

Avaluació de la potencialitat de nous cultius energètics a Catalunya

àmbit  **rural**
recerca, formació i desenvolupament rural

Distribució de cultius actuals

Conreus herbacis de secà:

