sent, en qualsevol cas, un sector determinant a les comarques de Lleida, no tant pel seu pes relatiu en termes d'ocupació com per la dependència d'altres activitats al seu entorn. En definitiva, el sector agrari perd pes gràcies a la "industrialització" de la cadena de producció, que engrosseix les activitats manufactureres i els serveis vinculats als productes del camp.

El sector industrial, per la seva banda, es manté estancat en els tres darrers decennis en termes d'ocupació relativa, entorn a un 20%, una proporció bastant per davall de la que es troba en el conjunt de Catalunya, més d'un 30%, on la indústria es troba, tanmateix, a la baixa. En xifres absolutes la població ocupada a la indústria creix molt discretament a les comarques de Lleida, després de passar per una crisi important durant els anys 1990, segons l'EPA. Pel que fa al pes en termes de producte interior brut, les estadístiques oficials plantegen una davallada important mitjan dels anys 1980 i representaria un 15,5% del PIB total en el trienni 1997-1999 (INE).

L'ocupació en el sector de la construcció presenta una evolució diferent segons l'EPA o les fonts padronals; en el primer cas creix i en el segon més aviat disminueix en els dos darrers decennis. Caldria pensar més aviat en un creixement important del nombre d'ocupats en el sector, que es fa manifesta en les fases de major creixement com la viscuda recentment, i que situa l'ocupació de la construcció al mateix nivell o per damunt de l'ocupació en el sector agrari. Si això és veritat en termes d'ocupació encara ho és més en termes de PIB, en el qual s'atorga a la construcció un 10,5% del valor total (1997-1999).

El serveis són el gran calaix de creixement de l'activitat i l'ocupació i aquí hi ha poques discussions entre les fonts d'informació. Més difícil és trobar un acord sobre el pes exacte que representen els serveis. En termes d'ocupació s'aproximarien progressivament a un 60% del total, i representen una proporció inferior a la que es troba en el conjunt de Catalunya. Mentre, en termes de PIB, l'aportació dels serveis resulta superior i arriba a un 64,4% segons l'INE per al 1997-1999.



Taula 1.4.2. – Grans magnituds de l'estructura econòmica comarcal i la seva evolució, 1990-1996

	Riquesa i ocupació 1996			Creixement 1990-1999 en %			
	RBFD per càpita (Cat=100)	% ocupació agricultura	% ocupació serveis	Població	Afiliats Seg Soc	PIB	PIB per càpita
Alt Urgell	98,1	11,2	57,0	-0,7	5,1	15,6	16,4
Alta Ribagorça	129,4	8,7	58,6	4,1	-32,8	9,7	5,4
Cerdanya	130,6	11,4	56,5	11,6	18,6	17,9	5,7
Pallars Jussà	106,7	15,9	55,9	-4,2	0,8	7,5	12,3
Pallars Sobirà	128,4	15,0	59,2	9,2	49,1	11,2	1,8
Solsonès	104,9	16,8	40,7	5,0	30,1	16,0	10,5
Val d'Aran	156,3	2,2	70,9	25,2	20,4	19,7	-4,3
Garrigues	105,6	31,1	38,0	-1,7	27,0	21,6	23,7
Noguera	108,7	22,9	42,7	-2,4	16,9	18,4	21,3
Pla d'Urgell	107,6	21,6	38,7	0,7	27,3	16,2	15,4
Segarra	108,4	18,6	35,2	4,5	42,1	13,6	8,8
Segrià	103,6	12,9	60,0	0,0	21,9	17,0	17,0
Urgell	110,9	15,1	43,1	2,2	31,8	16,1	13,6
<b>Catalunya</b>	<b>100</b>	<b>3,2</b>	<b>57,7</b>	<b>0,3</b>	<b>15,6</b>	<b>23,8</b>	<b>23,5</b>
Comarques de la plana		16,6	51,2	0,1	24,3	16,9	16,8
Comarques de muntanya		12,1	56,0	5,0	13,9	14,6	9,2

Font: Caixa d'Estalvis de Catalunya, "Anuari Econòmic Comarcal" i IEC, "Anuari estadístic".

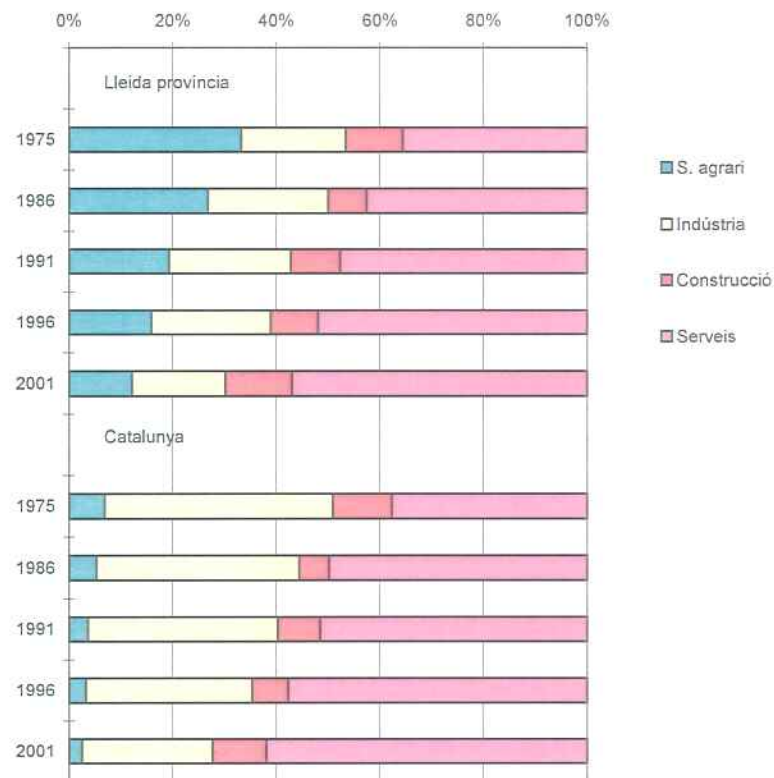


Figura 1.4.2. – Evolució dels grans sectors de producció en percentatge sobre l'ocupació total, província de Lleida i Catalunya, 1975-1996. Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

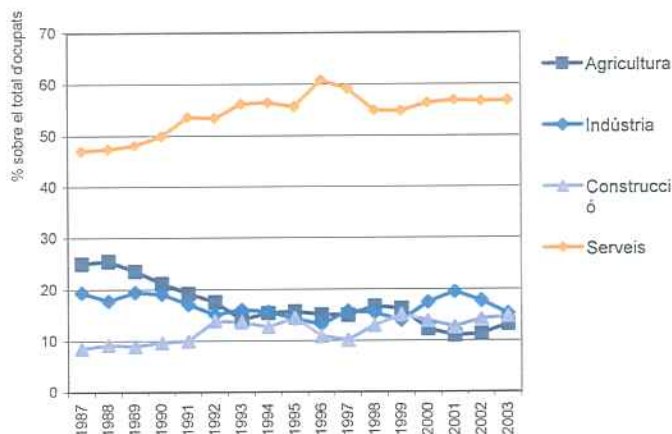


Figura 1.4.3. – Evolució del nombre d'ocupats per grans sectors a la província de Lleida, 1987-2000. Font: INE, Enquesta de població activa.

#### 1.4.1.3 Evolució de l'activitat a escala municipal

A l'hora d'analitzar l'evolució municipal de l'activitat econòmica a l'àrea regable, l'evolució dels llocs de treball en el darrer decenni dona compte de les diferents dinàmiques locals. Alhora es descobreix l'especialització productiva local, que anteriorment ha estat analitzada des del punt de vista de la població resident, i ara ho és des dels llocs de treball.

- De manera general, l'activitat en el municipi de Lleida determina pel seu volum l'activitat del conjunt de l'àrea regable (així com de la comarca del Segrià).
- L'activitat en el municipi de Lleida creix al mateix nivell d'Alcarràs i ambdues ho fan per damunt de la de la resta de l'àrea regable, per bé que dins d'aquesta es donen evolucions molt contrastades.
- No solament els municipis pròxims a Lleida recullen, com s'ha vist, el creixement residencial a base de la gent que se'n va de Lleida, sinó que també recullen un creixement important en termes d'activitat. En aquesta evolució ha tingut força incidència la construcció de la variant de la N-II al costat d'aquests municipis i el desenvolupament d'alguns polígons o àrees industrials. Tret del cas de Torrefarrera, que dobla la seva activitat arrel de la construcció del polígon, els creixements són en tot cas moderats i similars als de la ciutat.

- Sense una política de captació activa, algun municipi pròxim com Corbins fins i tot disminueix la seva activitat i es comporta, en aquest sentit, com altres municipis més allunyats.

L'evolució de l'activitat varia molt d'uns sectors a uns altres, fet que ajuda a explicar l'evolució general.

- La pèrdua de llocs en el sector agrari és general i correspon, en definitiva, amb el vist per a la població resident.
- En l'altra banda qui més creix és l'ocupació en el sector serveis, un creixement general, per bé que centrat sobretot en els municipis pròxims de Lleida, en particular Torrefarrera i Rosselló, on una part de les empreses instal·lades s'han de situar en aquest sector.
- També és força generalitzat i no segueix una tònica massa diferent de la del sector serveis el sector de la construcció, per bé que en aquest cas, cal dir que el lloc de treball no té massa rellevància (i estadísticament més difícil de recollir), donada la gran mobilitat dels operaris. En aquest cas més aviat caldria fixar-se en l'activitat segons la població resident.
- Finalment en l'àmbit industrial sí que les evolucions són força contrastades, dins de la pèrdua en general de llocs de treball.
- Baixa, en particular, l'ocupació industrial a Lleida ciutat i baixa també a Alcarràs i en centres que havien estat importants en el passat com Alfarràs i Rosselló. Mentre, Torrefarrera es veu afavorida per la instal·lació del polígon i és la que més creix, al costat de creixements menys significatius com els de Torreserona i Almenar.

Taula 1.4.3. – Llocs de treball en els principals sectors d'activitat per municipis, 2001

Municipi	Agrari	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Alcarràs	617	511	207	928	2263
Alfarràs	81	183	154	314	732
Alguaire	155	160	144	266	725
Almenar	293	229	121	457	1.100
Alpicat	211	197	90	415	913
Benavent de Segrià	99	34	45	86	264
Corbins	152	47	36	119	354
Lleida	1.897	5.968	5.558	37.855	51.278
Portella, la	77	24	9	186	296
Rosselló	60	279	108	188	635
Torreserona	45	43	9	51	148
Torrefarrera	137	207	136	610	1.090
Vilanova de Segrià	73	14	8	70	165
<b>Àrea regable</b>	<b>3.897</b>	<b>7.896</b>	<b>6.625</b>	<b>41.545</b>	<b>59.963</b>
Àrea regable sense Lleida	1.383	1.417	860	2762	6.422

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base al padró d'habitants de 2001.

Taula 1.4.4. – Evolució dels llocs de treball en els principals sectors d'activitat per municipis, 1991-2001 (1991=100)

Municipi	Agrari	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Alcarràs	84,5	98,8	183,2	157,6	116,1
Alfarràs	55,5	47,9	67,2	84,6	64,9
Alguaire	55,8	100,6	114,3	121,5	92,7
Almenar	68,0	177,5	54,8	149,8	101,3
Alpicat	73,4	110,8	101,0	152,0	104,7
Benavent de Segrià	91,7	89,5	236,8	179,2	123,9
Corbins	60,3	90,4	180,0	106,3	81,2
Lleida	72,2	68,8	148,9	130,3	116,3
Portella, la	87,5	160,0	100,0	186,0	139,6
Rosselló	70,6	90,9	229,8	213,6	120,5
Torreserona	52,9	226,3	300,0	188,9	110,4
Torrefarrera	65,6	255,6	367,6	337,0	214,6
Vilanova de Segrià	59,3	127,3	57,1	194,4	89,7
<b>Àrea regable</b>	<b>71,6</b>	<b>74,8</b>	<b>142,1</b>	<b>132,3</b>	<b>115,0</b>
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	66,8	103,5	105,6	156,8	105,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base al padró d'habitants de 2001 i 1991. Per tal d'establir la sèrie les dades inclouen en tots els casos el municipi de Gimènells i Pla de la Font, anteriorment unit amb Alpicat.

% dels llocs de treball municipals

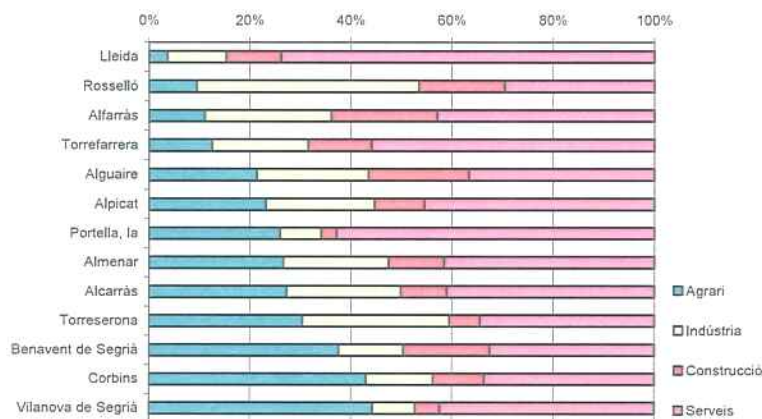


Figura 1.4.4. – Distribució dels llocs de treball dels municipis per grans sectors d'activitat, 2001, en percentatge. Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base al padró d'habitants de 2001.

#### 1.4.1.4 Evolució i perspectives dels sectors industrials

Els darrers quinze anys han vist una important davallada de l'activitat industrial en l'àmbit de la ciutat de Lleida i el seu entorn immediat, mentre Mollerussa i altres nuclis de la plana creixien. Al respecte, les dades de les afiliacions a la Seguretat Social confirmen les que es deriven del padró d'habitants i mostren, si cap, una caiguda encara més espectacular, que significativa la pèrdua de prop de la meitat dels afiliats en el sector industrial, per quedar-se el conjunt de la comarca del Segrià en 7.345 treballadors (afiliats a la SS).

Fora del sector agroalimentari, que serà analitzat en detall més endavant, el pes de la resta de subsectors és menor i hi tenen encara molt més pes les petites empreses i la iniciativa local, mentre la presència multinacional resulta pràcticament nul·la. Cal destacar, en qualsevol cas, que tots els sectors mostren una tendència negativa en el nombre d'assalariats, amb l'excepció del sector del paper i les arts gràfiques.

- El metall constitueix el segon sector industrial en importància, per davall de l'alimentari; entorn a la quarta part del valor afegit brut i l'ocupació. Es tracta d'un sector extraordinàriament dispers en petites indústries moltes d'elles familiars, que cobreixen les necessitats de productes comuns i/o a mida dels mercats de proximitat, relacionats amb l'agricultura, la construcció, altres indústries o els consumidors domèstics.
- A banda de la presència d'algun fabricant de maquinària especialitzada i/o de precisió, dins el sector del metall s'ha de destacar la fabricació de maquinària especialitzada per a l'agricultura o la ramaderia, que ha reviscolat en els darrers anys.
- Molt més important que no ho deixen entendre les estadístiques oficials d'assalariats i a pesar de la seva davallada continuada, el tèxtil seria el tercer sector industrial en termes d'ocupació i valor afegit. Es concretava en les fàbriques d'Alfarràs, actualment en crisi, i en la confecció, que opera en subcontracte i ocupa la mà d'obra femenina dels petits nuclis, a base d'una baixa remuneració i una situació laboral precària. Els baixos costos productius dels països del tercer món han creat una incertitud permanent en el sector, que ha anat passant per diverses fases d'aprimament.
- La construcció genera al seu entorn també un volum d'activitat important, que afecta tant les indústries de materials de construcció, com la ceràmica, amb un centre important a Almenar, les extractives (graveres), com les de la fusta (portes, finestres,...), com algunes del metall abans apuntades (muntatges metàl·lics).
- El sector del paper i les arts gràfiques té també una certa tradició a través d'un nombre molt determinat d'empreses que han aprofitat l'aigua dels canals, en particular la paperera de Rosselló, mentre la impressió i arts gràfiques se centren a Lleida ciutat.
- La relació s'acabaria amb les empreses del sector del moble i la fusta que compren una gran diversitat d'activitats (envasos per a l'agricultura, mobles

estàndard, fustes de construcció, fusters de mobles a mida,...) i de tamanys empresarials.

Cal tenir, en compte, en qualsevol cas, que un bon nombre d'establiments enregistrats com a activitats industrials i que figuren en la taula adjunta de llicències relacionades amb l'IAE, constitueixen empreses de dimensions gairebé familiars que es dediquen a cobrir demandes locals; ferrers, fusters i similars.

Siguin les activitats relacionades amb la primera transformació de la matèria primera agrària, siguin les activitats relacionades amb acabats i muntatges diversos, l'evolució de l'activitat industrial a Lleida ve molt condicionada per les seves característiques estructurals,

- La implantació en sector madurs, amb una baixa intensitat en capital, que es troba en consonància amb un contingut tecnològic relativament reduït i poc dinàmic.
- En consonància amb el tipus de labors a realitzar, la mà d'obra és poc qualificada i presenta un nivell de formació baix.
- Les llargues jornades i els salaris relativament baixos constitueixen de fa temps la base de la rendibilitat de les empreses i, en aquest sentit, les empreses de treball temporal han tingut una incidència relativament limitada, malgrat tenir un terreny abonat per implantar-se.
- Les circumstàncies anteriors es tradueixen en un valor afegit generat baix, sobretot si es relaciona amb la mà d'obra ocupada en el sector (productivitat bruta).

Taula 1.4.5. – Establiments industrials per municipis, 2001

	Energia i aigua	Química i metall	Transfor mats metalls	Alimentaris	Tèxtil i confecció	Edició i mobles	Altres	Total
Alcarràs	5	2	24	6	2	9	1	49
Alfarràs	2	0	6	2	3	2	0	15
Alguaire	3	4	5	5	0	3	1	21
Almenar	1	1	13	10	3	5	0	33
Alpicat	1	3	11	2	7	5	3	32
Benavent de Segrià	0	0	4	1	0	1	0	6
Corbins	0	0	3	0	1	2	0	6
Lleida	6	30	207	61	65	193	12	574
Portella, la	0	0	0	0	1	3	0	4
Roselló	2	2	7	1	3	6	0	21
Torrefarrera	1	2	19	3	2	12	2	41
Torre-serona	0	0	3	1	0	2	0	6
Vilanova de Segrià	0	1	1	0	0	2	1	5
<b>Àrea regable</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>303</b>	<b>92</b>	<b>87</b>	<b>245</b>	<b>20</b>	<b>813</b>
Àrea regables sense Lleida ni Alcarràs	10	13	72	25	20	43	7	190

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base a l'Impost d'activitats Econòmiques

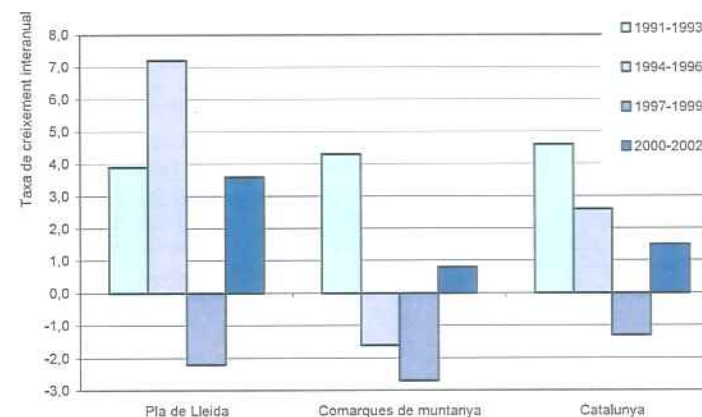


Figura 1.4.5. – Taxes de creixement interanual del PIB industrial, Lleida –

Catalunya, 1991-1999. Font: Caixa de Catalunya, Anuari econòmic comarcal, anys respectius.

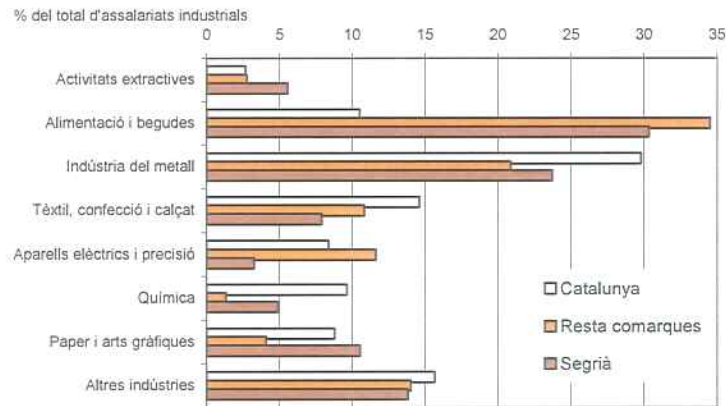


Figura 1.4.6. – Pes de les branques de la indústria per àrees, 2001. % sobre els afiliats de l'àrea respectiva. Font: elaboració pròpia a partir de Departament de Treball, base de dades afiliats a la Seguretat Social.

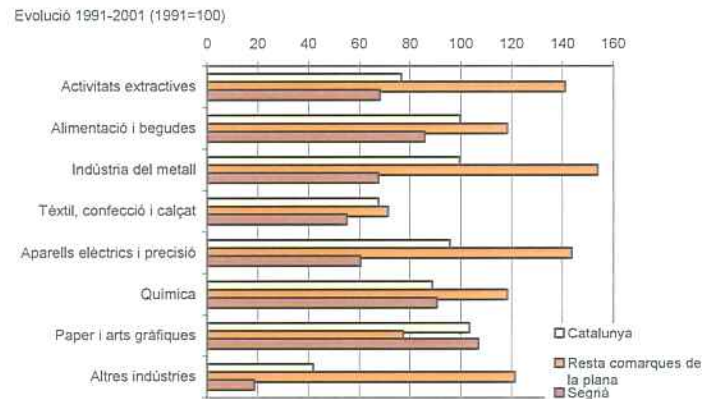


Figura 1.4.7. –Evolució dels assalariats a les branques de la indústria per àrees, 1991-2001; sobre la base 1991=100. Font: elaboració pròpia a partir de Departament de Treball, base de dades afiliats a la Seguretat Social.

#### 1.4.1.5 El sector de la construcció.

El sector de la construcció ha passat i està passant per uns anys relativament eufòrics, tant a les terres de Lleida com en el conjunt de Catalunya, i el fet ve confirmat per diferents indicadors,

- L'ocupació en el sector duplica a les comarques de Lleida entre 1987 i el 2000, només amb una lleugera fase de descens entre el 1996 i 1997.
- La construcció d'habitatges segueix uns pics conjunturals molt marcats pels moments d'euforia econòmica, els anys 1988-1989 i, encara més, els actuals, que comencen el 1998. La demanda d'habitatge nou se situa durant tot el decenni dels anys 1990 i darrerament molt per damunt de les xifres de 1986 i dels anys de crisi anteriors.

El futur del sector s'ha d'observar amb moltes precaucions, perquè són diverses les senyals que apunten una desacceleració del sector molt importants que podria tenir conseqüències molt negatives per a l'economia local. Tant o més que la fi d'un cicle de creixement clàssic aparellat al cicle positiu del conjunt de l'activitat econòmica, allò que es pot plantejar és una crisi estructural molt més greu del sector després d'un quinzenni de vaques grasses,

- De fet, en els primers trimestres del 2004 s'està notant ja la desacceleració de l'activitat constructora que ve a donar per acabat el cicle alcista dels darrers anys.
- En el decurs d'aquest primer decenni del segle acaben d'arribar a l'edat del casament les generacions més plenes dels anys 1970 i comença després una forta davallada demogràfica que haurà d'afectar la demanda d'habitatge nou. La immigració representa una demanda alternativa, que es troba molt condicionada, però, pel seu feble poder adquisitiu.
- La demanda de segona residència pot substituir, encara, en el futur la davallada de la demanda de residència principal. L'augment continuat de la mobilitat ha d'incentivar aquesta demanda, que segurament continuarà presentant diferències territorials molt marcades.
- El sector constructor encara pot veure's animat per l'obra civil. Aquesta depèn també de l'evolució de la conjuntura econòmica; però pot veure's una mica més afavorida en un futur per una certa relaxació de les polítiques de rigor pressupostari que actualment limiten la inversió pública.

Dins de l'àrea regable la major part dels habitatges continuen construint-se, de llarg, a Lleida ciutat, tot i que, comparativament, el creixement relatiu sigui superior als municipis més immediats (i tot tenint en compte que les

estadístiques d'habitatges iniciats dels municipis petits tenen una fiabilitat més dubtosa).

- En els municipis de l'entorn de Lleida pot continuar experimentant-se un creixement en taxa que estengui la dinàmica constructiva cap als municipis més allunyats de Lleida ciutat.
- La incidència concreta municipal dependrà, tal com en els darrers anys, de la capacitat municipal per oferir i promoure sòl residencial.

Taula 1.4.6. – Habitatges iniciats en els darrers quinquennis per municipis, 1993-2002

	Habitatges totals iniciats		% sobre els habitatges de 1991	
	1993-1997	1998-2002	1993-1997	1998-2002
Lleida	4624	7050	10,3	15,7
Alcarràs	144	424	7,9	23,3
Alfarràs	111	43	9,8	3,8
Alguaire	46	83	4,5	8,1
Almenar	106	86	7,5	6,1
Alpicat	302	482	18,9	30,2
Benavent de Segrià	90	158	29,4	51,6
Corbins	25	70	5,7	16,1
Portella, la	10	11	3,3	3,6
Rosselló	59	172	8,8	25,6
Torre-serona	11	6	9,0	4,9
Torrefarrera	10	506	1,7	87,4
Vilanova de Segrià	17	12	5,4	3,8
Àrea regable	5555	9103	10,2	16,7
Àrea regable sense Lleida, ni Alcarràs	787	1629	10,0	20,7
Segrià	6089	9827	9,2	14,9

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, a partir dels visats d'inici d'obra del Col·legi d'Aparelladors.

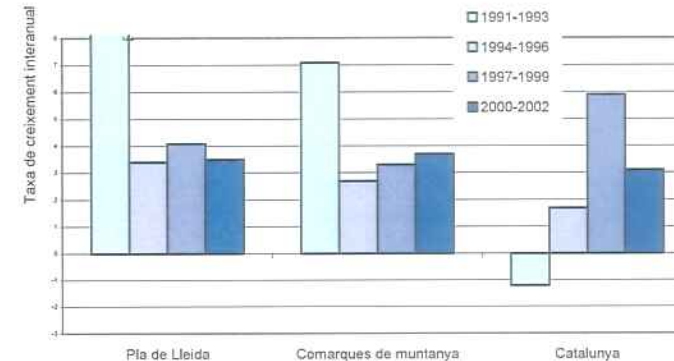


Figura 1.4.8. – Taxes de creixement interanual del PIB industrial, Lleida – Catalunya, 1991-1999. Font: Caixa de Catalunya, Anuari econòmic comarcal, anys respectius.

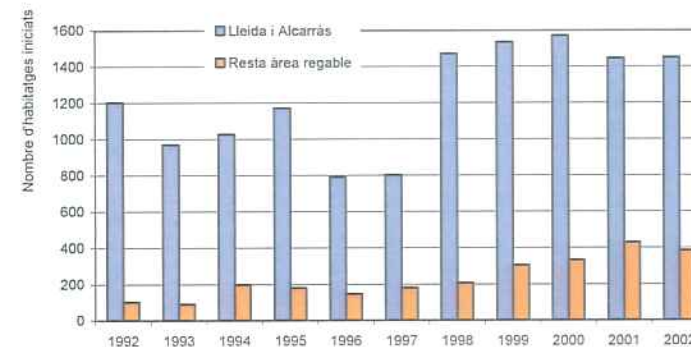


Figura 1.4.9. – Evolució del nombre d'habitatges iniciats a l'àrea regable, 1992-2002. Font: Institut d'Estadística de Catalunya, a partir dels visats d'inici d'obra del Col·legi d'Aparelladors. Per tal de seguir l'evolució les dades de la resta de l'àrea regable comprenen el municipi de Gimènells i Pla de la Font.

#### 1.4.1.6 Serveis en continu creixement.

Tal com ha estat apuntat, les activitats classificades dins el gran grup dels serveis van recollint la major part de l'ocupació i de la producció de riquesa en els darrers decennis. En relació al conjunt dels serveis tres dades són significatives,

- Tot i el ritme de creixement, les activitats del sector serveis tenen un pes força inferior a les comarques de la plana Lleida en relació a les comarques litorals o a la muntanya.
- La mateixa ciutat de Lleida, tot i complir funcions centrals, presenta un sector serveis menys desenvolupat que el de Barcelona i centres urbans de condicions similars.
- A diferència de Lleida ciutat, on els serveis hi esdevenen preponderants i quasi exclusius degut al decantament de tota l'activitat econòmica cap a les funcions administratives o comercials, els municipis de l'entorn presenten un sector serveis més minso i menys dinàmic.

Els serveis apareixen, en qualsevol cas, com un gran calaix de sastre amb uns sectors de característiques molt diferents que segueixen una evolució també contrastada,

- El comerç constitueix el sector més destacat, tant en termes d'ocupació com de valor afegit; prop d'una tercera part del valor generat en l'àmbit de les activitats terciàries. Però això és degut tant o més a la feblesa d'altres serveis que no pas a la fortalesa del mateix comerç.
- A la ciutat de Lleida el segon sector en importància quant a ocupació és el l'administració pública, que esdevindria de llarg el primer, si s'afegissin els treballadors de la sanitat i l'ensenyament enquadrats dins d'aquesta administració. D'aquesta manera es posa en evidència la dependència de la ciutat de les seves funcions de centre administratiu, amb profusió dels serveis no destinats a la "venda", uns serveis que per altra part experimenten encara un creixement significatiu en el darrer decenni.
- Tot i representar el tercer sector dels serveis a la ciutat i tenir un important creixement, la feblesa dels subsector dels "serveis a les empreses" a Lleida i el seu entorn és el contrast més remarcable en comparació amb Barcelona i l'entorn metropolità. Recordi's que en aquest subsector s'inclouen activitats estratègicament importants com són tots els serveis tècnics, comptables, jurídics i similars destinats a les empreses i els particulars, la banca i les assegurances i els lloguers de màquines, immobles i altres béns.
- En el transport i les comunicacions es disposa encara d'un bon nombre de llocs de treball, sobretot en els municipis de l'entorn de la ciutat, i per bé que els sector apareix estancat en el darrer decenni.
- L'hosteleria i la restauració apareixen en conjunt com un subsector en creixement, però molt menor, d'acord amb l'escassa importància turística de l'àrea.

Taula 1.4.7. – Llocs de treball segons branques del sector serveis per municipis, 2001

Municipi	Comerç i reparació	Hosteleria	Transport i comunicacions	Mediació financera	Immobiliàries, serveis empr.	Administració pública, defensa i SS	Educació	Sanitat, serveis socials	Altres serveis	Personal domèstic
Alcarràs	433	90	64	32	66	72	74	48	38	11
Alfarràs	130	40	19	17	10	24	43	12	18	1
Alguair	120	25	19	8	12	23	21	15	12	11
Almenar	134	38	58	14	35	32	73	35	24	14
Alpicat	90	30	37	12	33	28	46	85	21	33
Benavent de Segrià	38	6	7	1	8	4	9	5	8	0
Corbins	47	6	10	1	4	12	29	4	5	1
Lleida	9.898	2.597	2.600	1.650	4.579	5.443	4.117	4.354	1.741	876
Portella, la	161	7	4	0	1	4	3	1	2	3
Rosselló	50	18	18	7	22	17	24	22	6	4
Torreserona	38	1	7	0	0	3	1	1	0	0
Torrefarrera	249	43	83	15	52	26	27	79	20	16
Vilanova de Segrià	24	4	19	0	1	4	5	2	6	5
Total àrea	11.412	2.905	2.945	1.757	4.823	5.692	4.472	4.663	1.901	975
Àrea sense Lleida, ni Alcarràs	1081	218	281	75	178	177	281	261	122	88

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base al padró d'habitants de 2001.

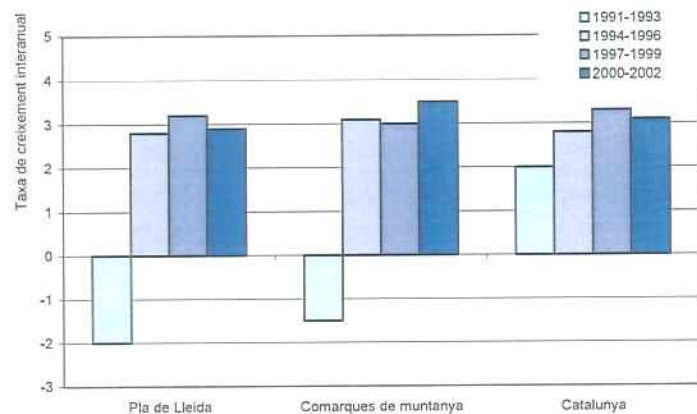


Figura 1.4.10. –Taxes de creixement interanual del PIB industrial, Lleida - Catalunya, 1991-1999. Font: Caixa de Catalunya, Anuari econòmic comarcal, anys respectius

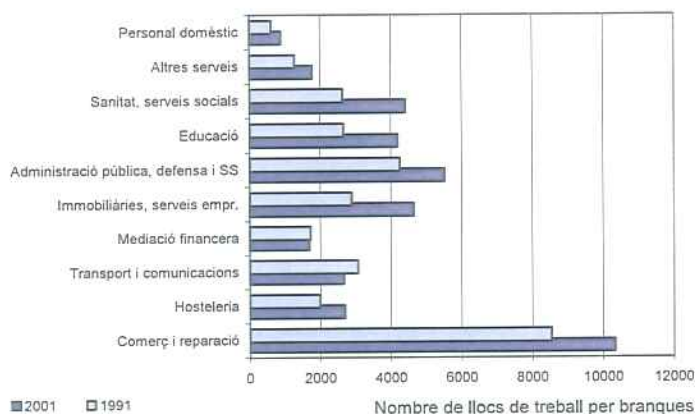


Figura 1.4.11. – Llocs de treball en el sector servei per branques a Lleida ciutat i Alcarràs, 1991 i 2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base al padró d'habitants de 2001

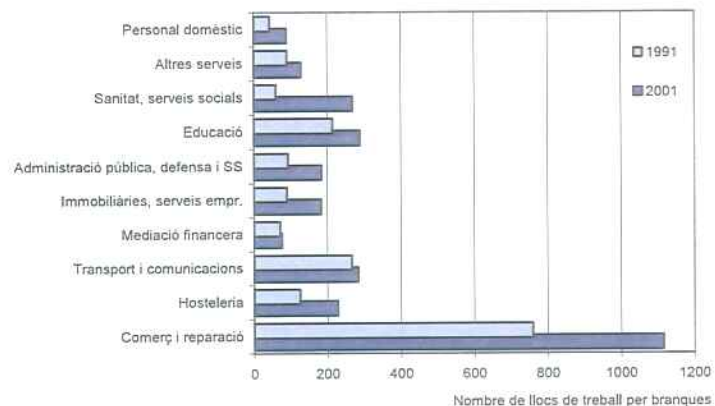


Figura 1.4.12. – Llocs de treball en el sector servei per branques a la resta de municipis regats de Pinyana, 1991 i 2001. Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base al padró d'habitants de 2001. S'inclouen també a efectes de comparació els llocs de treball de l'actual municipi de Gimènells i Pla de la Font.

#### 1.4.1.7 El sector comerç.

D'acord amb les seves funcions de ciutat central, Lleida aplega les funcions comercials més importants i especialitzades de l'àrea i és, per aquesta raó, centre de desplaçaments quotidians des de les poblacions de l'entorn. Només cal veure la feble ratio d'habitants per establiment comercial de la capital i el poc pes relatiu del comerç alimentari generalista dins d'aquesta.

Fora de la ciutat de Lleida, la situació i les tendències són diverses:

- En conjunt és de notar un creixement destacat dels llocs de treball en el comerç, fins i tot per damunt del de la capital, a les poblacions més pròximes a aquesta, fet que vindria a escenificar també una certa deslocalització comercial que acompanya la de residents. Resulta significatiu al respecte el grau d'equipament i especialització comercial de Torrefarrera.
- El pes i la diversitat de l'oferta comercial en els nuclis rurals té molt a veure amb la grandària d'aquest nuclis. Alcarràs i, fins a cert punt, també Alpicat, Alguaire o Almenar disposen al respecte d'una oferta comercial relativament



àmplia. Mentre en l'altre extrem, Torre-serona, Benavent, la Portella, Vilanova de Segrià i fins a cert punt també Corbins tenen una oferta insignificant.

Taula 1.4.8. – El comerç al detall per municipis, 2001

	Total licències	Habitants per comerç	Alimentari	% comerç alimentari	Productes químics	Articles de la llar	Roba i calçat	Papereria
Alcarràs	98	48,9	28	28,6	12	16	11	1
Alfarràs	46	64,5	22	47,8	4	9	5	0
Alguaire	33	82,5	16	48,5	3	1	5	0
Almenar	53	65,4	26	49,1	6	5	5	0
Alpicat	44	100,4	17	38,6	6	8	4	2
Benavent de Segrià	10	105,1	6	60,0	2	0	1	0
Corbins	13	85,0	8	61,5	2	0	1	0
Lleida	2.389	47,0	670	28,0	185	316	566	123
Portella, la	9	69,2	6	66,7	1	0	2	0
Rosselló	22	86,5	11	50,0	3	1	3	0
Torrefarrera	55	36,2	13	23,6	13	7	3	0
Torre-serona	1	337,0	1	100,0	0	0	0	0
Vilanova de Segrià	8	94,9	5	62,5	1	1	0	0
Àrea regable	2.781	49,7	829	29,8	238	364	606	126
Àrea regables sense Lleida ni Alcarràs	294	72,6	131	44,6	41	32	29	2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, en base a l'Impost d'activitats Econòmiques.

#### 1.4.2 LES EXPECTATIVES DEL SECTOR AGRARI EN EL CONTEXT DEL DESENVOLUPAMENT SEGRIANENC.

Les activitats agràries representen un univers molt divers de produccions, agents i processos econòmics, del qual es poden extreure i destacar aspectes que poden ser determinants per l'evolució econòmica de l'àrea regable.

##### 1.4.2.1 Expectatives generals de la demanda de productes agraris.

Hi factors externs en els quals els agents del sector poden fer ben poca cosa, com ara l'estancament de la despesa alimentària als països desenvolupats. Si a aquest estancament s'hi afegeix l'augment de productivitat constant de l'agricultura, el resultat és una situació d'excedents que tendeix a afectar tots els productes agraris, perquè els nínxols que no es troben saturats atreuen ràpidament nous productors a la recerca de majors marges. Aquest seria el nus principal que emmordassa actualment el sector agrari, davant del qual es plantegen les alternatives força incertes dels conreus bioenergètics o el de l'alimentació entesa com un element indissociable de la salut.

L'evolució dels models de consum a escala mundial ha de ser decisiva, en qualsevol cas, per promocionar unes determinades produccions agràries per damunt d'unes altres, circumstància que afavorirà els territoris més aptes des d'un punt de vista ecològic i més organitzades des d'un punt de vista productiu i comercial per les produccions demandades:

- Les condicions agroecològiques locals han d'aportar avantatges competitiu i comparatius importants. A escala local aquests avantatges operen, de fet, en la selecció d'aquelles varietats fructíferes que millor s'adeqüen a la zona de Pinyana, com ara el préssec o nectarina del pic de l'estiu o el tardà. Tenint en compte condicions mediambientals i demandes, els avantatges de la zona regable, com els del conjunt de les planes de Lleida, semblen més trobar-se en l'agricultura mediterrània de secà (amb unes limitacions productives que es poden reduir amb el regadiu de suport) que no en l'agricultura típicament temperada que es practica en el regadiu que té les limitacions d'una menor singularitat i major competència, sobretot amb els productors europeus més pròxims.
- La potència comercial regional, entesa com a volum productiu, consolidació industrial i aptitud exportadora de Catalunya i zones immediates, resulta decisiva també per a encarar el futur dels diversos subsectors agraris locals. En aquest sentit i en relació a les altres regions europees, la ramaderia intensiva apareix com l'opció productiva més ben situada, mentre la fructicultura haurà d'encaixar més en les estructures empresarials de l'àmbit mediterrani peninsular (l'hortofructicultura del llevant i sud), on es troba la principal reserva i potència hortofructícola europea.

Els productes agrícoles diferenciats i de qualitat representen una bona oportunitat per augmentar el valor afegit de les explotacions agràries i fugir dels constryiments del mercat dels productes estàndards. Malauradament, tant per la poca sensibilització del pagès, com per la manca d'alicients des del punt de vista de la demanda, el mercat d'aquestes produccions és avui dia molt reduït. Avui dia, fins i tot restringint-se a les definicions de qualitat que es fan des d'un punt de vista del marketing comercial, les produccions locals no compleixen o segueixen amb dificultats els criteris que s'estan imposant de manera general en els mercats agroalimentaris, avalats sovint per normatives comunitàries: calibres, producció integrada, benestar animal,...

##### 1.4.2.2 Expectatives derivades de l'evolució de la política agrària.

Pel que fa a la importància de les ajudes públiques en la formació de les rendes agràries, en conjunt l'agricultura de l'àrea regable beneficia escassament dels ajuts comunitaris i podria perfectament prescindir-ne si es tractés de competir en igualtat de condicions amb els altres productors europeus.

- Els sectors agraris econòmicament més importants, el porcí i la fructicultura, tenen un nivell de protecció molt baix i això, si bé pot ser percebut negativament en el moment de crisi comercials, resulta positiu en una perspectiva de futur de reducció dels ajuts. Les retirades de poma i pera es fan a un preu d'intervenció força inferior al preu de cost i les ajudes al porcí es concreten únicament en unes quantitats limitades de restitucions a

l'exportació, a banda del suport en els moments de crisis sanitàries que si juguen un paper conjuntural important.

- Als regadius de les planes de Lleida els productes més subvencionats són els herbacis extensius, els cereals i farratges, que per la grandària de les finques característiques de la zona avui dia no permeten subsistir les explotacions familiars que s'hi especialitzen. Un cas paradigmàtic és el del conreu de l'alfalç, que té un gran interès agronòmic per als regadius (adaptació ecològica i aportació de nitrats) i s'ha recuperat en els darrers anys gràcies als ajuts comunitaris. Però l'extensió del conreu cap a d'altres zones de l'estat fa que els ajuts tinguin una incidència cada cop menor i, per altra part, la subvenció al secatge, que provoca un dispendi energètic absurd, ha a favorit de manera preferent als industrials, que a través d'empreses de serveis porten la gestió de la producció i fan innecessari el pagès.
- Si el manteniment de la subvencions al cereals i, encara més, les subvencions a l'alfalç resulta poc versemblant davant les exigències de l'Organització Mundial de Comerç, el caràcter estratègic del cereal i els avantatges mediambientals de l'alfalç (exclòs el secatge) haurien de contribuir al manteniment d'algun tipus de suport indirecte en el futur. En qualsevol cas, l'evolució dels mercats internacionals de matèries primeres poden contribuir en una futur a una millora de la seva sortida comercial.

L'equilibri entre agricultura i medi és un repte important de futur per al sector agrari i alhora un dels condicionants majors de l'evolució futura dels ajuts a l'agricultura. Des d'aquest punt de vista, la part substancial de l'agricultura lleidatana i de la del canal de Pinyana en particular, que és una agricultura intensiva de regadiu, és troba particularment mal situada. A les planes regades els adobs han comportat la contaminació progressiva dels sòls i les aigües, que s'accentua a partir dels anys 1960 amb l'ús massiu d'herbicides i plaguicides i s'acaba de rematar amb els excedents de purins de porc. El cost de la marxa enrera que inicia el sector en aquest camp ha de ser important i el camí llarg.

#### 1.4.2.3 La transformació de les estructures agràries

Amb l'afegit de nous paràmetres com el mediambiental, és de preveure que l'agricultura de l'àrea regable, com la ponentina en general, continuï en els pròxims anys amb unes transformacions estructurals molt semblants a les que s'han vist en els darrers anys.

Així, si les rendes del sector agrari es mantenen o progressen lleugerament en el temps, això és possible per la disminució del nombre d'explotacions agràries. En els darrers 25 anys n'han desaparegut la meitat i els caps d'explotació que queden presenten un grau d'envelliment que fa previsible que el procés continuï en el futur per raons purament biològiques.

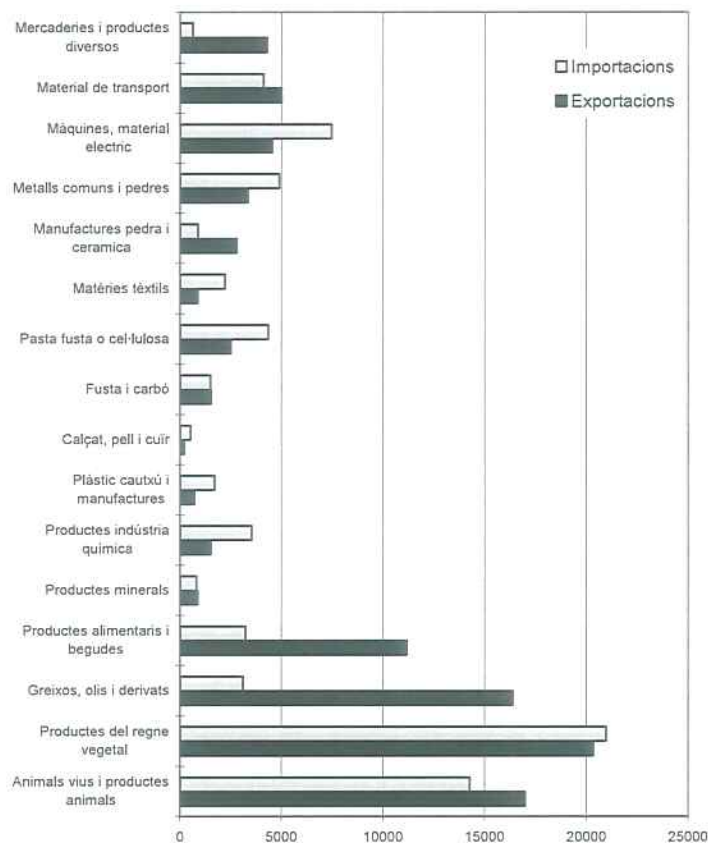
Davant la disminució general del nombre d'explotacions i la disminució de la mà d'obra familiar disponible per al treball agrari, les empreses del ram han de recórrer a la contractació de treball exterior, que a hores d'ara només es pot trobar en mà d'obra immigrada, donat el caràcter temporal i la remuneració relativament baixa de les feines del camp. La presència creixent d'assalariats

d'origen magribí o de l'Àfrica equatorial explica que en els darrers anys se susciti un manteniment i un rejuveniment de l'ocupació agrària en general. En realitat, el grup dels empresaris no para de davallar i és el qui presenta un grau d'envelliment més notori, que condiciona el futur del sector.

Com a efecte i, alhora també, com a causa de l'abandó d'explotacions o de les explotacions que passen a ser a temps parcial, proliferen cada cop més les empreses de serveis que assumeixen des de les labors puntuals de conreu fins a la gestió completa de finques. Hi contribueixen també els ajuts comunitaris, sigui per una qüestió de facilitat de tramitació, sigui per la formulació dels ajuts o controls.

Les empreses de serveis als propietaris o petits agricultors introdueixen de facto la reforma de l'estructura de la terra i l'adapten a les exigències dels mercats agraris, sense necessitat de modificar la propietat. Però la fragmentació i repartiment del parcel·lari es manté intacta i els sobrecostos que això comporta per a la gestió d'aquest tipus d'empreses són molt grans; és des d'aquesta perspectiva que avui dia la concentració parcel·lària esdevé una condició indispensable per a l'extensió del regadiu.

Els ajuts de la PAC incideixen, per altra part, en la valoració de la renda agrària i l'evolució de l'estructura de la propietat. En el seu moment, per exemple, els ajuts als cereals o a l'alfalç feren pujar el preu de la terra i han interessat molts pagesos en edat de jubilació o amb una altra activitat dominant a mantenir viva "legalment" l'explotació.



Milions de pessetes anuals

Figura 1.4.13. – Exportacions i importacions de la província de Lleida; mitjana anual 1996-1999 en pessetes del 2000. Font: elaboració pròpia a partir de dades ICEX.

### 1.4.3 LES DINÀMIQUES AGROINDUSTRIALS I LES PERSPECTIVES DELS SUBSECTORS AGRARIS LOCALS

#### 1.4.3.1 Pes i característiques de la indústria alimentària.

La força del sector agrari ve determinada per la seva capacitat de transformació i comercialització dels propis productes, en la qual les comarques de Lleida presenten una potència important. A nivell de Catalunya, de fet, la indústria alimentària supera en nombre d'ocupats el sector agrari, 98.400 per 70.900 (1996) respectivament, i dobla en producció de valor afegit al sector agrari. A la província de Lleida els ocupats a la indústria d'alimentació, uns 8.000 (1996), representen només la tercera part dels ocupats en el sector agrari; però es tracta d'un contingent en continu creixement. Les seves característiques apunten aspectes positius i altres no tant.

- La característica probablement més determinant de la indústria alimentària lleidatana és la seva especialització en les activitats anomenades de primera transformació (emmagatzematge, conservació i transformació inicial de la matèria primera). Es tracta de la indústria més pròxima al pagès, que neix, d'alguna manera, de la conveniència de transformar la primera matèria en el seu lloc de producció. Per aquest mateix motiu acostuma a tractar-se de processos amb un menor contingut tecnològic, que requereixen mà d'obra poc especialitzada i generen un valor afegit brut menor.
- Les dimensions empresarials més aviat reduïdes, per bé que amb un gran contrast. A Lleida les xifres no deuen ser gaire diferents de les de Catalunya, on un 85% de les empreses no arriba a la vintena d'ocupats (1998). Mentre, un 2,5% de les empreses, les que arriben o superen els 100 treballadors, ocupa un 43% de la mà d'obra i genera un 57% dels ingressos del sector.
- En relació a la producció a la producció agrària, l'agroindústria lleidatana enregistra també una presència cooperativa important. Hi contrasten, en tot cas, les petites cooperatives locals, que amb excepcions notòries, presenten problemes d'adaptació en el temps, al costat de les cooperatives de segon grau i les cooperatives grans, per les quals l'adaptació sembla implicar la pèrdua, de fet o formal, del funcionament i l'esperit cooperatiu.
- Fruit de la febre d'unions i absorcions empresarials (augmentar la rendibilitat a base d'augmentar l'escala, en un context de demanda estagnant), les empreses grans d'origen local acaben en una òrbita espanyola o multinacional després de diversos canvis i provatures; l'escorxador llercesa es troba avui en l'òrbita de Campofrío, la lactària El Castillo en la de Puleva-Ebro Agrícolas.
- L'entrada massiva de capitals multinacionals que experimenta el sector agroalimentari i té, en qualsevol cas, una presència mínima a nivell provincial. Les grans multinacionals es decanten pels sectors més pròxims als consumidors i les multinacionals que desembarquen a Lleida són marques menors i de grandària més aviat reduïda com ara la francesa Doux amb Milsa o l'holandesa amb Copaga. San Miguel és com una excepció històrica, mentre es dona casos de marca enrrera com Hesperia-Argal de Miralcamp, que ha revingut als directius locals.

- De manera general, la dependència financera i tecnològica del sector agroindustrial enllaça en els darrers anys amb un increment desmesurat de les importacions agroalimentàries davant d'un augment més moderat de les exportacions.

#### 1.4.3.1.1 La dinàmica dels subsectors agroindustrials.

La dinàmica de l'agroindústria varia, per altra part, segons la pròpia activitat empresarial, que es pot classificar en diversos subsectors directament relacionats amb els principals sectors agraris lleidatans. D'entre aquests subsectors destaquen clarament el de la fructicultura i la ramaderia intensiva, que és on es donen oportunitats de treure els avantatges característics d'una regió o cluster industrial: volum productiu, complementaritats i complicitats empresarials, facilitats tecnològiques, complementaritats tècniques,....

- El desenvolupament de la ramaderia va intrínsecament lligat al de la indústria del ram. Les grans empreses agroalimentàries lleidatanes, Cooperativa de Guissona i Vall Companys en posició destacada, van lligades a l'elaboració inicial de pinso pels ramaders, i al seu costat neixen i creixen indústries menors que dinamitzen encara avui el sector. És més tard que directament o indirectament que s'han creat els escorxadors i després el sector més avançat en el procés productiu dels transformats de la carn, que encara es troba feblement implantat.
- L'increment progressiu de les plantacions fruiteres ha conduït a la proliferació d'instal·lacions d'emmagatzematge i la dinamització de l'activitat comercial en la majoria de nuclis regats. Les empreses es troben molt fragmentades i tenen una feble capacitat comercialitzadora, tot i l'aparició d'empreses grans com Actel o Nufri i altres més petites amb una forta dinàmica exportadora. A més a més, en aquests darrers anys la producció de suc i concentrats ha tingut una empena considerable a través de les empreses més grans del sector, Indulleida, Nufri i Moleva. Si a més es desenvolupessin les indústries de conserves, extractes i altres derivats, la fructicultura lleidatana podria arribar a una consolidació que ara li falta.
- En relació a les altres produccions agràries, la presència industrial és molt menor com és menor el pes específic de la producció agrària de base local. En el ram de l'oli existeix una llarga tradició transformadora, però sense gaire projecció comercial, i només ha donat peu a una empresa de dimensions remarcables, el grup Borges, que treballa en d'altres sectors. Altres indústries tradicionals, com els molins de farina, han passat per una forta selecció i avui hi destaca el mateix grup Vall Companys. També hi ha hagut una forta selecció en el sector lacti, on les poques empreses locals que queden no han acabat d'adquirir una gran projecció comercial. Un cas particular és el de les plantes deshidratadores de farratge, que han florit arrel dels ajuts comunitaris a la deshidratació de farratges i que més recentment han trobat una gran font de beneficis també en la instal·lació de centrals de cogeneració.
- Pel que fa al subsector de les begudes, l'única presència destacable és la de la factoria San Miguel, que traslladà la seva seu a Barcelona. La tradició del vi no és massa important i la comercialització es troba en l'òrbita penedesenca, per bé que algunes empreses locals s'han afegit al boum de la producció de vi amb marca i denominació d'origen.

Taula 1.4.9. – Magnituds generals de la indústria agroalimentària a Catalunya, 1998; en milers de milions de PTA o la unitat corresponent

Sectors	Establiments	Ocupats (milers)	Amb > 20 ocupats	Valor Afegit Brut 1998	Vendes 1998	Cr.vendes 1993-1998
Carni	621	21,3	185	101,2	557,9	108,1
Peix	76	1,1	14	34,7	20,2	68,4
Fruïtes i hortalisses	58	1,8	13	10,1	40,9	184,8
Greixos i olis	169	1,6	13	10,9	118,6	117,4
Lacti	113	4,1	22	37,2	129,3	104,7
Molineria	87	2	15	22,7	92,6	93,4
Alimentació animal	156	2,8	42	17,9	215	89,3
Pa, pastes i altres	2.706	33,3	261	172,1	470,1	114,5
Vins i caves	306	4,5	59	33,3	124,1	109,4
Resta begudes	121	5,3	34	69,1	195,9	116,9
Total	4.413	77,8	658	509,2	1.964,6	107,7

\* A preus constants, base 1990. Font: DARP, "La indústria agroalimentària a Catalunya, 1998", Barcelona, 2000.

Taula 1.4.10. – Empreses i afiliats a la seguretat social de les indústries d'alimentació i begudes per comarques, juny 2001

	Distribució dels treballadors segons grandària de l'empresa					
	Total empreses	Total treballadors	Menys d'11	11 a 50	51 a 250	Més de 250
Segrià	129	2228	13,6	29,4	18,9	38,2
Garrigues	37	299	29,8	52,8	17,4	0,0
Noguera	52	533	27,2	45,4	27,4	0,0
Pla d'Urgell	37	989	7,6	17,0	49,7	25,7
Segarra	17	2261	2,6	1,7	16,3	79,4
Urgell	48	597	21,8	37,2	41,0	0,0
Comarques de la plana	196	4417	11,4	24,4	23,5	40,7
Comarques de muntanya	71	481	41,2	24,9	33,9	0,0
Barcelonès	604	11871	12,9	25,6	20,9	40,7
Resta regió metropolitana	1363	24739	13,6	27,9	31,5	26,9

Font: Departament de Treball, Generalitat de Catalunya

#### 1.4.3.2 La dinàmica de les cooperatives i la comercialització agràries.

El cooperativisme agrari a l'àrea regada de Pinyana és el fruit de dinàmiques històriques de fundació cooperativa que marquen encara l'especialització de les cooperatives i la seva dinàmica.

Una tercera part de les cooperatives, les nascudes abans dels anys 1960, vindrien a coincidir amb el perfil de cooperatives locals, força repartides per tots els nuclis i amb una oferta de serveis i dedicació diversos. Algunes mantenen la comercialització dels cereals que en un moment havien estat majoritaris a la zona, però se centren més aviat en la venda de subministraments per al camp, la facilitació d'alguns tràmits administratius als socis, el lloguer de maquinària especialitzada, la venda d'articles de consum o algun altre servei com l'Agrupació de Defensa Vegetal.

Un cop en els anys 1960 la fructicultura estigué ben implantada es plantejà la necessitat d'emmagatzemar i comercialitzar conjuntament la fruita, de manera que neixeren algunes seccions fruïteres dins les cooperatives locals i, sobretot, es crearen noves cooperatives especialitzades en la comercialització de fruita. Aquestes, que es troben repartides per les diferents poblacions i partides de l'horta de Lleida, constitueixen l'altre gruix important de les cooperatives actualment existents. La crisi de la fructicultura local ha anat aparellada a la crisi d'algunes d'aquestes cooperatives a partir dels anys 1980.

La resta de cooperatives vindria a coincidir amb un conjunt heterogeni, dins el qual es troben les cooperatives de segon grau sorgides per a millorar la comercialització de les cooperatives locals, i també algunes cooperatives de primer grau sorgides a l'empara de les de segon grau. Destaca, en particular, la cooperativa de segon grau Actel, que intervé en la comercialització de fruita i cereal i l'oferta de subministres i serveis específics a les cooperatives locals i que té una presència destacada a la conservera Indulleida ubicada a Alguaire. També cal destacar la presència de dues grans cooperatives en el sector de la ramaderia i pinso, Copalme i Copaga.

Taula 1.4.11. – Les cooperatives agràries de l'àrea regable i la seva dedicació productiva

Nom	Municipi	Seccions	Dedicació principal	Estadi
Cooperativa Del Camp d'Alcarras, S.C.C.L.	Alcarras	Fruita, subministres, cereal, servei de maquinària, consum, secció de crèdit	Fruita	1a. Transformació
Fruits de Ponent, S.C.C.L.	Alcarras	Fruita (comercialització)	Fruita	Mixt 2
Fruits d'alfarràs, S.C.C.L.	Alfarràs	Subministres	Subministres	Subministres
Eurofruits, S.C.C.L.	Alguaire	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Cefruco, S.C.C.L.	Alguaire	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Cooperativa del Camp Sant Faust, S.C.C.L.	Alguaire	Cereal, subministres, pinso, servei de maquinària, consum, secció de crèdit	Subministres, cereal	Mixt 3
Cooperativa del Camp Sant Gaieta, S.C.C.L.	Almenar	Cereal, subministres, llavors, consum	Cereal, subministres	A dojo (Grael)
Almenar Fruits, S.C.C.L.	Almenar	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Apyfa, S.C.C.L.	Almenar	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Copalme, S.C.C.L.	Almenar	Pinso, porcí, subministres, secció de crèdit	Porcí, pinso	Mixt 2
S.C.C.L. del Camp "La Intima"	Alpicat	Subministres, serveis de maquinària i labors, consum	Subministres	Subministres
Sant Bartolome d'alpicat, S.C.C.L.	Alpicat	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Cooperativa Agrària La Progressiva, S.C.C.L.	Benavent de Segrià	Fruita, subministres, servei maquinària, consum	Fruita	1a. Transformació
Cooperativa de Fruita de Corbins (Scofruco), S.C.C.L.	Corbins	Fruita, subministres, servei de maquinària, secció de crèdit	Fruita	1a. Transformació
Cooperativa del Camp La Noguera de Corbins	Corbins	Subministres, consum	Subministres	Subministres
Corbins Fruits, S.C.C.L.	Corbins	Fruita, secció de crèdit	Fruita	1a. Transformació
Cooperativa Sant Pere de La Portella	La portella	Fruita	Fruita	A dojo (Grael)
Fruitera La Practica, S.C.C.L. Agrària	Lleida	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Cooperativa Agrícola Practica, S.C.C.L.	Lleida	Subministres, taller mecànic, servei de maquinària, consum	Subministres	Subministres
La Bordeta Fruits, S.C.C.L.	Lleida	Fruita, subministres, servei de maquinària	Fruita	1a. Transformació
Arcofrut, S.C.C.L.	Lleida	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Mariola Fruits, S.C.C.L.	Lleida	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Interagro, S.C.C.L.	Lleida	Fruita, cereals, subministres	Subministres, fruita,	Subministres
Nova Agricultura, S.C.C.L.	Lleida	Fruita, cereal, subministres	Subministres	Subministres
Actel, S.C.C.L.	Lleida	Fruita, cereal, subministres, serveis	Fruita, subministres, cereal	A dojo (Grael)
Copaga, S.C.L.	Lleida	Pinso, aviram, porcí, boví, ous, elaborats càrnics, subministres, serveis	Pinso, aviram, porcí	1a. Transformació
La Plana Fruits, S.C.C.L.	Lleida	Fruita	Fruita	A dojo (Grael)
Perbal-Fruit, S.C.C.L.	Lleida	Fruita	Fruita	A dojo (Grael)
Agrucer, S.C.C.L.	Lleida	Comercialització de cereal	Cereal	A dojo (Grael)
Cercop, S.C.C.L.	Lleida	Comercialització de cereal	Cereal	A dojo (Grael)
Fru-Rose, S.C.C.L.	Rosselló	Fruita, subministres, consum	Fruita	1a. Transformació
Cooperativa del Camp de Torrefarrera	Torrefarrera	Subministres, consum	Subministres	Subministres
Cooperativa Frutícola de Torrefarrera	Torrefarrera	Fruita	Fruita	1a. Transformació
Fruitera Segria, S.C.C.L.	Vilanova de Segrià	Fruita, servei de maquinària	Fruita	1a. Transformació
S.C.C.L. Agrària de Vilanova De Segria	Vilanova de Segrià	Subministres	Subministres	Subministres

**Taula 1.4.12. – Característiques i magnituds de les cooperatives agràries de l'àrea regable**

Nom	Municipi	Any Fundació	Àmbit	Nom. Socis	Vendes Estimades
Cooperativa del Camp d'Alcarras, S.C.C.L.	Alcarras	1948	Local	352	1.137.870
Fruits de Ponent, S.C.C.L.	Alcarras	1992	Comarcal	3	118.000
Fruits d'Alfarràs, S.C.C.L.	Alfarràs	1992	Local	55	17.000
Eurofruits, S.C.C.L.	Alguaire	1993	Local	56	70.000
Cefruco, S.C.C.L.	Alguaire	1973	Local	94	101.549
Cooperativa del Camp Sant Faust, S.C.C.L.	Alguaire	1947	Local	300	286.996
Cooperativa del Camp Sant Gaieta, S.C.C.L.	Almenar	1946	Local	320	348.000
Almenar Fruits, S.C.C.L.	Almenar	1975	Local	132	270.118
Apyfa, S.C.C.L.	Almenar	1993	Local	88	193.000
Copalme, S.C.C.L.	Almenar	1959	Comarcal	450	2.226.000
S.C.C.L. del Camp "La Intima"	Alpicat	1930	Local	272	100.500
Sant Bartolome d'alpicat, S.C.C.L.	Alpicat	1992	Comarcal	62	289.000
Cooperativa Agrària La Progressiva, S.C.C.L.	Benavent	1958	Local	53	224.000
Cooperativa de Fruita de Corbins (Scofruco), S.C.C.L.	Corbins	1973	Local	53	241.924
Cooperativa del Camp La Noguera de Corbins	Corbins	1930	Local	184	89.160
Corbins Fruits, S.C.C.L.	Corbins	1980	Local	91	352.527
Cooperativa Sant Pere de La Portella	La Portella	1974	Local	25	70.000
Fruitera La Practica, S.C.C.L. Agrària	Lleida	1979	Comarcal	42	166.000
Cooperativa Agrícola Practica, S.C.C.L.	Lleida	1902	Comarcal	1.000	257.000
La Bordeta Fruits, S.C.C.L.	Lleida	1982	Local	120	272.000
Arcofrut, S.C.C.L.	Lleida	1974	Local	87	280.000
Mariola Fruits, S.C.C.L.	Lleida	1983	Local	65	184.000
Interagro, S.C.C.L.	Lleida	1991	Regional	297	711.000
Nova Agricultura, S.C.C.L.	Lleida	1984	Regional	362	242.000
Copaga, S.C.L.	Lleida	1945	Regional	1.098	25.261.000
La Plana Fruits, S.C.C.L.	Lleida	1986	Local	12	4.500
Perbal-Fruit, S.C.C.L.	Lleida	1981	Regional	5	0
Actel, S.C.C.L. (*)	Lleida	1980	Regional	139	8.354.900
Agrucer, S.C.C.L. (*)	Lleida	1986	Regional	18	0
Cercop, S.C.C.L. (*)	Lleida	1986	Regional	12	0
Fru-Rose, S.C.C.L.	Rosselló	1945	Local	100	199.128
Cooperativa del Camp de Torrefarrera	Torrefarrera	1965	Local	50	26.600
Cooperativa Frutícola de Torrefarrera	Torrefarrera	1967	Local	80	169.936
Fruitera Segrià, S.C.C.L.	Vilanova	1966	Local	40	153.300
S.C.C.L. Agrària de Vilanova de Segrià	Vilanova	1959	Local	95	17.701

Font: elaboració pròpia. (\*) Són cooperatives de segon grau.

#### 1.4.3.3 La recerca i formació com a element estratègic.

En el marc dels serveis o en l'espai que se situa a cavall dels serveis i la indústria, tenen un interès especial les activitats anomenades de recerca i desenvolupament (R+D). Aquestes activitats resulten, en definitiva, determinants per a la competitivitat dels sectors productius locals i ofereixen una base d'excel·lència per al conjunt dels serveis, a banda dels efectes generals sobre l'ocupació i les rendes. La mobilitat selectiva incentivada pel TGV pot tenir també alguna incidència sobre aquests tipus d'activitats.

Tal com es constata en un anterior treball (Ignasi Aldomà, "Expectatives econòmiques i canvis urbans a propòsit de l'alta velocitat", Lleida, 2.000), la posició de partida de Lleida en matèria de R+D és força esquivada, com ho és la de Catalunya o la de l'estat espanyol o, fins i tot, la del conjunt d'Europa. Europa destina un 2% del seu PIB en R+D, mentre Estats Units arriben a un 2,8% i un 3% el Japó, mentre Espanya es queda en el 0,9% i un percentatge similar per a Catalunya.

- D'entrada els organismes investigadors directament dependents de l'Estat es concentren a Madrid, on es localitza un 53% del personal assignat, mentre a Catalunya li toca un 9,6% (1995) i els recursos destinats als instituts del CSIC (cap dels quals es troba a Lleida) segueixen aquesta mateixa lògica, per bé que s'apunta una progressiva correcció.
- El Pla de Recerca desenvolupat directament per la Generalitat de Catalunya té una dotació pressupostària molt feble i la Generalitat perdé el recurs per l'assumpció de les competències de recerca.
- La participació de Catalunya és una mica més brillant en els "programes marc comunitaris" cofinançats per l'estat i les CCAA, un 17,8%, lluny encara del 42,5% de Madrid (1994-1998).
- Pel que fa a les universitats, que capitalitzen la inversió pública en recerca, les universitats catalanes representen un 18,7% del personal investigador estatal i capten fins a un 22% dels fons (1993-1995). De les set universitats públiques, la Universitat de Lleida suma un nombre de projectes de recerca força superior al de les universitats d'una grandària similar (Tarragona o Girona), 138 dels 1.231 projectes vius (1999); però només s'hi troben 12 dels 296 grups de recerca consolidats, amb la particularitat de tractar-se de grups reduïts, sense una connexió exterior (només un grup participa en una xarxa temàtica) i amb un producció científica molt reduïda.
- La línia on la proporció assolida es fa més important és en la dels ajuts relacionats amb la indústria del Centre de Desenvolupament Tecnològic i Industrial, i més particularment els ajuts a les transferències i la incorporació de R+D per part de les empreses, que a Catalunya sumen un 31% (1993-1995), percentatge que s'adiu més amb la dinàmica empresarial pròpia.
- La part més important de la R+D continua enregistrant-se a l'interior de les mateixes empreses, almenys a Catalunya. En aquest àmbit les empreses tenen unes despeses en R+D que a Catalunya representen un 2,3% del valor afegit brut de les branques industrials (1995), mentre a Espanya es queden

en un 1,8%, però a Madrid arriben a un 4,3%. Catalunya, per altra part, suma un 26,3% de la despesa total de l'estat, mentre Madrid arriba a un 39,9%.

- Si els resultats de la recerca es mesuren en termes de patents, a Catalunya s'enregistren en 32,2% de l'estat i a Madrid un 23,4%; però les patents presenten a Catalunya una complexitat tecnològica més aviat baixa i si es pondera el nombre de patents amb el valor afegit brut, Madrid conserva un gran avantatge en esforç de recerca sobre la resta del territori.

Contribuirà el TGV a trencar les inèrcies centralitzadores o, al contrari, les reforçarà?. Des del punt de vista de la inversió pública en el sector, es dibuixen uns criteris polítics d'assignació sobre els quals resulta, evidentment, agosarada qualsevol previsió. En canvi, l'activitat dins les mateixes empreses i la imbricació d'aquestes amb determinats àmbits institucionals, en particular els universitaris, tenen majors possibilitats de generar la dinamització de la R+D local. Des d'aquest punt de vista i d'acord amb les observacions de D. Coronado i M. Acosta (Innovación Tecnológica y desarrollo regional", ICE 781, octubre 1999), Lleida presenta un altre handicap; es troba especialitzada en un sector, l'agroalimentari, que es caracteritza per una despesa i esforç tecnològic baix, si es compara amb d'altres branques industrials. En qualsevol cas, és sobre el camp agroalimentari que recolzen les possibilitats de la R+D local.

- Les petites empreses que avancen en l'elaboració de productes alimentaris de quarta o quinta gamma i que haurien de revolucionar una indústria agrària fins ara molt ancorada en els processos de "primera transformació" dels productes agraris, que generen molt poc valor afegit.
- Grans empreses de comercialització i de transformació en l'àmbit de la fruita dolça, com ara Nufri, o Actel, que comencen a generar capacitats de millora tecnològica del producte acabat.
- Alguna empresa ben implantada en sectors clau de l'economia local, com ara Vall Companys i olis Borges, que comença a assolir una dimensió multinacional, amb possibilitats de desenvolupar serveis directius i estratègics.
- Els centres oficials de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agrària, en particular centre IRTA-UdL. ¿Poden arribar a encaixar les recerques d'aquest centre amb les de l'altre nucli investigador, Hospital Arnao de Vilanova - Facultat de Medicina, a través de l'àmbit comú de les biotecnologies?.

Taula 1.4.13. – Magnituds del sector de Recerca i Desenvolupament en diverses regions significatives de la Unió Europea, 1994-1995

Àmbits regionals	Despeses en R+D (milions d'Ecu, 1994)			Personal investigador (1994)		Demanda de patents europees (1995)	
	Empreses privades	Total	% del PIB	Milers de persones	% pob. activa	Total demandes	Demanda / milió d'hab
Catalunya	416	691	0,9	18,9	0,7	155	26
Madrid	655	1.279	2,0	36,5	1,9	82	16
Rhone Alpes	1.721	2.309	2,2	26,6	1,0	919	165
Llenguadoc-Rosselló	145	427	1,3	6,2	0,7	87	39
Baden Wurttemberg	-	-	-	-	-	3.180	285
Llombardia	1.622	2.144	1,3	39,7	1,0	713	80

Font: Eurostat, "Regiones. Anuario estadístico, 1997", CEE, Brusel·les.

Taula 1.4.14. – Empreses i treballadors en la branca de recerca i desenvolupament per comarques, juny 2001

	Empreses	Treballadors
Alt Urgell	1	2
Garrigues	1	6
Noguera	1	10
Segrià	2	7
Total com. De Lleida	5	25
Catalunya	218	4.042
%Lleida/Catalunya	2,3	0,6

Font: base de dades INSS, facilitada pel Departament de Treball.



## 1.5.- ACTIVITAT ECONÒMICA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

La zona a transformar, presenta en l'actualitat una dominància dels cultius de regadiu, principalment fruiters, tot i que també hi ha una important presència de cultius extensius.

Aquests conreus extensius són d'una banda els cereals, el representant majoritari dels quals és el panís, i de l'altra els farratges, sobretot alfals, que proveeixen d'aliment a la gran concentració d'explotacions ramaderes presents en la zona. Són aquestes explotacions, la base de la intensa activitat industrial establerta en la zona al voltant de la transformació i manipulació de la carn.

Aquesta annex estudia la situació d'aquests productes en el mercat internacional i nacional i fa un recull de les indústries agroalimentàries, relacionades amb aquests productes, més destacades de les situades a l'entorn de l'ARCP.

### 1.5.1 MERCATS

#### 1.5.1.1 Fruïtes i hortalisses

El comerç de fruites i hortalisses es troba concentrat a les regions de majors ingressos: la Unió Europea, amb el 50%, Estats Units, amb el 12,5% i Japó, amb el 7% i es distribueix per categories de la següent manera: fruites fresques (30,6%), vegetals frescos (20,3%), fruites i vegetals processats (30,3%), suc de fruites i de vegetals (9%), nous (6,1%) i grans (3,6%).

Respecte a la producció de fruites i hortalisses cal dir que el volum de producció Mundial de fruites, hortalisses i tubercles va ser en el 2003 de 2000 milions de tones aproximadament. Del total de la producció mundial hortofructícola, el 30% correspon a fruites, el 36% a verdures i el 34% a arrels i tubercles. L'àrea cultivada va ser de 152 milions d'ha en el 2003

Tenint en compte els principals cultius fruiters, (Poma, Pera, Prèssec, Pruna i Plàtan), es veu com el primer productor és Europa, seguit del Brasil i dels Estats Units.

Dins de la UE dels 25, Espanya va ser al 2002 el quart productor d'aquests principals fruiters, amb 3,1 milions de tones. Els tres primers productors són Itàlia, França i Turquia.

La demanda de fruites i hortalisses dins de la unió s'està estancant a causa del lent creixement demogràfic i de l'arribada de productes substitutius. S'observa també la creixent demanda de productes i presentacions diferents a les tradicionals. L'ampliació de la unió cap als països de l'est ha augmentat en gran nombre els potencials consumidors de fruites i hortalisses ja que no en són productors. Caldrà esperar a que les seves rendes pugin per tal d'apreciar la demanda d'aquests bens.

A Espanya el conreu de fruites i hortalisses, sense incloure la patata, ocupava al 2003, una superfície de 1,57 milions d'hectàrees, amb una producció total de 22,5

milions de tones on el 55% són hortalisses, el 27% cítrics i el 18 % restant altres fruites. Les dues terceres parts de la producció corresponen a nou productes, tomata, taronja, mandarina, enciam, meló, ceba, préssec, pebrot i poma.

La producció fruitera, no cítrica, a Espanya és la que es pot veure a la Taula 1.5.1. El sector pot expandir-se amb noves posades en reg ja que la limitació de les produccions no són els llindars establerts per la UE que no es poden sobrepassar per tal de poder obtenir subvencions o ajuts per retirada, sinó que les limitacions venen donades pels mercats.

Els fruiters de llavor, principalment la poma, té perspectives negatives davant la dificultat de competir amb les importacions fora de temporada provinents de l'hemisferi sud que escurcen el període en que es pot comercialitzar fàcilment les produccions estocades en camera.

Els fruiters d'os, com préssec, albercoc, cirera, pruna i altres no tindran tanta competència dels productes d'aquests països degut a les problemàtiques de transport i conservació que encara presenten aquests productes. Per tant és fàcil que el producte espanyol cobreixi qualsevol possible increment de demanda interna de la UE.

D'altra banda, l'hortalissa més conreada a Espanya és la tomata amb una superfície conreada al 2003 de 63 milers d'ha i una producció anual de 3,9 milions de TM essent l'única que té llindar estatal de producció per tal d'accedir a ajuts a la producció. Per tant la resta d'hortalisses poden augmentar la seva producció sempre que sigui rentable, és a dir de manera eficient i amb expansions del mercat. En aquest sentit, els conreus hortícoles menys intensius, que serien els implantables a la zona de transformació requeririen d'una indústria transformadora més sòlida de l'existent.

Taula 1.5.1. - Superfícies i produccions dels fruiters no cítrics a Espanya al 2002

	Superfície (ha x 1000)			Producció (TM)
	Secà	Regadiu	Total	
Pomera	12.165	31.040	43.205	694.822
Perera	1.037	35.165	36.202	630.673
Altres	104	3931	4035	56.411
<b>Total fruiters de llavor</b>	<b>13.306</b>	<b>70.136</b>	<b>83.442</b>	<b>1.381.906</b>
Albercoquer	3.955	17.106	21.061	127.549
Cirerer	19.717	8.944	28.661	115.182
Presseguer	5.147	72.560	77.707	1.275.830
Prunera	4.226	15.005	19.231	210.900
<b>Total fruiters d'os</b>	<b>33.045</b>	<b>113.615</b>	<b>146.660</b>	<b>1.729.461</b>
Altres fruits carnosos	18.656	32.841	51.497	655.106
<b>Fruits secs</b>	<b>621.941</b>	<b>54.291</b>	<b>676.232</b>	<b>315.569</b>
<b>TOTAL FRUITERS</b>	<b>686.948</b>	<b>270.883</b>	<b>957.831</b>	<b>4.082.042</b>

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" elaborat pel MAPA

El sector de la fruita seca ha patit una important crisi degut a la no protecció d'aquest producte davant les importacions països tercers, principalment ametlles Califòrnia i avellana de Turquia. La producció espanyola de fruits secs és de 315.569 tones, essent el producte més estès l'ametller, que representa un 88,4 % del total.

Tot i l'existència d'ajuts de la UE fins al moment, s'ha comprovat la dificultat de la competència amb països tercers. El futur d'aquesta producció resulta incert, sobretot si es té en compte que haurà de ser sense subvencions, ja que aquestes estan apunt d'esgotar el termini en que es concediran. Tot i això una nova plantació de regadiu, ben dissenyada i gestionada, amb bona comercialització pot resultar competitiva.

Taula 1.5.2. - Superfícies i produccions dels fruits secs a Espanya al 2002

	Superfície (ha x 1000)			Producció (TM)
	Secà	Regadiu	Total	
Ametller	610.263	38.239	648.502	279.131
Avellaner	3.050	2.283	5.333	13.657
Noguera	8.628	13.769	22.397	22.781
<b>Total</b>	<b>621.941</b>	<b>54.291</b>	<b>676.232</b>	<b>315.569</b>

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" elaborat pel MAPA

A *Catalunya*, el sector es troba molt estès essent la situació la mateixa que a la resta del territori nacional. La seva superfície conreada a Catalunya era, al 2.003, de 139.387 ha, de les quals 16.985 ha corresponen a les hortalisses. La producció al principat és de 1,46 milions de tones, el que suposa un 35,8% de la producció espanyola, de les quals un 70 % correspon a la fruita dolça.

Dins d'aquesta comunitat *Lleida* n'acapara el percentatge més important, amb una superfície de 69.462 ha, en el mateix any, i una producció de 938 milers de tones, essent el conreu més important el de la fruita dolça, que arribant gairebé al 92 % del total i el 83 % de la fruita dolça collida a Catalunya.

Taula 1.5.3. - Superfícies i produccions dels fruites i hortalisses a Catalunya i Lleida al 2003

	Catalunya		Lleida	
	Superfície (ha)	Producció (t)	Superfície (ha)	Producció (t)
Pera	15.794	349.935	14.783	329.615
Poma	13.366	377.649	10.576	302.829
Préssec i nectarina	14.992	269.654	10.370	212.357
Altres	4.495	28.801	842	9.274
<b>Fruita dolça</b>	<b>48.647</b>	<b>1.026.039</b>	<b>36.571</b>	<b>854.075</b>
Ametlla	55.499	10.600	30.317	18.041
Avellana	17.723	40	33	11.656
Altres	533	203	80	1.365
<b>Fruita seca</b>	<b>73.755</b>	<b>31.062</b>	<b>30.430</b>	<b>10.843</b>
<b>Hortalisses</b>	<b>16.985</b>	<b>405.906</b>	<b>2.461</b>	<b>73.702</b>
<b>TOTAL</b>	<b>139.387</b>	<b>1.463.007</b>	<b>69.462</b>	<b>938.620</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

En el camp del **Comerc exterior**, i segons dades extretes de l'Eurostat, a l'any 2003, les importacions de fruites i hortalisses al món van ser de 130 milions de tones, mentre que les exportacions van ser de 133 milions de tones.

Els principals països importadors de fruites no cítrics són la Xina, la Federació Russa i els Estats Units, mentre que els exportadors són Tailàndia, Xina i Espanya. Pel que fa a les hortalisses, els països importadors són Estats Units, el Japó i Alemanya, i els exportadors Xina Estats Units i Espanya. A Europa aquestes importacions i exportacions són de 69 i 50 milions de tones respectivament.

Dins el **marc internacional**, els principals productors de fruita són els Estats Units, França, Itàlia i Alemanya. Quan a les importacions de fruita, a **Espanya**, aquestes es donen tant des d'Europa, al voltant d'un 40 %, com des de la resta del món, arribant al milió de tones de fruita. Les Exportacions en canvi, es concentren més a la Unió Europea, arribant gairebé al 90 %, i amb un volum total de 4,6 milions de tones.

Pel que respecta a les hortalisses, es veu com els intercanvis són a nivell mundial, arribant, les importacions totals, a un volum de 3,11 milions de tones. Els principals països dels quals s'importa són Tailàndia, França i Canadà. Les exportacions, segueixen la mateixa dinàmica, essent el volum d'intercanvis de 4,17 milions de tones. La majoria d'aquestes transaccions es donen amb Europa, essent les més importants amb Alemanya, el Regne Unit i França.

347 milers de tones i les exportacions es fan a Alemanya, França i Itàlia, amb un volum total de 413 milers de tones.

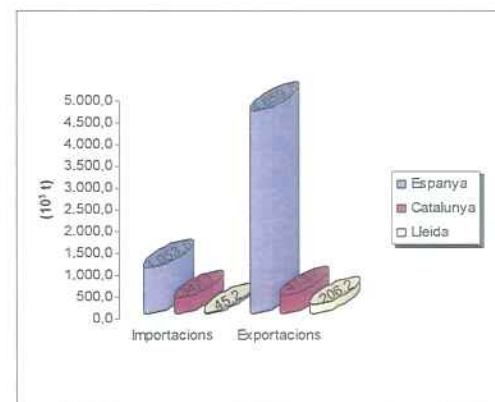


Figura 1.5.1. – Comerç exterior de fruita al 2004

Taula 1.5.4. – Principals relacions comercials de fruita en tones al 2004

	Espanya		Catalunya		Lleida	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
França	168.541	1.057.646	48.637	78.155	21.486	36.953
Argentina	82.936	531	15.491	10	3.903	2.647
EEUU	80.868	60.397	16.812	210	39	32.639
Alemanya	31.857	1.092.265	26.028	90.818	1.489	-
Itàlia	71.469	381.159	-	58.840	5.030	25.950
Sud Àfrica	72.297	1.480	39.608	-	-	-
Nova Zelanda	38.915	4	36.097	-	72	-
Xile	79.834	84	28.578	-	4.852	-
Portugal	66.350	175.427	4.756	40.678	2.280	29.421
<b>TOTAL Fruita</b>	<b>1.053.000</b>	<b>4.659.802</b>	<b>347.093</b>	<b>413.708</b>	<b>45.180</b>	<b>206.209</b>

Font: elaboració pròpia a partir de dades del Departament de Duanes i Impostos Especials de l'Agència Estatal d'Administració Tributària 2004

A **Catalunya** situació és similar a l'Espanyola, però en aquest cas les importacions de fruita es donen amb, França, SudÀfrica i Nova Zelanda, amb un volum total de

En les hortalisses, es troba el mateix escenari que amb les fruites, tot i que variant els protagonistes. Així les relacions comercials de Catalunya es donen majoritàriament amb Tailàndia, Canadà i França, arribant a un volum total de 1,43 milions de tones per a les importacions, el que suposa el 46 % de les importacions Espanyoles i de 117 milers de tones per a les exportacions, essent tant sols del 2,8%.

Es veu així com el balanç comercial, en contra del que passa a la resta d'Espanya, és en les hortalisses molt desfavorable, essent les exportacions menors al 10 % de les importacions, el que la converteix en una comunitat fortament deficitària en hortalisses.

Aquest fet es dona principalment, pel gran consum d'hortalisses que existeix a Catalunya, tant a nivell de consum humà, com a nivell industrial, molt abundant en la zona, i a la baixa producció de les mateixes.

Taula 1.5.5. – Principals relacions comercials de hortalisses en tones al 2004

	Espanya		Catalunya		Lleida	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
Tailàndia	801.360	26	672.841	-	-	-
França	741.335	714.277	238.097	32.183	3.304	462
Canadà	640.593	7.148	366.538	-	13	-
Alemanya	33.385	1.078.812	18.085	9.633	-	734
Regne unit	134.319	793.277	5.895	515	89	209
Països Baixos	129.373	508.641	21.198	20.887	432	261
Itàlia	7.314	177.403	3.107	14.608	63	145
Marroc	75.288	4.823	3.766	79	332	-
Andorra	-	9.053	-	7.555	-	1.483
<b>TOTAL Fruïta</b>	<b>3.112.814</b>	<b>4.173.550</b>	<b>1.433.659</b>	<b>117.934</b>	<b>4.952</b>	<b>3.444</b>

Font: elaboració pròpia a partir de dades del Departament de Duanes i Impostos Especials de l'Agència Estatal d'Administració Tributària 2004

Pel que fa a Lleida, es pot veure com el pes de la província dins de Catalunya és molt important, ja que es tracta d'una província clarament exportadora de fruita, on arriba fins als 206 milers de tones, exportant principalment a França, Estats Units i Itàlia. Les Importacions, en canvi, són molt més reduïdes, un 45 milers de tones, i França, Xile i Itàlia en són els principals proveïdors.

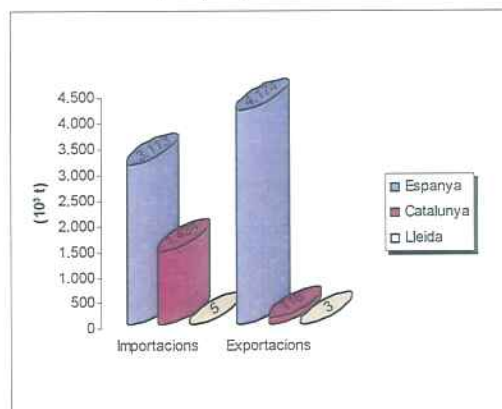


Figura 1.5.2. – Comerç exterior d'hortalisses al 2004

Per finalitzar es veu com en el comerç exterior d'hortalisses es dona la mateixa situació que a Catalunya, tot i que de forma molt més equilibrada. Amb França, els Països Baixos i el Marroc es donen el major volum d'importacions, amb 4.952 tones, i amb Andorra, Alemanya i França, les principals exportacions, amb 3.444 tones.

#### 1.5.1.2 Els cereals i els farratges

El sector de conreus herbacis ocupa, en el comerç internacional, un lloc destacat dins el sector agrari, tant pel que fa al consum humà, com a la demanda procedent de la indústria alimentària animal.

Respecte la seva producció cal dir que la collita mundial de cereals arriba als 2.247 milions de tones en la campanya 2004. El primer productor mundial és Xina, amb 400 milions de tones. Després segueix Estats Units, Índia, l'antiga Unió Soviètica i l'Unió Europea.

En la Unió Europea, el seu conreu representa un 40% de la S.A.U. essent la producció comunitària de cereals de la campanya 2004 de 334 milions de tones corresponents a una superfície de 53,2 milions de ha.

Dins d'Espanya per l'any 2002, la superfície de cereal és de 6,729 milions d'ha, amb una producció de 21,68 milions de tones. D'aquestes el blat suposa, 2,4 milions de ha amb una producció de 6,82 milions de tones, per l'ordi tenim, 3,01 milions de ha amb 8,36 milions de tones i pel blat de moro 465.134 ha amb 4,42 milions de tones.

Tot i no disposar de dades del total de cereals per a l'any 2003, si es disposen de les dades provisionals per als cultius més importants. Es veu així, com en el blat hi ha una disminució de superfície del 7,83 % i del 7,79 % en la producció. En l'ordi es dona una disminució de superfície del 0,4 % i del 4,01 % en la producció. Pel que fa al blat de moro aquest ha experimentat un augment en la superfície de 2,37 % però una reducció de la producció de 1,95%.

Taula 1.5.6. – Evolució de superfícies i produccions dels cereals i farratges a Espanya

	Superfície (ha x 1000)			Producció (TM X 1000)		
	2002	2003	variació	2002	2003	variació
Blat	2406,6	2.218,0	- 7,83 %	6.822,2	6.290,1	- 7,79 %
Ordi	3.101,5	3.089,0	- 0,4 %	8.362,3	8.698,4	- 4,01 %
Blat de moro	465,1	476,2	2,37 %	4.425,4	4.338,7	- 1,95 %

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" del MAPA

Les dades de rendiment les xifres son disperses. Els rendiments mitjos nacionals són de l'ordre de 3,22 t/ha, essent en secà de 2,2 t/ha i de 4 t/ha en regadiu.

El blat de moro té un rendiment de 7 t/ha i per la resta de cereals es considera un rendiment de 2,8 t/ha. S'aprecia l'enorme diferència del secà al regadiu. I entre el blat de moro i la resta de cereals.

A Catalunya per l'any 2002, la superfície de cereal ha estat de 354.389 ha, amb una producció de 1.622 milers de tones. D'aquestes, el blat suposa, 77.000 ha amb una producció de 313 milers de tones, per l'ordi tenim, 193.000 ha amb 706 milers de tones i el blat de moro 42.000 ha amb 418 milers de tones.

**Taula 1.5.7. - Superfícies i produccions de cereals a Catalunya i Lleida al 2002**

	Catalunya		Lleida	
	Superfície (ha)	Producció (t)	Superfície (ha)	Producció (t)
Blat	77.133	313.682	36.363	147.571
Ordi	193.184	706.477	117.891	454.974
Civada	13.542	29.509	3.318	8.625
Sègol	660	1.643	292	818
Triticale	2.245	9.666	1.331	3.203
Arròs	21.336	129.976	137	902
Blat de moro	42.222	418.172	29.289	307.531
Melca	4.067	12.914	183	1.464
<b>Total</b>	<b>354.389</b>	<b>1.622.039</b>	<b>188.804</b>	<b>925.088</b>

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" del MAPA

A Lleida per l'any 2002, la superfície de cereal ha estat de 188.804 ha, el que suposa el 53,2 % de la superfície Catalana dedicada a aquest tipus de conreu, i una producció de 925 milers de tones. D'aquestes el blat suposa, 36.000 ha amb una producció de 147 milers de tones, per l'ordi tenim, 117.000 ha amb 454 milers de tones i el blat de moro 29.000 ha amb 307 milers de tones.

En el camp del comerc exterior, es veu com les importacions, per a l'any 2002, varen ser de 292 milions de tones, essent Japó, Mèxic i la República de Corea els principals protagonistes, mentre que les exportacions van ser de 299 milions de tones, essent els Estats Units, la Unió Europea, Canadà, Argentina i Austràlia els que presenten un volum major de comercialització.

Dins dels cereals, s'ha de fer menció especial al blat, ja que no sols és el cereal més conreat del planeta, sinó també el més comercialitzat. Per a poder accentuar aquest fet, s'utilitzen dades dels anys 2001 i 2002, ja que no es disposa de dades més actuals sobre els cereals per separat.

En canvi, per a conèixer els països amb els quals hi ha unes majors relacions comercials es disposen de dades Departament de Duanes i Impostos Especials de l'Agència Estatal d'Administració Tributària per al 2004.

A més, aquest fet ens permetrà valorar l'evolució d'aquestes relacions comercials en els darrers anys.

Es veu així com, dins el marc internacional, Espanya, és un país importador de cereals, principalment de blat, blat de moro, i melca. Quan a les importacions de blat, la majoria del comerç és intracomunitari. La meitat de les compres de blat de moro es fan fora de la Unió Europea, fonamentalment a Estats Units. L'ordi és el més exportat dels nostres cereals, una mica més del 10 % es ven a països de fora de la U.E.

Si ens fixem en canvi, en el conjunt de cereals, però en aquest any per a l'any 2004, es veu com les importacions d'Espanya es realitzen principalment amb França, el Regne Unit i Argentina, mentre que les exportacions es realitzen amb Portugal, Argèlia i Itàlia. Es pot veure a la Taula 1.5.9.

**Taula 1.5.8. – Importacions i Exportacions de cereals a Espanya en milers de tones al 2002**

	Importacions		Exportacions	
	Total	U.E.	Total	U.E.
Blat	5.607,0	2.612,5	1.633,5	1.116,1
Sègol	361,9	102,9	4,6	4,5
Ordi	1.757,6	1.189,4	59,5	50,4
Civada	2,3	2,2	0,1	0,1
Blat de Moro	3.578,0	2.230,7	648,1	508,9
Triticale	6,7	6,7	10,1	10,1
Melca	195,0	186,6	27,3	27,3
Altres cereals	23,6	9,8	13,4	13,1
<b>Total</b>	<b>11.532,2</b>	<b>6.341,0</b>	<b>2.396,7</b>	<b>1.730,5</b>

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" del MAPA

Tot i que ocupa una gran superfície, el cultiu de cereals a Catalunya, és molt baix comparat amb la resta d'Europa, essent el Blat i el Blat de Moro els cultius més estesos. Com es pot veure les importacions són molt més elevades que les exportacions, el que suposa que Catalunya és fortament deficitari, donant-se les principals importacions amb França, a prop del 40 %, seguit d'Estats Units i el Regne Unit. Les exportacions més importants es donen amb França, Itàlia i el Regne Unit.

La cerealicultura lleidatana és insignificant i poc productiva en mig de la gran producció europea. Trobant-se aquesta, en situació desavantajosa a causa dels

costos i, sobretot, de la grandària de les explotacions. Fet que suposa que Lleida sigui una província molt importadora, donant-se les principals importacions amb França i Portugal i els exportadors Itàlia, Portugal i França.

Taula 1.5.9. – Importacions i Exportacions de cereals a Catalunya en tones al 2001

	Importacions		Exportacions	
	Total	UE	Total	UE
Blat	1.291.867	1.068.712	302.941	299.611
Sègol	17.975	17.975	85	69
Ordi	89.812	89.781	2.776	1.748
Civada	658	621	11.784	11.236
Blat de Moro	973.276	675.068	1.730	1.603
Arròs	9.637	7.654	17.074	16.881
Melca	135.529	135.506	7	7
Altres cereals	5.453	3.617	425	339
<b>Total</b>	<b>2.524.207</b>	<b>1.998.934</b>	<b>336.822</b>	<b>331.494</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del DARP 2001

Taula 1.5.10. – Principals relacions comercials de cereals al 2004

	Espanya		Catalunya		Lleida	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
França	3.210.009	113.306	1.224.161	35.714	470.945	711
Regne unit	1.391.330	101.929	256.411	13.339	-	0
Argentina	787.454	204	206.651	-	-	-
Portugal	197.717	352.887	6.449	11.521	1.580	1.725
Argèlia	-	213.763	-	30	-	-
Itàlia	48.063	155.543	2.214	33.402	-	9.411
EEUU	659.241	107	410.634	28	38	9
Països Baixos	60.398	27.562	865	12.766	79	1
<b>TOTAL Fruïta</b>	<b>9.280.541</b>	<b>1.245.947</b>	<b>3.277.210</b>	<b>114.967</b>	<b>472.666</b>	<b>12.367</b>

Font: elaboració pròpia a partir de dades del Departament de Duanes i Impostos Especials de l'Agència Estatal d'Administració Tributària 2004

Si ens fixem ara, en l'evolució dels cereals en els darrers anys, s'observa com es manté la tendència importadora sobre la exportadora, havent-se reduït totes dues, el que sembla indicar un augment de l'autoconsum, ja que tot les exportacions

s'han vist reduïdes des del 2001, a gairebé la meitat, mentre que les importacions i la producció s'han vist reduïdes en percentatges molt menors.

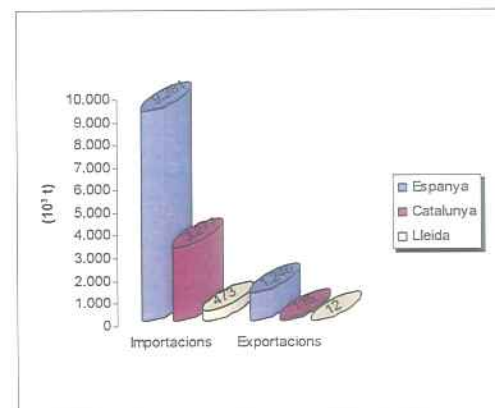


Figura 1.5.3. – Comerç exterior de Cereals al 2004

L'alternativa principal al cereal, sobre tot en regadiu, on tant sols el blat de moro aconsegueix una rendibilitat raonable, són les plantes farratgeres i sobre tot l'alfals.

En quant a **producció**, els farratges ocupen una superfície a Espanya en l'any 2002, major als 1.070 milers d'hectàrees, amb una producció total de gairebé 32 milions de tones. D'entre aquests farratges, l'alfals supera les 243.000 ha ( 22,7 % de la superfície farratgera total), amb una producció de 11,2 milions de tones. El seu rendiment promig en verd és d'uns 23.500 kg/ha en secà i de 56.700 kg/ha en regadiu.

Si es comparem les dades amb les xifres del any 2003, es veu que per l'alfals, hi ha un augment de superfície del 12,1 % i de l'1,64 % en la producció.

Taula 1.5.11. – Evolució de superfícies i produccions d'alfals a Espanya

	Superfície (ha x 1000)			Producció (TM X 1000)		
	2002	2003	variació	2002	2003	variació
Alfals	227,1	254,6	12,1 %	11.272	12.843	1,64 %
<b>Total farratges</b>	<b>1.070</b>			<b>31.948</b>		

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" elaborat pel MAPA

A Catalunya per l'any 2002, la superfície d'alfals ha estat de 43.996 ha, amb una producció de 2.050 milers de tones.

A Lleida per l'any 2002, la superfície cultivada d'alfals ha estat de 31.875 ha, el que suposa el 72,5 % de la superfície Catalana, i la producció de 1.626 milers de tones representant en aquest cas el 79,3%.

Taula 1.5.12. - Superfícies i produccions d'alfals a Catalunya i Lleida al 2002

Catalunya		Lleida	
Superfície (ha)	Producció (TMx1000)	Superfície (ha)	Producció (TMx1000)
43.966	2.050	31.875	1.626

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" elaborat pel MAPA

En el camp del comerc exterior, es veu com els principals països importadors d'Alfals al 2003 van ser els Estats Units i Mèxic, els quals resulten ésser a més els principals exportadors.

Dins el marc internacional, Espanya, al 2004, és el primer país Europeu productor d'alfals, seguit de França, Itàlia i Alemanya. Quan a les importacions d'alfals, tot i ser molt minses (1.139 t), es produeixen en la seva majoria dins del mercat comunitari. Els principals països europeus dels quals importa alfals són, per ordre, França, Portugal i els Països Baixos. Les exportacions, molt majors (46.343 t), es produeixen a nivell mundial, essent els principals destinataris, Portugal, França i el Marroc.

A Catalunya aquesta situació es compleix, però encara d'una forma més intensa, ja que el cultiu de l'Alfals s'hi troba molt estès. Es pot veure com és el principal importador, amb un volum de 1.076 t, el que suposa la totalitat de l'alfals importat de França, únic importador.

Les exportacions són, també, molt importants (14.667 t), produint-se d'igual forma a nivell mundial, essent els principals destinataris, França, Portugal i Xipre.

Taula 1.5.13. – Principals relacions comercials d'alfals a Catalunya i Lleida en tones al 2004

	Espanya		Catalunya		Lleida	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
França	1.076	11.917	1.076	4.381	1.076	4.089
Portugal	223	23.392	-	2.893	-	2.893
Països Baixos	20	-	-	-	-	-
Marroc	-	3.856	-	2.100	-	2.100
Itàlia	-	519	-	-	-	-
Xipre	-	2.647	-	2.647	-	2.647
<b>TOTAL Alfals</b>	<b>1.139</b>	<b>46.343</b>	<b>1.076</b>	<b>14.667</b>	<b>1.076</b>	<b>13.865</b>

Font: elaboració pròpia a partir de dades del Departament de Duanes i Impostos Especials de l'Agència Estatal d'Administració Tributària 2004

Pel que fa a Lleida, es pot veure com el pes de la província dins de Catalunya és molt important, ja que acapara la totalitat de l'Alfals que s'importa en aquesta, i el 94,5 % de les exportacions. Respecte a Espanya, Lleida importa el 94,4 % de alfals nacional i n'exporta el 30 %.

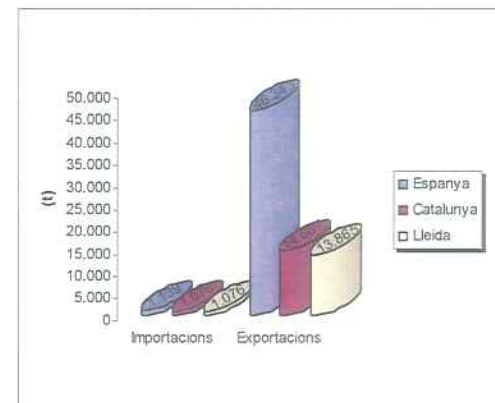


Figura 1.5.4. – Comerç exterior de l'Alfals al 2004

### 1.5.1.3 Sector carni

El sector carni passa en l'actualitat per un dels moments més delicats a nivell mundial.

Les malalties animals, l'augment dels preus dels farratges i la considerable incertesa que hi ha sobre la demanda de consum de productes carnis estan frenant l'expansió de la *producció mundial* de carn, que en 2004 va ser d'uns 258,7 milions de tones.

El mercat de la carn s'ha vist alterat, principalment, per les repercussions de la pesta aviar que va provocar un augment de la mortalitat/matança sistemàtica d'aus de corral a tota Àsia i en algunes parts d'Amèrica del Nord i pels casos d'encefalopatia espongiforme bovina (EEB) descoberts a Amèrica del Nord.

El primer productor mundial és Xina, amb 74,4 milions de tones, seguit dels Estats Units i Brasil amb 38,8 i 19,9 milions de tones, respectivament.

La *producció comunitària* de carn de la campanya 2004 va ser de 52,6 milions de tones, essent Alemanya amb 6.8 milions de tones, el primer productor, seguit de França i Espanya amb 6,3 i 5,5 milions de tones respectivament.

Dins d'*Espanya* per l'any 2002, es veu com la major producció correspon al porcí, amb 3 milions de tones, seguit de les aus amb 1,3 milions de tones i del del boví, amb 670.000 tones.

Taula 1.5.14. – Producció de carn a Espanya al 2002

	<i>Animals Sacrificats</i>	<i>Pes canal total (tones)</i>
Boví	2.692.375	678.838,4
Oví	20.950.727	236.983,3
Caprí	1.829.358	15.071,7
Porcí	37.023.544	3.070.115,7
Equí	30.415	5.747,4
Aus	700.022.000	1.335.010,8
Conills	96.351.000	118.245,6
<b>TOTAL</b>		<b>5.460.013,0</b>

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" del MAPA

Si es comparem les dades amb les xifres dels anys anteriors, es veu com les produccions es mantenen en els mateixos nivells durant els últims anys, tot i que amb una baixada excepcional en l'any 2002, sobretot en els sectors oví i en els conills, essent menys important en la resta de la cabana nacional.

Taula 1.5.15. – Evolució de produccions de carn per espècies a Espanya donada en pes de canal (tones)

	1999	2000	2001	2002
Boví	661.068	651.093	650.841	668.486
Oví	221.327	232.333	235.807	167.515
Caprí	16.891	16.488	15.369	11.030
Porcí	2.892.254	2.912.390	2.989.146	2.786.356
Equí	6.142	6.525	8.639	5.747
Aus	1.199.742	1.124.814	1.307.265	1.277.131
Conills	100.988	103.596	113.131	53.243
<b>TOTAL</b>	<b>5.098.412</b>	<b>5.047.239</b>	<b>5.320.198</b>	<b>4.969.506</b>

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" del MAPA

A *Catalunya* per l'any 2002, la producció ha estat de 1,54 milions de tones, el que suposa gairebé el 31 % de la producció espanyola. D'aquestes, el porcí suposa, 1,01 milions de tones, es a dir, el 65 %, seguit de les aus amb 351.000 tones, el que suposa un 22,8 % i del boví amb 129.000 tones, el que suposa un 8,3 %.

Taula 1.5.16. - Produccions de carn per espècies a Catalunya i Lleida al 2002 (tones)

	<i>Catalunya</i>	<i>Lleida</i>
Boví	129.065,8	22.566,1
Oví	27.929,5	4.661,6
Caprí	826,2	60,5
Porcí	1.011.184,5	202.482,7
Equí	2.143,5	12,3
Aus	351.262,3	127.869,9
Conills	17.166,9	4.116,9
<b>TOTAL</b>	<b>1.539.578,6</b>	<b>361.769,9</b>

Font: Elaboració pròpia basada en "Anuario de Estadística Agroalimentaria 2003" del MAPA

A *Lleida* per l'any 2002, la producció ha estat de 361 milers de tones, el que suposa el 23,5 % de la producció catalana. D'aquestes el porcí suposa, 202 milers de tones, es a dir, el 56 %, seguit de les aus amb 127 milers de tones, el que suposa un 35,3 % i del boví amb 22 milers de tones, el que suposa un 6,2 %.

Dins el *merc internacional*, segons l'Eurostat, les importacions totals de carn en el 2003 en el món són de 25 milions de tones, essent els principals països importadors el Japó, la Federació Russa i el Regne Unit, mentre que les exportacions són de 26 milions de tones, essent els Estats Units, el Brasil i els Països Baixos els de major volum d'exportació.

En la *Unió Europea*, segons l'Eurostat, les importacions totals de carn en el 2003 són de 12,9 milions de tones, essent els principals països importadors la Federació Russa, el Regne Unit i Alemanya, mentre que les exportacions són de 11,8 milions de tones, essent els Països Baixos, França i Dinamarca els de major volum d'exportació.



*Espanya*, és al 2004 un país exportador de carn, principalment de porcí. La majoria del comerç és intracomunitari, amb un 76,7 % de les importacions i un 83,5 % de les exportacions. Les importacions de carn suposen un total de 294 milers de tones, essent els principals països dels quals s'importa carn: França, amb 72 milers de tones, Brasil i els Països Baixos amb 43 i 38 milers de tones cadascun.

Les exportacions ascendeixen a un total de 958 milers de tones, essent els majors intercanvis amb França amb 304 milers de tones, Portugal i Alemanya amb 175 i 106 milers de tones cadascun.

A *Catalunya* la situació és similar a l'espanyola, però amb una taxa de cobertura encara més positiva. Les importacions suposen un 21,2 % de les espanyoles, mentre que les exportacions un 51,6 %, corresponent a 62 i 494 milers de tones cadascun. Les majors importacions es donen amb França, Alemanya i Portugal, i les exportacions amb França, Alemanya i Itàlia.

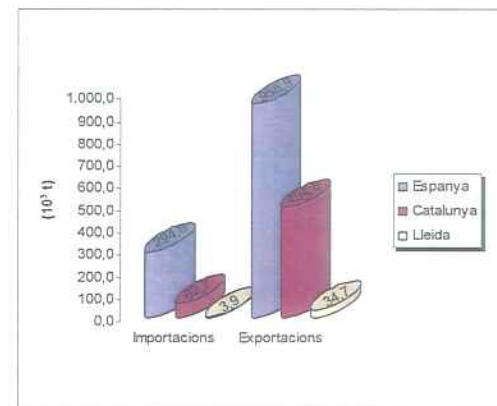


Figura 1.5.5. – Comerç exterior de carn al 2004

Tot i això, es veu com, al igual que la resta de l'estat, és una província clarament exportadora, amb una taxa de cobertura molt positiva, essent les importacions al voltant d'un 11 % de les exportacions.

Les importacions ascendeixen a un total de 3.873 tones i es donen principalment amb Bèlgica, França i Itàlia, mentre que les exportacions ascendeixen a 34.702 tones, donant-se principalment amb França, Itàlia i Grècia.

Taula 1.5.17. – Principals relacions comercials de carn en tones al 2004

	Espanya		Catalunya		Lleida	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
França	78.227	304.260	28.120	218.870	1.118	13.534
Brasil	43.687	748	439	3	-	-
Països Baixos	37.969	25.895	2.891	9.402	151	362
Portugal	11.088	175.778	5.510	23.270	57	2.175
Alemanya	27.984	106.946	7.214	71.207	9	2.106
Itàlia	13.771	85.185	3.305	42.843	229	6.187
Bèlgica	15.450	16.732	4.076	8.590	2.012	227
Grècia	50	15.252	13	9.335	-	2.481
<b>TOTAL</b>	<b>294.813</b>	<b>958.914</b>	<b>62.748</b>	<b>494.785</b>	<b>3.873</b>	<b>34.702</b>

Font: elaboració pròpia a partir de dades del Departament de Duanes i Impostos Especials de l'Agència Estatal d'Administració Tributària 2004

Pel que fa a *Lleida*, es pot veure com el comerç exterior no és molt intens, el que, junt amb la gran producció que s'hi dona, fa pensar que la majoria de la producció es interior, ja sigui a nivell de consumidor o a nivell industrial, el que suposaria una alta producció de productes carnis elaborats.

### 1.5.2 IMPORTÀNCIA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

La indústria agroalimentària té una importància cabdal dins de l'economia global.

Aquesta, integra un conjunt d'activitats ben diverses que fan referència a tots aquells processos de preparació i transformació de matèries primeres, animals i vegetals, per tal de poder ésser destinats a l'alimentació humana o animal.

Per tal de demostrar la seva gran importància dins de l'economia Europea, Espanyola, Catalana i sobretot, territorial, es mostren, a continuació, les dades més representatives del sector.

Així es veu com, en l'any 2002, la indústria de l'alimentació i begudes era a *Europa* la més important del conjunt manufacturer, amb una producció aproximada de 626.000 milions d'euros, representant un 13% del total industrial europeu i amb una disminució del 2,7% respecte l'any anterior.

Cal destacar que Espanya forma part de les cinc principals indústries d'alimentació i begudes, juntament amb Alemanya, França, Itàlia i el Regne Unit.

Els principals sectors a Europa, segons la Confederació d'Indústries d'Aliments i Begudes (CIAA) de la Unió Europea a partir de dades de l'Eurostat, són els de la beguda, altres productes (pa, xocolata, etc.), la carn i el lletier. Pel que fa al mercat laboral europeu, aquesta indústria dóna treball a 3,6 milions de persones.

L'evolució de la indústria agroalimentària a *Espanya* ha estat raonablement moderada i constant. En relació al Producte Interior Brut (PIB), la indústria d'alimentació i begudes representava el 2004 un 8,5 %, facturant 65.075 milions d'euros, i comptava amb 32.586 empreses, que donaven feina a 430.275 persones, el que suposa el 13,89% dels llocs de treball industrials i el 2,51% dels llocs de treball total de l'economia espanyola.

A la Taula 1.5.18 es pot veure l'evolució de les principals magnituds de la indústria alimentària a Espanya en els darrers anys.

Taula 1.5.18. – Magnituds principals a Espanya

Indicadors	Any 2001		Any 2002		Any 2003	
	Total indústria	Total Ind. Alimentària	Total indústria	Total Ind. Alimentària	Total indústria	Total Ind. Alimentària
Persones ocupades (n°·1000)	2.691,7	368,3	2.662,1	371,7	2.653,6	373,0
Despeses en personal (€·10 <sup>6</sup> )	68.240	8.256	69.309	8.524	72.458	8.953
Volum de negoci (€·10 <sup>6</sup> )	440.574	72.585	447.234	74.490	460.250	77.361
Inversions en actius materials (€·10 <sup>6</sup> )	22.871	2.746	22.769	3.209	22.040	3.348
IPI.- Índex producció industrial (2.000 = 100)	-	-	98,9	104,9	100,5	107,3

Font: Instituto Nacional de Estadística

En quant al *comerc exterior*, les importacions de la indústria *espanyola* d'aliments i begudes van ser al 2004 de 14.900 milions d'euros, el que suposa un increment del 5,75%, respecte al 2003. Per la seva part, les exportacions van ser al 2004 de 13.108 milions d'euros, experimentant un creixement del 5,41% en 2004, taxa superior en 0,68 punts percentuals a l'observada al 2003.

Fruit d'aquest comportament, la taxa de cobertura del sector (percentatge d'exportacions sobre importacions) va experimentar un lleuger descens de 0,28 %, respecte a l'any anterior, fins a situar-se en el 87,98%, pel que se trenca la tendència alcista observada durant els anys anteriors (Figures 6 i 7). Tot i això, aquesta taxa de cobertura supera en un 17,28 % a la taxa de cobertura de l'economia espanyola (70,70%) i únicament descendeix en un 0,31% respecte al

2003, en front a la caiguda del 5,23% registrada per a la totalitat de sectors productius.



Figura 1.5.6. – Importacions i Exportacions de productes alimentaris a Espanya



Figura 1.5.7. – Taxa de cobertura de productes alimentaris a Espanya

En la Taula 1.5.19 es pot veure com, en el conjunt d'Espanya, Catalunya continua encapçalant el ranking d'indústries agroalimentàries de les comunitats autònomes, tant pel que fa a les vendes netes, de les quals en representa en el 2002 el 22%, com pel que fa a l'ocupació generada, on hi participa amb un 20% del total en aquest any. A continuació, es situen Andalusia i Castella-Lleó, les quals aporten conjuntament un volum de vendes lleugerament superior al de Catalunya, amb la

qual cosa les tres comunitats anteriors inclouen gairebé la meitat de les vendes agroalimentàries espanyoles del 2002.

Taula 1.5.19. – Principals indicadors de la Indústria Alimentària segons Comunitats Autònomes. Any 2002

Comunitat Autònoma	Vendes netes producte	Despesa matèries primeres	Persones ocupades	Despeses personal	Invers. actius material	Valor afegit
	Milions d'Euros	Nº	Milions d'Euros			
Andalusia	9.752	6.375	50.890	1.061	406	2.147
Aragó	2.293	1.420	12.159	260	125	485
Astúries	1.356	707	7.416	172	51	324
Balears	567	298	5.754	116	26	162
Canàries	1.049	414	11.925	248	67	414
Cantàbria	797	454	5.967	124	28	203
Castella i Lleó	5.741	3.419	32.163	728	345	1.388
Castilla La Manxa	4.541	2.712	21.412	504	284	1.065
Catalunya	14.092	7.778	74.643	1.952	553	3.324
Com. Valenciana	5.066	2.868	31.798	677	276	1.220
Extremadura	1.302	821	9.554	151	70	294
Galícia	4.637	2.735	27.290	480	267	859
Madrid	4.367	2.206	24.806	667	171	1.224
Múrcia	3.034	1.658	18.677	359	114	669
Navarra	1.756	1.002	9.868	225	125	417
Pais Basc	2.690	1.323	14.710	379	176	731
Rioja	1.473	800	6.595	148	108	362
<b>Total Ind. Alim.</b>	<b>64.522</b>	<b>36.998</b>	<b>365.627</b>	<b>8.258</b>	<b>3.199</b>	<b>15.297</b>

Font: Elaboració MAPA a partir de dades de la "Encuesta Industrial Anual de Empresas 2002" del INE

En nombre d'ocupats, la importància relativa d'aquestes comunitats és paral·lela al rànking del nombre d'indústries.

Referent als establiments, Andalusia es situava com a capdavantera del total de locals, encara que de menor dimensió pel que fa al nombre de treballadors que els situats al Principat. Cal assenyalar també que, per la seva importància estratègica, Catalunya és la que major nombre d'empreses acull, des del punt de vista de seus centrals.

Analitzant la indústria agroalimentària catalana, es constata que els ingressos aportats l'any 2003 són de 18.105 milions d'euros, un 6,2% més que l'exercici anterior. En relació al valor de les vendes d'aliments i begudes, cal assenyalar en

primer lloc, a la vista de la Taula 1.5.20, el seu gran pes dins el conjunt industrial, situant-se com a sector preponderant, amb un 15,1% del total de les vendes, conjuntament amb la indústria química que n'acapara el 18,7%, segons dades de 2003.

Taula 1.5.20. – Vendes del Sector Industrial a Catalunya. Per tipus de productes (milers €)

	1999	2000	2001	2002	2003
Alimentació, begudes i tabac	9.907	10.896	11.618	11.863	12.464
Tèxtil, confecció, cuir i calçat	6.164	6.625	6.855	6.779	6.431
Indústries de la fusta i del suro	627	713	738	736	777
Paper, arts gràfiques i edició	4.998	5.986	5.920	6.182	6.062
Indústries químiques	11.948	14.222	14.333	14.284	15.385
Cautxú i matèries plàstiques	3.322	4.132	4.255	4.007	4.196
Altres productes minerals no metàl·lics	2.210	2.384	2.507	2.674	2.826
Metal·lúrgia i productes metàl·lics	5.107	5.896	6.146	6.896	7.120
Maquinària i equips mecànics	4.673	5.347	5.660	5.709	5.999
Màquines d'oficina i instruments	1.325	1.696	1.446	853	810
Materials i equips elèctrics i electrònics	4.325	5.049	5.302	5.633	5.706
Materials de transport	9.907	11.432	11.070	10.948	11.409
Indústries manufactureres diverses	1.667	1.770	1.868	1.930	1.966
Energia elèctrica, gas i vapor	-	-	-	1.399	1.182
<b>Total</b>	<b>66.185</b>	<b>76.155</b>	<b>77.723</b>	<b>79.900</b>	<b>82.340</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, a partir de dades de l'enquesta industrial de productes de l'INE.

Pel que fa al nombre d'ocupats, en l'any 2003, l'alimentació, begudes i tabac, conserva la 3ª posició dins dels sectors industrials, després de la indústria metal·lúrgica i de productes metàl·lics i de la indústria tèxtil, de confecció, cuir i calçat, amb 75.000 ocupats el que suposa el 11,6 % dels treballadors del sector industrial a Catalunya. Taula 1.5.22

Respecte al nombre d'empreses del subsector de l'alimentació, begudes i tabac, se'n troben 2.821, el que suposa un 8% del total, tot i que aquest percentatge varia bastant segons el nombre de treballadors de la indústria, com es pot veure a la Taula 1.5.21

Aquests fets suposen que la indústria agroalimentària catalana té una mitjana de 26,5 treballadors per empresa, el que la situa dins de definició de la mitja empresa. Si ens fixem en la distribució real del nombre de treballadors segons la dimensió de l'empresa, es veu com 139 indústries (de 100 o més treballadors), ocupen el 52 % dels treballadors del sector, 119 indústries (de

50 a 99 treballadors), n'ocupen el 11%, 461 indústries (de 20 a 49 treballadors) el 19 % i 2.104 indústries (de menys de 20 treballadors) el 18 % restant.

Taula 1.5.21. – Establiments industrials a Catalunya, segons agrupacions i dimensió de l'establiment (2003)

	< 20	20-49	50-99	P 100	Total
Indústries extractives, petroli i energia	389	53	22	15	479
Alimentació, begudes i tabac	2.104	461	119	136	2.821
Tèxtil, confecció, cuir i calçat	4.908	699	167	125	5.899
Indústries de la fusta i del suro	2.048	87	12	8	2.155
Paper, arts gràfiques i edició	3.489	393	103	93	4.078
Indústries químiques	626	248	116	145	1.135
Cauxú i matèries plàstiques	1.088	290	75	82	1.535
Altres productes minerals no metàl·lics	1.109	209	42	45	1.405
Metal·lúrgia i productes metàl·lics	6.384	754	155	87	7.380
Maquinària i equips mecànics	2.026	446	119	58	2.650
Màquines d'oficina i instruments	672	90	16	17	795
Materials i equips elèctrics i electrònics	872	169	55	73	1.169
Materials de transport	455	115	39	86	695
Indústries manufactureres diverses	2.661	203	44	29	2.937
<b>TOTAL</b>	<b>28.833</b>	<b>4.217</b>	<b>1.085</b>	<b>999</b>	<b>35.133</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, a partir de dades de l'enquesta industrial d'empreses de l'INE

En la taula 22. es pot veure l'evolució de les principals magnituds de la indústria alimentària a Catalunya en els darrers anys.

Taula 1.5.22. – Evolució de les magnituds principals a Catalunya

Indicadors	Any 2001		Any 2002		Any 2003	
	Total indústria	Ind. Alimentària	Total indústria	Ind. Alimentària	Total indústria	Ind. Alimentària
Persones ocupades (nº:1000)	679,5	76,1	647,7	75,0	645,8	75,0
Despeses en personal (€·10 <sup>5</sup> )	18.602	1.977	18.463	1.968	19.240	2.073
Volum de negoci (€·10 <sup>5</sup> )	116.485	17.778	112.534	16.795	115.706	17.800
Inversions en actius materials (€·10 <sup>5</sup> )	5.391	582	4.174	553	4.228	723
IPI.- Índex producció industrial (2.000 = 100)	-	-	100,2	108,8	100,1	107,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, a partir de dades de l'enquesta industrial de productes de l'INE

D'acord amb la classificació CCAE-93, la indústria d'alimentació i begudes s'estructura en 10 sectors, des dels quals -altres productes alimentaris i resta de begudes- es subdivideixen en 8 subsectors més. En la Taula 1.5.23 es poden veure aquests sectors amb les principals magnituds per a Catalunya a l'any 2002.

D'ella se n'extreu que la indústria càrnia continua essent la més importat des del punt de vista econòmic, representant el 30,5 % del total agroalimentari, tot i haver baixat en un 7 % respecte l'any anterior. A continuació es situen els subsectors agrupats en les indústries d'altres productes alimentaris, amb un pes del 20,6 %, seguits de les indústries de la resta de begudes amb un 11,4 % i l'alimentació animal amb un 8,8 %.

Taula 1.5.23. – Principals magnituds de la Ind. Agroalimentària per sectors a Catalunya, 2002

SUBSECTORS	PERSONES OCUPADES		VENDES PRODUCTE		CONSUM M. PRIMERES	
	Núm.	%/Total s/l. Alim.	€ x 1000	%/Total s/l. Alim.	€ x 1000	%/Total s/l. Alim.
Ind. Càrnia	23.600	31,62	4.300.022	30,51	3.052.490	39,24
Ind. Peix	1.303	1,75	155.677	1,10	113.705	1,46
Conserves vegetals	2.174	2,91	430.812	3,06	286.635	3,68
Olis-greixos.	1.720	2,30	954.820	6,78	774.355	9,95
Ind Làcties.	3.740	5,01	1.032.745	7,33	450.648	5,79
Molineria.	1.477	1,98	497.601	3,53	278.665	3,58
Alimentació animal	2.757	3,69	1.236.728	8,78	920.538	11,83
Pa i galetes	16.299	21,84	947.871	6,73	320.644	4,12
Sucre	*	*	*	*	*	*
Cacao – Xocolata	3.987	5,34	782.915	5,56	382.146	4,91
Vins	4.298	5,76	980.180	6,96	354.897	4,56
Cervesa	*	*	*	*	*	*
Altres begudes alcoh	1.663	2,23	333.133	2,36	118.254	1,52
Aigua i beg no alcoh	2.393	3,21	774.600	5,50	269.680	3,47
Altres productes	7.430	9,95	1.164.826	8,27	423.639	5,45
<b>Total Ind. Alim.</b>	<b>74.643</b>	<b>100,00</b>	<b>14.092.336</b>	<b>100,00</b>	<b>7.778.668</b>	<b>100,00</b>
<b>Total Ind. Cat.</b>	<b>647.684</b>		<b>92.085.619</b>		<b>44.007.586</b>	

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, a partir de dades de l'enquesta industrial de productes de l'INE.

### 1.5.3 SECTOR AGROINDUSTRIAL A LA ZONA D'INFLUÈNCIA DE L'ARCP

Ja a nivell de l'àmbit del Pla Director, es veu com l'estructura industrial de la zona regable pel canal de Pinyana, presenta una distribució idèntica a la resta de Catalunya, essent la indústria Agroalimentària la 3ª en nombre d'establiments industrials, amb un total de 386, després de les indústries de transformació de metalls, amb 775, i de les indústries d'edició i mobles, amb 541.

La indústria lligada amb el reg de Pinyana s'ha caracteritzat en aquest treball com a suma de les indústries dels municipis pels quals circula el canal més la dels municipis contigus, en el major nombre de casos i per totes les indústries de la província de Lleida en aquells sectors que es caracteritzen per tenir indústries molt grans i poc freqüents: fàbriques de pinsos, deshidratadores...

Taula 1.5.24. – Establiments d'empreses industrials a Catalunya per comarques. 2002.

	Energia i aigua	Química i metall	Transformació metalls	Productes alimentaris	Tèxtil i confecció	Edifici i mobles	Altres	Total
Garrigues	13	19	55	50	29	32	6	204
Noguera	23	50	98	68	54	68	5	366
Pla d'Urgell	10	20	117	68	59	81	8	363
Segrià	47	77	396	132	101	288	25	1.066
Urgell	14	47	109	68	61	72	8	379
<b>Total ARCP</b>	<b>107</b>	<b>213</b>	<b>775</b>	<b>386</b>	<b>304</b>	<b>541</b>	<b>52</b>	<b>2.378</b>

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, a partir de dades de l'enquesta industrial de productes de l'INE

Per tal de conèixer la realitat de la indústria agroalimentària de l'ARCP, es imprescindible fer esment del fenomen de cooperativisme. Ja als anys 60, van aparèixer a la zona les primeres cooperatives, amb un clar perfil local, que agrupaven als petits productors agrícoles i ramaders, amb la voluntat d'aconseguir una major competitivitat en el mercat.

Algunes mantenen encara la comercialització dels cereals que en un moment havien estat majoritaris a la zona, però centrant-se, en l'actualitat, en la venda de subministraments per al camp, la facilitació d'alguns tràmits administratius als socis, el lloguer de maquinària especialitzada, la venda d'articles de consum o algun altre servei com l'Agrupació de Defensa Vegetal.

Amb la implantació definitiva de la fructicultura, va sorgir la necessitat d'emmagatzemar i comercialitzar conjuntament la fruita, fet que va afavorir la creació d'algunes seccions fruíteres dins les cooperatives locals i, sobretot, de noves cooperatives especialitzades en la comercialització de fruita. Aquestes, que es troben repartides per les diferents poblacions i partides de l'horta de Lleida, constitueixen l'altre gruix important de les cooperatives actualment existents.

Més endavant, i com a conseqüència del creixement que experimentaven les explotacions agràries europees, es va crear la figura de les cooperatives de segon grau, les quals agrupaven les cooperatives locals per a millorar la seva competitivitat dins del comerç exterior.

Finalment, i seguint els passos d'aquestes agrupacions de segon grau, s'han establert algunes cooperatives de primer grau, que a l'empareda de les primeres aconsegueixen també unes bones quotes de mercat, així com la presència d'algunes grans cooperatives en el sector de la ramaderia i pinsos.

### 1.5.3.1 Empreses hortofructícoles

Un dels sectors amb major pes en l'economia de la zona en estudi és el sector hortofructícola, dedicat en la majoria dels casos al cultiu de fruiters, podent trobar tant empreses com cooperatives, dedicades a la manipulació, conservació i comercialització de la fruita, en tots els TTMM pels quals circula el canal de Pinyana.

Aquestes cooperatives s'han agrupat en altres de segon ordre amb una major capacitat de producció i comercialització, així com en les negociacions d'aprovisionaments.

En la zona regable pel canal de Pinyana hi havia registrades al 2002 un total de 120 indústries hortofructícoles (17 són cooperatives), trobant-se la major concentració d'aquestes en el Municipi de Lleida, amb un total de 46, el que suposa un 38,3 %, seguit de Torres de Segre amb 15, Alcarràs amb 11, Alguaire i Torrefarrera amb 10 cadascuna, Alpicat i Vilanova de Segrià amb 7 cadascuna, Corbins amb 5, Almenar i La Portella amb 3 i Benavent de Segrià, Roselló i Torre Serona amb una indústria cadascuna.

D'entre aquestes indústries hortofructícoles destaquen per la seva capacitat frigorífica:

- la SAT 1.255 Anifruit, LTDA., de Lleida i amb 63.779 m<sup>3</sup>,
- la SAT 197 Fruïlar, també de Lleida i amb 34.089 m<sup>3</sup>,
- la indústria del Sr. Caberol Vives, Josep també d'Alcarràs amb 59.751 m<sup>3</sup>,
- la indústria Domingo Català, SA., amb 34.028 m<sup>3</sup>, i
- Indulleida SA, amb una capacitat per processar 160.000 t/any de fruita.
- SAT N° 1596 NUFRI RESP LIMIT, de Mollerussa, amb una capacitat per manipular 300.000 t/any de fruita.

S'han de destacar també, les grans cooperatives, tant de primer com de segon grau, que es poden trobar dins de l'àmbit de l'ARCP, i que són les que, mitjançant la producció i comercialització conjunta dels seus productes han aconseguit dur al sector a la posició en la qual es troba en l'actualitat.

D'entre aquestes cooperatives cal destacar, pel seu volum de comercialització:

- El Grup Actel, que intervé en la comercialització de fruita i cereal i l'oferta de subministres i serveis específics a les cooperatives locals i que té una presència destacada en moltes altres indústries locals,
- La Cooperativa del Camp d'Alcarràs, S.C.C.L.
- Interagro, SCCL, de Lleida.

### 1.5.3.2 Empreses d'alimentació animal

#### 1.5.3.2.1 Pinsos

La producció de pinsos és una de les activitats agràries més importants a les terres de Lleida, degut a la gran importància que la ramaderia té a la zona, tant en bestiar porcí, ovi, com boví, i sobretot per l'elevat grau d'integració d'aquesta ramaderia i per la naturalesa predominantment intensiva de les explotacions amb tendència al cycle tancat.

Les principals indústries elaboradores de pinsos compostos es situen a Lleida, destacant pel seu volum de producció:

- Valls Companys, S.A., S.C.C.L. amb 569.861 t/any
- Agropecuària de Guissona amb 515.782 t/any, i
- la S. Cooperativa Copaga, amb 308.808 t/any, segons les dades del Registre d'Indústries Agràries del DARP.

A més d'aquestes indústries, també es localitzen indústries elaboradores de pinsos compostos a Alcarràs, Almenar, Alpicat, Torrefarrera, Torre-serona, Torres de Segre i Vilanova de Segrià. D'entre aquestes cal destacar:

- Copalme, S.C.C.L. d'Almenar amb una producció de 79.000 t/any
- "Montalbán Piensos Compuestos", també d'Almenar i amb 55.000 t/any, i
- "Piensos Gatnau, S.A." de Torres de Segre amb 48.000 t/any.

I d'entre les que no es troben dins de l'ARCP, però suficientment a prop com per a afectar al mercat que s'estudia, cal destacar:

- CAG, S.A. de Les Pallergues, una producció de 215.000 t/any
- SCCL del Camp d'Artesa de Segre i comarca, d'Artesa de Segre, amb 131.000 t/any
- Corporació Alimentària Guissona, S.A. de Guissona, amb 110.000 t/any,
- Pinsos del Segre, S.A. de Balaguer, amb 105.000 t/any, i
- Transasfals i la Vispesa, SCCL, de Belcaire d'Urgell.

#### 1.5.3.2.2 Deshidratadores

Existeixen importants plantes deshidratadores i/o granuladores d'alfals situades dins o prop de la zona regable pel canal de Pinyana com:

- Selergan, S.A. d'Almacelles, amb una producció de 1.460 t/any d'alfals dessecada i picada, i

- "Deshidratadora Dolcet, SL" d'Alcarràs, amb una producció de 24.365 t/any d'alfals, panís i raygras.

### 1.5.3.3 Empreses enològiques

Existeix també activitat industrial enològica, representada principalment per Dalcamp, S.L. d'Alfarràs, bodega d'elaboració, criança i envasat de vi, amb una producció de 30.000 l/any de vi de criança i 15.000 l/any de vi jove.

### 1.5.3.4 Empreses càrnies

Donada la gran concentració de productors animals en la zona en estudi, s'ha desenvolupat una densa xarxa d'indústries transformadores de carn, englobant totes les fases que la carn experimenta fins a arribar al consumidor.

Es poden trobar des d'empreses que realitzen totes les transformacions fins arribar al consumidor, fins a empreses, públiques i privades, que estan especialitzades en alguna de les fases del procés.

#### 1.5.3.4.1 Escorxadors

Entre aquestes indústries, les que es dediquen a la primera transformació, són els escorxadors, podent-se trobar aquests en quasi tots els pobles de la zona, essent en molts casos, els mateixos ajuntaments els que ofereixen el servei al municipi. Un exemple són els ajuntaments d'Alfarràs, Alguaire, Alcarràs, Corbins, Roselló, Torrefarrera, Torres de Segre i Vilanova de Segrià.

A més, existeixen també indústries privades que es dediquen a aquesta activitat industrial, entre les quals cal destacar

- COPAGA, de Lleida, amb un escorxador capaç de processar 200.000 caps/any de porc i 2.500 caps/any de boví, i
- Indelesa, SL. d'Alcoletge, amb una capacitat per a sacrificar 33.800 caps/any de ovi i 13.520 caps/any de boví.

Dins d'aquest mateix tipus d'indústries càrnies, però amb una tipologia molt diferenciada, es troben els escorxadors d'aus, també amb una forta implantació en la zona, d'entre els quals s'han de destacar,

- SADA PA, de Lleida, amb una capacitat de processat de 44.700 t/any d'aus vives,
- MILSA, "Matadero Industrial de Lleida", amb una capacitat de processat de 53.973 t/any d'aus vives
- Aeropic, SA, també de Lleida, i amb una capacitat de processat de 10.800.000 gautilles vives.

#### 1.5.3.4.2 Sales de Desfer

Un cop sacrificat l'animal, i netejada i classificada la canal, aquesta ha de passar a una sala de desfer, podent estar aquesta annexa a la mateixa indústria o ésser una indústria per si mateixa.

Seguint amb el raonament del processament dels productes carnis en el seu lloc de producció, es poden trobar una gran quantitats de sales de desfer, tenint per exemple,

- "Carnes Aiguabella, SA", de Lleida, amb una instal·lació preparada per desfer 4t/h de canals de porc, vedella i xai,
- "Cármicas J. Ungria, SL", de Lleida, amb una instal·lació preparada per desfer 400 kg/h de canals de porc, vedella i xai.
- "Cashfresc, SA", de Lleida, preparada per desfer 500 kg/h de canals de porc, vedella i corder.

#### 1.5.3.4.3 Fàbriques d'embotits

Aprofitant la proximitat de les matèries primeres càrnies, s'han establert a la zona algunes fàbriques d'embotits, com és el cas de,

- "Supermercados Pujol, SA", de Lleida, amb una producció d'embotits d'unes 214 t/any i unes 1.500 t/any entre peces de carn i altres productes,
- Cansaladeries Carner, SCP, de Lleida, amb una producció d'embotits d'unes 462 t/any i unes 436 t/any entre peces de carn i altres productes,
- Embotits Botan, SL, de Lleida, amb una producció d'embotits d'uns 85.000 kg/any i uns 154.000 kg/any entre peces de carn i altres productes,
- "Cármicas Barbé" d'Alguaire amb una producció d'embotits d'uns 46.600 kg/any i uns 30.000 kg/any entre peces de carn i altres productes.

#### 1.5.3.4.4 Manipulació productes carnis i elaborats

En la zona en estudi es troba tant sols una Sala de manipulació de productes carnis i elaborats, essent aquesta Comercial Fort, SA. de Lleida, amb una instal·lacions preparades per a manipular 2 t/h de productes carnis elaborats.

#### 1.5.3.4.5 Camisseria xarcuteria

Seguint amb la cadena comercial de la carn, s'arriba a la camisseria xarcuteria, que és aquell comerç encarregat de fer arribar al consumidor final la carn al detall.

Aquestes instal·lacions es troben distribuïdes arreu del territori estudiat, essent el nombre de centres molt elevat. Per a tenir una mostra del sector es mostren algunes de les empreses més significatives, com són:

- Aviram i Conill, SL, de Lleida, amb unes vendes d'unes 60 t/any,
- "Carmen Cerezo Palazón", de Lleida, amb unes vendes d'uns 9.625 kg/any,
- "M<sup>a</sup> Dolores Turmo i Gort", de Montoliu, amb unes vendes d'uns 3.800 kg/any,
- "M<sup>a</sup> Teresa Reñé Cabestany", d'Alcoletge, amb unes vendes d'uns 3.760 kg/any, i
- "Encarnación Solana Guillén", de Lleida, amb unes vendes d'uns 1.500 kg/any.

#### 1.5.3.4.6 Carns picades

Per finalitzar, es troben en el sector alguns comerços que es dediquen a la comercialització de carns picades, tot i que normalment aquest és un més dels productes que es comercialitzen en les camisseries, xarcuteries i altres indústries càrnies.

Com a exemple es pot trobar el cas de "Carrefour", de Lleida, amb la capacitat de processar 500 kg/h de carn picada, tot i que produeix i comercialitza molts més productes.

#### 1.5.3.4.7 Manipulació de Budells

No s'han d'oblidar aquelles indústries que, tot i no elaborar productes càrnies, utilitzen algun dels seus subproductes, en aquest cas els budells, per tal de transformar-los i poder-los aprofitar en la mateixa indústria, en forma de tripes per embotir. Com a representant d'aquesta activitat hi ha "Rene Flor, SA." de Lleida, amb una capacitat de manipulació de 320 rotlles/h.





## 1.6.- ENQUESTA ALS PROPIETARIS I USUARIS DE LA CGRCP

### 1.6.1 LA REPRESENTATIVITAT DE LES RESPOSTES A L'ENQUESTA.

#### 1.6.1.1 Representativitat total i valoració de l'enquesta

En xifres absolutes els resultats de l'enquesta als regants del canal de Pinyana han estat:

- Pinyana compta amb un cens de 7.474 propietaris, més 705 usuaris que no són propietaris de la terra del canal, però responen davant de la Comunitat per l'aigua.
- Del total de propietaris i usuaris s'han pogut localitzar 8.088, als quals s'ha tramès l'enquesta. Han quedat, doncs, només 91 censats per enviar l'enquesta.
- S'han respost 711 enquestes, que signifiquen un 8,8% de les enquestes enviades i un 8,7% del total de propietaris censats.

En conjunt, es pot concloure,

El mètode d'enquesta per carta escollit es troba d'alguna manera en consonància amb el caràcter voluntarista de les accions que es volen tirar endavant, però implica un nivell de resposta baix, malgrat la major o menor acció dinamitzadora i de difusió feta des de les comunitats locals. Es tracta d'una etapa prèvia a endegar qualsevol procés de millora i transformació agrària, de manera que se'n pot haver parlat en els cafès, però no s'ha arribat a veure com un tema prou imminent i real.

El nombre reduït, en termes absoluts, de respostes té a veure també amb la relativa llargària i complexitat de la mateixa enquesta que, en no existir el suport d'un enquestador, pot haver dissuadit a molts de respondre. Al mateix temps, les característiques i format de l'enquesta han fet també que el nivell de resposta en determinats capítols sigui relativament baix i que apareguin algunes incongruències que s'han anat corregint.

En les anteriors circumstàncies no es pot conferir a l'enquesta un valor absolut sobre l'interès o no dels regants per les accions sobre les quals s'enquesta.

Amb tot, la proporció de la mostra pot considerar-se estadísticament significativa en relació al volum global de censats. Aquesta significació ve refrendada per la bona representació de les respostes tant a nivell territorial, com d'estrats de superfície en propietat, com altres referents socials.

Caldrà tenir present, en tot cas, que el grau de resposta a les diferents qüestions és molt variable i que això condiona la fiabilitat de cadascuna d'elles.

#### 1.6.1.2 Les respostes per municipis

Les respostes al qüestionari es troben força ben repartides pel conjunt de municipis de Pinyana i això dona major consistència a l'enquesta. Ara bé la

significació que poden tenir les respostes a escala local ja resulta més controvertida. A nivell estrictament quantitatiu:

- En els municipis que no arriben als 350 censats, el disposar de mostres inferiors a un 10% fa que els resultats a nivell local no siguin gaire significatius.
- Per la resta de municipis, que superen els 450 censats, la mostra que ha respost es pot ja considerar en general significativa, per bé que cal veure'n les particularitats socials.

Taula 1.6.1.- Enquestes enviades i respostes obtingudes segons el municipi de residència

Municipis de residència	Total censats localitzats	Respostes a l'enquesta	% enquestats sobre censats de cada municipi
Lleida	3187	258	8,1
Alcarràs	720	54	7,5
Alguaire	653	52	8,0
Almenar	581	43	7,4
Corbins	472	67	14,2
Torrefarrera	339	36	10,6
Alfarràs	327	20	6,1
Roselló	295	22	7,5
Benavent de S.	266	38	14,3
La Portella	223	20	9,0
Vilanova de S.	214	21	9,8
Alpicat	186	39	21,0
Torre-serona	153	13	8,5
Barcelona	107	4	3,7
Altres	365	24	6,6
<b>Total</b>	<b>8088</b>	<b>711</b>	<b>8,8</b>

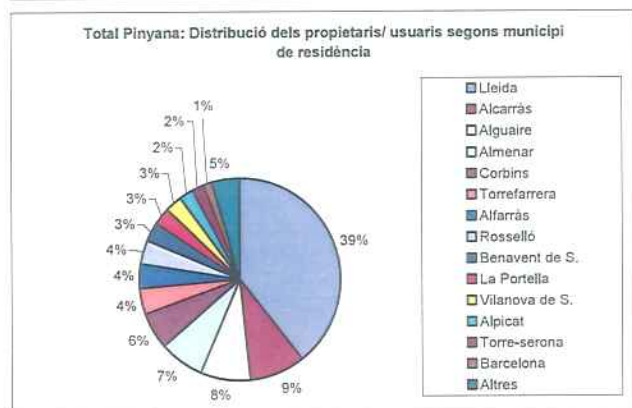
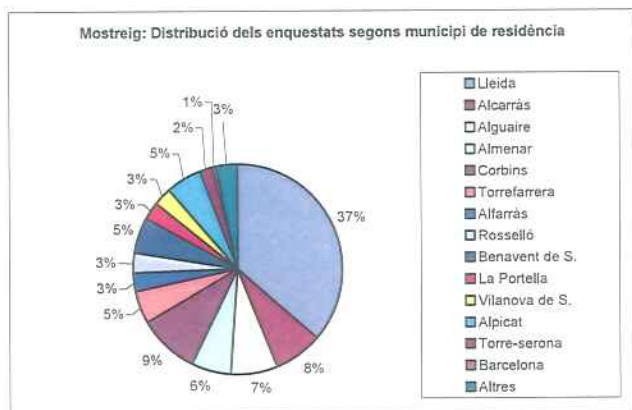


Figura 1.6.1.- Distribució de propietaris, usuaris i enquestats totals per municipi de residència

### 1.6.1.3 Les respostes per propietaris i usuaris

En principi, el cens de Pinyana diferencia entre els regants propietaris de finques i alguns regants que no són propietaris. A l'hora de la veritat, aquesta diferenciació no ha tingut cap interès per a l'enquesta,

- Pinyana compta amb 7.474 propietaris i 705 usuaris.
- Només s'han pogut localitzar 7.409 propietaris i 679 usuaris (8.088 cartes enviades)
- Han respost 711 persones, tots ells propietaris.

Quant a les característiques dels enquestats, gairebé una tercera part són dones, fet que no es correspon amb la titularitat habitual de les explotacions agràries, però sí que s'atansa més al perfil dels propietaris de finques rústiques.

Taula 1.6.2.-Sexe dels enquestats

Sexe	%
HOME	65,96
DONA	30,80
NS/NC	3,23

Pel que fa a l'edat, només 5 propietaris han inclòs la seva edat en l'enquesta, fet que treu qualsevol interès a les respostes d'aquest apartat.

### 1.6.1.4 Les respostes segons les ha regades pel Canal de Pinyana

De les característiques dels propietaris que responen l'enquesta es dedueix també que el perfil de propietari que respon és aquell que disposa d'una major propietat, per bé que amb variacions locals també significatives.

En principi, la superfície representada pels enquestats representa un percentatge més superior al que representen els mateixos enquestats sobre el total de propietaris. En certa manera es pot considerar un fet lògic, atès l'enorme fraccionament de la propietat i el fet que resulta difícil destriar els propietaris pertanyents a una mateixa família o explotació agrària. En aquest sentit, cal tenir en compte que les propietats censades situades dins el marc d'una mateixa família poden haver tendit a agrupar-se dins un mateix qüestionari-resposta i això explicaria de manera natural l'augment de la mida mitjana. De tot plegat es deduiria que,

- La mostra apunta cap a una major significància, en representar un 14,3% de la superfície de Pinyana, que la que es pot deduir del nombre d'enquestes. No deixa de ser una mostra, en termes absoluts, molt reduïda.
- El valor de les enquestes és molt desigual segons els municipis; en alguns d'ells no arriba a representar ni un 10% de la superfície.

- Per altra part, darrera la superfície mitjana es donen, com es veurà, situacions molt dispers, amb explotacions molt petites i d'altres més grans, circumstància que cal tenir en compte a l'hora d'extreure resultats.

Taula 1.6.3.-Superfície total i mitjana sobre el total del cens i les respostes rebudes per municipis

Municipi	Superfície Total censada	Superfície Total enquestes respostes	% superfície respostes	Superfície mitjana del cens	Superfície mitjana respostes
Alcarràs	1.364,1	169,9	12,5	1,8	2,7
Alfarràs	300,6	16,7	5,6	0,9	0,7
Alguaire	1.053,4	255,9	24,3	1,5	4,3
Almenar	942,7	113,9	12,1	1,6	2,1
Alpicat	211,6	74,1	35,0	2,0	3,2
Benavent de S.	685,2	128,2	18,7	2,4	3,5
Castillonroi	88,4	4,9	5,5	2,9	4,9
Corbins	1.849,1	278,9	15,1	3,3	3,6
La Portella	1.074,7	113,5	10,6	3,5	3,9
Lleida	5.240,6	694,8	13,3	1,9	2,6
Rosselló	310,3	26,8	8,6	1,0	1,0
Torrefarrera	432,3	66,8	15,5	1,5	1,9
Torres de S.	108,1	18,4	17,0	0,9	1,8
Torre-serona	564,8	84,5	15,0	2,8	4,2
Vilanova de S.	670,5	82,3	12,3	1,9	2,4
<b>Total</b>	<b>14.896,3</b>	<b>2.129,7</b>	<b>14,3</b>	<b>1,9</b>	<b>2,8</b>

## 1.6.2 CARACTERITZACIÓ DE LES PARCEL·LES DELS ENQUESTATS

### 1.6.2.1 Nombre de finques per propietari i superfície mitjana per finca segons els termes

Segons dades facilitades per la CGRCP, la distribució de la superfície de les parcel·les del Canal de Pinyana per municipis, seria la que es mostra a la següent figura

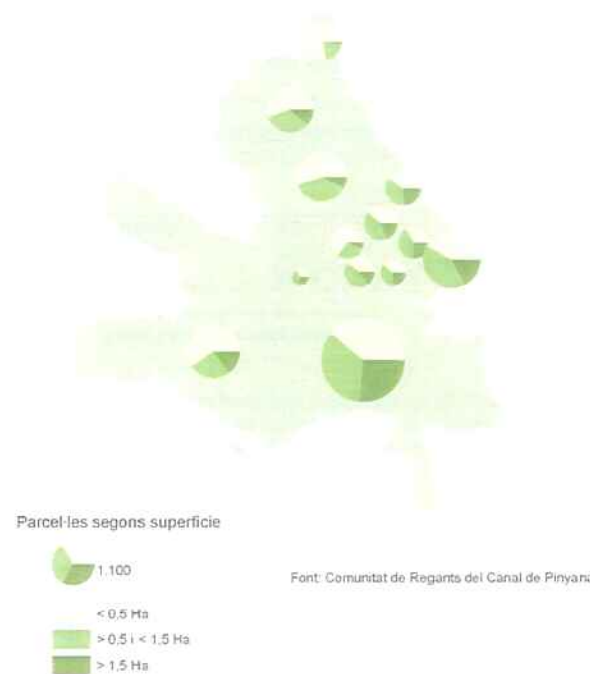


Figura 1.6.2.- Parcel·les del Canal de Pinyana segons la seva superfície

Prenent com a base l'actual mostreig ( 711 propietaris), ens trobem que cada propietari té una mitjana de 2,1 finques, cada una de les quals té una superfície mitjana de 1,41 hectàrees. Per tant, cada propietari enquestat té una superfície mitjana de 2,99 hectàrees.

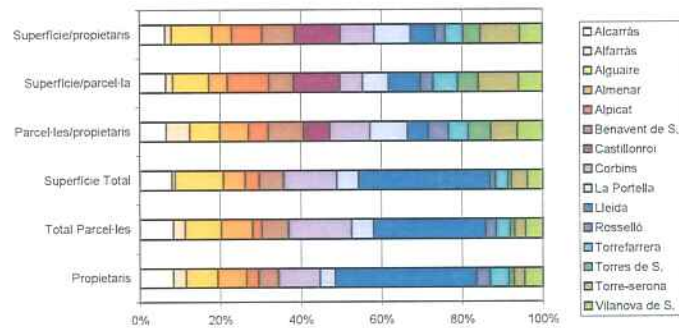


Figura 1.6.3.-Distribució de la propietat de les parcel·les per municipi

La Figura 1.6.3 ens mostra la variabilitat municipal de les mitjanes que acabem de veure, malgrat estar compost novament de mitjanes, la figura ens introdueix una variable que ens és força útil de cara a apreciar si apareixen diferències significatives (a nivell municipal) en l'estructura de la terra.

En aquest sentit, les barres que ens aporten major informació són les tres primeres, doncs les diferències entre els valors de les barres de superfície, parcel·les i propietaris poden atendre a diferències en els respectius àmbits municipal i en l'extensió del canal dins d'ells.

- A jutjar per les dades, les propietats més grans es localitzen en les municipis de Castellonroi (4,88 Ha), Alguaire (4,34 Ha) i Torre-serona (4,23 Ha), mentre que les més petites ho fan a Alfarràs (0,7 Ha) i Rosselló (1,03 Ha).
- Malgrat que els propietaris amb terres a Alfarràs i Rosselló disposen de menys parcel·les que els de Castellonroi, Alguaire i Torre-serona, no són els més perjudicats en aquest aspecte, de manera que l'escassa mida de la propietat en aquests municipis s'ha d'explicar en relació a la fragmentació parcel·laria, i és que, Alfarràs compta amb una grandària de parcel·la mitjà de 0,37 hectàrees mentre que per Rosselló aquest augmenta fins a 0,67 hectàrees per parcel·la, xifres que queden molt lluny de la mitjana que hem observat en el conjunt de l'àmbit de Pinyana (1,4 ha/parcel·la).

Taula 1.6.4.- Parcel·les per propietari i grandària de les parcel·les per municipis (segons enquestes)

Municipi	Propietaris	Total Parcel·les	Superfície Total	Parcel·les / propietari	Superfície per parcel·la
Alcarràs	63	125	169,9	2,0	1,4
Alfarràs	24	43	16,7	1,8	0,4
Alguaire	59	135	255,9	2,3	1,9
Almenar	54	117	113,9	2,2	1,0
Alpicat	23	34	74,1	1,5	2,2
Benavent de S.	37	99	128,2	2,7	1,3
Castillonroi	1	2	4,9	2,0	2,4
Corbins	77	233	278,9	3,0	1,2
La Portella	29	82	113,5	2,8	1,4
Lleida	265	416	694,8	1,6	1,7
Rosselló	26	40	26,8	1,5	0,7
Torrefarrera	35	52	66,8	1,5	1,3
Torres de S.	10	17	18,4	1,7	1,1
Torre-serona	20	40	84,5	2,0	2,1
Vilanova de S.	34	65	82,3	1,9	1,3
<b>Total</b>	<b>757</b>	<b>1.500</b>	<b>2.129,7</b>	<b>2,0</b>	<b>1,4</b>

#### 1.6.2.2 El sistema de regadiu, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis.

La major part de les parcel·les del Canal de Pinyana són regades mitjançant reg a tesa o manta. En segon lloc ens apareix el reg localitzat, mentre que les parcel·les regades per aspersió, reg a pivot o altres tipus de reg ocupen una posició marginal dins de l'àmbit parcel·lari.

- Alpicat, la Portella i Torrefarrera són els únics municipis on predomina (en parcel·les) un altre tipus de reg, en els tres casos es tracta de reg localitzat.
- Es cita el cas de Castellonroi al marge d'aquests tres perquè malgrat l'estadística adjudica aquest municipi l'ús de reg localitzar en el 100% dels casos, està clar que es tracta d'una deformació estadística de la realitat propiciada per un mostreig deficitari (només un propietari té parcel·les en aquest municipi i a més en té solament dos.).

Si analitzem la situació dels diferents tipus de regadiu en funció de l'extensió que abasten, continua dominant el reg a tesa, ara bé, perd fortalesa percentual en favor de les noves tipologies de reg (sobretot reg localitzat i per aspersió).

El reg localitzat és el més extens dins de Pinyana en els municipis de Corbins, la Portella, Torrefarrera i Torre-serona; el reg per aspersió domina a Alpicat, mentre que el reg a pivot ho fa en la zona d'Alguaire.

Tot el que hem vist ens porta a pensar que el gra de parcel·la de les noves tipologies de regadiu, és en general, major que el gra del reg tradicional.

Taula 1.6.5.- Superfície mitjana de les propietats i de les parcel·les segons tipus de reg (segons l'enquesta)

Tipus de reg	Propietaris	Superfície Total	Sup per propietari	Parcel·les	Sup-mitjana segons parcel·la
A tesa o manta	538	1103,4	2,1	976	1,1
Aspersió	29	163,7	5,6	44	3,7
Localitzat	216	669,7	3,1	391	1,7
Pivot	1	88,2	88,2	2	44,1
Altres	12	18,1	1,5	20	0,9
NS/NC	50	86,6	1,7	67	1,3
<b>Total</b>	<b>846</b>	<b>2129,7</b>	<b>2,5</b>	<b>1500</b>	<b>1,4</b>

La Figura 1.6.4 ens mostra la superfície mitjana de les finques i les propietats en funció del tipus de reg usat i del municipi on se situen,

- Es constata el menor grau de fragmentació (tant en el territori com en la propietat) de les tipologies de reg modernes.
- La inclusió dins del mostreig d'un gran terratinent (Frutícola la Ratera) amb macroparcel·les de reg a pivot i aspersió, situades dins d'Alguaire, desvirtua la realitat en els següents aspectes,
  - Poden fer pensar que el reg a pivot és la tipologia de reg amb més superfície dins d'Alguaire, quan això només succeeix a nivell mostral.
  - Poden portar a pensar que la macroparcel·la es característica de les zones de reg a pivot quan, en tot cas, és característica de la macroempresa.



Figura 1.6.4.- Distribució de la propietat i de les parcel·les per municipi i sistema de reg

### 1.6.2.3 Tipus de subministrament segons grandària de la finca i municipis.

El 80,73 % de les parcel·les de Pinyana reben l'aigua de la xarxa de reg i ocupen el 75,3 % de la superfície. El 8,6 % se subministren a través dels reguers i ocupen el 15 % de la superfície, mentre que el 3,13% se subministra utilitzant pous o mines al temps que ocupa un 3% de la superfície. ( el 7,53% restant NS/NC: 6,7% superfície).

Taula 1.6.6.-Parcel·les i superfície segons el tipus de subministrament d'aigua (segons l'enquesta).

Tipus de subministrament	Superfície	Parcel·les	Superfície mitjana de la parcel·la (Ha)
NS/NC	144,08	113	1,28
Xarxa reg	1605,34	1211	1,33
Reguers	317,69	129	2,46
Pou o mina	62,56	47	1,33

A jutjar per la Figura 1.6.5, les macroparcel·les d'Alguaire deuen de subministrar-se a partir dels reguers, inflant els percentatges d'aquest tipus de subministrament quan ens referim a superfície. Al marge d'aquest fenomen puntual, no s'observa cap tendència que ens relacioni un tipus determinat de subministrament amb un major o menor gra de parcel·la, cosa que sí succeïa quan ens referim a les tipologies de reg (que depenen més de la decisió de la pròpia explotació).

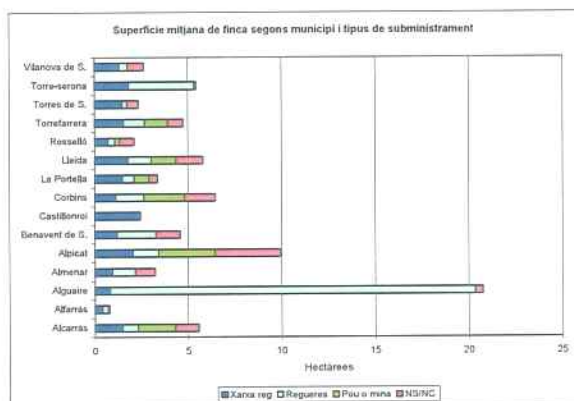


Figura 1.6.5.- Distribució de la superfície de les parcel·les per municipi i sistema de reg

#### 1.6.2.4 El règim d'explotació, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis.

En conjunt, els resultats de l'enquesta subestimen més aviat la terra que és portada en contracte, fet que vindria relacionat amb el fet que les respostes al qüestionari venen dels mateixos propietaris.

- L'explotació directa és el règim d'explotació més recurrent en l'àmbit de Pinyana i representa el 46% de les propietats, el 47% de les parcel·les i el 53% de la superfície.
- L'explotació per part de familiars i l'arrendament apareixen en segon i tercer lloc respectivament,
  - Explotació a càrrec d'un familiar: 25,8% de propietats, 30% de les parcel·les i 27% de superfície.
  - Arrendament: 11,8% de les propietats, 11,4 % de les parcel·les i 13,2% de superfície.
- La resta de règims d'explotació tenen poca rellevància en l'àrea regada de Pinyana i presenten un major grau de fragmentació, tant a nivell de parcel·la com a nivell de propietat.

Taula 1.6.7.- Superfície mitjana de les propietats i de les parcel·les segons el règim de tinença de la terra.

Règim d'explotació	Superfície mitjana de la propietat	Superfície mitjana de la parcel·la
NS/NC	1,18	0,85
Explotació directa	3,00	1,60
Explota un familiar	2,80	1,28
Arrendament	2,99	1,63
Parceria	1,42	0,78
Altres	1,16	0,77

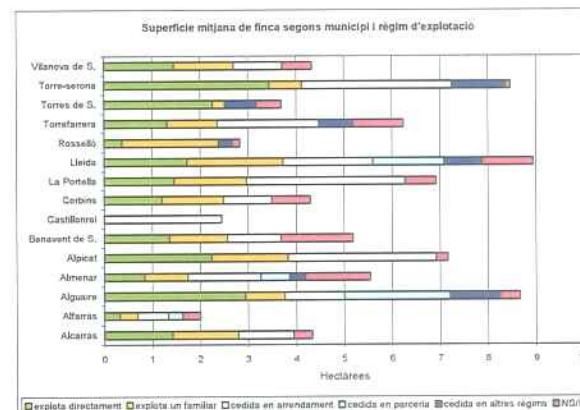


Figura 1.6.6.- Distribució de la superfície de les parcel·les per municipi i règim d'explotació

A diferència del que succeïa en les figures anteriors, en aquesta, la inclusió de les macrofinques d'Alguaire no distorsiona tant els resultats obtinguts (almenys aparentment). Això es deu al fet que, mentre que en els casos anteriors aquestes finques es comptabilitzaven en paràmetres de menor relleu (reg amb pivot, subministrament de reguer,...), en aquest cas se sumen al règim de tinença majoritari amb la qual cosa la deformitat es reparteix. De tota manera s'ha de tenir en compte que sense la inclusió d'aquestes propietats, la superfície mitjana de les parcel·les que s'exploten directament per part del propietari seria menor de la mostrada en la figura.

#### 1.6.2.5 Tipus de conreus, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis.

La distribució de conreus que presenta l'enquesta s'aproxima força a la distribució que es troba en el conjunt de Pinyana,

- Prop del 50% de la superfície mostrada es destina al cultiu de fruiters.
- El cultiu de farratges (10,7%), de cereals (10%) i panis (8,7%) constitueixen les principals alternatives de la regió fruitera.
- Només el 0,6 % de la població enquestada s'adona a l'estratègia del doble cultiu.
- El percentatge de sòl sense conrear es veu afectat per un propietari que diu disposar de 150 ha d'aquesta tipologia dins del terme municipal d'Alpicat.
- Fent honor a la denominació de "regió fruitera", la fruita és el cultiu que més extensió de terreny abasta generalment dins dels municipis adscrits a Pinyana. Les excepcions que es donen a la regla són més aviat motivades per circumstàncies puntuals que no són indicatives de la situació del terme en qüestió,
  - En el cas d'Alpicat es dona la circumstància indicada.
  - En el cas d'Alguaire, on un cop més, la presència de panis en les finques de "Frutícola la Ratera" determinarà el resultat final.

Taula 1.6.8.- Distribució municipals dels conreus (segons l'enquesta). Percentatge sobre la superfície municipal.

	No conreu	Fruiters	Cereals	Panis	Doble cultiu	Farratges	Horticultura	Arbres	Altres
Alcarràs	5,73	68,77	9,23	7,37	3,40	3,70	0,23	0,69	0,88
Alfarràs	7,43	82,04	3,43	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00	6,08
Alguaire	1,06	6,67	28,26	45,71	0,38	16,68	0,36	0,00	0,88
Almenar	14,35	26,37	27,58	16,40	0,60	12,68	0,00	0,00	2,02
Alpicat	69,28	10,88	0,00	0,00	0,00	19,85	0,00	0,00	0,00
Benavent de S.	4,21	58,79	14,97	2,68	0,00	16,95	0,53	0,00	1,86
Castillonroi									
Corbins	6,31	79,68	9,83	2,89	0,00	1,07	0,02	0,00	0,21
La Portella	4,94	92,11	0,00	0,00	0,00	1,92	0,23	0,00	0,79
Lleida	11,09	57,53	6,95	2,42	0,92	9,11	3,15	5,64	3,18
Rosselló	12,24	25,63	10,49	25,44	0,00	24,59	1,61	0,00	0,00
Torrefarrera	32,04	61,75	0,00	5,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
Torres de S.	2,09	26,76	10,11	0,44	0,00	8,74	0,00	51,86	0,00
Torre-serona	2,48	50,60	5,10	0,00	0,00	17,75	0,00	0,00	24,08
Vilanova de S.	7,26	66,83	0,00	1,63	0,00	21,41	0,00	0,00	2,88

Pel que fa al grau de fragmentació de la propietat en funció del tipus de cultiu, ens trobem amb el següent repartiment municipal,

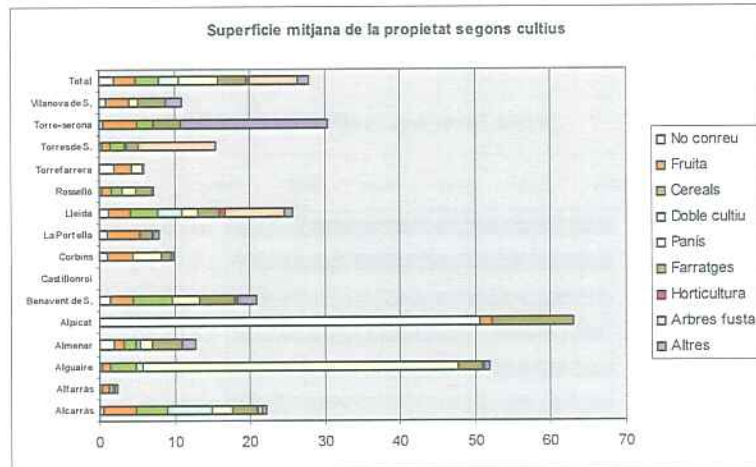


Figura 1.6.7.- Superfície mitjana de la propietat segons cultius

Deixant de banda la mitjana de les propietats amb panís a Alguaire i les propietats sense cultiu a Alpicat veiem que alguns cultius pròpiament extensius com el cultiu de farratges i els arboris típics de secà presenten àmbits espacials majors.

#### 1.6.2.6 Tipus d'infraestructures, segons grandària de la finca i de la propietat i incidència per municipis.

Tot prenent amb una certa precaució les dades, degut a la possible presència d'algunes infraestructures sense consignar, els resultats de l'enquesta mostren una relativa abundància d'infraestructures.

- Un 30% dels propietaris enquestats diuen comptar amb edificacions destinades a l'habitatge dins la zona de Pinyana.
  - D'aquests, el 82% té només un habitatge, un 13% en tenen 2, i només un 4% afirmen tenir-ne més de 2 (la resta no especifiquen quants en tenen).
  - Hi ha 4 propietaris que afirmen tenir 25, 30, 35 i 150 habitatges respectivament. Entre aquests es troben una congregació eclesiàstica i un propietari que diu dedicar-se al sector serveis. Però solament amb aquesta informació es fa difícil determinar si les xifres d'habitatge tenen que veure amb el sector serveis o si simplement són errònies.

- Vora un 40% dels enquestats afirma tenir magatzems dins de la zona Pinyana, mentre que en el cas de les basses aquest percentatge es redueix fins al 24,1% i en el cas de les granges fins a 8,1%.

Tant la superfície dels magatzems com la capacitat de les basses presenten una alta variabilitat, que a jutjar per la següent figura, res té a veure amb la magnitud de la propietat.

En relació a la presència d'infraestructures segons la mida de la propietat es descobreix (en l'elaboració de les figures que venen a continuació s'ha prescindit de les respostes en blanc, doncs el desigual repartiment d'aquestes en els diferents intervals dificultava la comprensió),

- No hi ha res que ens porti a pensar que existeix relació entre el fet de comptar amb un habitatge dins la zona de Pinyana i la mida de la propietat (Figura 1.6.8).

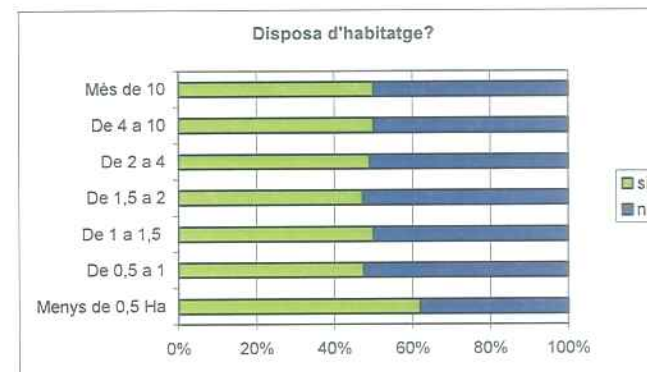


Figura 1.6.8.- Resposta a la pregunta: Disposa d'habitatge?

- En el cas dels magatzems, els baixos percentatges dels dos intervals menors semblen indicar una direccionalitat que, en tot cas, és poc clara. (Figura 1.6.9)



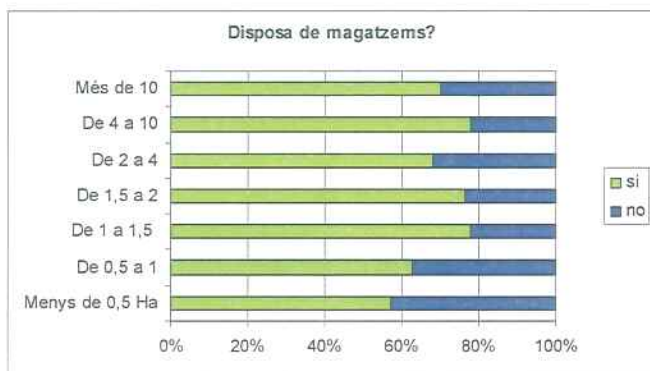


Figura 1.6.9.- Resposta a la pregunta: Disposa de magatzems?

- Tant en el cas de les basses com en el de les granges existeix una relació directament proporcional entre la freqüència en que apareixen aquestes infraestructures i la mida de la propietat (Figura 1.6.10 i Figura 1.6.11).

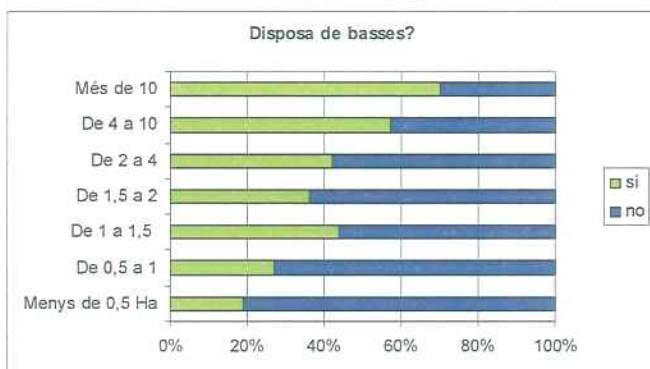


Figura 1.6.10.- Resposta a la pregunta: Disposa de bassa?

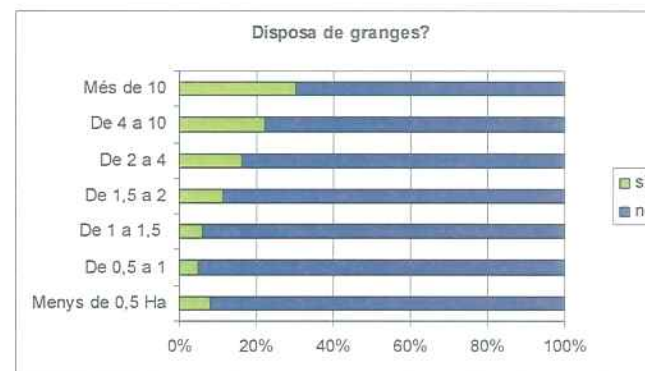


Figura 1.6.11.- Resposta a la pregunta: Disposa de granges?

Taula 1.6.9.- Presència d'infraestructures en funció de la magnitud de la propietat (segons l'enquesta)

	Propietaris magatzems	Sup- Magatzems (m2)	Superfície mitjana per propietari	Propietaris bassa	Sup. Basses (m3)	Volum mitja per propietari
Menys de 0,5 Ha	36	1.843	51,19	12	87.397	7.283,08
De 0,5 a 1	37	16.249	439,16	16	614.746	38.421,63
De 1 a 1,5	38	9.205	242,24	22	2.718.419	123.564,50
De 1,5 a 2	26	9.355	359,81	13	2.018.723	155.286,38
De 2 a 4	68	10.009	147,19	42	2.557.474	60.892,24
De 4 a 10	64	17.585	274,77	47	9.407.559	200.160,83
Més de 10	21	4.979	237,10	21	1.163.850	55.421,43
<b>Total</b>	<b>290</b>	<b>69.224,9</b>	<b>238,71</b>	<b>173,00</b>	<b>18.568.168</b>	<b>107.330,45</b>

Sorprèn que no s'observi cap relació de proporcionalitat i l'alta variabilitat en les respostes, fet que es pot deure a errors en les respostes fruit de la confusió en les unitats de mesura utilitzades.

Taula 1.6.10.- Presència d'infraestructures segons municipis (segons resultats enquesta)

	% habitatges	% magatzems	% basses	% granges
Alcarràs	28,81	42,37	18,64	11,86
Alfarràs	9,09	27,27	36,36	
Alguaire	15,79	21,05	1,75	8,77
Almenar	7,55	15,09	3,77	3,77
Alpicat	19,05	42,86	76,19	4,76
Benavent de S.	12,50	34,38	84,38	9,38
Castillonroi				
Corbins	7,79	38,96	35,06	1,30
La Portella	15,38	46,15	53,85	11,54
Lleida	58,14	57,36	27,91	3,88
Rosselló	25,00	33,33	8,33	
Torrefarrera	10,71	42,86	21,43	10,71
Torre-serona	17,65	11,76	29,41	5,88
Vilanova de S.	7,14	35,71	32,14	14,29

A Lleida, com era d'esperar, hi ha un elevat % de parcel·les amb habitatges i magatzems (posiblement per guardar-hi la maquinària)

A Benavent de Segrià i Alpicat, existeix un elevat % de parcel·les que tenen bassa.

Vilanova de Segrià, La Portella i Alcarràs, són els municipis que presenten un % més elevat de granges, tot i que és evident que aquests % són baixos.

### 1.6.3 CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA PROPIETAT

#### 1.6.3.1 Propietaris i superfícies fora de Pinyana segons siguin de regadiu, secà, erms i total.

Són 221 els propietaris que afirmen tenir finques rústiques fora de l'àmbit del Canal de Pinyana, tot i que d'entre aquests, tant sols 188 especifiquen l'abast espacial de les mateixes en funció dels usos que l'enquesta concep. Aquests 221 representen el 31 % del mostreig, per tant si l'enquesta fos representativa això ens indicaria que la major part dels regants de Pinyana depenen exclusivament de les finques regades pel canal.

Si ens referim només a aquella propietat que queda al marge de l'àmbit del Canal de Pinyana, ens trobem amb el següent repartiment d'usos,

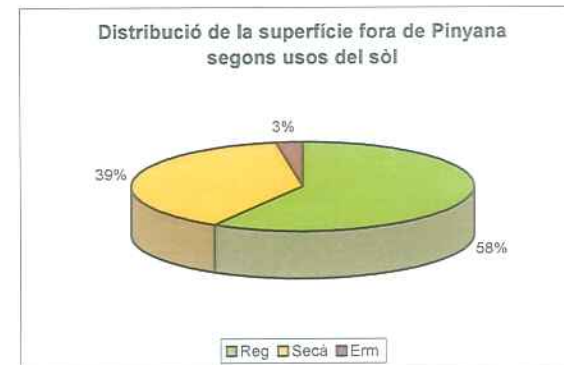


Figura 1.6.12.- Distribució de la superfície en propietat fora de Pinyana

Encara que la majoria de la superfície que es localitza fora de Pinyana es rega, no és gens menyspreable la superfície que continua en secà.

Amb tot, el domini del regadiu sobre la superfície total, és molt menor que el domini dels propietaris amb terres de reg (fora de Pinyana) sobre el conjunt de propietaris ( el 67,5% del propietaris només disposa de terres de reg, mentre que el 20,2 % dels propietaris disposen terres en regadiu i en altres usos), fet que evidència una major fragmentació de la propietat regada.

S'observa fàcilment el major abast espacial de la propietat de secà, que gairebé dobla a la de regadiu; unes 19,8 hectàrees corresponen de mitjana al secà per 9,9 al regadiu.

És important destacar que aquestes propietats fora de Pinyana, tenen, en general una magnitud superior a les que hem observat dins de la zona de Pinyana. La mitjana d'hectàrees per propietari fora de Pinyana és de 14,9 mentre que dins de Pinyana és de només 2,9. Això posa de manifest que malgrat els propietaris amb terres fora de Pinyana són una minoria, aquesta minoria té més terres fora de Pinyana que no pas dins.

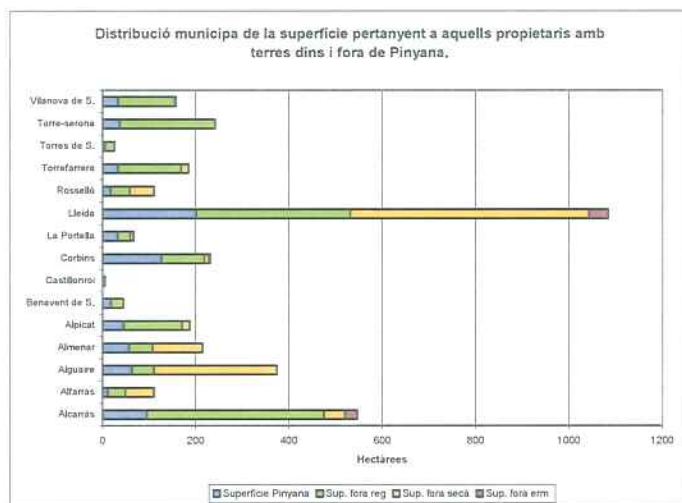


Figura 1.6.13.- Distribució de la superfície dels propietaris amb terra dins i fora de l'ARCP per municipis

### 1.6.3.2 Propietaris que disposen de propietats fora de Pinyana, segons la magnitud de la superfície que disposen a Pinyana i per municipis.

Si centrem la nostra atenció en les característiques de les propietats que aquests propietaris tenen dins de l'àrea de Pinyana, resulta que, generalment, aquests disposen de propietats majors a la resta de propietaris. La superfície mitjana per propietari en aquest subgrup se situa en 3,5 hectàrees, mentre que com hem vist, entre el conjunt de Pinyana aquesta mitjana no arribava a les 3 hectàrees. Amb tot, cal destacar que dins d'aquest subgrup apareixen diferències internes rellevants.

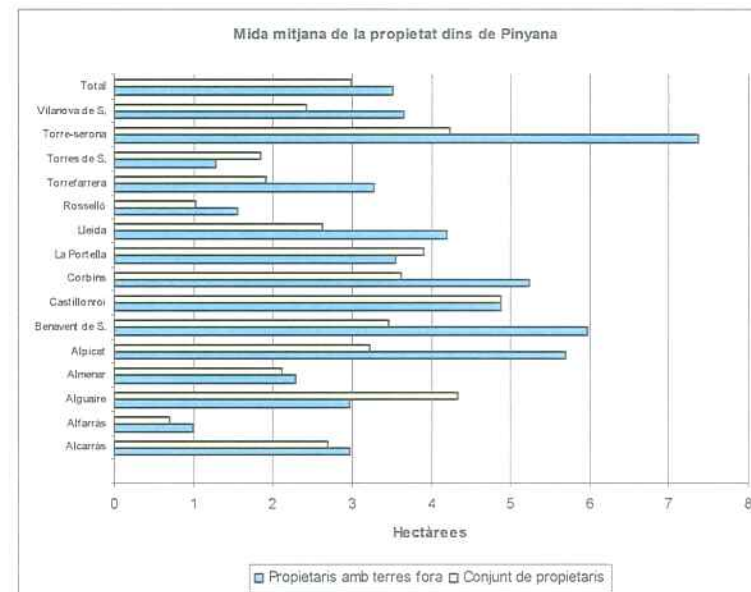


Figura 1.6.14.- Mida mitjana de la propietat a l'ARCP

Si sumem les terres dins de Pinyana d'aquells propietaris que també tenen terra fora de Pinyana i realitzem la mitjana municipal s'observa que en la majoria de municipis les barres superen el llindar de les 3 hectàrees on més o menys es localitza la superfície mitjana de la propietat a Pinyana. A més, en els casos que no superen les 3 hectàrees, la superfície mitjana dels propietaris amb terres fora de Pinyana és major a la mitjana municipal.

Aquest fet no ens ha de sorprendre, doncs és en part lògic que els propietaris més grans tinguin possessions fora de Pinyana amb més freqüència que la petita. Això no només succeeix en el cas dels grans terratinents agraris sinó també en les grans empreses d'altres sectors, les reserves de sòl de les quals no es restringeixen a Pinyana. Per posar un exemple, a Lleida es comptabilitzen les terres de *Sorigue S.A.*, empresa constructora que per descomptat té terres més enllà de Pinyana. La inclusió d'aquesta empresa i la reducció de la població mostrat farà incrementar notablement la superfície mitjana per propietari.

### 1.6.3.3 Propietaris segons el pes de la terra que disposen a Pinyana dins la superfície total de regadiu per municipis.

El pes del Canal de Pinyana en la superfície regada total presenta una variabilitat municipal força elevada. A tenor d'allò que s'ha anat veient, en tant que regadiu antic, el canal de Pinyana ofereix poques oportunitats d'expansió a les explotacions i/o propietats més grans i aquestes es constitueixen a base de terra situada fora de l'àmbit del canal i que a hores d'ara representa la major proporció de terra de que disposen aquestes propietats i/o explotacions.

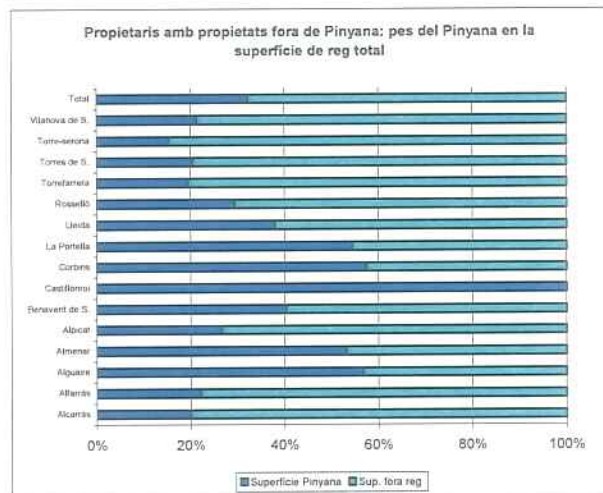


Figura 1.6.15.- Mida mitjana de la propietat a l'ARCP

### 1.6.3.4 Ocupació sectorial principal dels propietaris de Pinyana segons la superfície a Pinyana i per municipis.

Segons el cens de 2.001, l'ocupació per sectors de la població als municipis de la zona del Canal de Pinyana, es distribuïa d'acord amb la figura que es mostra a continuació,

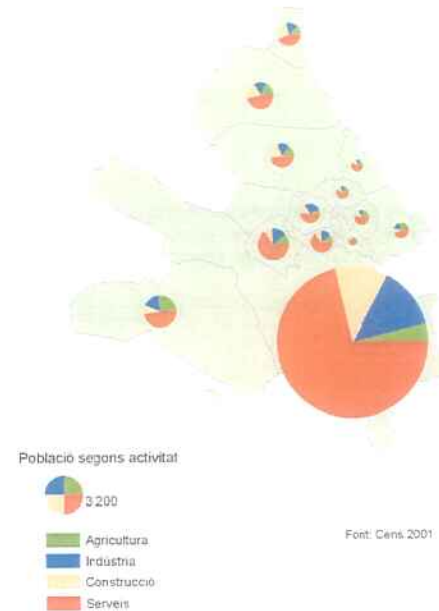


Figura 1.6.16.- Ocupació població per sectors als municipis de la zona de Pinyana

Així doncs s'observa que en el sector predominant pel que fa a ocupació és el sector dels serveis. En municipis com Alfarràs, Benavent, Corbins o Torre-serona el segueix l'agricultura i en més o menys igual importància la indústria i la construcció. En altres municipis com ara Lleida o Rosselló l'agricultura ha esdevingut el sector amb una menor ocupació i amb una presència més important de sectors com la indústria o la construcció.

Pel que fa a la resposta sobre aquest aspecte a l'enquesta, tant sols el 48 % dels 711 propietaris enquestats han respost aquest apartat, amb la qual cosa la representativitat de l'enquesta baixa substancialment.

Si ens restringim als enquestats que responen es pot veure que:

- En el 72,3 % dels casos l'activitat agrària constitueix la major aportació a la renda familiar, mentre que en el 27,7 % restant aquest paper el desenvolupen altres sectors econòmics, principalment el sector serveis (18,5%).

- L'estructura de la propietat varia depenent de quin és el sector principal. Lògicament cal esperar que el propietari que obté la major part de la renda a través de l'agricultura, compti amb propietats majors que aquell propietari que no explota la seva terra o be ho fa amb l'objectiu d'obtenir una renda "extra".
- En aquest sentit cal destacar que, mentre els propietaris que es dediquen al sector serveis compten amb propietats força petites dins l'àmbit de Pinyana, els ocupats en el sector de la construcció i la indústria en alguns casos compten amb propietats majors a les dels ocupats dins de la mateixa agricultura. Aquestes propietats no es poden classificar com a explotacions agràries doncs en la majoria dels casos solen referir-se a reserves de terra que tenen una funcionalitat dins dels respectius sectors ( Construcció i indústria). Així, per exemple, la superfície mitjana de les propietats dels ocupats en el sector de la construcció en el municipi de Lleida es veu deformada per la presència de tres grans finques de 21, 17 i 15 hectàrees propietat de la constructora *Sorigué S.A.*

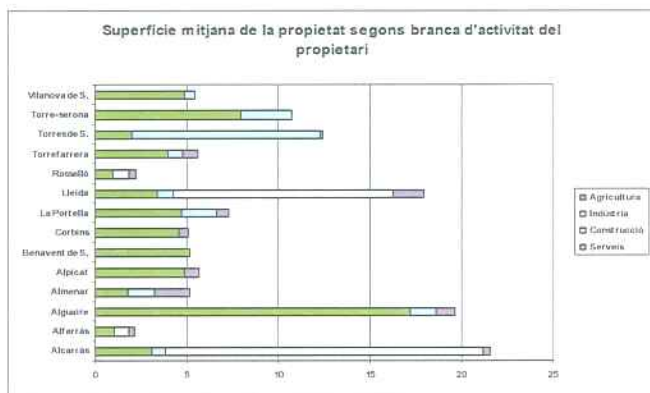


Figura 1.6.17.- Mida mitjana de la propietat a l'ARCP segons branca activitat propietari

### 1.6.3.5 Ocupació sectorial complementària dels propietaris de Pinyana segons l'ocupació principal i per municipis.

Si en l'apartat anterior l'enquesta perdía fiabilitat, en el present aquesta tendència s'agreuja, doncs només un 19% dels enquestats responen (135 de 711). A més a més, 78 dels propietaris que responen afirmen dedicar-se de manera complementària al mateix sector que prèviament han definit com a

sector principal, la qual cosa no té massa sentit. Així ens veiem obligats a respondre aquest apartat comptant amb únicament 57 respostes, que representen només un 8% del mostreig.

En conjunt l'agricultura és de lluny, l'activitat complementària més recurrent.

### 1.6.3.6 Propietaris de Pinyana inactius i tipus d'inactivitat segons superfície a Pinyana i per municipis.

Pel que fa a la superfície mitjana de la parcel·la i la propietat que obtenim si restringim la mostra a aquells enquestats/ades que es defineixen com inactius, destaquem els següents aspectes:

La superfície mitjana per finca i propietat és en el cas dels propietaris jubilats i les mestresses de casa, inferior a la mitjana que hem calculat tenim en compte el conjunt de propietaris, malgrat tot, existeixen diferències entre aquestes dues tipologies sent les mestresses les que queden més lluny de la mitjana en ambdós casos.

Taula 1.6.11.-Propietat i parcel·la mitjana dels enquestats jubilats o mestresses (segons enquesta).

	Mida propietat (ha)	Mida parcel·les (ha)
Mitjana Total	2,9	1,4
Jubilats	2,8	1,2
Mestresses	2,2	0,8

En el cas dels no actius "altres" tant la propietat com la finca superen àmpliament la mitjana ( propietat: 4,7 Ha; finca: 2,3), fet que d'entrada ens sorprèn. Per comprendre el que succeeix observem la distribució municipal d'aquest fenomen.

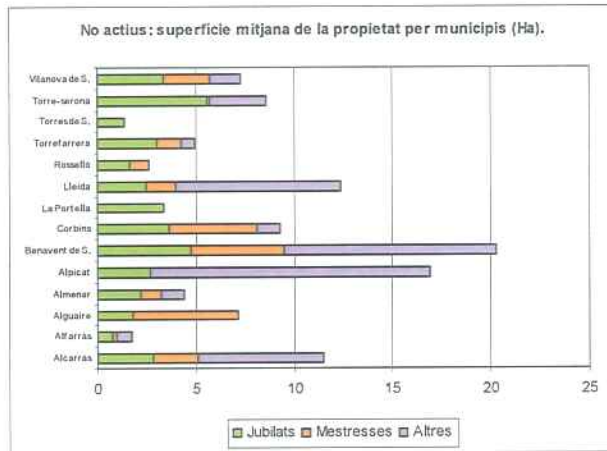


Figura 1.6.18.- Mida mitjana de la propietat de persones inactives a l'ARCP

La superfície mitjana de les propietats dels inactius "altres" en els municipis d'Alpicat, Benavent de Segarra i Lleida i Alcarra's responen a deficiències mostrals o confusions a l'hora de respondre l'enquesta:

- Bona part dels que es manifesten inactius prèviament han respost que estan actius en algun que altre sector.
- En els municipis d'Alcarra's i Benavent ens trobem amb només un inactiu que es manifesta treballador de l'agricultura, la superfície de aquestes dues propietats determinaran la mitjana municipal en aquest apartat.
- El que succeeix a Alpicat i a Lleida és ben diferent, doncs els que s'identifiquen com inactius no són agricultors particulars sinó empreses (Fruit export i Sorigue S.A), i per tant el perfil dels enquestats no correspon al que entenem per inactius.

#### 1.6.4 LA VALORACIÓ DE LA MODERNITZACIÓ DEL REGADIU.

En aquest apartat es pretén analitzar la valoració de la modernització del regadiu en relació a les característiques de l'enquestat. Abans però, d'introduir-nos en l'anàlisi de les valoracions en relació als diferents paràmetres, efectuarem un petit balanç de les valoracions a nivell global.

Dels 10 paràmetres que comprèn l'enquesta el més valorat esdevé el que es refereix a "la possibilitat d'automatització" amb una qualificació de 4,28 sobre 5.

mentre que el menys valorat és "l'increment productiu" amb una valoració de 3,87 (també sobre 5). D'entrada veiem que només 0,4 punts separen els dos extrems, amb la qual cosa s'intueix diferències poc significatives entre els paràmetres continguts en l'enquesta.

La valoració màxima (5) és la més recurrent, seguida de la valoració "4", "3", "No ho se", "1" i "2" respectivament. Aquest és el patró que més cops es reproduïx i el principal causant de la baixa variabilitat.

##### 1.6.4.1 La valoració segons els propietaris portin o no portin la terra.

L'anàlisi de les respostes sobre la valoració de la modernització del regadiu no ens aporta cap evidència que ens permeti identificar variacions relacionades amb el règim d'explotació de la terra. Si parem atenció a la valoració mitjana del conjunt de paràmetres ens adonem de la poca influència del règim d'explotació sobre el resultat final. Així, mentre la valoració mitjana d'aquells propietaris que porten la terra es situa en un 4,12 sobre 5, la valoració dels propietaris desvinculats de l'explotació se situa en un 4,13 també sobre 5.

Si en centrem en el conjunt de variables contingudes en l'enquesta s'observa un clar paral·lelisme en les respostes dels dos grups que acabem de diferenciar, en ambdós casos entre els paràmetres més valorats trobem: *la possibilitat d'automatització, l'estalvi d'aigua, l'ajust de la dosi de reg.* I pel que fa als menys valorats destaquen *l'increment productiu i el rebut en funció del consum.*

Taula 1.6.12.-Valoració dels efectes de la modernització del regadiu segons els propietaris portin o no la seva terra (valors mitjans obtinguts)

Modernització del Regadiu	Valoració (de 1 a 5)	
	Si porten la terra	No porten la terra
Estalvi d'aigua	4,22	4,19
Reduir mà d'obra	4,08	4,15
Reduir interval entre regs	4,08	4,11
Ajustar la dosi de reg	4,19	4,24
Incrementar la producció	3,85	3,93
Ús fertirrigació	4,09	4,21
Possibilitat automatització	4,29	4,31
No regar nits ni caps de setmanas	4,21	4,13
Rebut en funció del consum	3,95	3,87
Modernitzar l'agricultura de la zona	4,29	4,23

#### 1.6.4.2 La valoració segons la magnitud de la terra conreada a Pinyana.

Després de separar els propietaris enquestats en intervals que atenguin a la magnitud de les seves propietats, es dona un cop d'ull a les valoracions numèriques efectuades sobre els diferents aspectes de la modernització a fi efecte de constatar si existeixen diferències significatives entre les respostes de la propietat petita i la gran propietat. S'hi aprecia lleus tendències, però en cap cas clares relacions de proporcionalitat, com ja succeïa en la valoració global la reproducció d'un mateix patró de comportament dificulta l'anàlisi.

Ni que no sigui de manera molt marcada, es pot dir que les propietats més grans són també les que millor aprecien els possibles efectes de la modernització del regadiu, com es comprova en analitzar cada ítem.

Taula 1.6.13.-Valoració dels efectes de la modernització del regadiu segons la magnitud de la propietat (valors mitjans obtinguts)

	Estalvi d'aigua	Reduir mà d'obra	Reduir l'interval entre regs	Ajustar la dosi de reg	Increment de la producció	Ús Fertirrigació	Automatització	No regar nits ni caps setmana	Rebut funció del consum	Modernitzar Agricultura zona	Mitjana general
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
< 0,5	4,22	3,91	3,98	3,86	3,66	4,00	4,03	4,08	4,12	4,17	4,00
De 0,5 a 1	4,26	3,95	4,09	4,17	3,88	4,08	4,29	4,13	3,90	4,25	4,10
De 1 a 1,5	4,22	4,12	4,07	4,22	3,78	4,02	4,13	4,03	4,11	4,26	4,10
De 1,5 a 2	4,32	4,13	3,92	4,28	3,83	4,06	4,09	4,02	3,91	4,32	4,09
De 2 a 4	4,18	4,10	4,12	4,28	4,04	4,27	4,35	4,23	3,70	4,21	4,15
De 4 a 10	4,22	4,35	4,27	4,32	3,92	4,30	4,51	4,35	3,94	4,32	4,25
> 10	3,79	4,39	4,21	4,53	4,03	4,13	4,77	4,40	3,72	4,27	4,23
<b>Total</b>	<b>4,20</b>	<b>4,11</b>	<b>4,10</b>	<b>4,20</b>	<b>3,88</b>	<b>4,14</b>	<b>4,29</b>	<b>4,17</b>	<b>3,91</b>	<b>4,25</b>	<b>4,13</b>

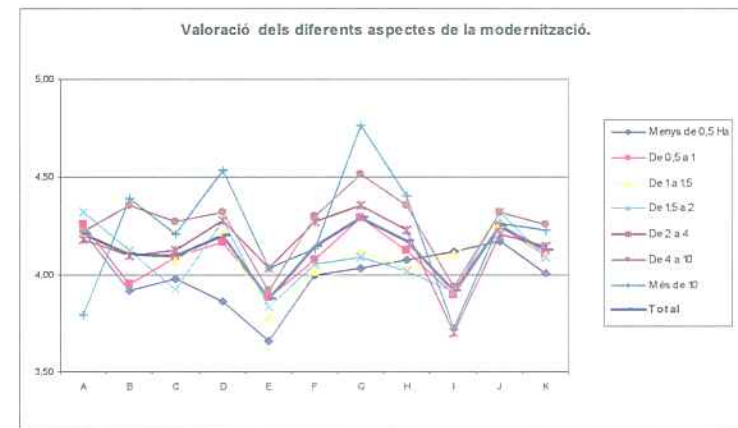


Figura 1.6.19.- Valoració aspectes modernització segons magnitud de la propietat

- **Estalvi d'aigua (A),**  
És juntament al "rebut en funció del consum" l'únic apartat valorat més positivament per part dels petits propietaris que per part dels grans. No deixa de ser significativa la baixa valoració efectuada per l'interval major pel que fa a superfície (>10 Ha), només un 3,7 sobre 5, molt lluny de la següent valoració negativa (4,17).
- **Reducció de mà d'obra (B),**  
Relació gairebé proporcional entre la mida de la propietat i la valoració. Baixa valoració per part de la petita propietat i alta qualificació en el cas de la gran propietat. En aquest cas, a diferència del que venia succeint el trencament es produeix en els dos intervals superiors, que amb qualificacions de 4,35 i 4,38 s'allunyen del tercer interval en importància superficial (4,09).
- **Reduir l'interval entre regs C),**  
Valoracions més elevades en els tres intervals superiors, seguint una lògica similar a la de l'apartat anterior.
- **Ajustar la dosi de reg (D),**  
De tots els apartats aquest és el que presenta un paral·lelisme més evident entre la superfície de la propietat i la valoració. La relació establerta és directament proporcional, és a dir a major propietat major valoració. Aquesta direccionalitat únicament es trenca en el pas del quart al quint interval (1,5-2, 2-4), la superfície creix mentre que la valoració disminueix ínfimament passant de 4,277 a 4,275.
- **Increment de la producció (E),**  
És el factor menys valorat, tant per aquelles propietats més petites com per les més grans. No s'observa cap relació entre la valoració i la mida de la propietat.
- **Ús de fertirrigació (F),**  
S'observa cert trencament entre els 4 intervals menors en quant a superfície i els 3 majors. Les valoracions d'aquest darrer grup són les més elevades.
- **Possibilitat d'automatització (G),**  
En els primers 4 intervals no s'observa una direccionalitat clara. Així, mentre que els propietaris situats entre 0,5 i 1 hectàrea efectuen una valoració de 4,29, en els intervals immediats s'observen qualificacions significativament menors. Els intervals superiors, no només comprenen qualificacions més elevades, sinó que a més a més en ells s'aprecia una relació directament proporcional entre la mida de la propietat i la qualificació numèrica.
- **No regar a les nits ni durant el cap de setmana (H),**

En aquest apartat es reproduïx de manera exacta l'esquema que acabem d'observar (manca de tendència en els intervals menors, domini i relació directament proporcional entre mida i valoració en els intervals majors.).

- **Rebut en funció del consum (I),**  
Malgrat la manca general de direccionalitat, pot observar-se un canvi de tendència respecte els apartats anterior que apareix determinat per la localització de les qualificacions més elevades en els intervals inferiors.
- **Modernització de l'agricultura de la zona (J),**  
Paràmetre molt valorat per tots els propietaris, encara que ocupa la segona posició pel que fa la valoració global per davall de la possibilitat d'automatització, en aquest cas no hi ha cap índex de segmentació que es refereixi a la mida de la propietat fet que si succeeix en "l'automatització".

#### 1.6.4.3 La valoració segons la magnitud total de la terra de conreu.

Les conclusions anteriorment esmentades queden una mica desdibuixades en el moment que introduïm les terres fora de Pinyana en els càlculs. A jutjar per la localització dels màxims (blau) i els mínims (roig) la tendència general continua sent la que acabem de veure: altes valoracions per part de la gran propietat i baixes qualificacions per part de les propietats més petites.

Entre els canvis que es considera importants de destacar, trobem:

- *Estalvi d'aigua:* La tendència inversament proporcional de la valoració respecte la superfície, apuntada en el cas anterior, es perd en absolut. Impossibilitat d'establir una relació de proporcionalitat.
- *Increment productiu:* Aquest cop podem relacionar el intervals inferiors amb baixes valoracions i viceversa.
- *Modernització de l'agricultura de la zona:* En l'apartat anterior no s'observava cap tendència clara. Aquest cop, si exceptuem l'interval >2 a <4 ens apareix una relació directament proporcional entre superfície i valoració.



Taula 1.6.14. Valoració dels efectes de la modernització del regadiu segons la magnitud de la propietat incloent les terres de fora de Pinyana (valors mitjans obtinguts)

	Estalvi d'aigua	Reduir ma d'obra	Reduir l'interval entre regs	Ajustar la dosi de reg	Increment de la producció	Ús Fertirrigació	Automatització	No regar nits ni caps setmana	Rebut en funció del consum	Modernització Agricultura zona	Mitjana general
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Menys de 0,5 Ha	4,23	3,90	4,02	3,81	3,58	4,02	3,98	4,04	4,09	4,15	3,98
De 0,5 a 1	4,24	3,89	4,04	4,12	3,76	4,14	4,25	4,10	3,88	4,18	4,06
De 1 a 1,5	4,26	4,04	4,16	4,15	3,69	3,88	4,19	4,11	4,00	4,24	4,08
De 1,5 a 2	4,27	4,02	3,86	4,26	3,83	3,98	4,00	4,00	3,84	4,29	4,04
De 2 a 4	4,25	4,06	4,05	4,18	4,00	4,11	4,25	4,28	3,78	4,18	4,12
De 4 a 10	4,32	4,32	4,19	4,39	4,05	4,35	4,45	4,31	4,11	4,30	4,28
Més de 10	4,01	4,29	4,22	4,37	3,96	4,25	4,56	4,19	3,84	4,35	4,20
<b>Total</b>	<b>4,20</b>	<b>4,10</b>	<b>4,10</b>	<b>4,20</b>	<b>3,88</b>	<b>4,14</b>	<b>4,29</b>	<b>4,17</b>	<b>3,91</b>	<b>4,25</b>	<b>4,13</b>

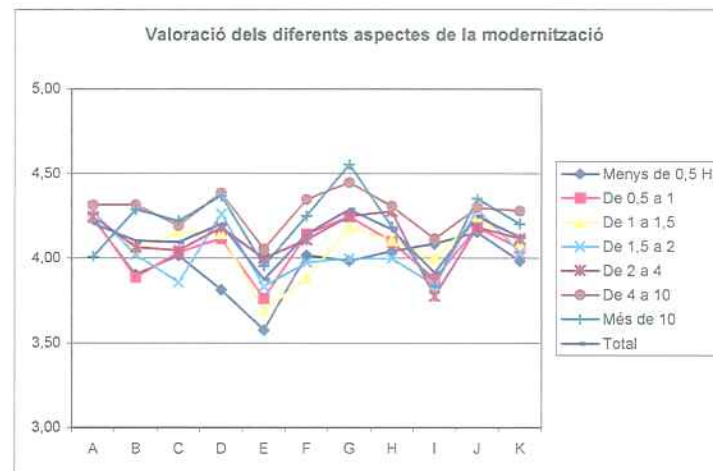


Figura 1.6.20.- Valoració aspectes modernització segons magnitud de la terra conreada

#### 1.6.4.4 Valoració segons l'activitat principal.

Entrem ara en la valoració dels diferents aspectes que pot dur la modernització en relació a una nova variable: el sector d'activitat principal del propietari.

Malgrat que algun sector compta amb una representació dèbil que posa els resultats de l'enquesta en mans de l'atzar, podem dir que s'aprecien alguns indicis que apunten a una correlació lògica entre la qualificació realitzada i el sector on se situa l'enquestat.

Taula 1.6.15.-Valoració dels efectes de la modernització del regadiu segons l'activitat principal de l'enquetat (valors mitjans obtinguts).

	Estalvi d'aigua	Reduir mà d'obra	Reduir interval entre reg	Ajustar la dosi de reg	Increment productiu	Fertirrigació	Automatització	No regar nits ni caps de setmana	Rebut en funció del consum	Modernitzar agricultura
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Agricultura	4,12	4,24	4,17	4,3	3,98	4,25	4,44	4,35	3,87	4,35
Indústria	4,19	3,94	4	4,25	3,75	4,13	4,07	4	4	4,06
Construcció	4,36	3,8	4,1	3,5	3,67	3,25	4,22	4,09	4,4	3,91
Serveis	4,33	3,85	3,93	4,06	3,87	4,13	4,1	4,06	4,22	4,15

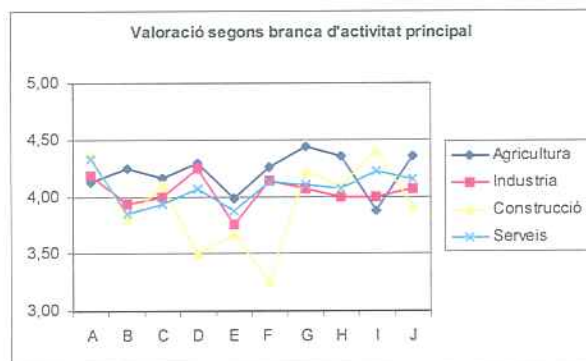


Figura 1.6.21.- Valoració dels aspectes de la modernització segons branca activitat principal

Un d'aquests indicis rau en el fet que la valoració efectuada pel sector agrari sempre ens apareix en una posició extrema (o inclou la valoració més positiva o la més negativa) evidenciant un trencament respecte les valoracions proporcionades pels altres sectors.

Així, mentre els agricultors valoren més que no pas la resta d'actius factors tals com la reducció de la mà d'obra, la reducció de l'interval de reg, la possibilitat d'ajustar la dosi de reg, l'increment productiu, l'ús de fertirrigació, l'automatització, no haver de regar durant la nit ni el cap de setmana, i la modernització de l'agricultura de la zona; altres factors com l'estalvi d'aigua i la

possibilitat d'obtenir un rebut en funció del consum (factors que per altra banda estan íntimament relacionats) són considerats més necessaris per aquells propietaris aliens al sector. En aquest fet pot influir la percepció del pagès com a malgastador d'aigua, força estesa en la població desvinculada de l'agricultura. Malgrat aquest no és ben bé el cas, doncs els "nostres" ocupats en indústria, construcció i serveis són també propietaris de finques rurals (alguns tenen l'agricultura com a complement econòmic), és obvi que aquesta imatge negativa del pagès troba majors facilitats per penetrar dins l'imaginari de la població que no viu directament d'aquest sector.

#### 1.6.4.5 Valoració de la modernització per municipis

Exceptuant el mostreig de Castillonroi, que com hem vist en més d'una ocasió no és representatiu a l'estar compost per només un propietari, podem apreciar algunes diferències rellevants en el repartiment municipal de les valoracions.

Hem de fer menció a la variabilitat que experimenta la valoració 5 depenent del municipi en el que ens trobem, així mentre Alcarràs, Vilanova de Segrià, la Portella i Corbins són els municipis que més expectatives han dipositat envers la modernització (responen 5 el 57,1%; 53,2%; 51,9% i 51% dels enquestats), Torre-serona, Rosselló, Torrefarrera i Lleida són els que es mostren menys entusiastes (23%; 29,5%; 29,6%, 30,7%).

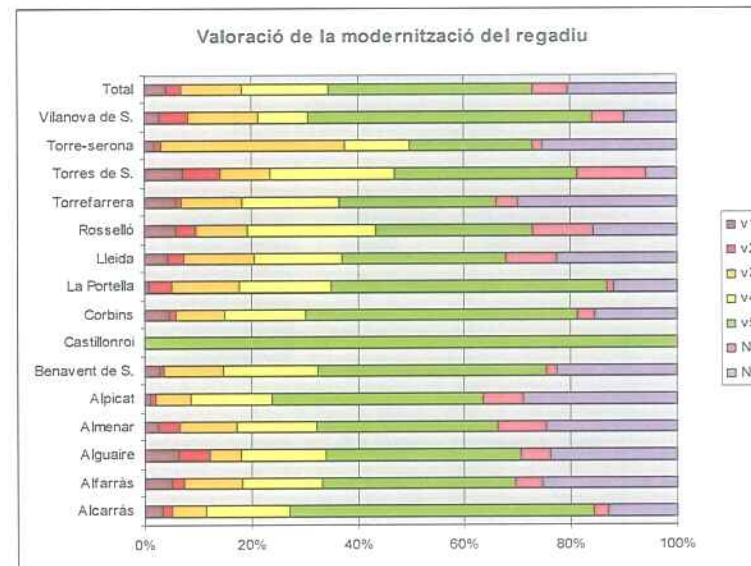


Figura 1.6.22.- Valoració global de la modernització

#### 1.6.4.6 La disposició favorable o no al reg a pressió a la Comunitat Local

El 60% dels propietaris enquestats aposten pel reg a pressió a la Comunitat Local, un 14% es mostra contrari mentre el 26% restant no respon ni "si" ni "no".

##### 1.6.4.6.1 Disposició favorable segons règim d'explotació de la terra.

Si desglossem els resultats en funció del règim d'explotació de la terra, aquests percentatges oscil·len lleument.

Entre els propietaris que porten la seva terra de manera directa, el percentatge del "si", s'incrementa quatre punts percentuals respecte la mitjana global. També s'incrementa el percentatge de "no disposats" (en dos punts percentuals), per tant lògicament l'opció que es veurà més afeblida per aquesta primera divisió serà la indiferència.

Pel que fa al propietaris que no duen directament la seva terra ( la duu un familiar o bé la tenen cedida en arrendament, parceria o altres règims), el percentatge de respostes positives també s'incrementa , tot i que ho fa en només un punt i mig.

El "no" a diferència del que succeïa en el grup anterior s'afebleix en gairebé 3 punts percentuals, amb la qual cosa s'incrementa el percentatge d'abstenció.

Pot sobtar que els dos percentatges atribuïts al "si" superin la mitjana global, això es deu a què, prop d'un 7% dels enquestats no aclareixen el seu règim d'explotació, amb la qual cosa són els menors percentatges positius d'aquest tercer grup els que fan davallar la mitjana fins al 60%.

Una altra de les coses a les que cal prestar atenció és que la resposta indiferent o la "no resposta" augmenta 7 punts percentuals entre aquells propietaris que no exploten la seva propietat (respecte aquells propietaris que si porten la terra).

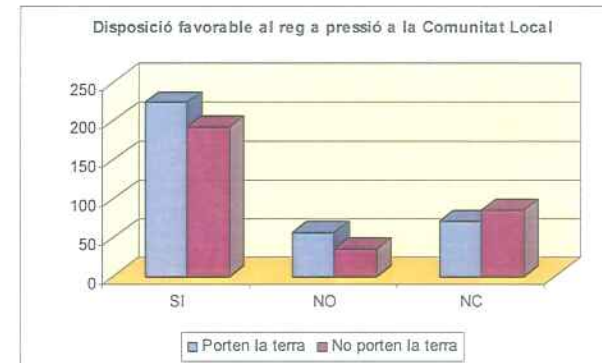


Figura 1.6.23.- Disposició favorable a la pressió a la comunitat local

#### 1.6.4.6.2 Disposició favorable segons branca d'activitat principal.

Tot i estar en relació a aquest primer paràmetre (règim d'explotació de la terra), és necessari reagrupar les respostes en funció de la branca d'activitat principal dels propietaris.

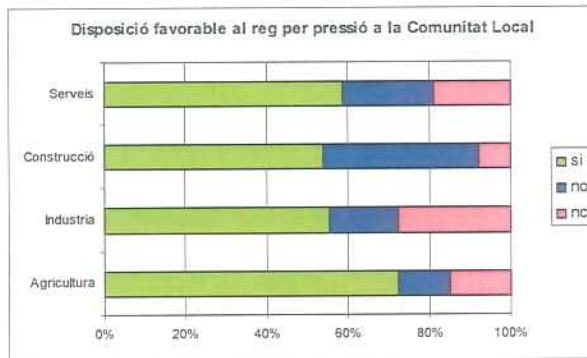


Figura 1.6.24.- Disposició favorable a la pressió a la comunitat local segons branca d'activitat principal

Com es veu els ocupats en l'agricultura (72% de les respostes) veuen amb més bons ulls, que la resta de sectors, la implantació del reg a pressió a la Comunitat Local.

#### 1.6.4.6.3 Disposició favorable segons mida de la propietat dins de Pinyana

Fins ara tots els indicis apunten cap a una major predisposició a adoptar el reg a pressió, per part d'aquella població més vinculada a l'activitat agrària. Hem vist com aquells propietaris que són al mateix temps treballadors de la terra, valoren la proposta de manera més positiva del que ho fan aquells que no ho són. També hem vist com aquesta qüestió varia també en relació al sector d'activitat principal. En els casos en què el sector que més aporta a la renda familiar és l'agricultura, la possibilitat de regar a pressió dins de la Comunitat Local es contempla amb més entusiasme.

En aquest punt, introduïrem una nova visió que sense cap mena de dubte determina en part les característiques que acabem d'observar i que per força ha d'influir en les valoracions realitzades: l'estructura de la terra.

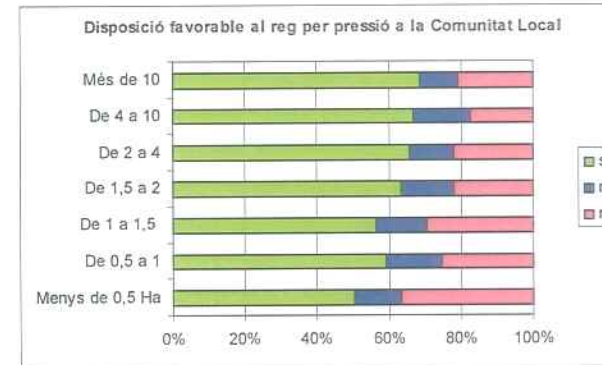


Figura 1.6.25.- Disposició favorable a la pressió a la comunitat local segons magnitud de la propietat a l'ARCP

Tret d'alguna excepcionalitat, aquesta figura ens mostra una clara tendència, que en cap cas podem considerar aleatòria. El "si" al reg per pressió dins de la Comunitat Local evoluciona en la mateixa direcció que la superfície de la propietat, per tant els percentatges a favor d'aquest tipus de reg seran més elevats quan més amplia sigui l'extensió territorial de la propietat.

#### 1.6.4.6.4 Disposició favorable segons magnitud general de la propietat

Aquesta figura és pràcticament calcada a l'anterior, només es diferencien en que en aquesta es redueix lleument el percentatge del "sí" en l'interval >2 a <4 i augmenta en l'interval superior.

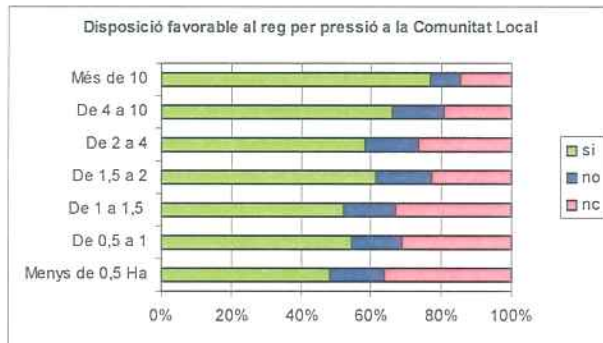


Figura 1.6.26.- Disposició favorable a la pressió a la comunitat local segons magnitud de la propietat

#### 1.6.4.6.5 Disposició favorable segons municipis

L'últim dels paràmetres que utilitzarem a l'hora de jutjar la predisposició al reg per pressió dins de la Comunitat Local, fa referència al repartiment municipal de les respostes, en aquest sentit cal matisar que els municipis al que ens referim no és el municipi de residència del propietari sinó aquell municipi on té les terres. Les característiques de la propietat, imprescindibles a l'hora de contemplar qualsevol iniciativa, van lligades a l'àmbit municipal on es localitzen i per tant aquest ha de ser també l'àmbit on es comptabilitzi qualsevol valoració. A més a més, l'alta variabilitat residencial dels propietaris de Pinyana dificultarien un anàlisi coherent. L'únic handicap d'aquesta opció és que molts cops la propietat es reparteix en diferents municipis (no passa el mateix amb la residència), però això se soluciona mitjançant l'atribució de la resposta a aquell municipi amb major pes dins de la propietat.

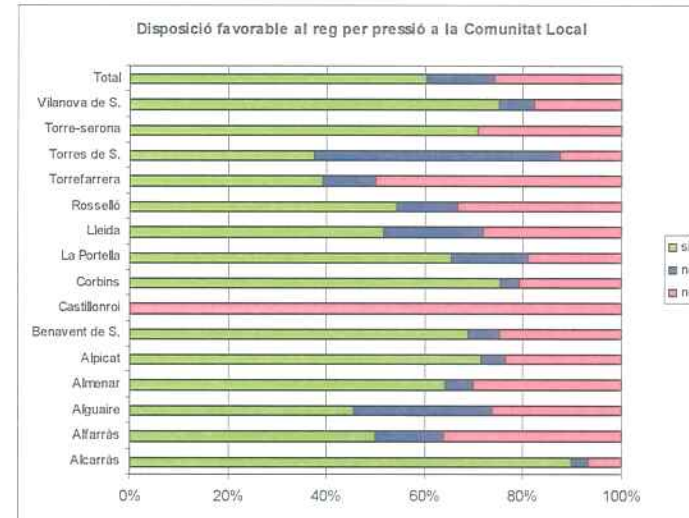


Figura 1.6.27.- Disposició favorable a la pressió a la comunitat local segons municipi

En la majoria dels municipis que comprèn l'àrea del Canal de Pinyana, la disposició positiva vers el reg a pressió a la Comunitat local supera el 50% de les respostes.

En busca de diferències en la "disposició local" vers el reg a pressió a la Comunitat Local podem establir quatre grans grups:

- Disposició absoluta: En aquest grup trobem Alcarràs, municipi que major disposició presenta amb un 89,8% de respostes afirmatives.
- Bona disposició: És el grup majoritari. Integrat pels municipis de Vilanova de Segrià, Torre-serona, La Portella, Corbins, Benavent, Alpicat i Almenar. En tots els casos es tracta de percentatges de "sí" superiors al 60%.
- Disposició mitjana (40 – 60%): Rosselló, Lleida, Alguaire i Alfarràs.
- Poca disposició: Torres de Segre i Torrefarrera. Menys del 40% responen que sí.

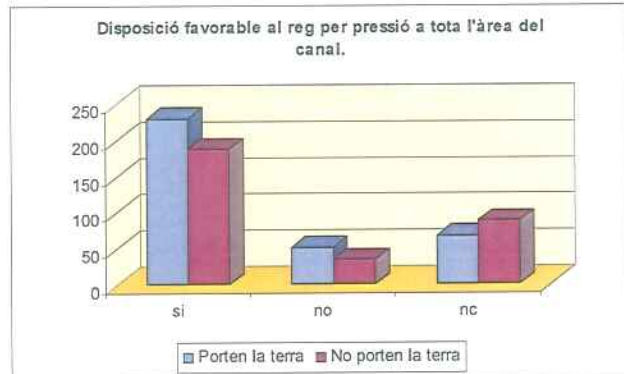
**1.6.4.7 La disposició favorable o no al reg per pressió a tota l'àrea del Canal, segons característiques del propietari i per municipis.**

L'abast espacial de la mesura, sigui la Comunitat Local, sigui el conjunt del canal, no influeix pràcticament res en la disposició dels propietaris de Pinyana,

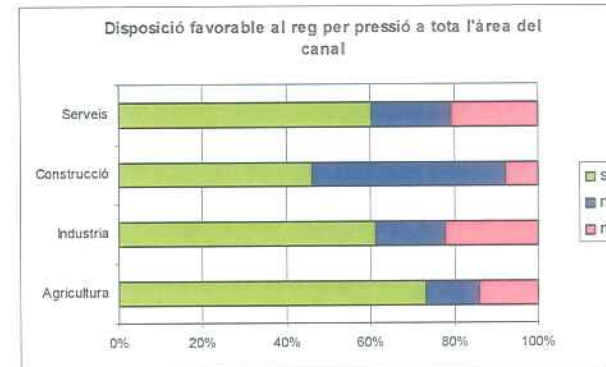
**Taula 1.6.16.- Disposició favorable a la presurització de l'ARCP**

	%Si	%No	%Ns/Nc
R.Pressió C.L	60	14	26
R. Pressió tota l'àrea	61	13	26

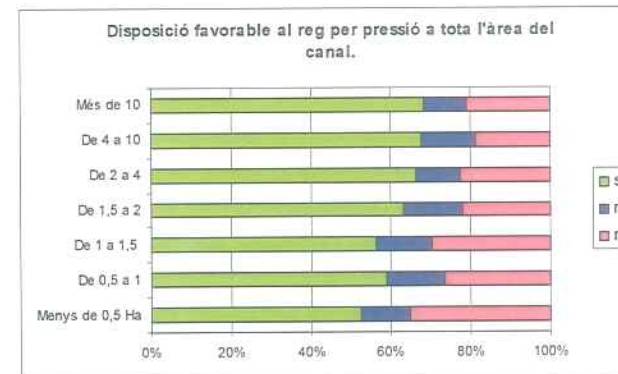
Mentre que en els propietaris que porten la terra el percentatge de "sí", es troba casi 5 punts percentuals per sobre la mitjana, en el cas d'aquells que no duen les seves terres aquest mateix percentatge es troba per sota de la mitjana. Aquest esdevé l'únic punt discordant respecte a la figura referida a la Comunitat Local. Per a la resta de condicions els resultats són pràcticament els mateixos.



**Figura 1.6.28.- Disposició favorable al reg per pressió a l'ARCP**



**Figura 1.6.29.- Disposició favorable al reg per pressió a l'ARCP segons branca d'activitat principal**



**Figura 1.6.30.- Disposició favorable al reg per pressió a l'ARCP segons magnitud de la propietat a l'ARCP**

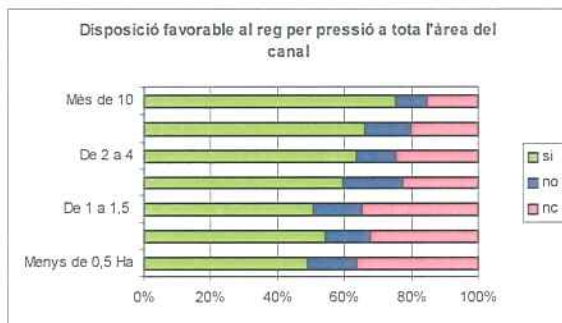


Figura 1.6.31- Disposició favorable a la pressió a l'ARCP segons magnitud de la propietat

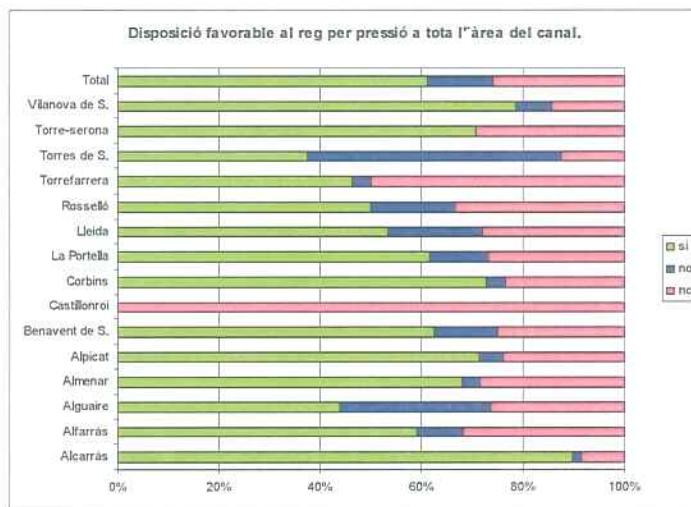


Figura 1.6.32.- Disposició favorable a la pressió a l'ARCP segons municipi

## 1.6.5 LA VALORACIÓ DE LA CONCENTRACIÓ PARCEL·LÀRIA.

### 1.6.5.1 Coneixement del procediment de concentració parcel·lària segons característiques del propietari (port o no la terra, edat, activitat principal, magnitud de la terra a Pinyana i general) i per municipis.

El grau de coneixement del procediment de la concentració parcel·lària, deixa bastant que desitjar. Mentre que poc més del 40% de la població enquestada afirma tenir coneixements referent a la Concentració Parcel·lària, més del 30% no en coneix els mecanismes d'aquesta transformació.

Si ens referim al coneixement en funció del règim d'explotació, no s'aprecien massa diferències entre aquells propietaris que porten la terra i aquells que no ho fan. Amb tot, assenyalar que sorprenentment, la coneixença és major entre aquells propietaris que no realitzen l'explotació directa de les seves terres.

Taula 1.6.17.- Coneixement del procediment de Concentració Parcel·lària segons els propietaris portin o no la seva terra (segons enquesta).

	SI	NO	NC
Porten la terra	46,2	37,3	16,5
No porten la terra	47,2	33,3	19,5

Pe'l que fa al coneixement d'aquest tema en relació al sector d'activitat de l'enquestat destaquem que en aquest cas el percentatges més positius són els pertanyents als actius agraris.

Taula 1.6.18.- Coneixement del procediment de Concentració Parcel·lària segons l'activitat principal del propietari (segons enquesta).

	SI	NO	NC
Agricultura	55,3	33,3	11,4
Indústria	44,4	38,9	16,7
Construcció	53,8	38,5	7,7
Serveis	46,0	42,9	11,1

Cap dels paràmetres prèviament observats mostra un paral·lisme tant clar amb el grau de coneixement sobre la concentració parcel·lària com ho fa la magnitud de la propietat.

1.6.5.1.1 Coneixement en funció de la magnitud de la propietat a Pinyana

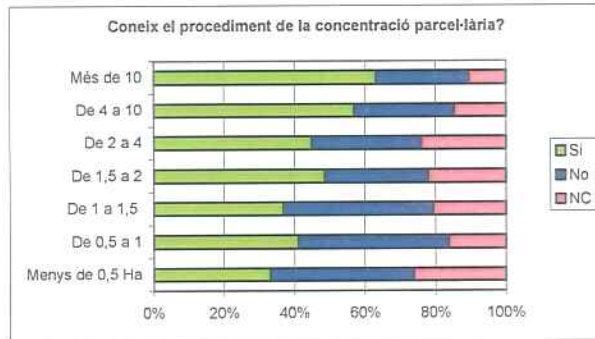


Figura 1.6.33.- Resposta, segons mida total de l'explotació dins de Pinyana, a la pregunta: coneix el procediment de CP ?

1.6.5.1.2 Coneixement en funció de la magnitud general de la propietat.

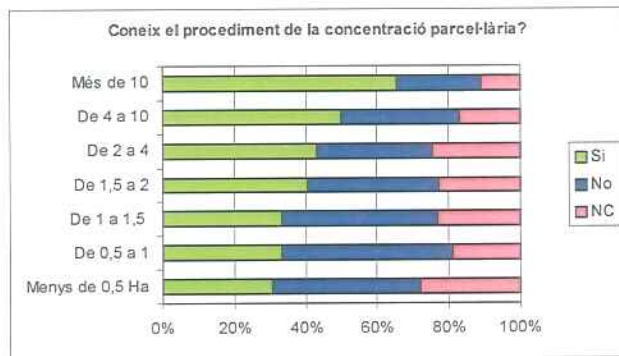


Figura 1.6.34.- Resposta, segons mida total de l'explotació, a la pregunta: coneix el procediment de CP ?

Les figures mostren una evident connexió entre aquests dos factors (mida de la propietat – coneixement de la concentració parcel·lària). És significatiu que entre aquelles propietats més petites i aquelles més grans el percentatge es dobli.

1.6.5.1.3 Distribució municipal

Podem agrupar els municipis de la zona de Pinyana en tres grans grups en relació al nivell de coneixement de la concentració parcel·lària (al marge del cas de Castellonroi que com ja hem dit altres vegades no és representatiu),

- Coneixement menor al 40% de la població: Vilanova de Segrià, Torrefarrera, Lleida i Almenar.
- Entre el 40% i el 60% de coneixement: Torre-serona, Torres de Segre, Rosselló, Corbins, Benavent, Alpicat, Alfarràs i Alcarràs.
- Més del 60% de la població coneix la mesura: La Portella i Alguaire.

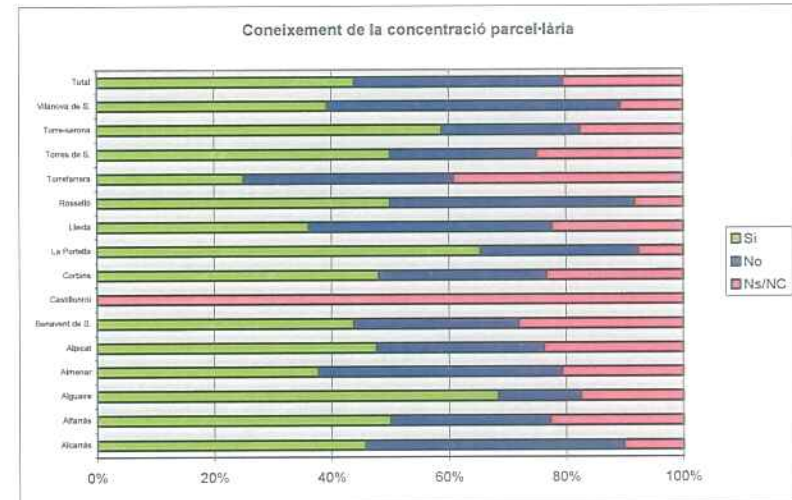


Figura 1.6.35.- Resposta, per municipis, a la pregunta: coneix el procediment de CP ?

1.6.5.2 La valoració de la concentració parcel·lària segons el coneixement de la mesura.

Centrem la nostra atenció en la valoració que el conjunt d'enquestats fa sobre els diferents aspectes de la concentració,

Els aspectes més valorats són, amb puntuacions de 4,26, la reducció dels costos d'explotació en les finques i el cost gratuït de la concentració parcel·lària.



Pel que fa al paràmetres menys importants destaquen l'actualització de la situació jurídica de les finques i comptar amb un nou emplaçament, amb valoracions de 3,67 i 3,68 respectivament.

El grau de coneixement forçosament haurà d'influir en la valoració dels diferents aspectes relacionats amb la concentració parcel·laria. En principi caldria esperar que el temor vers allò desconegut empenyés als propietaris, que no coneixen el procés, cap a valoracions més negatives.

Taula 1.6.19.-La valoració segons el coneixement del procediment de Concentració Parcel·laria (segons enquesta).

	Valoració segons coneixement		% No sap /No contesta	
	SI	NO	SI	NO
Disposar d'una única finca	4,24	4,09	8,33	37,94
Millora de la xarxa de camins	4,15	4,21	9,62	34,39
Tenir un nou emplaçament de condicions productives semblants	3,65	3,70	16,35	46,64
Millorar l'eficiència del regadiu de les finques	4,15	4,20	9,62	37,15
Reducció de costos d'explotació de les finques	4,30	4,21	9,94	37,15
Disminuir i fer més còmode l'ús de mà d'obra	4,19	4,09	9,62	37,94
Actualització de la situació jurídica de les finques	3,66	3,59	16,03	48,62
Disminuir el cost de la transformació	4,05	4,12	10,90	40,32
El cost gratuït de la concentració parcel·laria	4,28	4,26	11,86	41,90
Valoració global	3,95	3,99	10,58	44,66

Tant la valoració global, inclosa en l'enquesta, com la valoració mitjana del conjunt de paràmetres ens desmunten la hipòtesis que acabem de formular, doncs en ambdós casos es tracta de xifres espectacularment properes (3,95 - 3,99; 4,06 - 4,04). La principal diferència entre aquests dos grups no atén tant a la valoració com a la "no valoració", fet que per altra banda posa de manifest una elevada coherència en les respostes.

### 1.6.5.3 La valoració segons els propietaris portin o no portin la terra.

Tampoc en aquest cas el portar o no la terra influeix massa a l'hora de valorar els diferents aspectes de la concentració. El paral·lisme entre les respostes d'aquest dos grups resulta evident.

Taula 1.6.20.-Valoració dels efectes del procediment de Concentració Parcel·laria segons els propietaris portin o no la terra (segons enquesta).

Concentració parcel·laria	Valoració	
	Si porten la terra	No porten la terra
Disposar d'una única finca	4,22	4,18
Millora de la xarxa de camins	4,17	4,12
Tenir un nou emplaçament de condicions productives semblants	3,62	3,76
Millorar l'eficiència del regadiu de les finques	4,12	4,21
Reducció de costos d'explotació de les finques	4,24	4,28
Disminuir i fer més còmode l'ús de mà d'obra	4,14	4,18
Actualització de la situació jurídica de les finques	3,62	3,72
Disminuir el cost de la transformació	4,10	4,08
El cost gratuït de la concentració parcel·laria	4,24	4,31
Valoració global	3,96	3,96

#### 1.6.5.4 La valoració segons la magnitud de la terra conreada a Pinyana.

Taula 1.6.21.-Valoració dels efectes del procediment de Concentració Parcel·lària segons la magnitud de la propietat (segons enquesta).

	Disposar d'una única finca	Millorar camins	Nou emplaçament	Millorar eficiència reg	Reducció costos explotació	Disminuir mà d'obra	Actualització jurídica	Disminuir cost transformació	Concentració parcel·lària gratuïta	Valoració global
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Menys de 0,5 Ha	4,15	4,32	3,89	4,23	4,36	4,14	3,83	4,19	4,31	4,18
De 0,5 a 1	4,03	4,16	3,63	4,13	4,13	3,95	3,62	4,01	4,13	3,89
De 1 a 1,5	4,08	4,19	3,57	4,26	4,21	4,13	3,38	4,04	4,23	3,74
De 1,5 a 2	4,06	3,94	3,48	3,94	4,02	3,88	3,54	3,92	3,96	3,73
De 2 a 4	4,38	4,10	3,77	4,09	4,32	4,32	3,73	4,14	4,36	4,07
De 4 a 10	4,20	4,07	3,58	4,25	4,35	4,20	3,74	4,11	4,38	3,98
Més de 10	4,30	4,35	3,77	4,31	4,38	4,44	3,62	4,00	4,42	3,93
<b>Total</b>	<b>4,19</b>	<b>4,15</b>	<b>3,68</b>	<b>4,16</b>	<b>4,26</b>	<b>4,15</b>	<b>3,67</b>	<b>4,08</b>	<b>4,26</b>	<b>3,96</b>

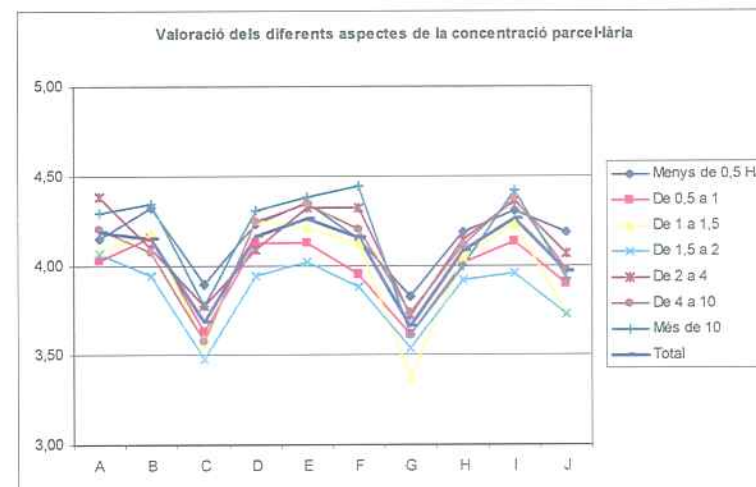


Figura 1.6.36.- Valoració de la concentració parcel·lària segons mida de l'explotació a Pinyana

Encara que la taula no ho transmet amb suficient claredat, per la disposició dels màxims (blau) i mínims (roig) sembla que la percepció més pessimista en relació a la concentració parcel·lària està centralitzada entorn de la propietat mitjana. Una possible explicació d'aquest fenomen podria trobar-se en el fet que mentre la gran explotació veu la concentració parcel·lària com a un pas imprescindible per consolidar-se en un context capitalista, la petita explotació és conscient que només racionalitzant l'explotació pot sobreviure en aquest mateix context.

### 1.6.5.5 La valoració segons la magnitud total de la terra de conreu.

Taula 1.6.22.- Valoració dels efectes del procediment de Concentració Parcel·lària segons el total de la terra en propietat (segons enquesta).

	Disposar d'una única finca	Millorar camins	Nou emplaçament	Millorar eficiència reg	Reducció costos explotació	Disminuir mà d'obra	Actualització jurídica	Disminuir cost transformació	Concentració parcel·lària gratuïta	Valoració global
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Menys de 0,5 Ha	3,98	4,25	3,77	4,11	4,15	3,96	3,64	3,94	4,10	4,06
De 0,5 a 1	3,96	4,10	3,60	4,15	4,09	3,91	3,63	3,98	4,19	3,80
De 1 a 1,5	3,97	4,17	3,51	4,22	4,16	4,09	3,53	4,03	4,14	3,69
De 1,5 a 2	<b>3,90</b>	<b>3,88</b>	<b>3,43</b>	<b>3,88</b>	<b>3,90</b>	<b>3,75</b>	<b>3,35</b>	<b>3,71</b>	<b>3,82</b>	<b>3,63</b>
De 2 a 4	4,41	4,24	3,87	4,12	4,38	4,35	3,79	4,26	4,38	4,11
De 4 a 10	4,10	4,01	3,58	4,19	4,25	4,10	3,70	4,07	4,28	3,83
Més de 10	4,40	4,21	3,70	4,27	4,45	4,38	3,72	4,19	4,48	4,15
<b>Total</b>	<b>4,19</b>	<b>4,15</b>	<b>3,68</b>	<b>4,16</b>	<b>4,26</b>	<b>4,15</b>	<b>3,67</b>	<b>4,08</b>	<b>4,27</b>	<b>3,96</b>

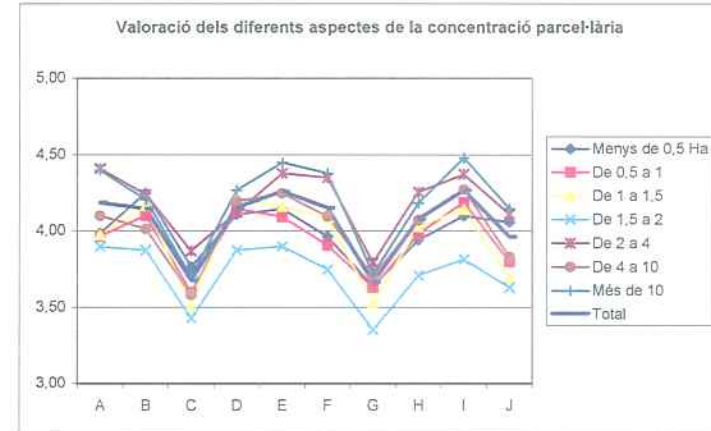


Figura 1.6.37.- Valoració de la concentració parcel·lària segons mida total de l'explotació

Al comptabilitzar les propietats fora de Pinyana, les valoracions més petites deriven cap als intervals menors pel que fa a extensió; no obstant, cal assenyalar que els mínims continuen situant-se en la part central de la taula.

### 1.6.5.6 Valoració segons l'activitat principal.

La valoració en funció de l'activitat en el cas de la concentració parcel·lària no pren una posició tant extrema com en el cas de la valoració de la modernització però l'agricultura segueix atribuint les puntuacions més elevades a la majoria de paràmetres citats.

Taula 1.6.23.- Valoració dels efectes del procediment de Concentració Parcel·lària segons l'activitat principal (segons enquesta).

	Disposar d'una única finca	Millorar camins	Nou emplaçament	Millorar eficiència reg	Reducció costos explotació	Disminuir mà d'obra	Actualització jurídica	Disminuir cost transformació	Concentració parcel·lària gratuïta	Valoració global
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Agricultura	4,34	4,23	3,77	4,27	4,37	4,32	3,73	4,14	4,37	4,09
Indústria	4,36	3,93	3,64	4,17	4,00	4,00	3,83	4,08	3,92	3,75
Construcció	3,80	4,45	3,33	3,91	4,18	3,73	3,22	3,64	4,00	3,45
Serveis	3,89	4,13	3,61	4,04	4,07	3,89	3,34	3,78	4,02	3,82

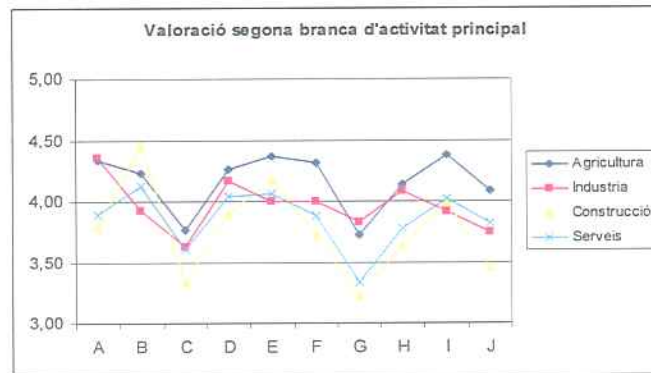


Figura 1.6.38.- Valoració de la concentració parcel·lària

### 1.6.5.7 Valoració per municipis.

Taula 1.6.24.- Valoració dels efectes del procediment de Concentració Parcel·lària per municipis (segons enquesta).

	Disposar d'una finca	Millorar camins	nou emplaçament	Millora eficiència reg	Reducció de costos	disminuir ma d'obra	actualització de la situació jurídica	disminuir cost transformació	cost gratuït	valoració global
Alcarràs	4,45	4,20	3,87	4,28	4,43	4,30	3,79	4,29	4,45	4,26
Alfarràs	4,83	4,36	4,00	4,54	4,83	4,18	3,75	4,75	4,83	4,38
Alguaire	3,93	4,09	3,45	3,80	4,02	3,71	3,56	3,83	4,07	3,85
Almenar	4,48	4,34	3,73	4,40	4,45	4,40	4,21	4,40	4,48	4,20
Alpicat	4,25	3,83	3,75	4,25	4,18	4,00	3,36	3,91	3,83	4,00
Benavent de S.	4,37	4,38	4,22	4,38	4,42	4,46	3,76	4,42	4,68	4,52
Castillonroi	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Corbins	4,67	4,21	4,07	4,50	4,79	4,66	4,14	4,47	4,71	4,44
La Portella	4,33	4,79	4,18	4,37	4,32	4,26	3,79	4,26	4,61	4,17
Lleida	3,82	4,00	3,25	3,88	3,93	3,87	3,31	3,73	3,88	3,44
Rosselló	3,74	4,39	3,87	4,16	4,26	4,05	3,53	3,83	4,17	3,76
Torrefarrera	4,38	4,00	3,54	4,43	4,40	4,20	3,85	4,13	4,40	4,14
Torres de S.	3,14	3,14	3,83	2,83	3,29	3,57	3,50	3,71	3,86	2,83
Torre-serona	3,58	3,40	3,00	4,10	3,82	3,80	3,38	3,10	3,82	3,60
Vilanova de S.	4,67	4,38	4,17	4,46	4,52	4,63	3,37	4,59	4,61	4,43

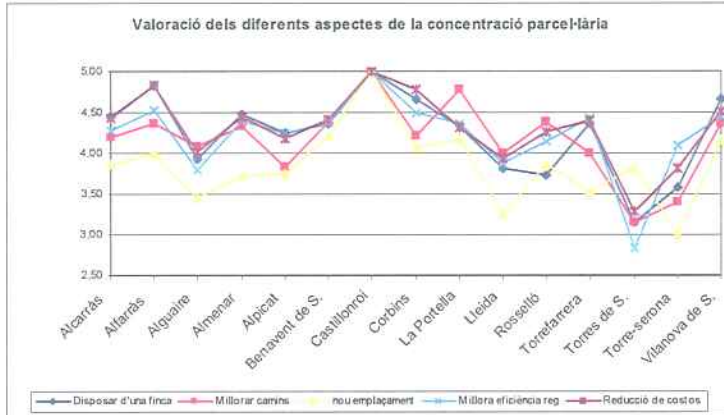


Figura 1.6.39.- Valoració de la concentració parcel·laria

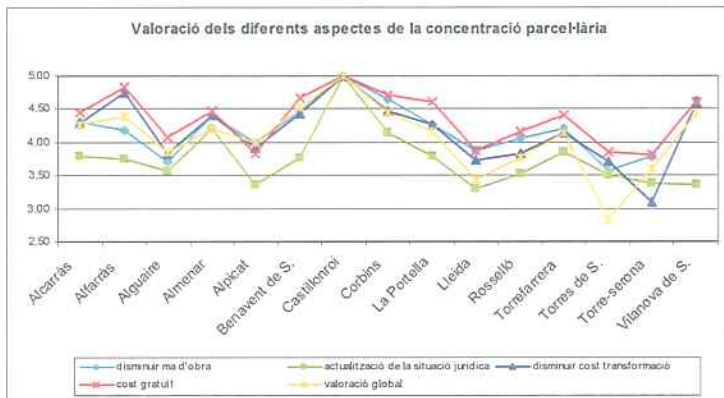


Figura 1.6.40.- Valoració de la concentració parcel·laria

1.6.5.7.1 Disposició a portar de manera associada una nova parcel·la segons característiques del propietari (portar o no la terra, edat, activitat principal, magnitud de la terra a Pinyana i general) i per municipis.

La predisposició a l'associació és un dels factors que més consens obté: un 50,7% dels enquestats no tenen cap intenció d'associar-se i només un 18,7 % no tindria inconvenient en fer-ho.

1.6.5.7.2 Disposició a l'associació segons règim d'explotació.

La Figura 1.6.41 es refereix a la disposició a l'associació (en nombres absoluts) depenent del règim d'explotació de la terra. En ella pot apreciar-se com, malgrat el domini general del "no", la predisposició a l'associació és major entre aquells propietaris que no porten la terra.



Figura 1.6.41.- Disponibilitat a l'associació per l'explotació segons règim d'explotació

En números relatius succeeix més o menys el mateix. Els percentatges favorables a l'associació són majors entre els propietaris que no porten la terra.

Taula 1.6.25.- Disposició a associar-se segons es porti o no la terra (segons enquesta).

Disposat a associar-se	%SI	%NO	%NC
Porta la terra	17,7	58,7	23,6
No porta la terra	22,4	47,1	30,4

1.6.5.7.3 Disposició a l'associació segons branca d'activitat principal.

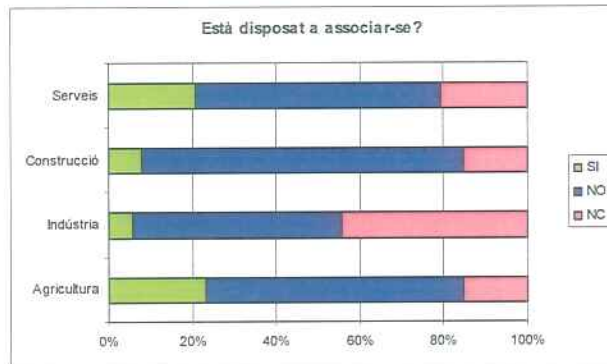


Figura 1.6.42.- Disponibilitat a l'associació per l'explotació segons branca d'activitat principal

El rebuig a l'associació és general, però, entre aquells propietaris dels quals l'agricultura esdevé el principal sector econòmic els percentatges de "si" són més elevats.

1.6.5.7.4 Disposició a l'associació segons mida de la propietat dins de Pinyana.

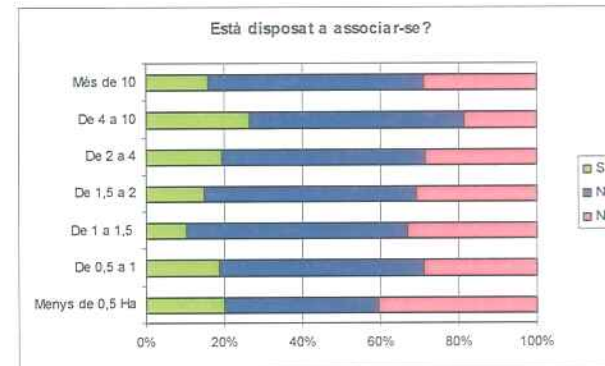


Figura 1.6.43.- Disponibilitat a l'associació per l'explotació segons mida propietat a Pinyana

1.6.5.7.5 Disposició a l'associació segons mida general de la propietat.

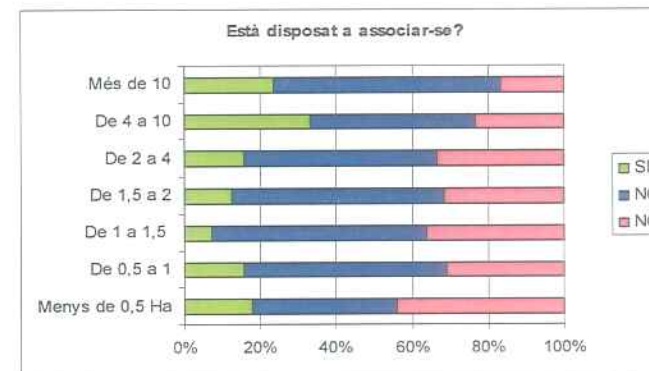


Figura 1.6.44.- Disponibilitat a l'associació per l'explotació segons mida propietat total

En aquestes figures es repeteix la tendència apuntada en l'anàlisi de les valoracions referents als diferents aspectes de la concentració. La valoració de l'associació varia depenent de la magnitud de les explotacions, essent les explotacions mitjanes les més reticents a donar aquest pas.

1.6.5.7.6 Disposició a l'associació segons municipis.

En el repartiment municipal de les respostes destaquem:

- L'alta disposició mostrada per aquells propietaris amb terres dins de Vilanova de Segrià.
- El rebuig absolut de Torre-serona i pràcticament absolut en els casos d'Alpicat i Alfarràs, però també en els de La Portella, Torrefarrera i Lleida.

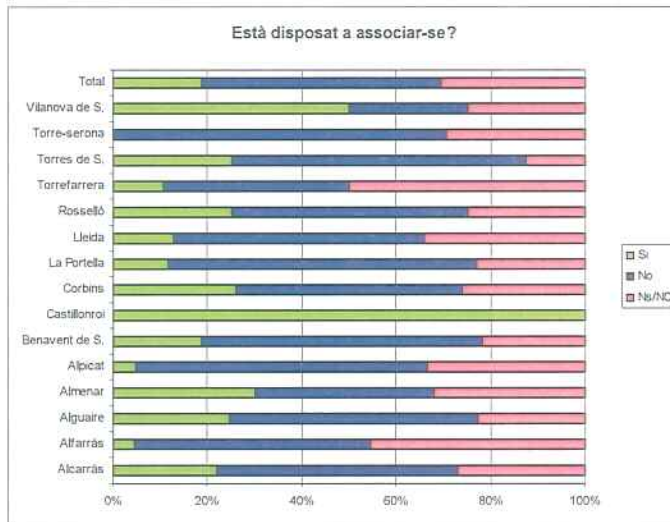


Figura 1.6.45.- Disponibilitat a l'associació per l'explotació segons municipi

1.6.5.8 Opinió sobre viabilitat de la concentració parcel·lària segons característiques del propietari (portí o no la terra, edat, activitat principal, magnitud de la terra a Pinyana i general) i per municipis.

En el cas de la opinió respecte a la viabilitat de la concentració parcel·lària passa més o menys el mateix que passava en el cas de la disposició cap a l'associació.

Un 40,5 % de la població mostrada no veu viable la concentració parcel·lària mentre que un 15,7% hi confia (el 43,8 restant està integrat per aquells que no ho tenen clar i aquells que no opinen).

1.6.5.8.1 Viabilitat de la concentració segons règim d'explotació

Com ja passava en el cas de l'associació, aquells propietaris que exploten directament les seves possessions es mostren més pessimistes que aquells que tenen les terres cedides a tercers.

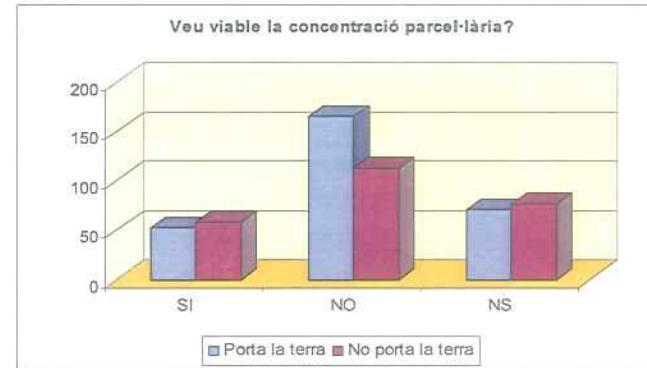


Figura 1.6.46.- Viabilitat de la concentració parcel·lària segons si es treballa la propietat o no

Taula 1.6.26.-Viabilitat de la Concentració Parcel·lària segons es porti o no la terra (segons enquesta).

	Veu viable la concentració parcel·lària			
	%SI	%NO	%NS	%NC
Porta la terra	14,81	47,01	19,94	18,23
No porta la terra	18,59	35,90	24,36	21,15

1.6.5.8.2 Viabilitat de la concentració segons branca d'activitat principal

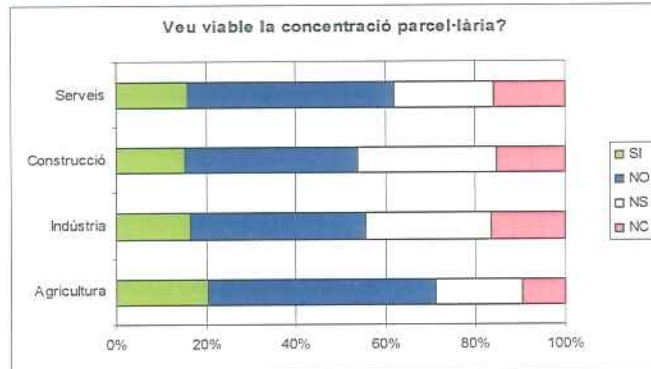


Figura 1.6.47.- Viabilitat de la concentració parcel·lària segons branca d'activitat principal

L'agricultura continua essent el sector més positiu, però els percentatges són fins i tot menors que els referents a la voluntat d'associació.

1.6.5.8.3 Viabilitat de la concentració parcel·lària segons magnitud de la propietat a Pinyana.

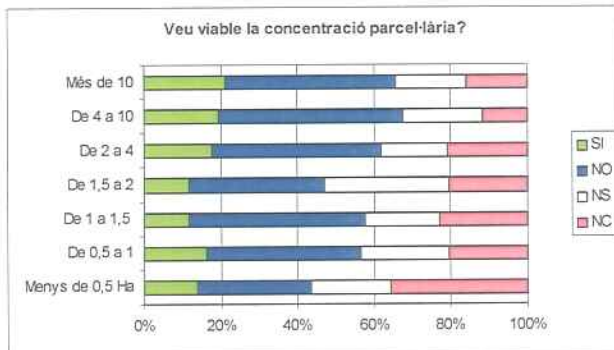


Figura 1.6.48.- Viabilitat de la concentració parcel·lària segons magnitud de la propietat a Pinyana.

1.6.5.8.4 Viabilitat de la concentració parcel·lària segons magnitud general de la propietat.

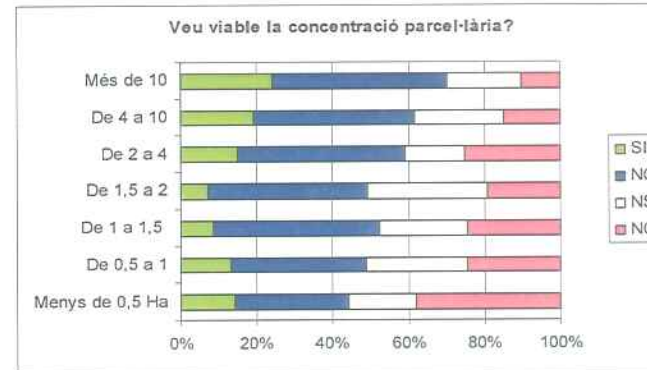


Figura 1.6.49.- Viabilitat de la concentració parcel·lària segons magnitud general de la propietat.

Un cop més la propietat mitjana és la que es mostra més pessimista respecte la possibilitat de dur a terme la concentració parcel·lària, confirmant així, les tendències apuntades en la valoració dels diferents aspectes de la concentració.

1.6.5.8.5 Viabilitat de la concentració parcel·lària segons municipi

Del repartiment municipal destaquem sobretot el percentatge d'Alguaire, no només perquè és el més elevat (al marge de Castellonroi) sinó també perquè Alguaire ja ha dut a terme amb èxit la concentració parcel·lària en el secà. Segurament aquesta experiència haurà influït positivament en l'opinió d'aquells que tenen terres dins del municipi.

1.6.5.9 Motius indicatius de la viabilitat o no

Entre els que responen "sí" els motius apuntats giren entorn d'un tema central: la racionalitat econòmica de l'explotació agrària.

- En molts casos la concentració parcel·lària es percep com un pas imprescindible de cara a garantir la viabilitat de l'explotació i evitar així el tancament de la mateixa ("per sobreviure", "una explotació amb les finques dispersades a curt i mig termini no té cap futur, "per necessitat",...)
- Altres menys catastrofistes, creuen simplement que la concentració pot fer més rendible l'explotació, sense que el tancament immediat s'intueixi en les seves respostes ("per reduir costos", "perquè sigui més rentable", ...)



- Per altra banda uns pocs destaquen la millora qualitativa de les condicions de treball ("per millorar camins i regs", "per tenir les terres agrupades", "per comoditat, estalvi de feina i diners"...) )

Entre els motius del "no" trobem una variabilitat temàtica més elevada,

- Existència d'habitatges, altres edificis i infraestructures (18%).
- Excessiva fragmentació de la propietat (14,3%).
- Especulació en relació a usos urbans i industrials, presents i futurs (13,9%).
- El propietari ja té agrupades les seves terres (9,8%).
- Varietat en els cultius. Dificultat de compensació en les zones fruiteres (9,4%).
- Envel·liment dels propietaris(6,9%).
- Dificultat d'entesa (6,1%).
- Desigualtat en el relleu i qualitat de sòl (5,7%).
- Poca dependència respecte el sector agrari (1,4%).

#### 1.6.6 CARACTERÍSTIQUES DE LES EXPLOTACIONS AGRÀRIES DE PINYANA.

Aquest apartat va destinat a les explotacions en sentit estricte i per tant deixa de banda aquell conjunt de propietaris que no porten la seva terra. Aquest procés de selecció es fonamentarà en el règim d'explotació i deixarà de banda tots aquells propietaris que no hagin manifestat que porten la terra directament (per evitar duplicitat de casos).

Aquest apartat de l'enquesta adreçat estrictament a les explotacions rep un nivell de resposta molt deficient. En conjunt l'àmbit mostrat es redueix de 711 possibles explotacions a 351 que contesten en algun apartat; però dins de cada apartat el nivell de resposta és molt desigual. Per tot plegat cal tenir en compte,

La significació de les enquestes recollides en aquest apartat és molt baixa i tot just se li pot donar un caràcter indicatiu.

En cap cas pot utilitzar-se com a indicador de la situació d'un municipi les dades que es presenten desglossades en aquest nivell.

Igualment resulten molt poc significatives les dades que s'han obtingut per estrats de magnitud o altres agrupacions.

##### 1.6.6.1 Les explotacions de Pinyana segons la seva magnitud en ha i per municipis.

La superfície mitjana (dins de Pinyana) de les explotacions se situa en 5,63 hectàrees, el que significa que cada propietari amb explotació dins de Pinyana utilitza 2,64 hectàrees que no són de la seva propietat (recordem que la mitjana

de la propietat dins de Pinyana se situava en 2,99 Ha). Aquesta xifra es significativa, donat que representa el 48% de la superfície total de l'explotació dins de l'àmbit de Pinyana.

D'acord amb les dades extretes del Cens agrari de 1.999, la distribució del % d'explotacions amb una superfície inferior a les 5 ha, per municipis, seria la que es mostra a la figura següent,

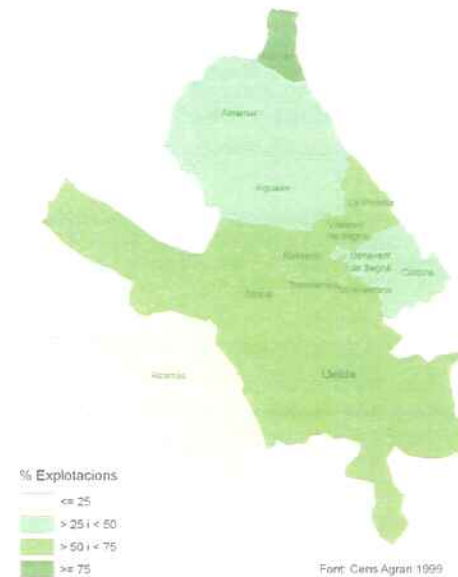


Figura 1.6.50- % d'explotacions amb superfície inferior a 5 ha

Si ens referim a la superfície de l'explotació, sense restringir-la a la zona de Pinyana, arribem a la xifra de 9,36 hectàrees per explotació.

Taula 1.6.27.- Propietaris segons porten la seva terra a Pinyana o fora per municipis (segons enquesta).

Municipi principal	Explotacions amb resposta	Superfície total en ha a Pinyana	Explotacions amb regadiu fora de Pinyana	Ha de Regadiu fora Pinyana	Explotacions amb seca	Ha de seca
Alcarràs	23	119,2	11	201,2	0	
Alfarràs	5	1,9	1	4,9	1	2,0
Alguaire	12	49,6	3	88,4	3	54,7
Almenar	9	24,4	4	9,9	5	48,7
Alpicat	6	29,4	1	67,0	0	
Benavent de S.	9	68,5	1	7,1	0	
Corbins	24	136,9	8	47,2	6	8,8
La Portella	9	58,5	2	13,5	2	8,8
Lleida	70	375,0	14	56,0	7	15,7
Rosselló	8	33,7	4	21,7	3	66,4
Torrefarrera	1	4,0	0	0,0	1	2,0
Torres de S.	4	23,2	2	1,2	0	
Torre-serona	3	97,8	1	42,2	0	
Vilanova de S.	7	37,2	1	12,0	0	
Total	190	1059,2	53	572,2	28	207,1

Taula 1.6.28.- Superfície mitjana dels propietaris que porten la seva terra per municipis (segons enquesta).

Municipi	Mitjana total explotació	Mitjana explotació dins Pinyana
Alcarràs	13,42	5,09
Alfarràs	1,75	0,37
Alguaire	16,06	4,14
Almenar	9,23	2,71
Alpicat	13,77	4,90
Benavent de S.	8,96	7,70
Corbins	7,65	5,67
La Portella	8,08	6,49
Lleida	6,06	5,51
Rosselló	14,80	4,22
Torrefarrera	21,00	4,00
Torres de S.	6,08	5,79
Torre-serona	46,64	32,59
Vilanova de S.	7,03	5,31
Total	9,36	5,63

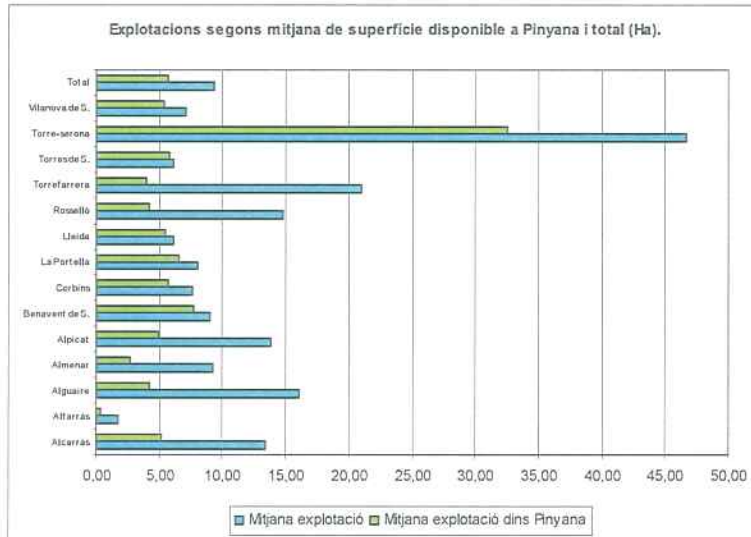


Figura 1.6.51- Explotacions segons la mitjana de superfície disponible total i a Pinyana

### 1.6.6.2 Explotacions i superfícies fora de Pinyana segons siguin de regadiu, secà i total.

Entre les terres de fora de Pinyana que duen les explotacions de Pinyana ens apareix un clar domini del regadiu (73%). Per tant hem d'assumir que es tracta de superfícies imprescindibles per al desenvolupament d'aquestes explotacions. El repartiment municipal presenta variacions destacables, les quals (Torrefarrera) cal atribuir a deficiències en la mostra.

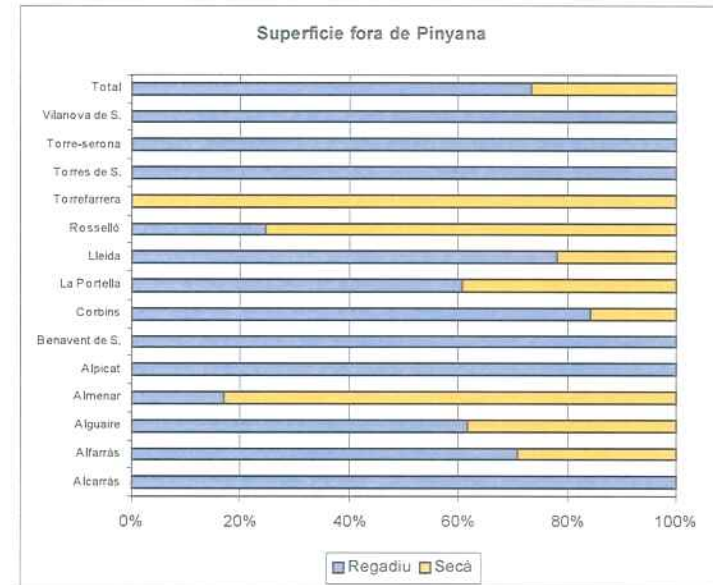
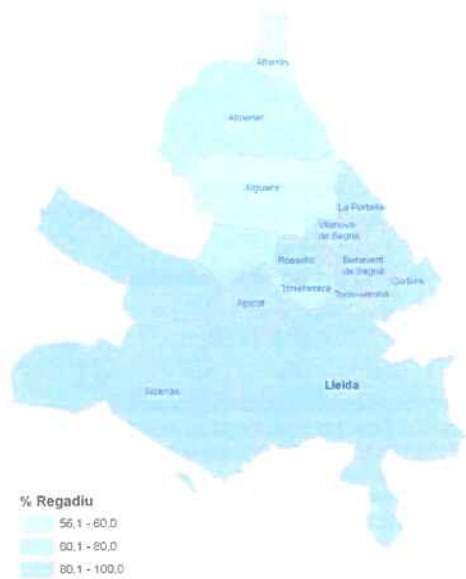


Figura 1.6.52- Viabilitat de la concentració parcel·laria segons la magnitud de la propietat.

### 1.6.6.3 Propietaris segons el pes de la terra que disposen a Pinyana dins la superfície total que tenen de regadiu per municipis.

En un intent de quantificar la importància del regadiu extern en les explotacions de Pinyana, es varen calcular els percentatges en superfície d'aquest regadiu en relació a la superfície total regada (reg Pinyana + reg extern).

Segons el Cens agrari de 1.999, la superfície regada sobre la superfície conreada, per municipis, seria com es mostra a continuació,



Font: Cens Agrari 1959

Figura 1.6.53.- Percentatge de regadiu sobre superfície cultivada per municipis

La majoria de municipis, exceptuant Torrefarresa, Almenar, Alfarràs i Alguaire, tenen en reg més del 80% de la superfície conreada

La superfície regada fora de l'àmbit de Pinyana representa, per aquells propietaris amb terres dins i fora, el 35% de la superfície total de reg.

El Canal de Pinyana serà per tant, qui aportarà més terreny a la superfície de reg disponible (65%).

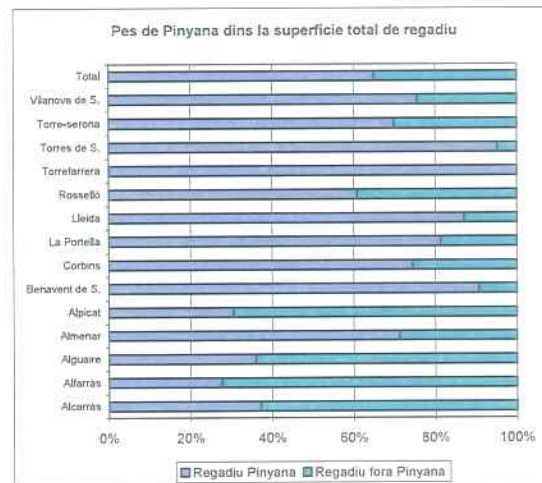


Figura 1.6.54.- Proporció entre la Propietat de reg a Pinyana i fora de Pinyana

#### 1.6.6.4 Les explotacions segons el règim de conreu de la terra (explotacions i superfícies).

En tractar-se d'un apartat dedicat únicament als propietaris que porten la terra és evident que el règim de propietat estarà present en totes les explotacions i per tant, és la combinació d'aquest règim amb els altres la que ens interessa representar.

Taula 1.6.29.- Recurs a la terra en contracte de les explotacions, segons enquesta.

	% explotacions
Propietat	79,14
Propietat i arrendament	18,18
Propietat i parcel·leria	0,53
Propietat, arrendament i parcel·leria	2,14

L'explotació que obté rendes únicament de la terra que té en propietat domina clarament.

D'entre la resta de combinacions, només aquella explotació que mescla el règim de propietat amb el d'arrendament mereix la nostra atenció.

Malgrat el domini de la terra en propietat, un 72,8%, el percentatge superficial del règim d'arrendament no és gens menyspreable, un 26,3%, mentre la parcel·leria és ínfima, un 0,9%.

Si comparem els percentatges amb els referents a les explotacions (Taula 1.6.29), ens n'adonem de la importància que té la terra arrendada en les explotacions amb règim de conreu mixt.

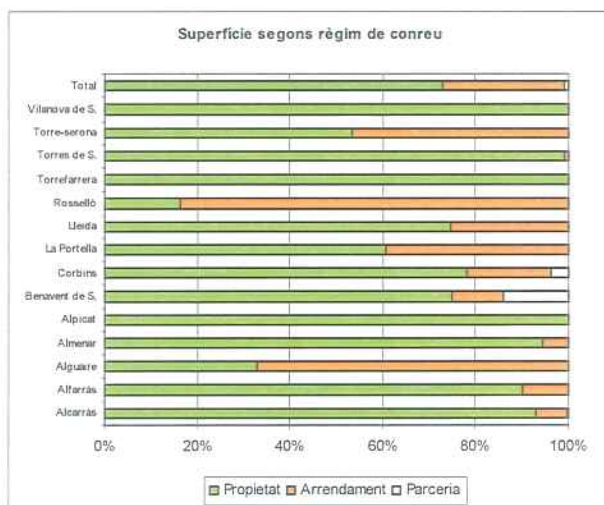


Figura 1.6.55.- Règim de conreu per municipis

El percentatge de SAU en arrendament per municipis, segons dades del Cens agrari de 1.999, seria el de la figura següent,

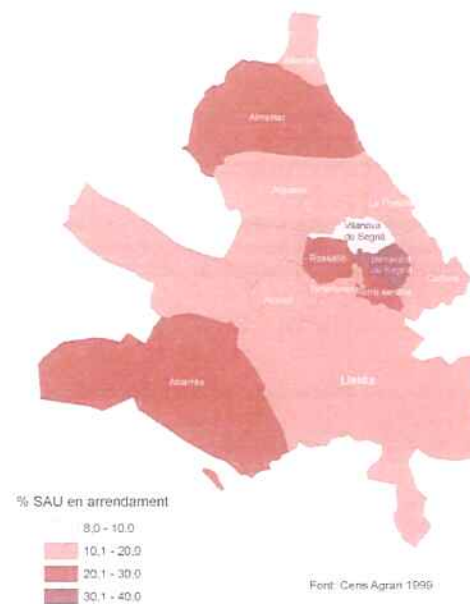


Figura 1.6.56.- Percentatge de SAU en arrendament per municipis.

#### 1.6.6.5 Explotacions que disposen de granja de bestiar segons terra conreada i municipis.

La superfície mitjana de les explotacions amb ramaderia sovint es troba per sobre de la superfície mitjana de l'explotació (9,6 Ha).

Taula 1.6.30.- Explotacions amb ramaderia per municipis i segons superfície, segons enquesta.

	Superfície	Explotacions ramaderes	Mitjana superfície
Alcarràs	131,84	7	18,83
Alfarràs			
Alguaire	86,01	4	21,50
Almenar	23,84	2	11,92
Alpicat	67	1	67
Benavent de S.	48,48	3	16,16
Castillonroi			
Corbins	5,9	1	5,9
La Portella	28,44	3	9,48
Lleida	79,69	10	7,97
Roselló			
Torrefarrera	29	2	14,5
Torres de S.			
Torre-serona	40	1	40
Vilanova de S.	7,8	4	1,95

Les granges de porcs són les més freqüents en la zona. La mida mitjana (ha) de l'explotació bovina dobla la de la resta de tipologies ramaderes.

Taula 1.6.31.- Explotacions ramaderes segons espècie i superfície, segons enquesta.

	% granges	Superfície mitjana per explotació (ha)	Mitjana de caps per explotació
Porcí	48,89	10,07	1.161,27
Boví	33,33	23,93	487,27
Oví	4,44	11,95	272,5
Aviram	11,11	11,41	24.333,33
Conills	2,22	8	NC
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>12,83</b>	

#### 1.6.6.6 L'orientació productiva agrària principal de les explotacions.

Tal com es descobria en analitzar la propietat, la fruticultura constitueix l'orientació productiva principal. La cerealicultura, segona orientació en importància, es troba 55 punts percentuals per sota.



Figura 1.6.57.- Activitat agrària principal de l'explotació

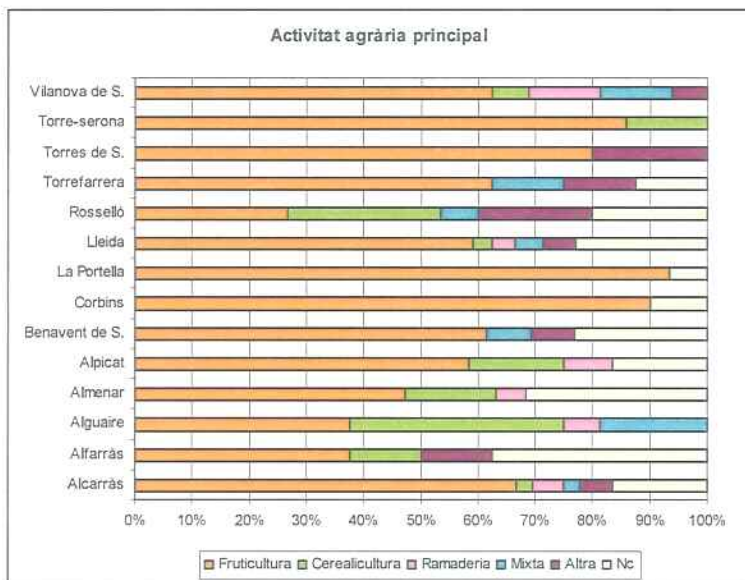


Figura 1.6.58.- Activitat agrària principal de l'explotació, per municipis

#### 1.6.6.7 El treball familiar i assalariat a l'explotació (explotacions i treballadors). Dedicació plena i dedicació eventual dels treballadors de l'explotació (explotacions i treballadors).

La mà d'obra familiar monopolitza la dedicació plena, mentre que els assalariats fan el mateix en la dedicació eventual. Les xifres es corresponen amb el model d'explotació característic de la zona: el cap de l'explotació sol (en la majoria dels casos) o bé acompanyat d'algun familiar, treballen en l'explotació durant tot l'any i solament recorren al treball assalariat en èpoques puntuals (poda, collita ...).

Taula 1.6.32.- Dedicació de la mà d'obra familiar i la mà d'obra assalariada a l'explotació, segons enquesta

Treballadors	Cap de l'explotació	Altres familiars	Assalariats	Total
Dedicació plena	30,56	13,16	8,48	52,19
Dedicació eventual	7,02	7,31	33,48	47,81
<b>Total</b>	<b>37,57</b>	<b>20,47</b>	<b>41,96</b>	<b>100</b>

Explotacions	Cap de l'explotació	Altres familiars	Assalariats	Total
Dedicació plena	44,91	15,38	6,70	67,00
Dedicació eventual	9,93	8,68	14,39	33,00
<b>Total</b>	<b>54,84</b>	<b>24,07</b>	<b>21,09</b>	<b>100</b>

#### 1.6.6.8 La continuïtat de les explotacions segons la presència de nous membres joves.

En el 62% de les explotacions no s'ha incorporat cap jove en els darrers 15 anys. I només el 20% de les explotacions han incorporat jovent en aquest període.

En relació a la grandària apareixen comportaments lleugerament diferenciats.

- El 40% de les explotacions situades en l'interval entre 4 i 10 ha han rebut joves en els darrers 15 anys.
- El mínim del "sí" apareix en l'interval menor en superfície.

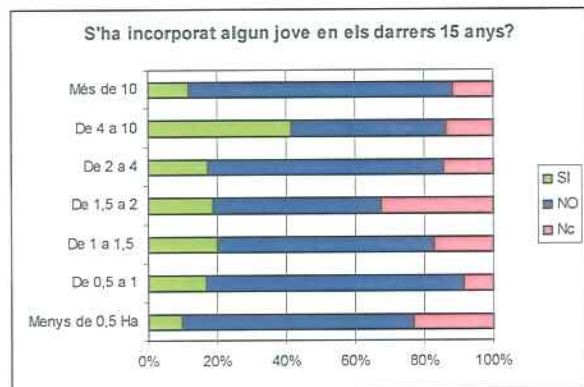


Figura 1.6.59.- Incorporació de joves a l'explotació en els darrers 15 anys, segons mida de l'explotació

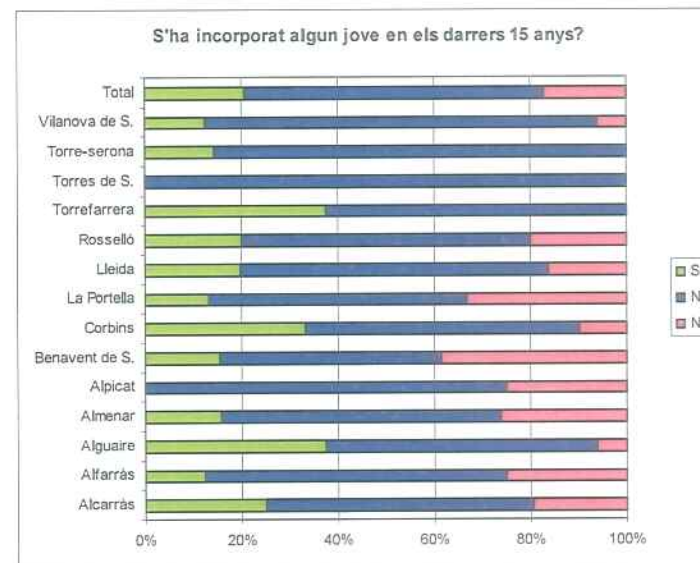


Figura 1.6.60.- Incorporació de joves a l'explotació en els darrers 15 anys, segons mida de l'explotació

#### 1.6.6.9 Valoració de la continuïtat de les explotacions; presència de relleu generacional i valoració de la continuïtat.

En certa manera, les xifres obtingudes confirmen de manera general les apreciacions obtingudes sobre el terreny,

La major part de les explotacions passaran a mans dels fills del propietari quan aquest es jubili.

Vora un 40% de les explotacions petites i mitjanes no tenen, ara per ara, cap garantia de continuïtat quan el cap de l'explotació deixi l'activitat.

Un cop superem el llindar de les 4 hectàrees, el percentatge d'explotacions sense relleu generacional decau notablement. Quan major sigui la propietat, major seran les perspectives de continuïtat.



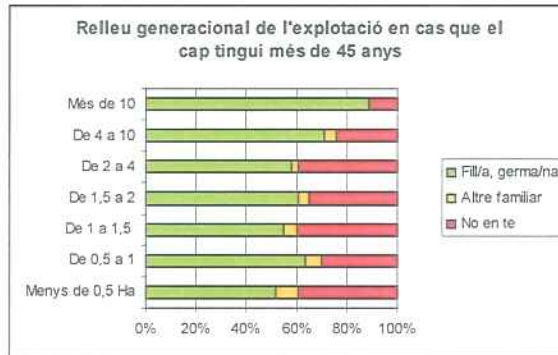


Figura 1.6.61.- Tipologia de relleu generacional a les explotacions amb caps de més de 45 anys



Figura 1.6.63.- Existència de relleu generacional a les explotacions amb caps de més de 45 anys

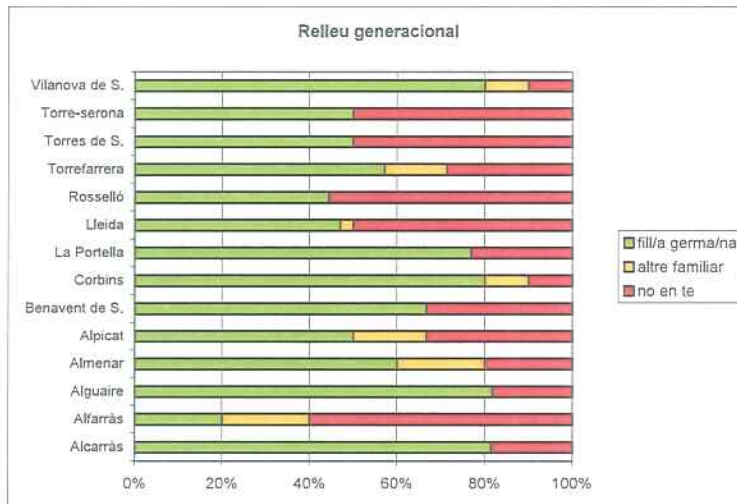


Figura 1.6.62.- Tipus de relleu generacional a les explotacions per municipis

Els percentatges d'explotacions sense continuïtat, es distribueix per intervals de superfície d'acord amb el que hem vist en la figura de relleu generacional.

Però que fa als percentatges d'explotacions amb continuïtat assegurada i dubtosa, no s'aprecia cap vinculació respecte a la magnitud.

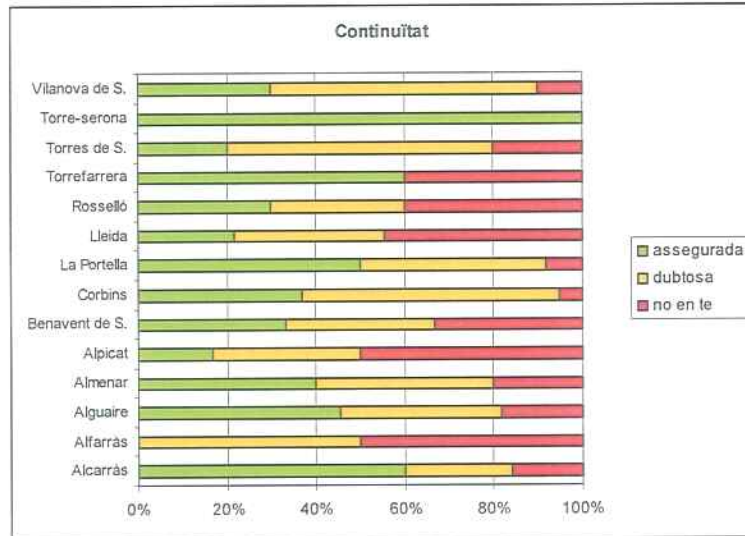


Figura 1.6.64.- Existència de relleu generacional a les explotacions per municipis

#### 1.6.6.10 Voluntat d'ampliar la base productiva de l'explotació segons la superfície conreada d'aquesta.

En general no hi ha massa disposició d'ampliar la base productiva.

Els intervals mitjans presenten els pitjors percentatges a favor d'incrementar la base productiva.

Les explotacions amb més de 4 hectàrees resalten amb percentatges positius que, en el pitjors dels casos, doblen els obtinguts en la resta d'intervals.

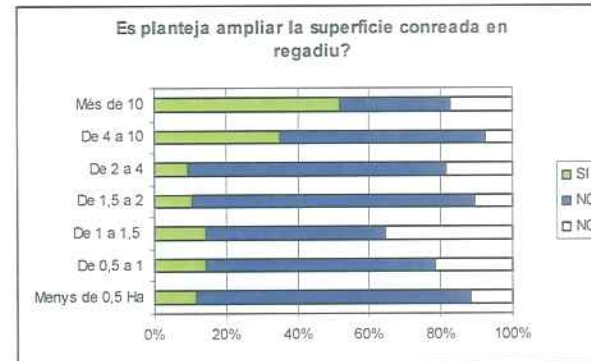


Figura 1.6.65.- Voluntat d'ampliació de la base productiva de l'explotació segons mida

#### 1.6.6.11 Voluntat de conrear en àrees de nous regadius de l'explotació segons la superfície conreada d'aquesta.

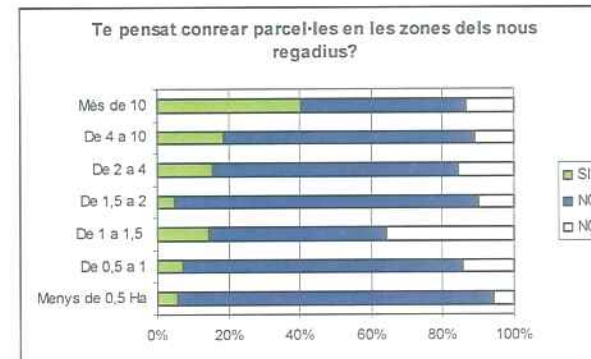


Figura 1.6.66.- Voluntat d'ampliació de la base productiva de l'explotació, per mitjà del conreu de superfícies de nous regadius, segons mida de l'explotació

Els resultats són similars a l'anterior, tot i que en aquest cas el trencament es produeix a partir d'aquelles propietats amb més de 10 hectàrees. Amb un 40% de resposta positiva l'interval superior supera àmpliament a la resta.

### 1.6.7 LA VALORACIÓ DEL REGADIU ACTUAL

Per fer-nos una idea més fidedigna de l'estat del regadiu actual l'enquesta torna a restringir-se, excloent a aquells propietaris que no realitzen l'explotació directa de les seves possessions. Es mantenen els problemes de significació de la mostra i els marges d'error són elevats.

Els problemes que més preocupen als enquestats són l'estat de la xarxa de reg (3,57) i la baixa flexibilitat en els horaris establerts (3,55).

*La falta de mà d'obra per regar, la salinitat i els problemes de drenatge*, són les deficiències que menys preocupen als propietaris amb valoracions de (2,79; 2,88 i 3,17 respectivament).

Val a dir, que si es comparen aquestes qualificacions, amb les que hem vist en els apartats 4 i 5 d'aquest treball (referents a la modernització del regadiu i la concentració parcel·lària) pot observar-se que les mitjanes d'aquest darrer apartat són aproximadament un punt inferiors respecte les anteriors, fet que pot portar a pensar que més que insatisfacció envers el sistema existent, hi ha ganes de millorar.

#### 1.6.7.1 La valoració segons les explotacions portin o no portin la terra en propietat.

Encara que, com acabem de citar, aquesta part de l'enquesta està adreçada només a aquells propietaris que porten les seves possessions, part dels propietaris que no compleixen aquest requisit també han dit la seva, el que ens permet incloure un cop més aquest espai destinat a detectar canvis en la valoració que atenguin al règim d'explotació.

Taula 1.6.33.- Valoració de la xarxa de reg actual per part de les explotacions segons portin o no terra en contracte (segons enquesta).

Valoració de la problemàtica en la xarxa actual	Si porten la terra	No porten la terra
Mai estat xarxa reg	3,57	3,63
Poca flexibilitat	3,55	3,69
Regs nocturns i cap de setmana	3,35	3,45
Falta ma d'obra per regar	2,79	3,24
Intervals entre regs massa grans	3,20	3,58
Necessitat d'anivellar les finques	3,22	3,44
Problemes de drenatge	3,17	3,46
Problemes de salinitat	2,88	3,26
Manca d'uniformitat en l'aplicació de l'aigua i el creixement de les plantacions	3,52	3,88
Impossibilitat regar i collir alhora.	3,36	3,90

En termes generals es pot dir que el dos subgrups estan bastant d'acord en quins problemes són o no són importants. Amb tot, el consens és major a l'hora de determinar quins problemes no són rellevants.

#### 1.6.7.2 La valoració segons la magnitud de la terra conreada a Pinyana.

D'entre tots els patrons observats aquest és el més estrany. Malgrat sembla que la localització de les valoracions menors no és aleatòria es fa difícil trobar una lògica a tal distribució.

Taula 1.6.34.- Valoració de la xarxa de reg actual per part de les explotacions segons la seva superfície a Pinyana (segons enquesta).

	Mal estat xarxa reg	Poca flexibilitat	Regs nocturns i en cap de setmana	Falta mà d'obra per regar	Intervals massa grans	Necessitat anivellar	Drenatge	Salinitat	Manca uniformitat	Impossible regar i collir alhora
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Menys de 0,5 Ha	3,81	3,58	3,20	2,57	3,09	3,50	3,44	3,03	3,88	3,42
De 0,5 a 1	3,28	3,50	3,08	2,39	3,27	2,69	2,64	2,61	3,12	3,16
De 1 a 1,5	3,75	3,62	3,47	2,68	2,86	3,25	3,00	2,67	3,14	3,30
De 1,5 a 2	3,59	3,35	3,12	2,36	2,96	3,08	2,84	2,46	3,12	2,76
De 2 a 4	3,38	3,59	3,49	3,26	3,50	3,33	3,49	3,19	3,65	3,67
De 4 a 10	3,85	3,65	3,55	3,00	3,38	3,49	3,28	3,05	3,85	3,73
Més de 10	2,88	3,25	3,29	2,75	2,50	2,25	2,88	2,50	3,00	2,29
Total	3,57	3,55	3,34	2,79	3,20	3,22	3,17	2,88	3,52	3,36

### 1.6.7.3 La valoració segons la magnitud total de la terra de conreu.

La variació que es produeix en el moment en que introduïm la totalitat de la propietat en els càlculs sembla dirigir les valoracions menors cap a posicions més lògiques. En aquest cas els intervals mitjans presenten les valoracions més elevades i per tant els propietaris inclosos en aquests, esdevindran els més crítics respecte l'estructura existent.

No deixa de ser sorprenent que els propietaris que més insatisfets estan amb la situació actual siguin, en altres ocasions, els més reticents o els més negatius respecte a la possibilitat de canviar.

Cal dir, que en tot cas la distribució dels intervals menors no és tant clara com per assegurar la connexió entre la mida de la propietat i la qualificació.

Taula 1.6.35.- Valoració de la xarxa de reg actual per part de les explotacions segons la seva superfície total (segons enquesta).

	Mal estat xarxa reg	Poca flexibilitat	Regs nocturns i en cap de setmana	Falta mà d'obra per regar	Intervals massa grans	Necessitat anivellar	Drenatge	Salinitat	Manca uniformitat	Impossible regar i collir alhora
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Menys de 0,5 Ha	3,54	3,22	3,03	2,24	2,69	3,03	2,62	2,47	3,11	3,25
De 0,5 a 1	3,52	3,81	3,40	3,29	3,28	3,23	3,53	3,00	3,70	3,38
De 1 a 1,5	3,62	3,71	3,58	2,74	3,50	2,90	3,00	2,60	3,26	2,65
De 1,5 a 2	3,60	3,44	3,47	2,56	3,50	3,41	3,61	3,18	3,81	4,07
De 2 a 4	3,76	3,73	3,54	2,89	3,40	3,57	3,45	3,17	3,65	3,60
De 4 a 10	3,40	3,25	2,80	2,78	3,00	3,22	3,07	2,71	3,72	3,67
Més de 10	3,39	3,52	3,54	2,92	3,14	2,96	3,04	2,92	3,50	3,00
Total	3,57	3,55	3,35	2,79	3,20	3,22	3,19	2,88	3,52	3,36

### 1.6.7.4 Valoració segons l'ocupació principal.

Òbviament, l'agricultura és la branca d'activitat que més crítica es mostra en relació a la xarxa de reg.

Taula 1.6.36.-Valoració de la xarxa de reg actual per part de les explotacions segons l'ocupació principal (segons enquesta).

	Mal estat xarxa reg	Poca flexibilitat	Regs nocturns i en cap de setmana	Falta mà d'obra per regar	Intervals massa grans	Necessitat anivellar	Drenatge	Salinitat	Manca uniformitat	Impossible regar i collir alhora
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Agricultura	3,54	3,54	3,48	2,81	3,29	3,31	3,29	3,01	3,63	3,58
Indústria	3,83	3,17	2,83	2,33	1,67	3,00	2,83	1,83	3,00	3,00
Construcció	3,00	2,50	2,83	3,00	3,00	2,67	3,17	2,50	3,33	2,80
Serveis	3,74	3,65	3,00	2,15	2,80	3,13	3,33	2,94	2,81	2,93

#### 1.6.7.5 Valoració per municipis.

Taula 1.6.37.-Valoració de la xarxa de reg actual per part de les explotacions segons municipis (segons enquesta).

	Mal estat xarxa reg	Poca flexibilitat	Regs nocturns i en cap de setmana	Falta mà d'obra per regar	Intervals massa grans	Necessitat anivellar	Drenatge	Salinitat	Manca uniformitat	Impossible regar i collir alhora
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Alcarràs	3,36	3,76	3,38	2,91	3,86	3,40	3,71	3,54	4,17	3,97
Alfarràs	3,50	2,83	3,00	2,80	3,00	2,60	2,83	2,00	3,20	3,75
Alguaire	3,75	3,07	3,13	2,47	2,27	3,40	3,20	2,36	3,29	2,86
Almenar	4,11	3,71	3,56	3,06	3,44	3,94	3,73	3,57	4,07	3,50
Alpicat	3,44	3,75	3,13	3,00	3,25	3,25	3,43	3,43	4,00	3,71
Benavent de S.	3,82	4,27	3,70	3,67	3,64	3,73	4,00	4,00	3,73	4,09
Castillonroi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corbins	3,48	3,65	3,87	3,14	3,20	3,39	3,20	2,90	3,90	3,77
La Portella	2,60	3,20	3,54	2,80	3,07	3,07	3,00	2,57	3,20	3,86
Lleida	3,73	3,73	3,36	2,90	3,39	3,17	2,97	2,74	3,34	3,23
Roselló	3,77	3,00	3,00	2,69	2,77	2,62	2,54	2,38	3,27	3,50
Torrefarrera	4,80	4,20	4,40	4,20	4,40	4,20	4,60	4,60	4,20	4,20
Torres de S.	2,40	2,20	3,00	1,40	2,60	1,00	2,40	2,60	2,60	1,80
Torre-serona	2,33	3,00	2,50	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
Vilanova de S.	3,57	3,57	2,54	2,69	3,07	3,62	3,57	2,86	3,64	3,29
<b>Total</b>	<b>3,25</b>	<b>3,20</b>	<b>3,07</b>	<b>2,65</b>	<b>3,00</b>	<b>2,96</b>	<b>3,08</b>	<b>2,84</b>	<b>3,37</b>	<b>3,23</b>

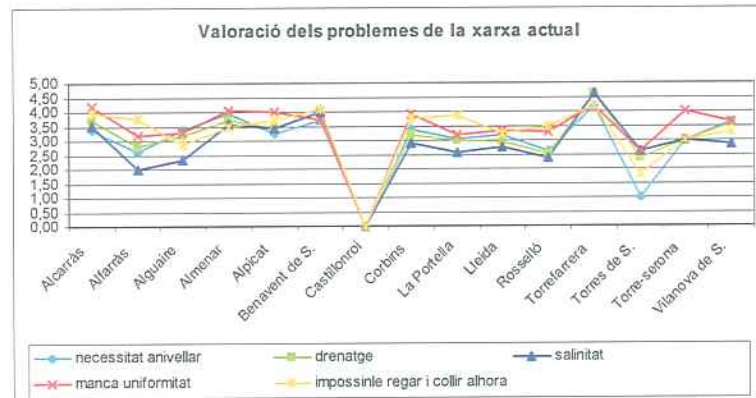
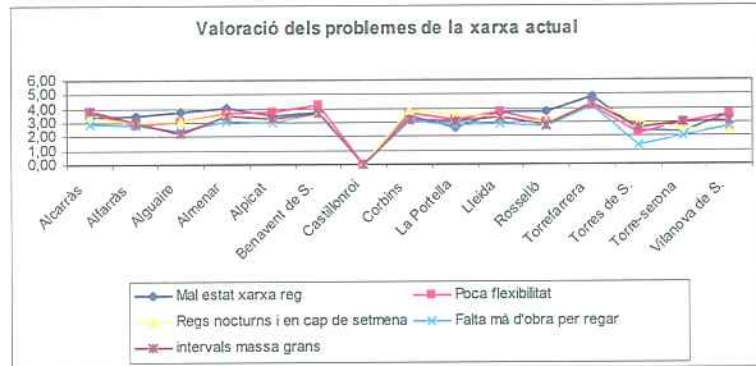


Figura 1.6.67.- Valoració problemes xarxa existent

### 1.6.7.6 Aspectes de la xarxa de reg que es consideren problemàtics; descripció.

En relació a la descripció que contenen les enquestes sobre la problemàtica del reg es pot destacar,

El principal problema que denuncien els enquestats és la manca de responsabilitat dels veïns en quant al manteniment de la infraestructura i en el respecte del torn de reg.

En segona posició apareixen les deficiències en la xarxa de reg que sovint se relacionen a la seva antiguitat.

Problemes associats al reg de tesa tal com, la dificultat per controlar l'aigua, el creixement de males herbes i fongs, etc, ocupen la tercera posició en el rànking de problemàtiques.

La contaminació per purins i la falta d'aigua completaran el llistat de queixes.

### 1.6.7.7 La disposició a modernitzar el reg a la Comunitat Local, segons característiques de l'explotació. Motius apuntats.

La disposició a modernitzar el reg a la Comunitat Local és quasi tres punts percentuals superior entre aquells propietaris que no porten la terra.

Taula 1.6.38.- Disposició a modernitzar el reg a la Comunitat Local segons es porti la terra pròpia o se'n porti en contracte (segons enquesta).

	si	no	ns
Porten la terra	67,44	20,93	11,63
No porten la terra	71,05	17,11	11,84

En el cas de la modernització del regadiu, la disposició dels enquestats és lleugerament superior a la mostrada respecte a l'assumpció del reg per pressió i molt superior a la que hem vist en la possibilitat d'associació.

El sector agrari, com quasi sempre, es mostra més disposat a acceptar els canvis, encara que, en aquest cas la variabilitat entre sectors és menor de l'observada en altres ocasions.

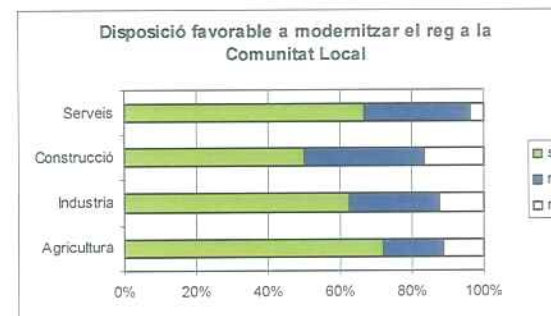


Figura 1.6.68.- Disposició de modernització del reg a la comunitat local, segons branca de l'activitat principal

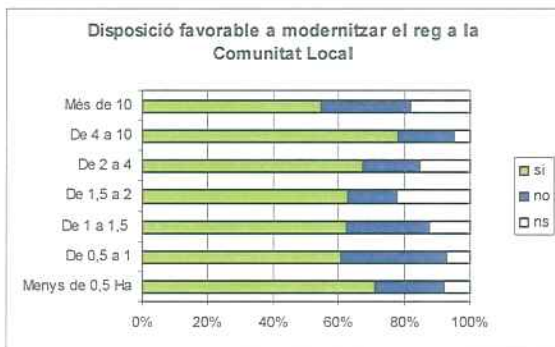


Figura 1.6.69.- Disposició de modernització del reg a la comunitat local, segons mida de l'explotació dins de Pinyana

Si no fos perquè l'interval superior obté el pitjor percentatge de resposta "sí", podríem pensar que l'esquema que hem vist anteriorment, en el qual els intervals extrems centralitzen les valoracions més positives es reproduïx.

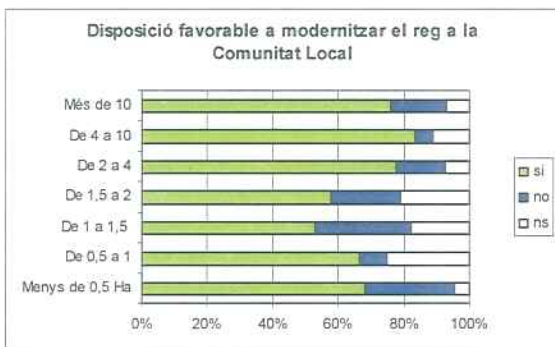


Figura 1.6.70.- Disposició de modernització del reg a la comunitat local, segons mida total de l'explotació

La inclusió de la propietat fora de Pinyana ens posa de manifest l'esquema de comportament que la figura anterior es resistia destapar.

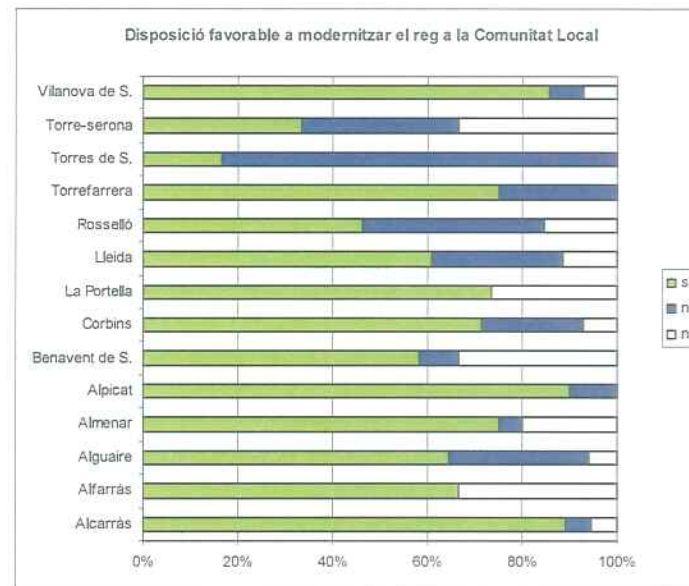


Figura 1.6.71.- Disposició de modernització del reg a la comunitat local, segons municipis

### 1.6.7.8 La disposició a modernitzar el reg a tota l'àrea del Canal, segons característiques de l'explotació.

De manera general, quan es tracta d'opinar sobre la modernització del regadiu en tot l'àmbit de Pinyana, les opinions resulten més favorables, que quan les explotacions s'han de pronunciar sobre la modernització a la pròpia comunitat. Altrament, les tendències que mostren les figures en relació al capítol anterior no són gaire divergents, i s'han d'observar també amb moltes precaucions perquè la mostra resulta força limitada.

La diferència entre les respostes dels diferents règims d'explotació s'agreuja, però a grans trets, l'abast espacial de la mesura no modifica massa l'opinió que els propietaris tenen d'ella.

Tauia 1.6.39.- Disposició a modernitzar el reg en tot l'àmbit de Pinyana segons es porti la terra pròpia o se'n porti en contracte (segons enquesta).

	Si	No	Ns
Porten la terra	68,84	14,41	16,75
No porten la terra	76,54	9,88	13,58

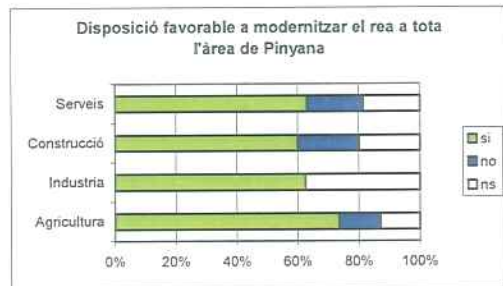


Figura 1.6.72.- Disposició de modernització del reg a l'ARCP, segons branca de l'activitat principal

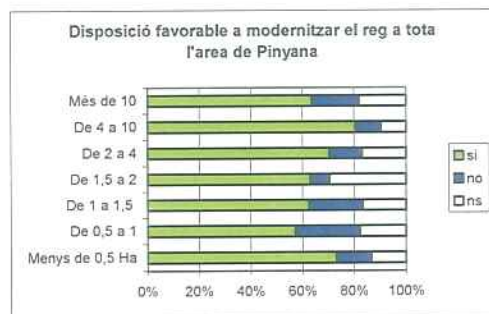


Figura 1.6.73.- Disposició de modernització del reg a l'ARCP, segons mida de l'explotació dins de Pinyana

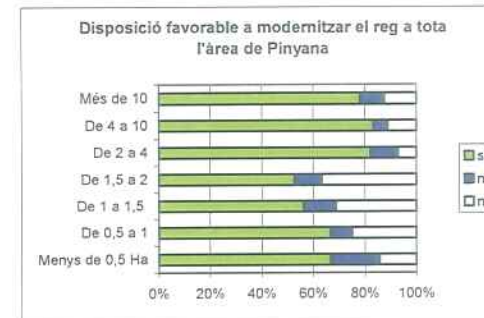


Figura 1.6.74.- Disposició de modernització del reg a l'ARCP, segons mida total de l'explotació

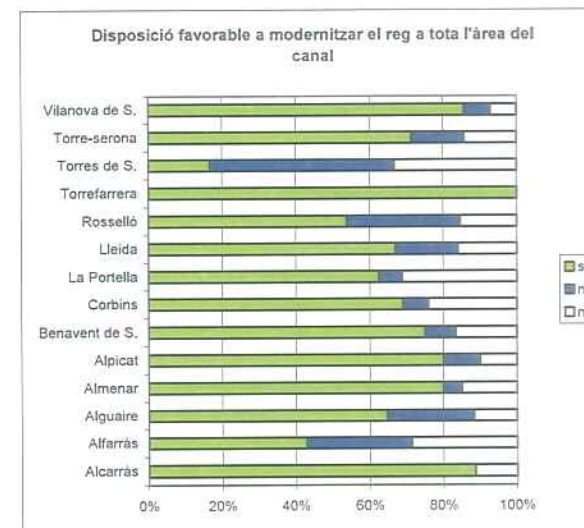


Figura 1.6.75.- Disposició de modernització del reg a l'ARCP, segons municipi



## 1.7.- DESCRIPCIÓ DE LA CGRCP

### 1.7.1 ANTECEDENTS HISTÒRICS

La COMUNITAT CENTRAL DE REGANTS DEL CANAL DE PINYANA i SÈQUIA DE FONTANET va succeir a l'antiga JUNTA DE SEQUIATGE DE LLEIDA, per ús immemorial que es remunta a l'any 1.151. Es va declarar constituïda i reconeguda per **O.M. de 14 març 1951**, que va aprovar al seu torn inicialment les seves Ordenances; definitivament aprovades per **O.M. de 6 juny 1955**, que englobava en el seu àmbit als regants de Fontanet.

Per Ordre ministerial d'11 setembre 1.953 es va autoritzar la inscripció en el Registre d'Aprofitaments d'Aigües Públiques dels aprofitaments al·ludits a favor de la indicada Comunitat Central. No obstant això, l'Ajuntament de la Vila d'Almenar va recórrer tal inscripció i el Tribunal Suprem per Sentència de 22 abril 1.959 va declarar la nul·litat de l'esmentada resolució i la de l'expedient.

Posteriorment, l'Ajuntament de la Vila d'Almenar va presentar acord pel qual s'obligava a no promoure recurs ni reclamació contra la concessió de l'aprofitament hidràulic que la Superioritat concedís a la Comunitat Central amb dotació de 11.700 l/s d'aigua per regar un total de 13.496 Has.

La Comissió Permanent del Consell d'Estat va emetre informe favorable a l'esmentat aprofitament, i per Ordre del llavors Ministeri d'Obres Públiques de 6 agost 1962 es va atorgar el següent aprofitament:

- Sèquia de Pinyana
  - **Nom** de l'usuari: Comunitat Central Regants Canal de Pinyana i Sèquia de Fontanet
  - **Corrent**: riu Noguera Ribagorçana
  - **TM**: Castellonroi (Osca)
  - **Volum**: 11.700 l/seg, dels quals 300 l/seg es destinen a abastament de la ciutat de Lleida i dels habitatges rurals del seu TM; 11.400 l/seg per a reg i els propis cabals de reg són utilitzats per la producció d'energia en els salts enclavats a les diferents séquies
  - **Objecte**: Abastament de població, regs de 13.495 has. i energia en Salts
  - **Títol**: prescripció
  - **Núm. Inscripció**: 757 d'Osca.
  
- Sèquia de Fontanet
  - **Nom** de l'usuari: Comunitat Central Regants Canal de Pinyana i Sèquia de Fontanet
  - **Corrent**: riu Segre

- **TM** : Témens (Lleida)
- **Volum**: 4.800 l/seg, dels quals 6 l/seg per fornir Vilanova de la Barca, 6 l/seg per fornir ferrocarrils, 1.768 l/seg per a regs, i la resta per a força motriu dels salts enclavats
- **Objecte**: Abastament de població i ferrocarrils i reg de 929'70 has i producció energia
- **Títol**: Prescripció
- **Núm. Inscripció**: 2264 de Lleida

### OBSERVACIONS COMUNES:

1r. - Obligació de construir mòduls a les preses, que limitin els cabals als inscrits.

2n. - el cabal fixat té caràcter de màxim.

Ambdós aprofitaments figuren com una sola inscripció, Núm. 29.810 de l'antic Registre d'Aigües; i el del Canal de Pinyana apareix en el Registre General d'Aprofitaments de la CHE, amb el Núm. d'inscripció 32.344; núm. d'aprofitament 52.

Per **O.M. de 30 abril 1963** es va ordenar separar ambdues Comunitats, si bé la de Fontanet no es declararia formalment constituïda fins la resolució de la CHE de 16 novembre 1.990.

El 17 febrer 1966 la Junta de la Comunitat Central de Pinyana va acordar demanar a la Comissaria d'Aigües la seva *intervenció*. I per O. M. de 13 abril 1.967 s'indicava que circumstàncies particulars feien necessària la suspensió de les Ordenances i Reglaments en vigor de la Junta Central de Regants del Canal de Pinyana, i es decretava la intervenció administrativa en l'ordenació de les aigües del Canal de Pinyana i en l'administració d'aquest, mitjançant un Delegat del Ministeri, que es prolongarà fins al moment que aquest Ministeri consideri que la Junta Central es troba en condicions de regir-se per si mateixa i tingui aprovades les seves Ordenances i Reglaments. Entretant, es regirà per les NORMES PROVISIONALS (NP) redactades per la Comissaria d'Aigües de l'Ebre, fins que aquestes siguin elevades, mitjançant la seva acceptació pels tràmits reglamentaris, a Ordenances i Reglaments definitius, o se'n redactin altres per la Junta Central, mereixent l'aprovació del Ministeri.

Tals Normes van ser modificades parcialment per O. M. de 19 abril 1969; i en Junta General de la Comunitat es va acordar una segona modificació parcial, aprovada per la CHE el 6 abril 1998.

### 1.7.2 ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA CGRCP

Constituïxen la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana, en virtut del que disposa l'article 228 de la Llei d'Aigües de 13 de juny de 1.879, de la O.M. de 6 d'agost de 1.963 i demés disposicions vigents, la totalitat dels propietaris de terres regades amb aigües derivades del riu Noguera Ribagorçana a través del Canal de Pinyana, així com els demés usuaris que utilitzen o consumeixen aigües.

Aquest aprofitament tradicional va estar regit per una sèrie de pràctiques consensuades i es va constituir en Comunitat Central de Regants per O.M. de 6 de juny de 1.955, que engloba també en el seu àmbit als usuaris de la séquia de Fontanet, la separació de la qual es va ordenar per O.M. de 30 d'abril de 1.963.

#### 1.7.2.1 Composició actual de la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana.

Els usuaris regants i altres particips no s'integren directament a la Comunitat General, sinó que ho fan a través de les catorze Comunitats locals o Col·lectivitats fins ara constituïdes. Aquestes Comunitats Locals són les d'Alfarràs, Almenar, Alguaire, La Portella, Séquia d'Adall de Corbins, Séquia de La Coma de Corbins, Vilanova de Segrià, Benavent de Segrià, Torre-serona, Rosselló, Torrefarrera, Alpicat, Junta de Sequiatge i Alcarràs. Queda pendent de constituir-se en Comunitat local els regants de Castellonroi.

És President nat de la Comunitat General l'Excm. Sr. Alcalde de la ciutat de Lleida; substituint-lo en cas d'absència el President de la Junta de Govern de la Comunitat General.

La Junta de Govern de la Comunitat General està formada per un representant de cada una de les Comunitats locals o Col·lectivitats, a excepció de la Junta de Sequiatge, que té un total de quatre Vocals a l'esmentada Junta de Govern. Hi ha a més dos Vocals representants dels aprofitaments industrials i un altre Vocal més que representa els Ajuntaments que es fomeixen a través del Canal de Pinyana.

Els Vocals representants de cada Col·lectivitat, titular i suplent, els designa d'entre els seus membres, la Junta de Govern de la seva Comunitat local. Els Vocals industrials són els dos més votats en l'elecció que se celebra a l'efecte entre els esmentats particips; i el Vocal dels abastaments municipals és el que hagin elegit els Ajuntaments particips.

D'entre els seus membres (vint), la Junta de Govern de la Comunitat General elegix un President, un Vicepresident, un Tresorer i el President del Jurat i el seu suplent.

La Comunitat General també compta amb el seu Jurat de Regs, encarregat d'examinar les denúncies que se li presentin per fets que poden ser constitutius de les infraccions que assenyalen les NP/O. Els seus components són elegits en Junta General.

La renovació dels membres de la Junta de Govern i Jurat de Regs es fa per meitats, coincidint amb les eleccions de les respectives Col·lectivitats que els correspon renovar.

L'Assemblea o Junta General és l'òrgan sobirà de la Comunitat. La componen un mínim de dos representants de les Comunitats locals, incrementant-se la participació si aquestes superen les cinc-centes ha de superfície, mitjançant un altre representant per cada 250 ha més o fraccions superiors a 100 ha. L'Ajuntament de Lleida nomena directament el seu representant i entre la resta d'Ajuntaments s'elegeix l'altre Vocal -que serà al seu torn el Vocal que els

representi en la Junta de govern-. Els usuaris industrials elegeixen al seu torn dos representants.

Segons l'actual superfície i altres aprofitaments, l'Assemblea compta amb un total de 60 Vocals o Compromissaris.

##### 1.7.2.1.1 Col·lectivitats. -

Cada Comunitat local es regeix per les seves pròpies Ordenances i Reglaments, i té plena autonomia dins del marc de les seves competències territorials (nomena els seus representants perquè exerceixin els diferents càrrecs dels seus òrgans col·legiats, aprova els seus pressupostos, decideix sobre els torns i/o preferències de regs, etc.), essent els seus acords directament recurribles davant de l'Organisme de Conca (o jurisdicció competent en el supòsit que per raó de la matèria hagin exhaurit la via administrativa). Té al seu càrrec el manteniment, conservació i millora de la xarxa secundària de regs i desguassos subalterns, així com la distribució de l'aigua pels mateixos, i fins i tot a través de vies particulars utilitzades per més d'un particip de la mateixa. Tot i així, per a determinades actuacions necessita disposar de la prèvia autorització administrativa de la Comunitat General.

L'Assemblea de cada Col·lectivitat reuneix als seus particips, i en ella s'elegeixen periòdicament: al President de la Col·lectivitat i els Vocals que constituïran la Junta de Govern de la Col·lectivitat (coneguda com a *Sindicat de Regs*), i entre ells nomenaran el seu President -llevat que les seves pròpies Ordenances prevegin que ho sigui el President de la Col·lectivitat-, Vicepresident, Tresorer i President del Jurat de Regs, així com els seus respectius suplents.

També l'Assemblea elegix els Vocals que compondran el Jurat de Regs, òrgan encarregat d'examinar aquells fets que són denunciats, i en el seu cas sancionar si són constitutius d'alguna de les infraccions que recullen les Ordenances de la Col·lectivitat (bàsicament, qüestions relacionades amb l'ús/abús de l'aigua a la xarxa de regs de la seva competència).

Els particips voten en les Juntes Generals en funció de les seves respectives hectàrees, figurant a la pràctica unanimitat d'Ordenances de les Col·lectivitats una escala segons la qual és necessària una superfície/equiparació mínima per poder disposar d'un primer vot -amb possibilitat d'associar-se els particips per tal d'assolir-lo-. La superfície que es necessita per poder disposar d'un major nombre de vots, va augmentant gradualment.

Per a determinades qüestions a més es necessita: dur a terme una convocatòria personal, celebrar Junta extraordinària, i/o disposar del vot de la majoria absoluta, o de tres quartes parts dels vots presents.

La Comunitat General intervindrà per resoldre aquelles qüestions internes de Col·lectivitat, únicament quan afectin a dues o més Col·lectivitats i aquestes no s'hagin posat d'acord.

Per qualsevol particip o comarca que sol·liciti ingressar a la Comunitat, bastarà l'assentiment de la Comunitat si aquesta ho acorda per majoria absoluta de la totalitat dels vots en Junta General, sense que en cas de negativa hi hagi

possibilitat de recurs envers aquest acord. Les peticions d'ingrés a la Comunitat General de partícips no inclosos actualment en la mateixa, que suposi l'extensió de la zona regable o l'autorització per a altres usos diferents als de reg, requerirà sempre i a més de l'aprovació per part de la Comunitat General, la superior aprovació del Ministeri d'Obres Públiques.

Cap dels partícips de la Comunitat podrà separar-se'n sense renunciar abans per complet, a l'aprofitament de les aigües que aquesta utilitza. En aquest cas s'instruirà, a instància seva, l'expedient oportú a la Comissaria d'Aigües de l'Ebre, en el que s'exposin les raons o motius de la separació que es pretén i s'escolti a la Junta General de la Comunitat.

### 1.7.3 ESTRUCTURA TERRITORIAL DE LA CGRCP

Degut a l'extensió de la zona regable i a la longitud del Canal, els usuaris regants no s'integren directament en la Comunitat General sinó que ho fan a través de les diferents Comunitats locals o Col·lectivitats de Regants, algunes constituïdes legalment en l'actualitat i d'altres que estan per constituir assumint les seves funcions fins que es constitueixin legalment, les corresponents Organitzacions socials o Econòmiques.

Les Comunitats Locals o Col·lectivitats fins ara constituïdes són les d'Alfarràs, Almenar, Alguaire, La Portella, Séquia de d'Alt i Séquia La Coma ambdues de Corbins, Vilanova de Segrià, Benavent de Segrià, Torre-serona, Rosselló, Torrefarrera, Alpicat, Junta de Sequiatge i Alcarràs. Així doncs cada terme municipal té una Comunitat Local, excepte en el cas de Corbins que en té dues. La Comunitat Local de Lleida és l'anomenada Comunitat General de l'Horta de Lleida i té com a òrgan administratiu la Junta de Sequiatge, que conté la Séquia de Fontanet que no pertany a la CGRCP.

La Comunitat General gestiona el Canal Principal, la Séquia Major i la Séquia del Cap, mentre que la Séquia del Mig és gestionada per la Junta de Sequiatge.

### 1.7.4 RESERVA DE VOLUMS I CONCESSIÓ ACTUAL

La Comunitat pot disposar per al seu aprofitament d'un cabal d'aigua d'11,7 m<sup>3</sup> per segon, en virtut de la OM de 6 d'agost de 1962, de forma constant i a perpetuïtat. D'aquest cabal, 0,3 m<sup>3</sup> per segon es destinen a l'abastament de poblacions i la resta al reg de 13.495 ha, utilitzant-se la totalitat dels cabals, en quantia variable segons els trams, per a producció d'energia elèctrica.

El pacte de Castellonroi no estableix un cabal mínim per Pinyana sinó que estableix un nivell mínim a l'embassament de Santa Anna, per sota del qual el canal d'Aragó i Catalunya deixa de poder-se'n abastar per cota de captació i l'aigua restant es reserva tota per Pinyana. Aquest nivell que abans del Pacte era de 50 Hm<sup>3</sup>, equival actualment a 100 Hm<sup>3</sup>. En cas de que el nivell de l'embassament de Santa Anna no permeti l'abastament del Canal d'Aragó i Catalunya, aquest s'alimenta exclusivament de l'embassament de Barassona.

Existeix però un pacte amb el Canal d'Aragó i Catalunya per tal que aquest aprofiti els cabals sobrers (hivern) i recuperats (per modernització). Així mateix si Pinyana

baixa el seu consum, els cabals que sobrin van al Canal d'Aragó i Catalunya que no disposa de suficient dotació i pot créixer cap als Monegros.

Per a l'obtenció d'energia elèctrica inicialment només es podien fer funcionar els molins en el període que va des de Sant Miquel fins a Pasqua, és a dir en el període de l'any en que no hi ha reg. Amb els anys però s'estableix el costum de fer funcionar el canal tot l'any per tal de turbinar en continu, ja que la concessió de Pinyana permet la captació, 365 dies l'any, de 11,4 m<sup>3</sup>/s ( a banda de 0,3 m<sup>3</sup>/s més per l'abastament de boca).

Durant la segona meitat del segle XX, s'estableixen regadius (Canal d'Aragó i Catalunya) i se'n projecten altres de propers (Canal Algerri Balaguer i els regs expectants de la Llitera Alta) que requereixen una captació a la mateixa conca del Noguera Ribagorçana i no tenen assegurat el volum d'aigua anual considerat necessari, en les condicions en que es gestiona la conca fins al moment. El funcionament del canal en continu suposa un considerable desembassament de Santa Anna durant l'hivern que no pot ser emprat per reg, ús que segons la Llei d'aigües vigent, és prioritari sobre l'hidroelèctric.

Paral·lelament, a la societat creix la consciència de que l'aigua és un recurs limitat del que cal fer-ne un ús eficient, creixent per tant l'interès per l'estalvi d'aigua.

És per això que l'any 1.992 és signat el Pacte de Pinyana, conegut també com a Pacte de Castellonroi, entre la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana, la Comunitat de Regants del Canal Algerri-Balaguer, els productors d'energia hidroelèctrica del Canal de Pinyana, la Generalitat de Catalunya, la Diputació General de Aragó i el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, en el que s'estableix que cal disposar del recurs aigua d'acord amb els criteris de racionalitat i prioritat d'ús establerts a la legislació vigent i que cal introduir per tant, mesures que minimitzin les pèrdues per tal de garantir, en els períodes secs, els usos prioritaris és a dir abastament de boca i reg per aquest ordre, segons la Llei d'Aigües.

Aquestes mesures, en el cas de Pinyana, es concreten en:

- Revestiment de les principals artèries i millora de les seves infraestructures amb diner públic, per tal d'augmentar-ne l'eficiència
- Modulació dels cabals circulants pel canal restringint-los als necessaris per assegurar els diferents usos en l'ordre següent:
  - L'abastament de boca en continu dels nuclis urbans i cases aïllades abastades fins al moment
  - Les demandes de reg necessàries per cobrir el desenvolupament dels conreus segons l'època de l'any
  - Les servituds existents d'abastaments industrials no energètics (granges, papereres...).

Això suposa que els aprofitaments hidroelèctrics només poden turbinar els cabals que circulin degut a aquests altres usos i que no es pot fer baixar aigua pel canal pel seu ús exclusiu.

Aquesta nova regulació suposa una pèrdua de beneficis per l'aprofitament hidroelèctric, que el pacte valora i compensa econòmicament. La pèrdua estimada no valora tant sols el temps en que no es podrà turbinar perquè no baixarà aigua pel canal, sinó també el temps en que el cabal circulat, degut als altres usos, no serà suficient per dur a terme el turbinat a causa dels condicionats mecànics de les centrals.

Les consideracions fetes al pacte sobre tots els salts hidroelèctrics intercalats a les principals artèries de Pinyana, llistats en els punts següents, són:

- La capacitat anual de turbinat global de totes les centrals és de 359,51 Hm<sup>3</sup>, que es correspon a 11,4m<sup>3</sup>/s en continu.
- La producció anual estimada de totes les centrals abans del pacte és de 38,018 Gwh
- La producció d'energia fins al moment es fa amb 6.570 hores anuals, és a dir un 75 % del temps.
- La modulació de cabals provocarà una disminució del 69,79% de la capacitat anual actual de producció.
- La indemnització de perjudicis per tots els conceptes a fer, al conjunt de perjudicats, es fixa en 15.226.536,66€ (2.533.482.528 ptas de l'any 1.992) a partir d'un preu mitjà de mercat de 1.992 de 10,613 ptas/kWh i una taxa de capitalització del 10%.

Així mateix pel que fa referència als cabals recuperats amb la modulació de Pinyana, d'acord amb el Pacte de Castellonroi, es repartiran de la següent manera:

- El 50% del cabal recuperat a la millora de les dotacions del Canal Aragó i Catalunya
- El 25% a la dotació del Canal Algerri-Balaguer
- El 25% restant als regs expectants de la Llitera Alta.

#### 1.7.5 USOS DE L'AIGUA

Tenen dret a la utilització de les aigües de que disposa la Comunitat:

- A) Per al seu aprofitament en reg les terres dels termes municipals citats a l'art. 2, més els de Benavent de Segrià, Torre-serona i Corbins que estiguin dins del domini del Canal i les seves derivacions, i amb una extensió de tretze mil nou centes quaranta i cinc hectàrees (13.945 ha).
- B) Per a l'abastament de les seves poblacions, els Ajuntaments de la zona anomenada per la xarxa de derivacions que utilitza la Comunitat, que les utilitzen per a aquest fi.
- C) Aquells industrials que estiguin legalment autoritzats per a l'aprofitament de la força motriu de les aigües, sense consum d'aquestes, o bé per a les necessitats pròpies que exigeixin el seu consum.

La declaració o reconeixement del dret a l'ús de les aigües, previst a les ordenances, no eximeix de l'obligació de legalització, en aquells casos en que no es trobi administrativament reconegut.

#### 1.7.6 PRINCIPALS INFRAESTRUCTURES

##### 1.7.6.1 Captació

La captació actual del Canal de Pinyana es troba al riu Noguera Ribagorçana, al Terme Municipal de Castellonroi, una mica més avall de l'embassament de Santa Anna. Es tracta d'un assut tipus on el punt de presa del canal es troba situat al marge dret del riu i es fa a través d'un túnel, o mina, que travessa la roca del marge i que data de 1.444.

##### 1.7.6.2 Xarxa

Deixant de banda els drets dominicals que en cada cas s'ostentin legalment sobre aquests, la Comunitat General pot disposar per al seu ús de les obres i lleres següents:

- A) Per a la totalitat dels usuaris de la Comunitat General,
  - 1.- De la presa de captació d'aigües situada en el terme municipal de Castellonroi (Osca), sobre el riu Noguera Ribagorçana, coneguda com la "presa, azud y mina de Piñana".
  - 2.- Del Canal de Pinyana, que, derivant les seves aigües d'aquella presa, les condueix fins a l'anomenat desguàs d'Ull-Roig, travessant els termes municipals de Castellonroi (Osca), Alfarràs, Almenar, Alguaire, Vilanova de Segrià, Roselló i Torrefarrera (Lleida).
  - 3.- Del desguàs anomenat de la Central d'"Explotaciones Hidroeléctricas, S.A.", que partint del Canal en el terme municipal de Castellonroi, aboca les aigües sobrants en el riu Noguera Ribagorçana.
  - 4.- Del desguàs anomenat "Sequiota de Alfarràs", que derivat el Canal en aquest mateix poble, aboca les aigües sobrants en el mateix riu.
  - 5.- Del desguàs anomenat de l'Ull-Roig, final del Canal, que deriva les aigües del mateix en el límit entre els termes municipals de Torrefarrera i Lleida i les condueix fins al riu Segre.
- B) Per la utilitat que representen per a un gran nombre d'usuaris afectant a dos o més Comunitats Locals o Col·lectives,
  - 1.- L'anomenat Ull de Ratera, que pren les seves aigües del Canal en el límit entre els termes municipals d'Almenar i Alguaire, afectant igualment als seus regs al terme municipal de La Portella.
  - 2.- La Sèquia anomenada del Cap, que pren les seves aigües pel marge dret del Canal de Pinyana en el terme municipal de Vilanova de Segrià i que

rega els termes municipals de Rosselló, Torrefarrera, Alpicat, Lleida i Alcarràs.

- 3.- La Séquia Major que des del desguàs de l'Ull-Roig, prolonga el Canal de Pinyana a través dels termes municipals de Lleida i Alcarràs.
- C) Pel seu interès particular o que no afecta a més d'una Comunitat Local o Col·lectivitat,

De totes les lleres i obres, que partint dels punts A i B, completen la xarxa necessària per als aprofitaments del Canal de Pinyana.

### 1.7.6.3 Basses

Actualment la xarxa de Pinyana disposa només d'una bassa de regulació de 0,55 Hm<sup>3</sup> situada al final de la séquia del Cap, a la partida de Vallcalent del terme de Lleida, metre que en breu es preveu l'execució d'una segona bassa de 0,35 Hm<sup>3</sup> a la Séquia Major, concretament a la partida de Marimunt.

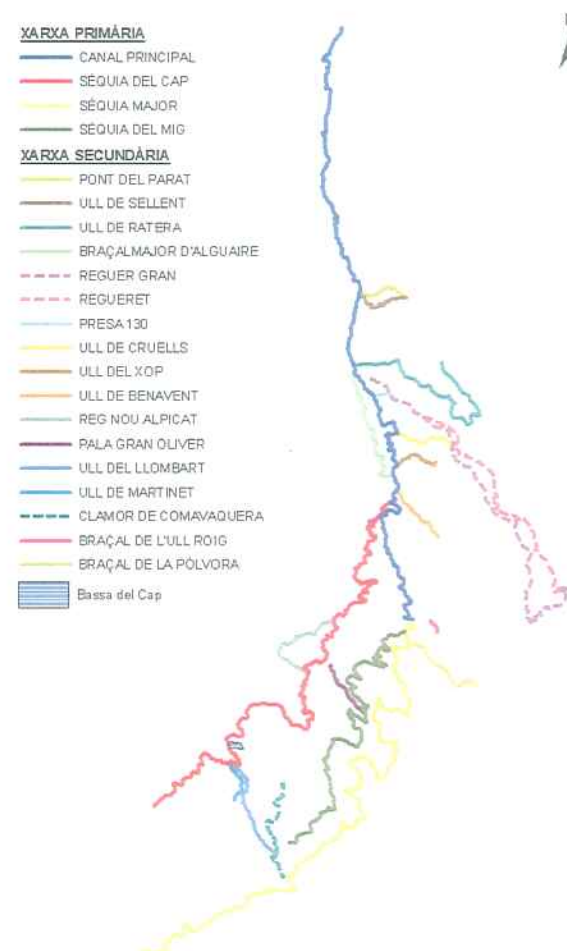


Figura 1.7. 1.- Xarxa d'infraestructures de Pinyana

## 1.7.7 GESTIÓ I EXPLOTACIÓ DE L'ACTUAL XARXA DE REG

### 1.7.7.1 Utilització de les aigües

Cadascun dels participants de la Comunitat té opció a l'aprofitament, ja sigui per a regs, o per a altres usos coneguts, de la quantitat d'aigua que, de forma proporcional amb els seus drets li correspongui del cabal disponible d'aquesta Comunitat.

Per a l'ús de les aigües, els participants regants podran disposar del mòdul teòric fixat per l'Administració per a cada hectàrea. Els restants aprofitaments, segons els termes de la seva pròpia concessió o autorització.

Ara bé, mentre el Canal no estigui revestit, i com a conseqüència, unificades i modulades les seves preses, s'ha de limitar la lliure utilització de les aigües a determinats trams per tal d'aconseguir una millor distribució entre tots els usuaris. Per això, queda prohibit derivar aigües per les preses de reg situades en el Canal en el tram comprès entre el desguàs d'"Explotaciones Hidroeléctricas, S.A." i els angles de Roselló, així com per les situades en la séquia del Cap en els termes municipals de Roselló i Torrefarrera des de les 20 hores del divendres fins a les 6 hores del dilluns i des de les 20 hores a les 6 hores del dia següent en la resta de dies laborals. Aquesta prohibició no s'aplicarà a les preses que estiguin modulades d'acord a la dotació teòrica.

Cap usuari podrà, d'acord amb la classe de cultiu escollit, reclamar major quantitat d'aigua o la seva utilització per més temps del que proporcionalment li correspongui segons els seus drets.

Si el cabal que rebés la Comunitat fos inferior a 11.700 litres per segon en el Canal de Pinyana immediatament aigües avall del desguàs d'"Explotaciones Hidroeléctricas, S.A." o si tot i rebre aquest cabal, qualsevol avaria en la llera o qualsevol altre motiu es produís una disminució efectiva del cabal per a una zona determinada, el Sindicat tindrà la facultat per a imposar en les lleres que consideri oportú, torns de les aigües i qualsevol altra mesura per a la distribució més equitativa, començant de cap a cua per a seguir un rigorós torn descendent, que s'interromprà en el moment en el qual el reg sigui imprescindible per als cultius de la zona on es comença.

### 1.7.7.2 Organització del reg

Pinyana es divideix en dues parts, l'alta i la baixa. La denominada part alta és tota l'àrea regable excepte els termes Municipals de Lleida i Alcarràs que són la part baixa.

El màxim consum es dona a meitats de juliol, just abans que s'acabi la collita de la major part de fruiters. La blanquilla fa allargar un important consum d'aigua fins a la meitat del mes d'agost, després el consum davalla dràsticament. Degut a la tendència a l'arrencada de fruiters i la implantació d'extensius (panís o alfals) a l'ARCP, es nota d'un temps ençà un augment de consum d'aigua a finals de juliol i agost.

### 1.7.7.2.1 Torns de reg

Al canal de Pinyana es segueix el principi de capçalera. Quan el regant vol regar va a veure si hi ha aigua al seu punt de presa i si és així, l'obre deixant una tarja identificativa de paper plastificat



Figura 1.7. 2.- Tarja identificativa d'usuari en punt de presa

Aquest sistema no comporta cap problema a la zona alta i a les finques del principi d'un ramal, però sí que suposa moltes hores perdudes esperant l'aigua, a les parcel·les de la zona baixa o a les situades al final d'un ramal afegit al fet de no tenir el cabal assegurat durant tot el temps que duri el reg.

A la zona alta, als municipis que llinden amb les principals artèries, es pot regar cinc dies a la setmana. Els altres dos dies restants i a les nits, existeix el denominat "Band Ordenador del Reg", que fixa el temps durant el qual no es pot regar, el període d'implantació del qual fluctua en funció de les circumstàncies meteorològiques de l'any. L'experiència diu que els dies en què es rega més són els dies de sol, els de sortida del band i els dimecres i divendres.

Els regants d'un mateix ramal es posen d'acord entre ells per regar, mentre que els que tenen presa directa de canal obren quan volen respectant els dies permesos.

Durant la nit es reomplen el pantà de Vallcalent a partir de la séquia del Cap, així com la pròpia séquia per tal de garantir que a la zona baixa no davallaran els cabals durant el reg. El pantà permet el reg a la zona baixa durant el dia, mentre que la séquia sols ho fa a la matinada i primeres hores del matí.

A la zona baixa es pot regar sempre. Pels ramals llargs hi ha torn de reg, mentre que pels petits, s'han establert torns de reg de 15 dies. Cada regant té la possibilitat de regar durant cinc dies, si no li ha estat possible aquest termini s'allarga.

Mentre no hagin regat tots, es posen cadenats a les pales que es treuen després per si algun regant vol fer un segon reg. Això acostuma a donar-se entre els dies 10 i 12 del torn, de manera que l'interval real entre regs és de 10 dies.

La Comunitat General té 13 sequiers, la funció dels quals, no és la de donar i tancar l'aigua, sinó vigilar que l'aigua que surt dels punts de presa oberts s'aplica en camp i no es perd reguer avall. Els pagesos tenen costum de no tancar el punt de presa fins que no han desparat el bancal.

Com que no es té la sensació de manca d'aigua, a la part alta i als principis dels ramals, s'acostuma a regar la finca en diferents dies, amb la consegüent ineficiència en l'ús de l'aigua que es produeix per les inevitables pèrdues cap al reguer que hi ha cada cop que s'obre el punt de presa.

D'altra banda, els "parceleros", s'anomenen així aquells que tenen un xalet o una torre d'ús bàsicament de cap de setmana, tenen fama de no tancar els punts de presa. A l'Horta de Lleida se'ls fa pagar per un mínim d'un jornal, encara que no tinguin tanta superfície.

#### 1.7.7.2.2 Faltes indemnitzacions i penes

Incorreran en falta per infracció inclosa a les Ordenances, que es corregirà pel Jurat de Regs de la Comunitat, els participants de la mateixa que, tot i que sense intenció de fer mal, i sols per imprevisió de les conseqüències o per abandó o incúria en el compliment dels deures que les seves prescripcions imposen, cometin algun dels fets següents:

Per danys en obra:

- 1.- El que deixi pasturar qualsevol animal de la seva propietat en les seves lleres, caixers o marges.
- 2.- El que practiqui abeuradors a les lleres, tot i que no els obstrueixi ni perjudiqui als seus caixers, ni produeixi cap dany.
- 3.- El que d'alguna forma embruti o obstrueixi les lleres o els seus marges o els deteriori o perjudiqui a qualsevol de les seves obres.

Per l'ús de l'aigua:

- 1.- El regant que essent el seu deure, no tingui com li correspon - a judici del Sindicat- les preses, mòduls i partidors.
- 2.- El que no volent regar les seves finques quan li correspongui per dret, no posi el senyal corresponent i pel qual renuncia al reg fins que li arribi de nou el

torn, i que, un cop avisat per l'encarregat de vigilar els torns, no acudeixi a regar a temps.

- 3.- El que provoqui que l'aigua passi als reguers i es perdi sense ser aprofitada o no avisés al Sindicat per a posar-hi remei.
- 4.- El que en les èpoques en les quals li correspongui el reg, prengui l'aigua sense les formalitats establertes o que s'estableixin en davant.
- 5.- El que introduís en la seva propietat o vessés en les seves terres per al reg, un excés d'aigua, prenent la que no li correspon i provocant que es desaprofités, ja sigui per a augmentar el nivell del corrent a la llera o lleres de les quals es pren l'aigua, o per utilitzar-la més temps del que tingui dret, ja sigui disposant la presa, mòdul o partidor de forma que produeixi major quantitat de la que hagi d'utilitzar
- 6.- El que en qualsevol moment prengui l'aigua de la séquia general o de les seves derivacions per altres mitjans que no siguin les derivacions establertes o que s'estableixin en el futur per part de la Comunitat.
- 7.- El que, per a augmentar l'aigua que li correspon, obstrueixi de forma indeguda el corrent
- 8.- El que al concloure el reg sense que hagi de continuar-ne un altre, derivant l'aigua per la mateixa presa, mòdul o partidor, no els tanqui correctament per a evitar que hi continuï corrent inútilment i es perdi per escorrentia.
- 9.- El que abeuri ramats o cavalleries en altres llocs que els destinats a aquesta finalitat.
- 10.- El que, per augmentar la força motriu d'un salt utilitzat per la indústria, retingui abusivament l'aigua a les lleres.
- 11.- El que per qualsevol infracció d'aquestes Ordenances o en general per qualsevol abús o excés, tot i que no s'hagi previst, perjudiqui a la Comunitat de Regants o a la propietat d'algun dels seus participants.

Les faltes en que incorrin els regants i demés usuaris per infracció de les Ordenances, les jutjarà el Jurat de Reg quan siguin denunciades i les corregirà, si les considera punibles, imposant als infractors la indemnització de danys i perjudicis que hagin provocat a la Comunitat o a un o més dels seus participants, o a la Comunitat i als participants alhora, mitjançant un càstig, la multa que, per als supòsits previstos en l'article 36 en el seu apartat 3er de l'epígraf, per danys en obres i en tots els apartats excepte el 10è epígraf "per ús de l'aigua", oscil·la entre un mínim de 6 € i un màxim igual al previst per a les faltes en el Codi Penal i graduable fins a aquest límit en la resta. Tot i això, s'aplicarà la quantia màxima prevista per a les faltes en els supòsits de reincidència.

Quan els abusos en l'aprofitament de l'aigua provoquin perjudicis que no siguin apreciables respecte a la propietat d'un participant de la Comunitat, però que donin lloc al desaprofitament de l'aigua o a majors despeses per a la conservació de les lleres, el Jurat avaluarà els perjudicis, considerant-los causats a la Comunitat, que percebrà la indemnització que correspongui.

Les indemnitzacions que es reclamin al partípic que regui la seva terra en època o en el moment en el qual no li correspongui fer-ho, es fixaran com a mínim en cinc mil pessetes (30 €), per hectàrea regada o la part proporcional si la superfície regada fos menor.

Si els fets denunciats al Jurat constituïssin faltes no previstes en aquestes Ordenances, el Jurat les classificarà i penarà com cregui convenient, per analogia amb les previstes.

Si les faltes denunciades incorreguessin en delictes o criminalitat, o si fossin provocades per persones alienes a la Comunitat, el Sindicat les denunciarà al Tribunal competent, conforme al que s'estableix en el segon paràgraf de l'art. 246 de la Llei d'Aigües de 13 de juny de 1879.

#### 1.7.7.2.3 Padrons

La Comunitat, segons les ordenances, haurà de disposar d'un padró general de terres i artefactes, en el que constaran:

- **Respecte a les terres:** el nom i extensió o cabuda en hectàrees de cada finca, els seus contigus, partida o districte rural en el qual radiquen, i nom dels seus propietaris i Comunitat local en la qual es troben.
- **Respecte als aprofitaments industrials:** el nom pel qual sigui conegut, situació relacionada amb la sèquia de la qual pren l'aigua que aprofita, alçada del salt, quantitat d'aigua a la qual té dret expressant el volum en litres per segon, i el nom del concessionari.

Per a facilitar els repartiments de les derrames, així com la formació de les línies electorals, es durà un padró general dels partícips de la Comunitat, per ordre alfabètic dels seus acudits, en el que consti el nombre de vots que li corresponen en relació a la seva propietat. Els regants d'aquest padró general estaran agrupats per Comunitats Locals.

#### 1.7.7.3 Pagaments

Per al repartiment de les despeses de la Comunitat General entre els seus partícips es segueixen les Normes següents:

A).-Despeses d'administració, representació i oficina: Entre tots els partícips en la proporció indicada en l'Article 11.

B).-Despeses de Guarderia:

- 1.. Les corresponents a les lleres de l'Epígraf a) de l'Article 2 d'aquestes Ordenances, entre tots els partícips en la proporció indicada en l'Article 11.
- 2n. Els corresponents a les lleres de l'Epígraf b) de l'Article 2 d'aquestes Ordenances, de la forma següent:
  - a). L'Ull de Ratera no disposa de guarderia específica que depengui de la Comunitat General

b). La de la Sèquia del Cap es prorratejarà entre els usuaris regants que reben aigua a través d'aquesta sèquia i els usuaris industrials situats aigües a munt dels angles de Rosselló. Els regants, en proporció a la seva superfície, i els usuaris industrials, pel 35 % dels seus C.V. instal·lats.

c). La de la sèquia Major es prorratejarà entre els usuaris regants que reben aigües a través d'aquesta sèquia, els usuaris industrials situats aigües amunt dels primers, en proporció a les seves hectàrees; els segons pel 65 % dels seus C.V. instal·lats i els últims per la totalitat dels seus C.V. instal·lats. No es computaran, a aquest efecte, les hectàrees de la Sèquia Segona o del Mig.

C).-Despeses de conservació de Lleres

1.. Els relatius al primer tram del Canal, des de la presa, exclosa aquesta, fins al desguàs d'"Explotaciones Hidroeléctricas, S.A.", i els d'aquest desguàs, seran abonats en la seva totalitat per aquesta Societat d'acord amb el conveni subscrit el 6 de setembre de 1932, entre la Junta de "Cequiaje de Lérida" i el primitiu titular del Salt de Castellonroi.

2n. Els relatius a la "Cequiota de Alfarràs", inclosa la seva pressa, es satisfaran pels usuaris industrials compresos entre el desguàs d'"Explotaciones Hidroeléctricas, S.A.", i aquest de la "Cequiota". De dur-se a terme les obres de consolidació i revestiment del tram del Canal de Pinyana des d'aquest desguàs fins als angles de Roselló, aquesta obligació relativa a la "Cequiota", no pesarà, exclusivament sobre aquests usuaris industrials, sinó que es regirà per les normes del següent apartat.

3r. Els relatius a la Presa de Castellonroi o Pinyana i del Canal de Pinyana des del desguàs d'"Explotaciones Hidroeléctricas, S.A.", fins al desguàs d'Ull-Roig i els d'aquest mateix desguàs, es sufragaran entre tots els partícips de la Comunitat General en la proporció establerta en l'Article 11 de les Ordenances.

4t. Les despeses que s'ocasionen en les lleres de l'epígraf B) de l'article 2on d'aquestes Ordenances, seran sufragats de la forma següent:

- i. Els de l'Ull de Ratera, en la seva forma tradicional.
- ii. Els de les Sèquies Major i del Cap, de la mateixa forma prevista per a les despeses de guarderia d'aquesta llera.

5è. En els treballs de conservació, reparació o modificació de les obres de pressa existents en les lleres dels epígrafs a) i b) de l'Article 2on de les Ordenances, excepte les de les mateixes lleres, el pagament correspondrà als partícips que utilitzin aquesta llera.



#### D).-Despeses de revestiment

Degut a la diferent repercussió que pugui tenir per als diversos usuaris la solució tècnica que s'adopti per al revestiment, el repartiment de les càrregues corresponents s'establirà en el moment en el qual s'aprovi el projecte definitiu.

Tots els treballs de neteja, conservació i obres esmentades a l'Article 20 de les Ordenances es realitzaran sota la direcció i inspecció tècnica del Sindicat de la Comunitat General, a la qual li correspondrà l'aprovació dels oportuns projectes quan fossin necessaris així com l'execució dels treballs i l'ordre d'execució dels mateixos.

Com a excepció, quan aquests treballs afectin a trams de llera la propietat dels quals estigui reconeguda a favor d'algun Ajuntament o propietari individual, i sorgeixi la necessitat de neteja o obra, el Sindicat requerirà al propietari respectiu per a que en el termini que se li assenyali, segons la urgència, accepti l'execució dels treballs que indica el Sindicat sotmesos a la inspecció i finalització d'aquests. S'entendrà que el propietari respectiu renuncia al seu dret a executar les obres per sí mateix, si en un termini de 24 hores no consta en el Sindicat una resposta afirmativa o negativa.

En el cas de resposta negativa, o de que tot i essent afirmativa els treballs s'executen de forma inadequada, o desatentent les ordres i instruccions del Sindicat, aquest podrà acordar realitzar-lo per sí mateix, tot i que sense impedir la intervenció de l'Entitat propietària a efectes d'inspecció i fiscalitat.

Si els propietaris executessin el seu dret, però les obres, la seva execució i durada pertorbés la servitud a judici del sindicat en la seva funció inspectora quedarà automàticament suspès el dret opcional. El Sindicat comunicarà el seu acord automàticament suspès el dret opcional. El Sindicat comunicarà el seu acord al propietari afectat i la seva decisió serà executiva i les obres realitzades per aquest.

De la mateixa forma, també per excepció, els treballs relatius a l'Apartat 1er de l'Epígraf c) de l'Article 22, es realitzaran per "Explotaciones Hidroeléctricas, S.A.", sota inspecció tècnica del Sindicat, l'aprovació a la qual s'haurà de sotmetre en tot cas el projecte.

Quan alguna col·lectivitat o participi estigui interessat en executar directament algunes treballs i obres dels que corresponen al Sindicat de la Comunitat General, el Sindicat podrà encomanar-li la seva execució, i el supòsit de que les despeses que aquells originin haguessin de repercutir sobre algun participi no integrat en aquesta Col·lectivitat, o diferent del peticionari, el Sindicat fiscalitzarà les despeses per al corresponent

Quan els treballs encomanats pel Sindicat, o els realitzats per qualsevol dels participis obligats a la seva execució per les Ordenances, no s'efectuïn en els terminis o amb les condicions fixades pel Sindicat, Podran ésser executades directament per aquest a càrrec d'aquells que estiguin obligats al seu pagament.

L'execució i pagament dels treballs relatius a les lleres compreses en l'Epígraf c) de l'Article 2 de les Ordenances, si es tracta de lleres o desguassos de regs,

correspondrà a la Col·lectivitat que els tingui encomanats, i de l'usuari industrial o Ajuntament respectiu en els demés casos. En tot supòsit si qualsevol dels treball afectats al règim i a la integritat de les lleres assenyalades en els Epígrafs a) i b) de l'Article 2 de les Ordenances es precisarà autorització prèvia del Sindicat de la Comunitat General.

De manera genèrica es pot dir que les despeses de manteniment d'un punt de la xarxa es reparteixen entre tots aquells que es troben aigües avall del punt, és a dir a tots aquells que els interessa que aquell punt funcioni correctament.

Els regs que tenen punt de presa directa al canal només paguen al canal, mentre que els que capten d'una sèquia paguen a la sèquia i al canal. Els pagaments únicament a canal es situen al voltant dels 18 €/ha i any.

Els abastaments paguen directament a la Comunitat General, mentre que els consums industrials paguen generalment a la sèquia i al canal, tot i que hi ha excepcions. Les hectàrees equivalents dels consums industrials computen per repartir el 100% de les despeses del Canal Principal, el 60% de la Sèquia Major i el 40% de la Sèquia del Cap.

La totalitat de les càrregues i despeses de la Comunitat General, amb les normes i excepcions que per a cada grup específic d'aquestes s'estableixen en articles posteriors, es derramaran entre els participis i aquests estaran obligats al seu pagament, en la forma següent:

- Els regants en proporció a la superfície regable que posseeixin.
- Els abastaments i els aprofitaments industrials que consumeixin aigua, en la proporció que resulti d'igualar els seus cabals a hectàrees, tenint en compte el mòdul assignat a aquestes per a reg i es comptabilitza 1 ha equivalent per cada 5.000 m<sup>3</sup>/any.
- En els subministraments industrials per a producció elèctrica es comptabilitza 1 ha equivalent per cada CV instal·lat, que no consumit.

Les quotes per a aixecar les càrregues de la Comunitat General, que d'acord amb el previst en les Ordenances corresponen a cadascun dels participis, hauran de ser satisfetes per aquests en el període de cobrament voluntari que es determini, s'aplicarà un recàrrec del 10 % per cada més que es retardi el seu pagament.

Per tal de facilitar el cobrament de les quotes es carregarà pel Sindicat de la Comunitat General a cada Col·lectivitat, l'import total de les corresponents als usuaris regants integrats en la mateixa, d'aquesta manera haurà de ser cada Col·lectivitat qui les cobri entre els seus participis en el període voluntari, ingressant el que es recapti en el Sindicat de la Comunitat General en el termini de 10 dies a comptar des de la finalització del període voluntari de pagament i adjuntant la Col·lectivitat una relació dels seus participis impagats amb la quota corresponent a cadascun d'aquests. Si la Col·lectivitat no adjuntés aquesta relació de impagats, es podrà considerar com a responsables subsidiaris del deute als Síndics que la representen i als membres de la seva Junta Rectora.

El Sindicat de la Comunitat General podrà actuar contra aquests impagats podent prohibir-los l'ús de l'aigua, sense que això impedeixi la possibilitat d'acudir per al cobrament de les quotes al procediment administratiu de constrenyiment.

Les Quotes pagades pels particips de la Comunitat es poden consultar en la Taula 1.7.1.

**Taula 1.7.1. Quotes pagades pels Particips a la Comunitat**

	CGRCP (€/ha.any)	CL (€/ha.any)	Total (€/ha.any)
Benavent	22,94	26,16	49,10
Torresserona	22,94	24,04	46,98
Alpicat	28,88	26,12	55,00
Vilanova del Segrià <sup>(1)</sup>	22,94	-	-
Almenar	22,94	15,00	37,94
Rosselló	22,94	10,10	33,04
Alcarràs <sup>(1)</sup>	27,11	-	-
Torrefarrera	24,73	46,00	70,73
Alfarràs	22,94	17,13	40,07
Corbins Adall	22,94	32,06	55,00
Corbins Coma	22,94	114,74	137,68
Lleida	22,95	63,45	86,40
Alguaire <sup>(1)</sup>	22,94	-	-
La Portella	22,94	165,21	188,15
Castellonroi <sup>(2)</sup>	14,94	-	14,94

(1) No es disposa de dades de les Comunitats Locals.

(2) No estan constituïts com a Comunitat Local, per tant no tenen despeses.

### 1.7.8 REALITZACIÓ D'OBRES

Segons les ordenances la Comunitat formarà un estat inventari de totes les obres, en que consti amb tant detall com sigui possible el punt de presa d'aigües amb la seva alçada de coronació, referida a punts fixes o invariables del terreny, les seves mides principals i classe de construcció, naturalesa de la presa i la seva descripció, el Canal i sèquies principals, preses que d'aquests se'n deriven, naturalesa, disposició, i mides principals d'aquestes, secció de les lleres, expressant la pendent dels talussos i l'amplada dels marges, i per últim les obres necessàries destinades al servei de la Comunitat.

La Comunitat de Regants en Junta General acordarà el que consideri convenient als seus interessos, si d'acord amb els paràgrafs 3er i 4rt de l'Article 233 de la Llei es volguessin fer obres noves en els embassaments o sèquies amb la finalitat d'augmentar el seu cabal o aprofitar aquestes obres per a conduir aigües a qualsevol localitat, prèvia l'autorització necessària.

La repercussió dels pagaments de les obres es fa igual com s'indica al punt 1.7.7.3 Pagaments

El Sindicat amb la reserva formulada en l'article 14 del seu Reglament, podrà ordenar l'estudi i formació de projectes d'obres noves, per al millor aprofitament de les aigües que posseeix la Comunitat, o l'augment del seu cabal, però no podrà dur a terme les obres noves sense la prèvia aprovació de la Junta General de la Comunitat, a la que compet a més acordar la seva execució, i si de cas, obligar a que suporti les despeses el particip que s'hagués negat oportunament a contribuir a les noves obres, el qual, tampoc tindrà dret a gaudir de l'augment que es pugui aconseguir. Tot i això, totes aquelles obres de caràcter extraordinari o de consolidació de les lleres seran obligatòries i vincularan al pagament a la totalitat dels particips en la proporció establerta en l'Article 22 de les Ordenances, si l'acord d'execució s'adoptés en la Junta General amb el 75 % de vots favorables de la totalitat dels que componen la Comunitat.

Sols en casos extraordinaris i d'extrema urgència, que no permetin reunir la Junta General, el Sindicat podrà acordar i emprendre, sota la seva responsabilitat, l'execució d'una obra nova, convocant-se l'abans possible a la Junta General per a comunicar-li el seu acord i sotmetre'l a resolució.

La data de les neteges es fixarà cada any pel Sindicat, havent-se de fer necessàriament entre el 31 de Gener i l'1 d'Abril, llevat de tractar-se d'un cas de força major. Les neteges es realitzaran anualment, a excepció del tram comprès des de la presa fins al desguàs anomenat de l'Ull-Roig que es practicarà com a norma general cada dos anys i en un termini de vuit dies.

La data de termini de les neteges es comunicarà, com a mínim, amb quinze dies d'antelació.

En el cas d'haver-se acordat per la Junta General un revestiment de lleres, aquest capítol serà objecte de revisió per adequar-lo a les noves necessitats.

Ningú podrà executar cap obra o treball a la presa de Castellonroi i en les lleres compreses en els Epígrafs a) i b) de l'Article 2 de les Ordenances sense una autorització prèvia i expressa del Sindicat de la Comunitat General, amb independència de l'autorització que també s'exigeix per altres casos en articles anteriors.

Els propietaris dels terrenys limítrofs a les lleres que utilitza la Comunitat no poden practicar en els seus caixers ni marges cap tipus d'obra, ni tant sols en el cas de defensa de les seves propietats, que en tot cas haurà de reclamar al Sindicat, el qual, si fos necessari, ordenarà la seva execució a qui li correspongui, o autoritzarà, en cas de demanar-ho els interessats a dur-les a terme, d'acord a unes condicions determinades i sota la seva immediata vigilància.

Aquests propietaris tampoc podran realitzar cap operació en els marges, ni plantació de cap espècie, a menys de 4 metres de distància de la vora exterior de la llera. La Comunitat, tot i això, pot fortificar el marges de les lleres tal i com consideri convenient.

### 1.7.9 SERVITUDS

En principi no hi ha zona de servitud gratuïta, ja que el canal es va fer amb terres cedides pels propietaris. Per llei el canal ha generat una servitud de 5 m en la que teòricament s'ha de garantir el pas per reparacions, però les afectacions s'haurien de compensar. Fa 25 anys es va fer el camí de servei del canal sense compensacions i així es continua fent en les obres de millora en les que es considera una servitud de 4 metres.. D'altra banda, els pagesos planten fins al mateix peu del canal.

Teòricament, en no haver-hi servitud cal expropiar cada cop que es fa una obra.

Com que l'origen no és una obra pública, no hi ha els 4 m de servitud gratuïta, hi ha servitud de la llei d'aigües però no gratuïta.

### 1.7.10 MODERNITZACIÓ DEL REG FINS A L'ACTUALITAT

- A nivell de comunitat general,
  - A resultes del pacte de Castellonroi, signat l'any 92 i amb l'objectiu d'augmentar l'eficiència en el transport de l'aigua s'han revestit gran part de les artèries principals: Canal Principal, Séquia del cap, Séquia Major, Séquia del Mig...
  - A les artèries principals es disposa d'un sistema de regulació per mitjà comportes automàtiques sostenidores de nivell o bé un sistema de comporta i sobreexidor
  - En les artèries revestides s'han col·locat comportes en exigència creixent d'etanqueïtat al llarg del temps que s'han anat fent les actuacions.
  - Per tal de garantir l'abastament a la part sud es va fer la bassa de Vallcalent i amb el mateix objectiu de garantia hi ha un segon embassament en fases de licitació, el de Marimunt.
- A nivell de comunitat local,
  - La comunitat local d'Alcarràs ha emprés un procés de modernització per pressurització de la xarxa que actualment es troba en fase d'execució.
- A nivell individual,
  - Es constata la progressiva pressurització del reg interior de les parcel·les
  - Hi ha una important presència d'embassaments a parcel·la en els llocs amb més problemàtica d'abastament i/o de gelada
  - A les zones fondes hi ha una important presència de sistemes anti-gelada dins les finques.



## 1.8.- CARACTERITZACIÓ DE LA XARXA ACTUAL

El Canal de Pinyana té funcions d'abastament de boca, reg i industrial, així com d'aprofitament hidroelèctric. És per aquest motiu que el canal de Pinyana i la seva xarxa principal associada disposen de multitud d'infraestructures singulars que li permeten dur a terme aquesta plurifuncionalitat.

En la majoria dels casos la xarxa està formada de canalitzacions a cel obert, a excepció d'alguns ramals, no principals, que s'han entubat. Les canalitzacions principals i alguna altra, es troben en bones condicions, ja sigui com a canalització revestida de formigó o entubada, però la resta de la xarxa presenta unes prestacions molt inferiors, ja que es tracta de braçals de terra.

La xarxa és mallada on, a banda de les artèries principals, no hi ha una separació clara entre les artèries que duen a terme el transport primari, secundari i la distribució, així com tampoc hi ha artèries exclusivament de desguàs i drenatge, tot i que n'hi ha que mostren una marcada component d'aquestes funcions. Es tracta d'un disseny característic d'una xarxa a cel obert per reg a tesa on històricament s'ha entès la necessitat d'aprofitar al màxim l'aigua, ja que aquest sistema és de per se ineficient. Per tal de minimitzar les sortides d'aigua del sistema, en la mesura que això és possible, les xarxes tradicionals tenen especial cura en recollir les aigües de dos possibles punts de pèrdua.

- Cues dels braçals. A la xarxa de Pinyana tots els braçals acaben en una altra Séquia o braçal de cota inferior per tal d'evitar les pèrdues pròpies del sistema en que s'accionen manualment elements situats a certa distància física: comportes de derivació, pales de reg de les parcel·les o parades...Aquesta aigua sofreix una pèrdua d'energia, ja que perden cota, però no perden qualitat i poden ser perfectament reutilitzables pel reg de finques més baixes.
- Aigües d'escolament tant superficial (aigua que vessa al final de la parada) com subterrani (drenatge de la parcel·la). A Pinyana són recollides per reguers que donen reg a finques baixes. Aquests reguers normalment també reben aportes d'aigua neta de manera que es fa una dilució de les aigües reutilitzades abans de usar-les pel reg. Les aigües reutilitzades són d'inferior qualitat a les que no han estat emprades per fer un reg, ja que durant el seu pas pel sòl han arrossegat sals i altres elements, de tal manera que, tal com es veurà al punt 3.5 d'aquest Pla Director, les aigües transportades per la xarxa són més salines a les cues de la xarxa (sud i est) que a capçalera.

La xarxa actual disposa d'un sol embassament de regulació de 0,55 Hm<sup>3</sup> i s'està apunt d'executar-ne un altre de 0,35 Hm<sup>3</sup>.

Tot i la dificultat de separar les funcions de cadascuna de les artèries, aquestes s'han intentat classificar per tal de poder establir comparances entre la xarxa actual i la proposada com a solució idònia per la modernització de l'ARCP.

### 1.8.1 Captació

La captació actual del Canal de Pinyana es troba al riu Noguera Ribagorçana, al Terme Municipal de Castellonroi, una mica més avall de l'embassament de Santa Anna. Es tracta d'un assut tipus arc (Figura 1.8.1) d'uns 6 metres d'alçada aproximadament, segons es desprèn de l'observació del croquis disponible (Figura 1.8.3), datat al 1.382.

Originàriament aquesta captació pertanyia a un canal industrial de Fecsa dedicat a la producció d'energia, mentre que el primer canal de reg de Pinyana circulava a una cota inferior, en el seu primer tram. Posteriorment es van unificar i es va destruir el canal original de Pinyana per cultivar-ne la superfície que ocupava.



Figura 1.8.1. – Assut de captació del canal de Pinyana

L'assut corona actualment a la cota 306,86, per sobre del qual sempre vessa l'aigua per tal de garantir el cabal ecològic.

El punt de presa del canal es troba situat al marge dret del riu i es fa a través d'un túnel, o mina, que travessa la roca del marge i que data de 1.444. La capacitat de la captació és superior als 16 m<sup>3</sup>/s, que pot transportar el tram inicial del canal, per tant, un cop passat el túnel, hi ha un retorn del cabal excedent al riu (Figura 1.8.4).



Figura 1.8.2. – Croquis de la planta de l'assut de captació del Canal de Pinyana

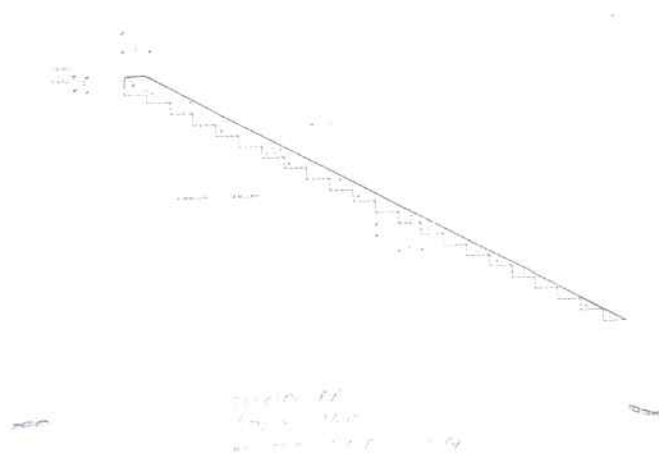


Figura 1.8.3. – Croquis del perfil d'una secció de l'assut de captació del Canal de Pinyana



Figura 1.8.4. – Imatge aigües avall de l'obra de captació. Retorn al riu en sortir de la mina.

## 1.8.2 Xarxa de transport, emmagatzematge, distribució i drenatge

### 1.8.2.1 Xarxa primària de transport

Està formada per les següents conduccions principals que es poden veure a la Figura 1.8.6.

- EL CANAL PRINCIPAL: Neix a l'assut de captació esmentat i condueix les aigües pels termes de Castellonroi, Alfarràs, Almenar, Alguaire, Vilanova de Segrià, Rosselló i Torrefarrera. La seva codificació al cens informatitzat és \_10A i \_10A\_1620B fins la derivació \_10A\_1620B\_500C.
- LA SÉQUIA DEL CAP: Es deriva del Canal Principal pel seu marge dret al terme de Vilanova de Segrià als Angles de Rosselló i rega parcialment els termes de Rosselló, Torrefarrera, Alpicat, Lleida i Alcarràs. La seva codificació del cens informatitzat és \_10A\_1630B.

- LA SÈQUIA MAJOR O PRIMERA : Discorre pels termes de Lleida i Alcarràs, que rega parcialment , fins a la partida d'Avinganya. La seva codificació al cens informatitzat és \_10A\_1620B a partir de la derivació \_10A\_1620B\_500C i fins al final.
- LA SÈQUIA DEL MIG O SEGONA: neix al marge dret de la Sèquia Major als anomenats Angles de Torrefarrera a l'inici del terme de Lleida al que rega parcialment. La seva codificació al cens informatitzat és \_10A\_1620B\_500C.

Cal fer esment de les diferents consideracions que es fan d'on acaba el Canal Principal i on comença la Sèquia Major.

Les ordenances, obeint a criteris hidràulics, estipulen que el Canal Principal acaba al desguàs de l'Ull Roig i a partir d'aquest punt es considera que comença la Sèquia Major.

De manera funcional, la CGRCP considera que el Canal Principal acaba uns 900 m aigües avall del desguàs de l'Ull Roig, als anomenats Angles de Torrefarrera des d'on neixen les Sèquies Major i del Mig.

Finalment, el cens informatitzat corresponent a la Fase I dels treballs del Pla Director considera que el Canal Principal acaba als Angles de Rosselló, allà on neix la Sèquia del Cap. Aquesta delimitació s'haurà de canviar en posteriors versions del cens per tal d'adaptar-se a les dues delimitacions expressades anteriorment.

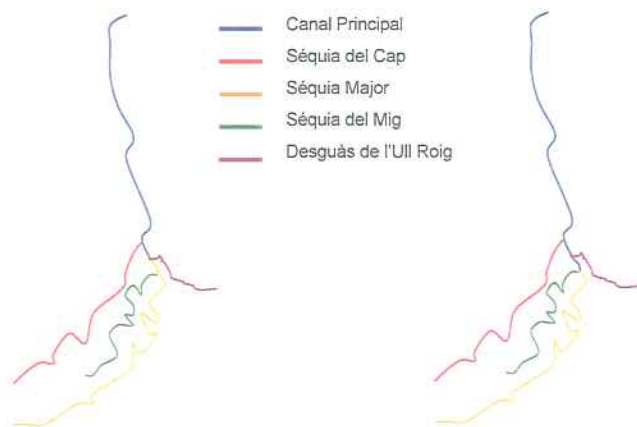


Figura 1.8.5. – Croquis de la delimitació entre el Canal Principal i la Sèquia major segons les ordenances (a l'esquerra) i segons criteris hidràulics i funcionals de la CGRCP (a la dreta).

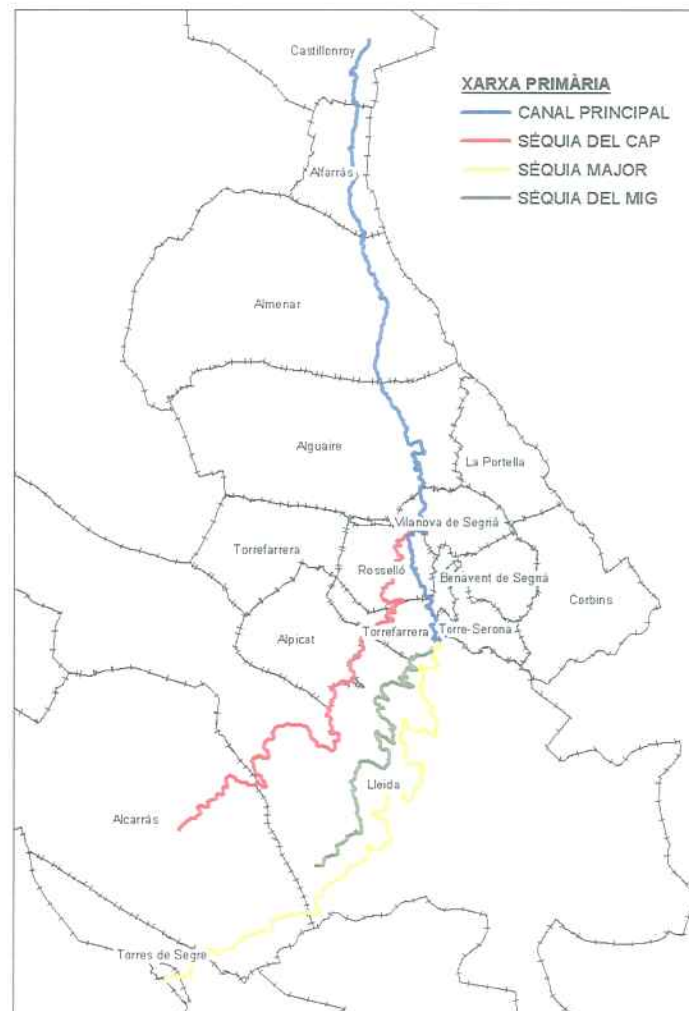


Figura 1.8.6. – Xarxa principal de transport

### 1.8.2.1.1 Canal Principal

Tal com s'ha dit el canal neix a la captació del riu Noguera Ribagorçana, al terme de Castellonroi, i mor, segons les ordenances, al desguàs de l'Ull Roig (Figura 1.8.9 i Figura 1.8.10), on neix la Séquia Major. Aquest recorregut suposa un a longitud de 30,8 km.

Si es té en compte la definició funcional del punt d'acabament del canal als angles de Torrefarrera, llavors el canal tindria una longitud de 31,7 km. Mentre no s'indiqui el contrari, aquest Pla Director té en compte la definició de punt d'acabament del canal a l'Ull Roig, tal com estableixen les ordenances.

#### • SECCIONS I CAPACITAT DE TRANSPORT

El Canal Principal es troba revestit amb peces de formigó realitzat *in situ* des de l'inici fins al desguàs de la Sequiota, al terme d'Alfarràs, des d'aquest punt fins al desguàs de l'Ull Roig està revestit amb peces prefabricades i presenta diferents seccions que li donen diferents capacitats de transport que es descriuen a continuació:

- **Tram 1:** va de la captació al pk 3+299 té una capacitat de transport 16 m<sup>3</sup>/s. Un cop acabat aquest tram es retorna al riu la diferència dels 16 m<sup>3</sup>/s transportats fins aquest punt amb els 11,4 m<sup>3</sup>/s concessionals (Figura 1.8.8).

El motiu del transport d'aquest excedent és el seu turbinat al primer salt hidroelèctric del canal.

Al llarg del tram situat entre la captació i el retorn al riu es reguen unes 200 ha.

- **Tram 2:** del pk 3+299 al pk 22+510 té una capacitat de transport de 11,4 m<sup>3</sup>/s
- **Tram 3:** va del pk 22+510 a l'Ull Roig té una capacitat de transport de 10 m<sup>3</sup>/s

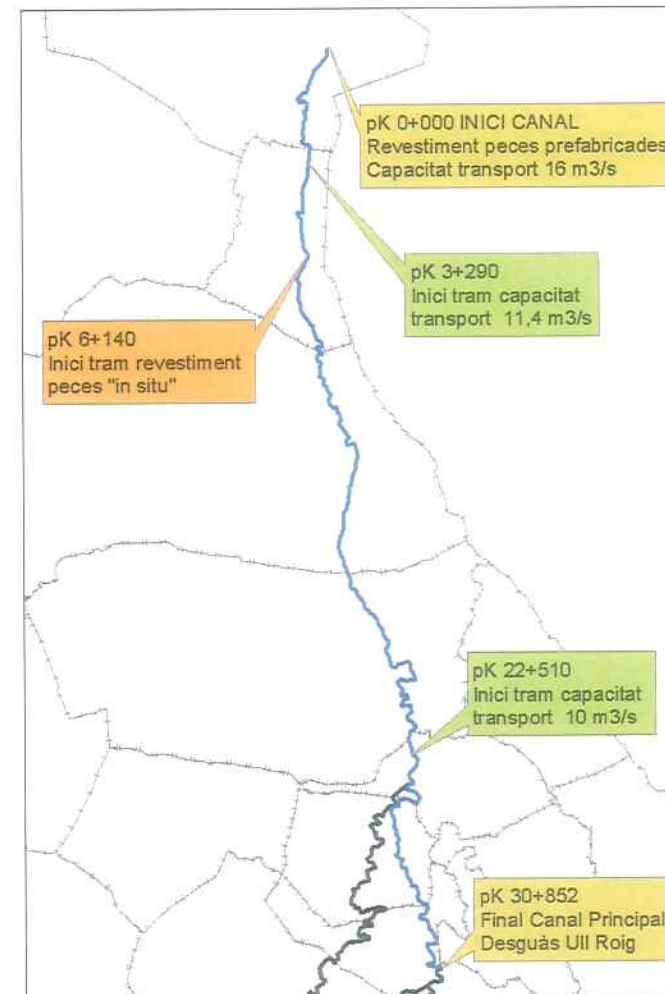


Figura 1.8.7. – Capacitat de transport i tipus de revestiment del Canal Principal





Figura 1.8.8. – Punt de retorn d'aigua al riu a l'inici del Canal Principal



Figura 1.8.9. – Punt d'accés al desguàs de l'Ull Roig (Canal Principal)



Figura 1.8.10. – Punt de desguàs de l'Ull Roig

#### • PUNTS DE PRESA

La característica principal dels punts de presa situats sobre el Canal Principal de Pinyana és que n'hi ha molts de molt petits i només uns pocs de grans. Els ramals grans són gestionats per la comunitat o per un sequier d'alguna de les comunitats locals, de manera que el seu ús és en major o menor mesura planificat. Però cadascun dels molts petits ramals són gestionats pels agricultors que n'obren i tanquen el punt de presa del canal a voluntat, excepte en els dies de ban. Aquest gran nombre d'agents actuant sobre el canal i la seva imprevisibilitat fa difícil la regulació del canal.

Segons el cens informatitzat del que es disposa, realitzat a la fase I d'aquests treballs, el Canal Principal té 206 punts de presa dels quals en cal destacar els llistats a la Taula 1.8.1 per la seva magnitud, observada aquesta com a nombre d'hectàrees regades. Per veure el pes relatiu de cada punt de presa es donen dades de percentatge de superfície regada i parcel·les abastades per cadascun d'ells sobre el total de superfície que reguen tots els punts de presa directes del canal.

Cal advertir que el cens només té identificat el ramal que alimenta cadascuna de les finques en un 81% de la superfície, per tant es tracta de xifres aproximades, però molt properes a la realitat, segons consultes fetes a la CGRCP. És aquest el motiu que porta a treballar amb percentatges i no amb xifres absolutes de superfície.

Taula 1.8.1.- Principals punts de presa del Canal Principal

TOPÒNIM	CODI RAMAL	SUPERFÍCIE REGADA	PARCEL·LES ABASTADES
Ull del Xop	_10A_1450B	0,28%	0,58%
Pala Pont del Parat	_10A_900B	0,89%	0,83%
Ull de l'Aube	_10A_1620B_80C	0,93%	1,05%
Pala Sellent	_10A_920B	1,20%	1,52%
Reguer de Picavais	_10A_1620B_420C	1,70%	0,99%
Calzada Cruells	_10A_1360B	1,72%	1,90%
Braçal Major	_10A_1190B	1,86%	3,13%
Calzada Flari	_10A_1460B	3,79%	2,55%
Pala Benito	_10A_1620B_110C	3,85%	3,13%
Ull del Tort	_10A_1560B	6,97%	6,06%
Pala Molí	_10A_1200B	8,05%	8,51%
Séquia del Ull de ratera	_10A_1170B	9,26%	9,58%
Séquia del Cap	_10A_1630B	24,62%	18,38%
Séquia Major	_10A_1620B	20,49%	18,94%
		85,62%	77,15%

NOTA1: Font: cens informatitzat

NOTA 2: La Séquia Major és la continuació del canal però que a efectes hidràulics es considera en aquest treball com un ramal situat al final del canal.

La resta de ramals són molt petits i abasten poca superfície. La major part d'ells tenen un diàmetre 250 mm i càrrega de 1,5 m, condicions que li permeten portar un cabal aproximat de 50l/s.

Tal com es pot veure a la Taula 1.8.2, més de la meitat de la superfície i gairebé la meitat de les parcel·les són regades per punts de presa que abasten més de 1.000 ha. Aquests punts de presa representen menys del 2% del total de punts de presa sobre el canal, de fet només són tres: la Séquia Major, la del Cap i l'Ull de Ratera.

En canvi, gairebé el 60% dels ramals són petits, reguen entre 1 i 10 ha cadascun i en total no arriben a regar el 5% de la superfície que abasten totes les preses directes de canal.

Taula 1.8.2.- Caracterització dels punts de presa sobre el Canal Principal

	Ramals	Finques regades	Superfície abastada (ha)
Ramals reguen 0 ha	10,2%	0,0%	0,0%
Ramals reguen 0-1 ha	5,3%	0,1%	0,1%
Ramals reguen 1-10 ha	58,7%	9,8%	5,0%
Ramals reguen 10-100 ha	19,9%	14,4%	10,5%
Ramals reguen 100-1.000 ha	4,4%	28,8%	30,1%
Ramals reguen 1.000-10.000 ha	1,5%	46,9%	54,4%

Les comportes que regulen els punts de presa han estat col·locades recentment en substitució de les antigues pales de ferro. Les noves pales són de tancament ferro contra ferro, que funcionen molt bé des del punt de vista mecànic i són de gran durabilitat, però no són estanques al 100%.



Figura 1.8.11. – Comporta punt de presa del Canal Principal

#### • REGULACIÓ

El Canal Principal disposa de comportes sostenidores de nivell aigües amunt de dues tipologies:

- Comporta manual amb bec d'ànec
- Comportes automàtiques, unes 20, de funcionament hidràulic tipus flotador. En aquesta tipologia s'han donat casos d'obturacions per brossa que inutilitzen el funcionament de la comporta i la CGRCP ha optat per fer

vessadors laterals aigües amunt de la comporta, cosa que fa perdre el sentit a la comporta automàtica.

Als Angles de Rosselló neix la Séquia del Cap. Unes comportes manuals permeten regular el cabal que es deriva cap a aquesta i el que continua circulant pel Canal Principal amb l'ajut d'una sonda de nivell. Com que la Séquia del Cap és la més alta i les aigües sobrants i d'escolament es reaprofiten, es procura que aquesta Séquia sigui la que va més plena.

#### • DESGUASSOS

A diferència d'altres regadius històrics, on els ramals i desguassos acaben en una finca, a la zona de Pinyana, tots els desguassos tenen sortida ja sigui a una altra séquia o a un reguer.

El Canal Principal rep els desguassos de la Séquia del Cap, del "Canalet" o Séquia del Secà del Canal d'Aragó i Catalunya, d'alguna granja, indústries i residuals de manera marginal.

La Portella, Corbins i Torre-serona reguen de reguers, és a dir de l'aigua sobrera. Si no rega ningú, s'obre algun punt de presa per tal que els arribi l'excedent suficient. S'empra el desguàs com a transport. La presa 130 fa aquesta funció per abastar el reg d'una zona de Corbins.

Reguen el 18% de la superfície.

#### Desguàs de l'Ull Roig

Segons les ordenances, el Canal Principal acaba al desguàs de l'Ull Roig. A efectes de gestió es considera que el Canal Principal s'acaba uns metres més avall, quan es divideix en les séquies Major i del Mig. A l'Ull Roig hi ha un desguàs que arriba fins al Segre per mitjà del Reguer de Picabaix.

A l'inici del desguàs hi ha el punt de presa de l'Ull Roig que rega unes 200 ha. Quan ja és Clamor o Reguer de Picabaix hi ha l'últim punt de presa de Pinyana i la Comunitat de Regants del Pla de Sant Ruf que no pertany a Pinyana.

Abans d'aquest punt, el Reguer de Picabaix s'ajunta amb el Reguer Gran.

#### • ALTRES APROFITAMENTS DIFERENTS AL REG

Tal com s'explica més abastament al punt 1.8.3.2, a l'inici del Canal Principal s'hi pot localitzar una de les dues captacions de les que disposa Aigües Lleida per l'abastament d'aigua de boca de la ciutat.

D'altra banda, el Canal Principal conté 12 salts d'aigua amb concessió per aprofitament hidroelèctric, 11 dels quals estan en explotació a l'actualitat. Aquests salts es llisten i detallen al punt 1.8.3.1 Salts hidroelèctrics

Finalment, en el capítol d'aprofitaments industrials es troba l'aprofitament d'Indulleida SA, empresa el·laboradora de derivats de fruita, al terme municipal d'Alguaire amb punt de presa i abocament al Canal Principal, prèvia depuració.

També, en el capítol d'aprofitaments industrials no energètics trobem el de la indústria paperera ALIER,SA.

#### *1.8.2.1.2 Séquia del Cap*

La Séquia del Cap neix als Angles de Rosselló com a derivació dreta del Canal Principal (Figura 1.8.12) i acaba en una llera pública al terme municipal d'Alcarràs, amb una longitud total de 28,2 km.

Abasta la zona regable de Pinyana compresa entre la pròpia Séquia del Cap i la del Mig o la Major a la zona sud. També abasta àrea regable del Canal d'Aragó i Catalunya limítrof amb l'ARCP. En aquesta zona hi ha finques que per cota s'abasten del Canal d'Aragó i Catalunya, però com que no disposen de dotació suficient l'època de màxim consum, també tenen concessió de Pinyana, que han d'aplicar per mitjà d'un bombament particular.

A la zona dominada per la Séquia del Cap hi ha finques de mida mitjana superior a les dominades pel Canal Principal i és la zona on s'ubica la major part del reg per aspersió existent a l'ARCP (Figura 1.8.13).

#### • SECCIONS I CAPACITAT DE TRANSPORT

Tot el seu traçat es troba revestit amb peces de formigó prefabricat, excepte en alguns punts. La gran pressió urbanística i l'existència de grans d'infraestructures al llarg del seu traçat, ha obligat a fer fortes modificacions de tal manera que a la zona de Rosselló i Torrefarrera la Séquia del Cap va entubada actualment. La seva capacitat de transport és de 5 m<sup>3</sup>/s fins al pK 17+817 i de 3 m<sup>3</sup>/s des d'aquest punt fins al final.



Figura 1.8.12. – Angles de Rosselló. Punt de naixement de la Séquia del Cap



Figura 1.8.13. – Regs per aspersió amb pivot

- **PUNTS DE PRESA**

- Reg nou d'Alpicat

Té la captació a la Séquia del Cap (foto 1.8.14). Arriba fins prop del Jardiland on desguassa altre cop a la mateixa séquia al lateral de l'autovia (foto 1.8.15). Aquest reg perdrà les finques del nou Ludiparc però pot continuar servint-los aigua pel reg ornamental.

Un dels ramals del reg nou d'Alpicat creua l'autovia molt a prop de la modificació del traçat per l'autovia. El creuament és amb un sífó de diàmetre 600 mm sense desguàs (foto 1.8.16).

- Parada de Rufes

El punt de presa es troba darrera el Jardiland i retorna a la Séquia del Cap més avall .

A la Séquia del Cap els punts de presa són del tipus ORBINOX (peu cromat) amb junta de neoprè que garanteix una elevada estanqueïtat (Figura 1.8.17)



Figura 1.8.14. – Inici Reg Nou d'Alpicat des de la Séquia del Cap



Figura 1.8.15.- Fi Reg Nou d'Alpicat a la Séquia del Cap

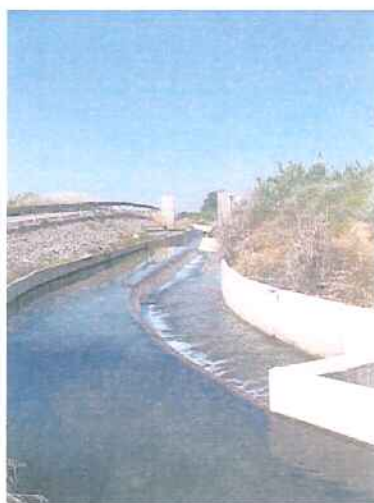


Figura 1.8.16. – Sifó del Reg Nou d'Alpicat de creuament de l'autovia N-II



Figura 1.8.17. – Punts de presa, Séquia del Cap

- **DESGUASSOS**

Aquestes zones urbanes hi aboquen les xarxes de clavegueram i pluvials en alguns casos, ja que no hi ha xarxa en alta de sanejament.

La xarxa està tota interconnectada i els desguassos dels ramals d'una séquia fan cap a la séquia de cota immediatament inferior. Com que la Séquia del Cap és la situada a cota més alta, la Comunitat acostuma a fer-la funcionar ben plena per tal que les aigües d'escolament de les finques i les que se'n van pels desguassos, durant les operacions d'obertura i tancament dels punts de presa, siguin recollides pel Canal Principal. Al seu torn la Séquia del Cap rep els desguassos del canal d'Aragó i Catalunya.

La Séquia del Cap acaba al reguer dels reguers una llera pública, on aigües amunt ho fa un ramal del Canal d'Aragó i Catalunya Aquest reguer retorna a la Séquia Major.

- **INFRASTRUCTURES ESPECIALS**

- Embassament de cua Vallcalent (Séquia del Cap)

Amb Capacitat per 550.000 m<sup>3</sup> i situat a la partida de Vallcalent de Lleida (Punt 1.8.2.5.-Xarxa d'emmagatzematge).

### Sinia

Es conserva una Sinia que eleva aigua sense despesa energètica pel reg d'unes quantes hectàrees. Quan es va construir l'edifici de la comunitat es va proposar de traslladar-la i posar-hi a canvi un petit bombament, però els usuaris no varen acceptar ja que suposaria costos en energia que ara no tenen. (Figura 1.8.18)

En cas de transformació s'hauria de conservar com a patrimoni històric, igual que els molins.

### Comportes automàtiques de nivell constant

Es disposa d'aquests elements a la Séquia del Cap



Figura 1.8.18. – Sinia de la Séquia del Cap



Figura 1.8.19. – Comporta automàtica nivell constant



Figura 1.8.20. – Comporta automàtica nivell constant

#### Modificació traçat de la Séquia per l'A-2

La construcció de l'autovia A-2 va obligar a modificar alguns trams de la Séquia. En un d'ells l'antic traçat ha quedat com un ramal que abasta finques de l'altra banda de l'autovia, mentre que la Séquia continua paral·lela a l'autovia un tram més.

El pas del ramal sota l'autovia es fa amb una comporta sostenidora de nivell i un sífó 1.500 mm de diàmetre. Aquest ramal retorna a la Séquia del Cap per un altre sífó. En aquest punt hi ha una ampliació de la secció de la Séquia per baixar la cota de la làmina d'aigua i permetre un millor desguàs.

#### Creuament amb el Nogueroles

La Séquia es creua amb el riu Nogueroles que va entubat amb un diàmetre de 500 mm. En aquest punt hi ha el sobreexidor d'una canonada de sanejament en alta.

#### Creuament amb l'autovia a les Basses Alpicat

El creuament per sota de l'autovia es fa a prop de les Basses d'Alpicat i acte seguit hi ha un desguàs cap a la Clamor de les Basses.



Figura 1.8.21. – Sífó del Séquia del Cap de creuament de l'autovia N-II

#### Creuament carretera Almacelles

També es travessa la carretera d'Almacelles o accés a l'autovia per la zona del Jardiland.

#### Creuament amb l'autovia Torres de Sanui

El creuament per sota de l'autovia es fa a prop de les Fruites Sanui .

#### • APROFITAMENTS DIFERENTS AL REG

La Séquia del Cap té dos punts de captació per abastament d'aigua de boca, l'un per la població de Torrefarrera i l'altre, Situat a les Basses d'Alpicat per la ciutat de Lleida.

Es té coneixement de l'existència de dos salts d'aigua en aquesta canalització, només un dels quals es troba en explotació actualment. Es tracta del Salt del Molinot situat a Torrefarrera. El salt sense explotar no té cap concessió i es troba al final de la Séquia del Cap.

#### *1.8.2.1.3 Séquia Major*

Neix al final del canal Principal, ja es consideri aquest a l'Ull Roig o més avall, tal com s'explica al punt 1.8.2.1 i acaba a la séquia de Soses.



Figura 1.8.22. – Final Séquia major

És una canalització a cel obert fins un cop passat Alcarràs, punt a partir del qual va entubada a diàmetre 1200 o 1500 de formigó. També hi ha un tram entubat a Butsenit i un petit tram en aqüeducte a alcarràs. Té trams no revestits situats a darrera l'Arnau per l'Avinguda de Pinyana i a l'indret on anirà la futura Bassa de Marimunt.

La seva capacitat de transport és de 3 m<sup>3</sup>/s als seus primers 25,2 km, després hi ha un tram de 1,2 m<sup>3</sup>/s fins al quilòmetre 26 i acaba amb una capacitat de transport de 1,6 m<sup>3</sup>/s.

El seu principal ramal és la Séquia del Mig. El partidor de la Séquia Major i del Mig, es troba als angles de Torrefarrera.

Recull les aigües sobrants d'un ramal de l'Aragó i Catalunya i de la Séquia del Cap, a través del Reguer de reguers, llera pública, i les reutilitza. Sobreixeix cap al riu allí on rep els sobrants del Cap. També rep aigües del polígon d'Alcarràs i de la Séquia del Mig, punt on també sobreixeix al riu lateralment per la clamor de l'Agustinet. Finalment rep les aigües de la clamor dels Ponts de Sant Jordi.



Figura 1.8.23. – Angles de Torrefarrera

L'aigua sobrant de la Séquia, en el seu punt final, és aprofitada per regar terres de l'àmbit de Canal Aragó i Catalunya. La Séquia Major està sobredimensionada, cosa que li permet absorbir aigües de pluja, mentre que la conducció construïda aigües avall per aprofitament de les aigües sobrants que es troba entubada, no està

sobredimensionada i hi ha vessaments importants a la zona de connexió en cas de pluja.

La seva regulació es manual per mitjà de comportes de nivell constant amb sobreixidor, amb actuadors amb cremallera. D'altra banda es disposa d'una comporta modulable, o màscara, que permet controlar el cabal circulant aigües avall d'aquesta.

La Séquia del Cap, la Séquia del Mig i la Séquia Major estan revestides totes amb peces prefabricades de formigó, excepte alguns trams en concret que estan entubats o bé estan revestits amb formigó "in situ", però són trams curts.



Figura 1.8.24. – Inici Tram entubat Alcarràs





Figura 1.8.25. – Tram en aqüeducte



Figura 1.8.26. – Comporta amb actuador de cremallera



Figura 1.8.27. – Comporta modulable o màscara

#### 1.8.2.1.3.1 Aprofitaments diferents al reg

En aquest cas es té coneixement de dos salts d'aigua amb aprofitament hidroelèctric, un a Alcarràs, sota una casa del municipi i un altre a la farinera "La Perfecta" a Gualda.

#### 1.8.2.1.4 Séquia del Mig

És la més petita de les quatre artèries principals. Transporta 2 m<sup>3</sup>/s.

Els passos sota camí no són tipus pont, com la resta de conduccions principals, sinó en forma de sífó.

Igual que amb la Séquia del Cap, les preses són tipus Coutex de ferro contra ferro.

El partidor gran i petit de Vallcalent és el braçal més important de la Séquia del Mig. Acaba a la Clamor de L'Agustinet, just al pont de la silleria.

#### 1.8.2.2 Xarxa secundària de transport

Formada per altres conduccions de rellevància d'entre les que destaquen, de nord a sud i d'oest a est:

- PONT DE PARAT: Neix del Canal Principal, al seu marge esquerra, a la meitat del terme d'Almenar i discorre horitzontalment fins morir gairebé al riu Noguera

Ribagorçana, regant parcialment aquest terme. (Codi cens informatitzat\_10A\_900B. Figura 1.8.31).

- ULL DE SELLENT: A l'igual que l'anterior neix del Canal Principal, al seu marge esquerra, a la meitat del terme d'Almenar i discorre horitzontalment fins morir gairebé al riu Noguera Ribagorçana regant parcialment aquest terme. (Codi cens informatitzat\_10A\_920B. Figura 1.8.31).
- ULL DE RATERA: Neix del Canal Principal, al seu marge esquerra, al limit dels termes d'Almenar i Alguaire, dels que en rega part del terme així com el de La Portella. (Codi cens informatitzat\_10A\_1170B. Figura 1.8.32). Tub de diàmetre 1.200 mm fins al pk 6+186, amb una capacitat de transport aproximada d'1,5 m<sup>3</sup>/s. En realitat es tracta d'un antic reguer al que s'ha dotat de punt de presa al canal per tal que obrint aquest, sense que hi hagi gaires punts de presa a capçalera, l'aigua sobrant arriba a través seu, a la zona de la Portella.
- BRAÇAL MAJOR D'ALGUAIRE: Neix del marge dret del Canal Principal a l'inici de dit terme municipal i el rega parcialment fins retornar al mateix Canal Principal. Es troba entubat amb canonada de formigó de diàmetre 1.200 mm i una capacitat de transport aproximada d'1 m<sup>3</sup>/s. (Codi cens informatitzat\_10A\_1190B. Figura 1.8.32).
- PRESA 130 DE CORBINS: Neix del Canal Principal, al seu marge esquerra, al nord del terme d'Alguaire i s'utilitza per complementar els cabals que circulen pel Regueret a través del Reguer Gran per poder regar la zona de Corbins (Codi cens informatitzat\_10A\_1270B. Figura 1.8.32). En realitat el que es fa es que el sequier obre aquest ramal, del que poques finques reguen directament, per tal que hi hagi una pèrdua d'aigua cap al reguer que tot i tenir inicialment la funció que el seu nom indica, avui en dia rega aproximadament 334 ha.  
  
Aquests sistema obeeix als sistemes tradicionals de regs no planificats com un tot sinó en els que s'han anat posant terres en reg a partir de les aigües sobrants de zones mes altes. Això porta a que els reguers acabin essent emprats com a xarxa de transport.
- ULL DE CRUELLES: Neix del Marge esquerra del Canal Principal al terme municipal d'Alguaire, terme al que rega parcialment juntament amb La Portella. (Codi cens informatitzat\_10A\_1360B. Figura 1.8.32).
- ULL DEL XOP: Neix del Marge esquerra del Canal Principal al terme municipal d'Alguaire, terme al que rega parcialment. (Codi cens informatitzat\_10A\_1450B. Figura 1.8.32).
- ULL DE BENAVENT: Braçal amb la particularitat de ser l'únic que té una comunitat que abarca part de 3 termes municipals
- REGUER GRAN: Tot i ser un reguer, s'inclou dins de la xarxa de transport ja que distribueix aigua a una superfície important dels termes de La Portella i Corbins (Codi cens informatitzat\_10A\_1200B\_60C. Figura 1.8.33). Alimenta la Séquia d'Adall de Corbins i el Regueret. Recull aigües netes a la seva capçalera de dos ramals del Canal Principal (Pala Molí, codi\_10A\_1200B, i

Preses 130, codi\_10A\_1270B) i all llarg del seu traçat de les cues dels ramals del Canal Principal.

- REGUERET: També com en el cas anterior es tracta d'un reguer que rega una superfície considerable. (Codi cens informatitzat\_10A\_1200B\_60C\_20D. Figura 1.8.33). Neix del Canal Principal al terme de Vilanova del Segrià i rega part d'aquest terme i del de Benavent del Segrià. L'ull de Benavent
- REC-NOU D'ALPICAT: Neix al marge dret de la Séquia del Cap, al terme de Lleida i rega part del municipi d'Alpicat. Recentment s'ha entubat amb canonada de formigó de diàmetre 1.500 mm amb una capacitat de transport aproximada de 2 m<sup>3</sup>/s. (Codi cens informatitzat\_10A\_1630B\_690C. Figura 1.8.35)
- BRAÇAL DE L'ULL ROIG: Codi cens informatitzat\_10A\_1620B\_420C\_10D\_ canal tub de diàmetre 80 mm de formigó, amb una capacitat de transport aproximada de 0,5 m<sup>3</sup>/s
- BRAÇAL DE LA PÓLVORA: Codi cens informatitzat\_10A\_1620B\_610C Séquia Major
- BRAÇAL GRAN D'OLIVER: Codi cens informatitzat\_10A\_1630B\_850C\_80D Séquia del Cap
- ULL DEL LLOMBART: Codi cens informatitzat\_10A\_1630B\_1500C Séquia del Cap
- ULL DE MARTINET: Codi cens informatitzat\_10A\_1630B\_1510C Séquia del Cap
- CLAMOR DE COMAVAQUERA: Codi cens informatitzat\_10A\_1630B\_1340C\_10D\_10E Séquia del Cap

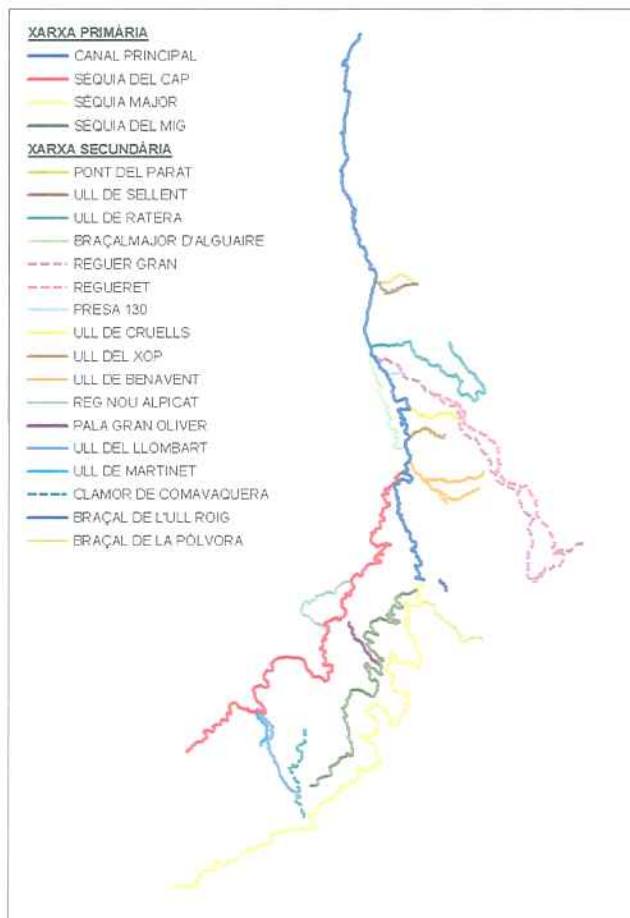


Figura 1.8.28. – Xarxa principal i secundària de transport



Figura 1.8.29. – Punt de presa 130 sobre el Canal Principal



Figura 1.8.30. – Avis d'obertura del punt de presa 130 sobre el Canal Principal



Figura 1.8.31. – Ramals del Canal Principal (blau) anomenats Pont del Parat (verd) i l'Ull de Sellent (marró) al terme d'Almenar.



Figura 1.8.33. – Ramals del Canal Principal (blau fort) anomenats Reguer Gran (lila discontinu) i el Regueret (carabassa fort discontinu).



Figura 1.8.32. – Ramals del Canal Principal (blau fort) anomenats Séquia de Ratera (verd fort), braçal major (verd fluix), presa 130 de Corbins (blau cel), Ull de Cruells (groc) i l'Ull del Xop (marró).



Figura 1.8.34. – Ramal del Canal Principal (blau fort) anomenat Ull de Benavent (carabassa). Naixement de la Séquia del Cap (vermell) al marge dret del Canal Principal (blau) als Angles de Rosselló.

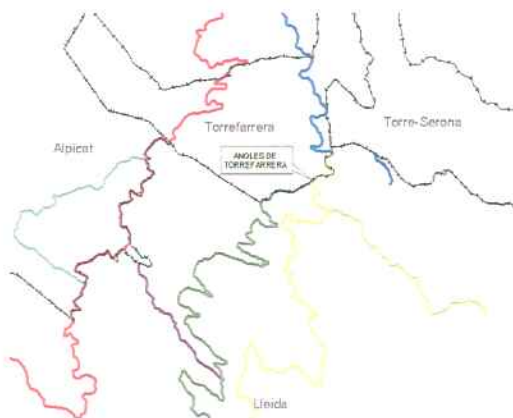


Figura 1.8.35. – Ramals de La Sèquia del Cap (vermell) anomenats Reg Nou d'Alpicat (verd fluix) i Pala Gran de l'Oliver (lila). Naixement de la Sèquia Major (groc) al final del Canal Principal (blau) al desguàs de l'Ull Roig, just al límit entre els TTMM de Torrefarrera i Lleida on comença el Reguer de Picabaix. Naixement de la Sèquia del Mig (Verd fort) al marge dret de la Sèquia Major (groc) als Angles de Torrefarrera. Ramal de la Sèquia Major anomenat Pala de la Pólvora (verd fluix). La Pala de l'Ull Roig (blau marí) és un ramal del Reguer de Picabaix.

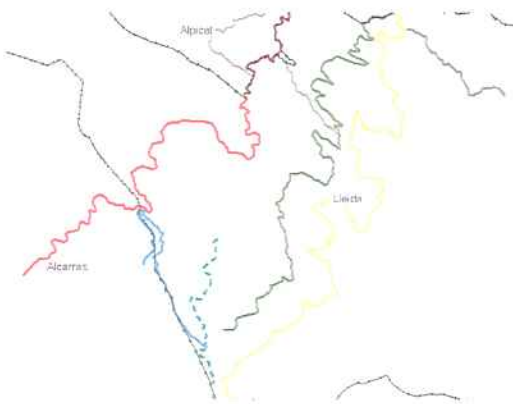


Figura 1.8.36. – Ramals de la Sèquia del Cap (vermell) anomenats Pala Martinet (blau fluix), Pala Llombart (blau fort) i Clamor de Comavaquera (verd discontinu).

CLAU: E1-PR-04903

### 1.8.2.3 Xarxa de distribució

Formada per múltiples punts de presa, anomenats "pales" situats sobre la xarxa primària i secundària de transport, que donen aigua a ramals i sèquies de dimensions més reduïdes, per mitjà de les quals s'abasteix d'aigua a cadascuna de les parcel·les de reg.

A la part nord les pales, directes de canal, són més curtes i al sud les pales són més llargues.

### 1.8.2.4 Xarxa de desguassos

Tal com ja s'ha dit, la xarxa, està tota interconnectada i els desguassos dels ramals d'una sèquia fan cap a la sèquia de cota immediatament inferior i a diferència del Canal d'Urgell, on els ramals i desguassos acaben en una finca, a la zona de Pinyana, tots els desguassos tenen sortida ja sigui a una altra Sèquia o a un reguer. D'aquesta manera resulta difícil distingir entre sèquies de reg i desguassos, ja que molts ramals fan les dues funcions i porten aigua mesclada de l'aigua procedent de captació i aigua de drenatge.

Els principals desguassos de la xarxa són els següents:

- DESGUÀS DE LA CENTRAL: Anomenat de la Central d'Explotacions Hidroelèctriques retorna les aigües sobrants d'11,7 m<sup>3</sup>/s al riu Noguera Ribagorçana, al límit entre els termes municipals de Castellonroi i Alfarràs.
- DESGUÀS DE LA SEQUIOTA D'ALFARRÀS: Que deriva del Canal Principal en aquest terme i retorna les aigües al riu Noguera Ribagorçana.
- DESGUÀS DE L'ULL ROIG: que hidràulicament representa el final del Canal Principal i el desguassa al límit entre els termes municipals de Lleida i Torrefarrera.

Segons les ordenances, el Canal Principal acaba al desguàs de l'Ull Roig. A efectes de gestió es considera que el Canal Principal s'acaba uns metres més avall, quan es divideix en les Sèquies Major i del Mig. A l'Ull Roig hi ha un desguàs que arriba fins al Segre per mitjà del Reguer de Picabaix. A l'inici del desguàs hi ha el punt de presa de l'Ull Roig que rega unes 200 ha. Quan ja és clamor hi ha l'últim punt de presa de Pinyana i la Comunitat de Regants de la Plana de Sant Ruf que no pertany a Pinyana. Abans d'aquest punt, el Reguer de Picabaix s'ajunta amb el Reguer Gran.

- REGUER DE PICABAIX: recull les aigües del desguàs de l'Ull Roig i les condueix fins al Segre, a cel obert on els primers 800 m es troben escullerats amb una capacitat de transport de 10 m<sup>3</sup>/s
- CLAMOR DE L'AGUSTINET: desguassa la Sèquia del Cap en un punt intermig, i la Sèquia del Mig, al final d'aquesta. Conduïx les aigües fins a la Sèquia Major

- CLAMOR DE COMAVAQUERA: transporta part dels desguassos que la clamor de l'Agustinet recull de la Séquia del Cap i els retorna a la mateixa Clamor del L'Agustinet.
- REGUER DELS REGUERS: Llera Pública que recull esorrentius del Canal d'Aragó i Catalunya més les aigües del final de la Séquia del Cap i les condueix fins la Séquia Major.
- SÉQUIA DE SOSES: desguassa la Séquia Major

D'altra banda, la particularitat que presenta la zona regable de Pinyana d'estar interconnectada amb zones urbanes i industrials fa que la xarxa de reg serveixi en molts casos com a transport d'aigües residuals urbanes i industrials i per tant es rebaixi la qualitat d'aigua per a reg.

En el cas dels nuclis urbans, encara que siguin petits, es tracta d'una situació a extingir quan es conclouí el Pla de Sanejament de Catalunya que preveu recollir i depurar totes les aigües residuals urbanes. Una situació més difícil de resoldre presenta tota la zona de l'horta de Lleida amb multitud d'habitatges disseminats sense xarxa de clavegueram. Caldrà pensar en dipòsits soterrats i un servei organitzat de buidat d'aquests.

En el cas de la indústria és preceptiu disposar, en molts dels casos, d'estació depuradora d'aigües residuals (EDARS), així com també és normativa la inspecció periòdica dels abocaments dels efluents d'aquestes EDARS per part de l'ACA. Tot i això les canalitzacions de Pinyana reben freqüentment aigües amb fortes càrregues de diferents productes.

Sigui com sigui, aquesta és una situació a resoldre, no tant sols per que aquests abocaments disminueixen la qualitat d'aigua de reg sinó perquè poden suposar un problema per la Comunitat General de Regants ja que se'n traspasa la responsabilitat a aquesta tant en el cas d'un vessament agressiu o en el cas que es fes pagar a la comunitat per la càrrega contaminant dels seus desguassos.

El Canal Principal rep els desguassos de la Séquia del Cap, del "Canalet" o Séquia del Secà del Canal d'Aragó i Catalunya, d'alguna granja, indústries i residuals de manera marginal. La Séquia del Cap rep els desguassos del Canal d'Aragó i Catalunya (Figura 1.8.37).



Figura 1.8.37. – Punt de caiguda a la Séquia del Cap d'aigües de desguàs de la zona regable del Canal d'Aragó i Catalunya.



Figura 1.8.38. – Punt de caiguda al Canal Principal d'aigües residuals i/o pluvials d'una urbanització de Torrefarrera.

#### 1.8.2.5 Xarxa d'emmagatzematge

Actualment la xarxa de Pinyana disposa només d'una bassa de regulació de 0,55 Hm<sup>3</sup> situada al final de la Sèquia del Cap, a la partida de Vallcaient del terme de Lleida, metre que en breu es preveu l'execució d'una segona bassa de 0,35 Hm<sup>3</sup> a la Sèquia Major, concretament a la partida de Marimunt.

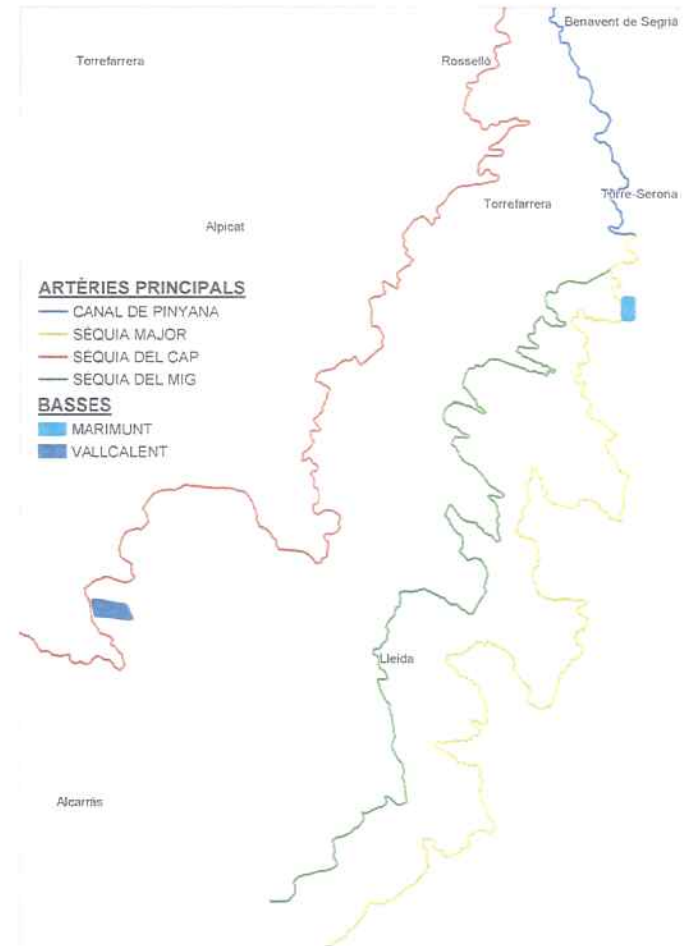


Figura 1.8.39. – Ubicació de les basses de Vallcaient (Sèquia del Cap) i de Marimunt (Sèquia Major)

### • BASSA DE VALLCALENT

Aquesta bassa s'executà l'any 1.995 segons el "Projecte d'Embassament Regulador a la Sèquia del Cap del Canal de Pinyana" encomanat a REGSA per part de la Generalitat de Catalunya en compliment del Pacte de Pinyana.

El motiu de la construcció de la bassa foren les greus deficiències de cabal que es produïen a les zones de cua de les séquies, especialment a la Sèquia del Cap. Aquest embassament permet la regulació de 1.542 ha de manera que se'ls pot garantir el cabal de reg.

La bassa és alimentada des de la Sèquia del Cap i amb dues preses de fons, una principal que domina 1.342 ha a través de la restitució de les aigües a la Sèquia del Cap (Figura 1.8.42) , i una auxiliar que permet regar 200 ha per mitjà de la restitució de les aigües al braçal d'en Roigé.

El volum total del vas de l'embassament és de 645.117 m<sup>3</sup> amb una capacitat útil de 549.635 m<sup>3</sup>, dels quals 486.228 s'empren per la presa de fons principal i la resta de volum útil per la secundària.

La bassa té una planta rectangular de dimensions aproximades 420x227 m amb una soiera lleugerament inclinada segons el plànol definit pels tres punts següents: entrada d'aigües al vèrtex NO i cota 196,99, presa de fons principal al vèrtex SO a cota 196,36 i presa de fons auxiliar al vèrtex SE a cota 194,12. La seva coronació es troba a cota 206,8 m, mentre que el nivell màxim d'exploatació es troba a cota 205,47, cosa que dona un resguard de 1,32 m i una làmina d'aigua màxima d'entre 8,5 i 11,3 m.

És una bassa de terres (llims) compactades amb una pantalla interior d'argila i un acabat també interior de 25 cm d'escullera amb talussos interiors i exteriors d'inclinació 2/1. La bassa disposa d'un drenatge perimetral.



Figura 1.8.40. – Bassa de Vallcaient (Sèquia del Cap)

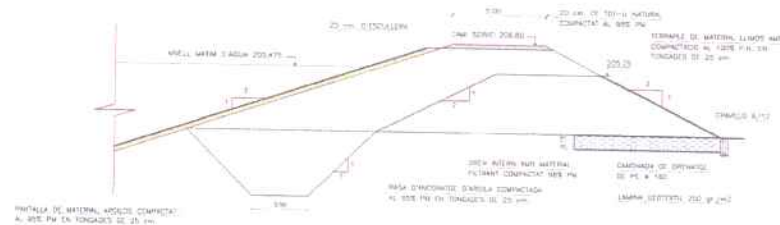


Figura 1.8.41. – Secció tipus de la bassa de Vallcaient (Sèquia del Cap)



Figura 1.8.42. – Punt de restitució d'aigües a la Sèquia del Cap a la sortida de l'embassament de Vallcaient

A la resta de séquies es continua amb les mateixes deficiències, de manera que la comunitat preveu dur a terme projectes d'altres basses que es troben en estadis molt diferents de desenvolupament.



- **BASSA DE MARIMUNT**

la Bassa de Marimunt es troba en procés de licitació i permetrà fer una regulació del les aigües requerides per les terres situades al final de la Séquia Major amb l'objectiu de garantir-los el cabal de reg.

Aquesta bassa tindrà un volum útil d'aproximadament 350.000 m<sup>3</sup>.



Figura 1.8.43. – Ubicació de la futura bassa de Marimunt (Séquia del Cap)

- **BASSA PER ALCARRÀS**

També s'havia considerat fer una bassa al final de la Séquia del Cap, a la partida de Montagut al terme de Lleida, pels regs de la Comunitat d'Alcarràs, però com que ja s'està executant una modernització d'aquesta comunitat local amb una captació a la bassa existent de Valcaient aquesta opció ha quedat aturada.



Figura 1.8.44. – Ubicació considerada per la CGRCP d'una possible bassa pel reg de la comunitat d'Alcarràs.

### 1.8.3 Infraestructures lligades a altres aprofitaments diferents al reg

Històricament el canal ha tingut múltiples aprofitaments a banda del reg de les finques agràries: abastament d'aigua de boca, per safareigs públics, reg d'hortos i jardins privats i també per força motriu. Aquest últim aprofitament s'ha anat adaptant a la realitat industrial de la zona de Pinyana al llarg dels temps. En un principi s'estableixen molins fariners, d'oli, posteriorment indústries papereres, serradores, destil·leries, tèxtils, teuleries, conserveres i finalment generació d'electricitat al primer quart del segle XX.

Cal destacar que des d'un principi sempre hi ha desconexió entre els interessos industrials i agrícoles. Els aprofitaments industrials es veuen històricament per part dels regants com un aprofitament secundari a limitar i no pas a regular, cosa que compta al llarg dels anys importants conflictes en l'ús de l'aigua entre els regants i els industrials que es van anar instal·lant, ja fos amb una llicència d'alguna administració pública o bé sense cap mena de permís.

Es recullen a continuació les dades bàsiques de les principals infraestructures actuals amb aprofitament no de reg que són els salts hidroelèctrics, l'abastament de boca i algun altre aprofitament industrial.

#### 1.8.3.1 Salts hidroelèctrics

D'entre els aprofitaments de l'aigua diferents del reg, els més significatius a nivell econòmic són els aprofitaments hidroelèctrics.

Inicialment sols es podien fer funcionar els molins de Sant Miquel a Pasqua, és a dir en el període de l'any en que no hi ha reg, però amb els anys s'estableix el costum de fer funcionar el canal tot l'any per turbinar en continu, ja que la concessió de Pinyana permet la captació, 365 dies l'any, de 11,4 m<sup>3</sup>/s (a banda de 0,3 m<sup>3</sup>/s més per l'abastament de boca).

A la segona meitat del segle XX, altres regadius propers es projecten (Canal Algerri Balaguer i els regs expectants de la Llitera Alta) i estableixen (Canal Aragó i Catalunya). Aquests requereixen una captació a la mateixa conca del Noguera Ribagorçana i no tenen assegurat el volum d'aigua anual que se'ls considera necessari, en les condicions en que es gestiona la conca fins al moment. El funcionament del canal en continu suposa un considerable desembassament de Santa Anna durant l'hivern que no pot ser emprat per reg, ús prioritari sobre l'hidroelèctric, segons la Llei d'aigües vigent.

Paral·lelament a la societat creix la consciència de que l'aigua és un recurs limitat del que cal fer-ne un ús eficient i per tant creix l'interès en l'estalvi d'aigua.

És per això que l'any 1.992 es signa el Pacte de Pinyana, també conegut com a Pacte de Castellonroi, entre la Comunitat General de Regants del Canal de Pinyana, la Comunitat de Regants del Canal Algerri-Balaguer, els productors d'energia hidroelèctrica del Canal de Pinyana, la Generalitat de Catalunya, la "Diputació General de Aragó" i el "Ministerio de Obras Públicas y Transportes".

En ell s'estableix que cal disposar del recurs aigua d'acord amb els criteris de racionalitat i prioritat d'ús establerts a la legislació vigent, per tant cal introduir mesures que minimitzin les pèrdues per tal de garantir en els períodes secs els usos prioritaris: abastament de boca i reg per aquest ordre, segons la Llei d'Aigües.

Aquestes mesures es concreten, en el cas de Pinyana, en:

- Revestiment de les principals artèries i millora de les seves infraestructures amb diner públic, per augmentar-ne l'eficiència
- Modulació dels cabals circulants pel canal restringint-los als necessaris per assegurar,
  - L'abastament de boca en continu dels nuclis urbans i cases aïllades abastades fins al moment
  - Les demandes de reg necessàries per cobrir el desenvolupament dels conreus segons època de l'any
  - Les servituds existents d'abastaments industrials no energètics (granges, papereres...).

Això suposa que els aprofitaments industrials hidroelèctrics només poden turbinar els cabals que circulin degut a aquests altres usos i que no es pot fer baixar aigua pel canal pel seu ús exclusiu.

És clar que aquesta nova regulació suposa una pèrdua de beneficis per aquest tipus d'aprofitament que el pacte valora i compensa econòmicament. La pèrdua estimada no valora tant sols el temps en que no es podrà turbinar perquè no baixarà aigua pel canal, sinó també el temps en que el cabal circulant, degut als altres usos, no serà suficient per dur a terme el turbinat a causa dels condicionants mecànics de les centrals.

Les consideracions fetes pel pacte respecte el global de les centrals intercalades a les artèries de la xarxa, Taula 1.8.3, són les següents:

- La capacitat anual de turbinatge fins el pacte és de 359,51 Hm<sup>3</sup>, que es correspon a un cabal d'11,4 m<sup>3</sup>/s en continu.
- La producció anual global fins el pacte es valora en 38,018 Gw.h
- La producció d'energia fins al moment es fa 6.570 hores anuals, un 75 % del temps.
- La pèrdua de capacitat de producció deguda a la modulació establerta al pacte s'estima en un 69,79%.
- La indemnització als productors hidroelèctrics per tots els conceptes de perjudici es xifra en 15.226.536,66€ (2.533.482.528 ptas de l'any 1.992) a partir d'un preu de mercat mitjà de 10,613 ptas/Kw.h a una taxa de capitalització del 10%.

En total es disposa de dades de 15 salts amb drets de turbinatge, situats un a la Séquia del Cap, dos a la Séquia Major i els 12 restants al Canal Principal. Segons consulta duta a terme per la CGRCP a la "Confederación Hidrogràfica del Ebro" quatre d'ells disposen de concessió inscrita al "registro de Aguas" de dita entitat. A més a més hi ha un salt al final de la séquia del Cap sense aprofitament ni concessió.

Taula 1.8.3.- Salts amb aprofitament hidroelèctric a la xarxa del Canal de Pinyana

ARTÈRIA	pK	Nom popular	Dades concessió CHE			Terme Municipal	Potència instal·lada (CV)	Explotador actual	Anteriors explotadors
			Cabal (l/s)	Desnivell (m)	Any extinció				
Canal Principal	3+010	Salt de capçalera	16.000		2.022	Castellonroi	1.300,00	Hidrodata SA	CAEDATA SA / Fuerzas Hidroelectricas del Segre SA
Canal Principal	4+960	Filatures Casals				Alfarràs	642,01	Sant Jaume de Trayà SL	MITASA (Manufacturas Industriales Textiles Agrupadas SA) / Hilaturas Casals SA
Canal Principal	5+955	Filatures Viladès				Alfarràs	586,88	Salts de Alfarràs SA	
Canal Principal	10+200	Salt ajuntament d'Almenar				Almenar	451,77	Ajuntament d'Almenar	
Canal Principal	15+760	Salt de la Mata de Pinyana	5.500			Alguaire	771,86	Pedro i José Serra Vila	José Purí Teixidor i altres dos / Industrial de Alguaire SA / Casals i Cia / Fàbricas L.Mata i Pons SA / Hidroelèctrica de Alguaire SA / Antonio Solsona Vidal
Canal Principal	24+162	Salt del Molinot	2.000-3.000	4	2.061	Vilanova de Segrià	226,79	Salt del Molinot SL	Santiago Torrelles Burballa / Marcial Aranda Oliver / Emilio Aventin
Canal Principal	25+402	Salt d'Al-Kanis	4.000	12		Rosselló	505,95	Salt Salvador Serra SA	Inmobiliaria Catalana Tèxtil SL i altres / Hilaturas Gossypium SA / Tèxtil Martí, Lopart y Trench SA
Canal Principal	26+742	Salt de l'Alíer				Rosselló	352,22	Alíer SA	Perdro Alíer SA / CATESA (Concesiones de Agua, Terrenos y Edificios SA)
Canal Principal	27+842	Salt Serra				Rosselló	191,27	Pedro i José Serra Vila	José Raventós SA
Canal Principal	29+012	Salt del Viudo				Torrefarrera	191,27	Alíer SA	
Canal Principal	29+672	Salt de Torrefarrera				Torrefarrera	250,00	Salto de Torrefarrera SL	CELO SA ( Compañía Española para la Fabricación Mecánica del Vidrio-Procedimiento Libbey Owens-SA / ANQUI SA
Canal Principal	30+142	Salt del Metge o del Benet				Torrefarrera	165,79	Noufons SL	Desarrollos del Segrià SL / Desarrollos Agroquímicos SA / Jorge Benet Llobera
Séquia del Cap	9+928	Salt de Canet				Alpicat	516,00	Salt Lava-Sprint SL	Salt de Canet SA / Enrique Reverté Elias / Juan Reverté Gene
Séquia Major	3+850	Salt Farinera la Perfecta				Lleida	100,32	Comellas e Hijos SA	Ramon Comellas SA
Séquia Major	5+900	Salt Farinera de Gualda				Lleida	99,74	Salt Harinas Ramoneda SA	Jose Ramoneda SA

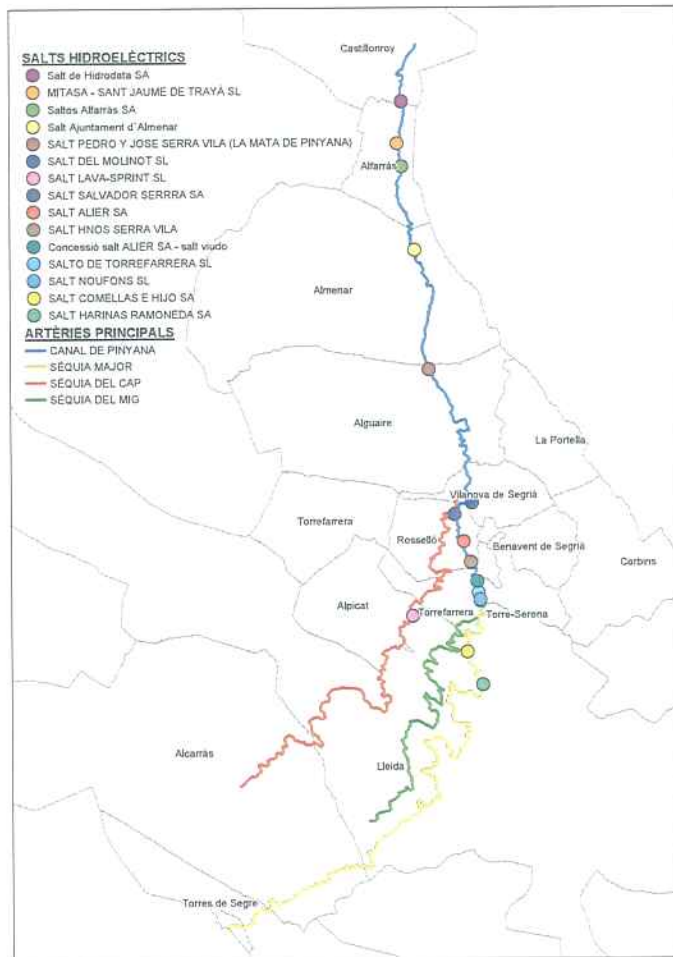


Figura 1.8.45. – Localització dels principals salts hidroelèctrics

### 1.8.3.1.1 Canal Principal

- SALT 1: SALT DE CAPÇALERA

La captació en capçalera del canal té una capacitat de transport de 16 m<sup>3</sup>/s. Aquests es turbinen en el primer salt de 8 mca encara al terme de Castellonroi.



Figura 1.8.46. – Salt Hidrovat (Canal Principal)



Figura 1.8.47. – Retorn al canal del cabal derivat el salt Hidrovat (Canal Principal)

- SALT 2: SALT FILATURES CASALS

Situat al terme d'Alfarràs, correspon a les antigues Filatures Casals



Figura 1.8.48. – Salt Filatures Casals (Canal Principal)

- SALT 3: SALT FILATURES VILADÉS

Es troba dins d'Alfarràs i correspon a les antigues Filatures Viladés



Figura 1.8.49. – Salt Filatures Viladés (Canal Principal)

- SALT 4: SALT AJUNTAMENT D'ALMENAR

Es troba situat a Almenar i és explotat per l'ajuntament que produeix i distribueix energia elèctrica.



Figura 1.8.50. – Salt Ajuntament d'Almenar (Canal Principal)

- SALT 5: SALT FILATURES FABRA I MATA

Es troba situat a la Mata de Pinyana ( terme municipal d'Alguaire) i correspon a les antigues Filatures Mata i Ponts. El cabal derivat cap al canal industrial és de 800 l/s i abans del seu retorn al Canal Principal rega unes 100 ha.



Figura 1.8.51. – Salt Filatures Fabra i Mata (Canal Principal)

- SALT 6: SALT DEL MOLINOT

Es troba situat a prop d'un antic molí abandonat anomenat Lo Molinot al terme municipal de Vilanova del Segrià.



Figura 1.8.52. – Salt del Molinot (Canal Principal)

- SALT 7: SALT D'AL-KANÍS

Es troba situat a Al-Kanis, terme municipal de Rosselló



Figura 1.8.53. – Salt d'Al-Kanis vist des d'aigües amunt (Canal Principal)



Figura 1.8.54. – Salt d'Al-Kanis vist des d'aigües avall (Canal Principal)

- SALT 8: SALT DE L'ALIER

Es troba situat a la paperera Alier SA al terme municipal de Rosselló

- SALT 9: SALT DEL MOLÍ SERRA



Figura 1.8.55. – Salt del Molí Serra (Canal Principal)

- SALT 10: SALT DEL VIUDO

Propietat d'Alier però actualment no explotat. Es realitzen els pagaments a la comunitat com si s'explotés per mantenir els drets.



Figura 1.8.56. – Salt del Viudo (Canal Principal)

- SALT 11: SALT DE TORREFARRERA

Situat dins del recinte de Químiques Andreu, al terme de Torrefarrera

- SALT 12: SALT DEL BENET

Recentment renovat, situat al terme de Torrefarrera



Figura 1.8.57. – Salt del Benet (Canal Principal)

### 1.8.3.1.2 Séquia del Cap

- SALT 1: MOLÍ DE CANET

Es troba situat a Torrefarrera i és d'uns 8-9 m d'alçada i connecta a la xarxa de 25.000kW.



Figura 1.8.58. – Salt del Molí de Canet (Séquia del Cap)

- SALT 2: SALT SENSE EXPLOTACIÓ

Al final de la séquia hi ha un salt sense explotar i sense concessió.



Figura 1.8.59. – Salt cua Séquia del Cap (Séquia del Cap)

### 1.8.3.1.3 Séquia Major

#### • SALT 1: FARINERA DE GUALDA

Situada al km 3 de la carter de la Val d'Aran al terme de Lleida



Figura 1.8.60. – Salt de La farinera La Perfecta de Gualda (Séquia Major)

#### • SALT 2: FARINERA LA PERFECTA

Situada al km 5,5 de la carretera de la Val d'Aran al terme de Lleida

### 1.8.3.2 Captacions per abastament de boca

Tal com ja s'ha esmentat en el punt 1.7 d'aquest Pla Director, del Canal de Pinyana, té una concessió de 11,7 m<sup>3</sup>/s, dels quals 0,3 estan reservats per ús de boca.

Històricament els municipis de l'ARCP s'abastaven d'aigua de boca a través de la xarxa de reg del Canal de Pinyana. Al Pacte de Castellonroi es citen els municipis de Lleida, Castellonroi, La Portella, Vilanova de Segrià, Benavent de Segrià, Torrerona, Rosselló, Torrefarrera i Alguaire com a usuaris del canal per abastament a nuclis de població dins de l'apartat d'usos industrials no energètics.

També en el pacte s'esmenta l'abastament de 26 vivendes rurals.

L'empresa Aguas de la Cuenca del Ebro (ACESA), va iniciar l'any 1.998 el procés per l'abastament d'aquests nuclis de manera separada de la xarxa de reg i a través d'una canonada procedent de l'embassament de Santa Anna. Aquestes obres es divideixen en dues fases,

#### • FASE I

L'any 1.998, es licita el "Proyecto de construcción del abastecimiento de agua a Lleida y núcleos urbanos de la zona regable del Canal de Piñana. 1ª Fase" i l'any 2.000 s'inicien les obres de les infraestructures definides amb una previsió d'entrada en servei per l'any 2.004. Aquestes infraestructures milloren l'abastament dels nuclis de : Lleida, Alfarràs, Almenar, Alguaire, Vilanova de Segrià, Rosselló, Torrefarrera i Alpicat.

#### • FASE II

L'any 1.999 es redacta el "Proyecto de construcción del abastecimiento de agua a Lleida y núcleos urbanos de la zona regable del canal de Piñana" per encàrreg de ACESA. Posteriorment l'any 2.003 es va licitar la "Redacción de las modificaciones correspondientes a la adaptación al euro y a la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) del Proyecto de construcción del abastecimiento de agua en Lleida y núcleos urbanos de la zona regable del Canal de Piñana. 2ª Fase.

Actualment, les obres corresponents a les infraestructures d'aquesta fase es troben en procés de licitació i beneficiaran a l'abastament de: Ivars de Noguera, Algerri, La Portella, Albesa, Corbins, Torrelameu, Vilanova de la Barca, Alcoletge, Benavent de Segrià, Rosselló, Torre-serona, Urbanización Salats, Torrefarrera, Alpicat, Malpartit, Raimat, Sucs, Lleida i Castellonroi.

D'altra banda també es fa abastament industrial de les empreses Indulleida i Alier.

Així doncs, les captacions per aigua de boca a la xarxa de reg estan destinades a desaparèixer, per tant no seran un condicionant per qualsevol tipus d'alternativa de modernització que es vulgui tirar endavant,

D'aquests punts de presa cal destacar-ne tres,

#### • Captació 1 d'Aigües Lleida

Situada sobre el Canal Principal a uns centenars de metres de la captació. En aquest punt el canal és més ample i profund part tal d'actuar com a sorrer i, per mitjà de la davallada de la velocitat de l'aigua, permetre la deposició al fons de les partícules gruixudes arrossegades per l'aigua.

En aquest punt hi ha instal·lat un limnìmetre i dues comportes, una d'alleujament del sorrer i una altra que evita el buidat del canal quan es buida el sorrer per la comporta d'alleujament, ja que el canal té la solera aproximadament un metre per sobre de la solera del sorrer (Figura 1.8.61 i Figura 1.8.62).





Figura 1.8.61. – Sorrer i limnínmetre punt de captació 1 d'Aigües Lleida al Canal Principal

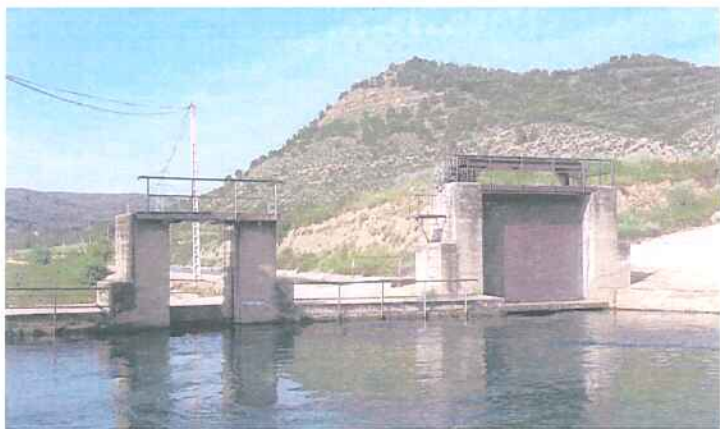


Figura 1.8.62. – Comportes d'alleujament del sorrer (esquerra) i antibuidat del canal (dreta) al punt de captació 1 d'Aigües Lleida al Canal Principal

- Captació 2 Aigües Lleida

A banda de la captació d'aigües Lleida que hi ha a la capçalera del Canal Principal, hi ha una segona captació a la Sèquia del Cap a l'alçada de les Basses d'Alpicat. La captació només pot derivar cabal, 125-200l/s, del 15 de setembre al 15 de juny.



Figura 1.8.63. –Punt de captació 2 d'Aigües Lleida a la Sèquia del Cap

- Captació d'aigua de Torrefarrera

Situada a la Sèquia del Cap, es va dissenyar com un assut mantenidor de nivell amb possibilitat de ser tret de l'aigua per mitjà d'unes politges en cas que fos necessari. L'Element interceptor són uns perfils metàl·lics que, degut a l'empenta del corrent s'eleven i actuen, en realitat, com una comporta sostenidora de nivell de funcionament hidràulic.



Figura 1.8.64. – Punt de captació d'aigua per Torrefarrera a la Séquia del Cap

### 1.8.3.3 Abastament a granges

El Pacte de Castellonroi, de 1.992, recull un llistat de 48 granges que s'abasten de la xarxa de reg de Pinyana en total aquestes registren un nombre de caps de 20.762 porcs, 535 vaques, 8.000 pollastres i 320 conills.

### 1.8.3.4 Aprofitaments industrials no energètics

D'aquest tipus d'aprofitaments cal destacar,

- ALIER SA, empresa paperera amb captació al Canal Principal
- INDULLEIDA SA, empresa el-laboradora de derivats de fruita, situada al terme municipal d'Alguaire amb punt de presa a la Séquia del Cap, aigües amunt del creuament de la carretera que va a Vilanova de Segrià i abocament al reguer de la Tossa, al terme municipal de Rosselló, prèvia depuració.



Figura 1.8.65. – Punt de captació d'Indulleida a la Séquia del Cap

## 1.8.4 Reg interior de parcel·la

Al reg de Pinyana conviuen actualment el tradicional sistema de reg a tesa, que és el majoritari, i els sistemes pressuritzats. Tot i que no es disposa de dades a nivell de la CGRCP, tant l'estudi socioeconòmic com l'enquesta realitzats dins d'aquest pla director, permeten estimar la superfície pressuritzada actualment a Pinyana. Les dades del cens agrari, del que cal recordar que engloba tota la superfície dels termes afectats pel canal de Pinyana, inclosa la superfície d'altres regs o de secà, fixa la superfície pressuritzada en el 45,5% on l'aspersió representa el 24,4% de tota la superfície, mentre que el degoteig en representa el 21,1%. L'enquesta, per la seva banda recolza aquestes dades ja que s'obtenen resultats d'un 43,3% de superfície pressuritzada. Sigui com sigui el reg a tesa tradicional continua essent el majoritari al reg de Pinyana.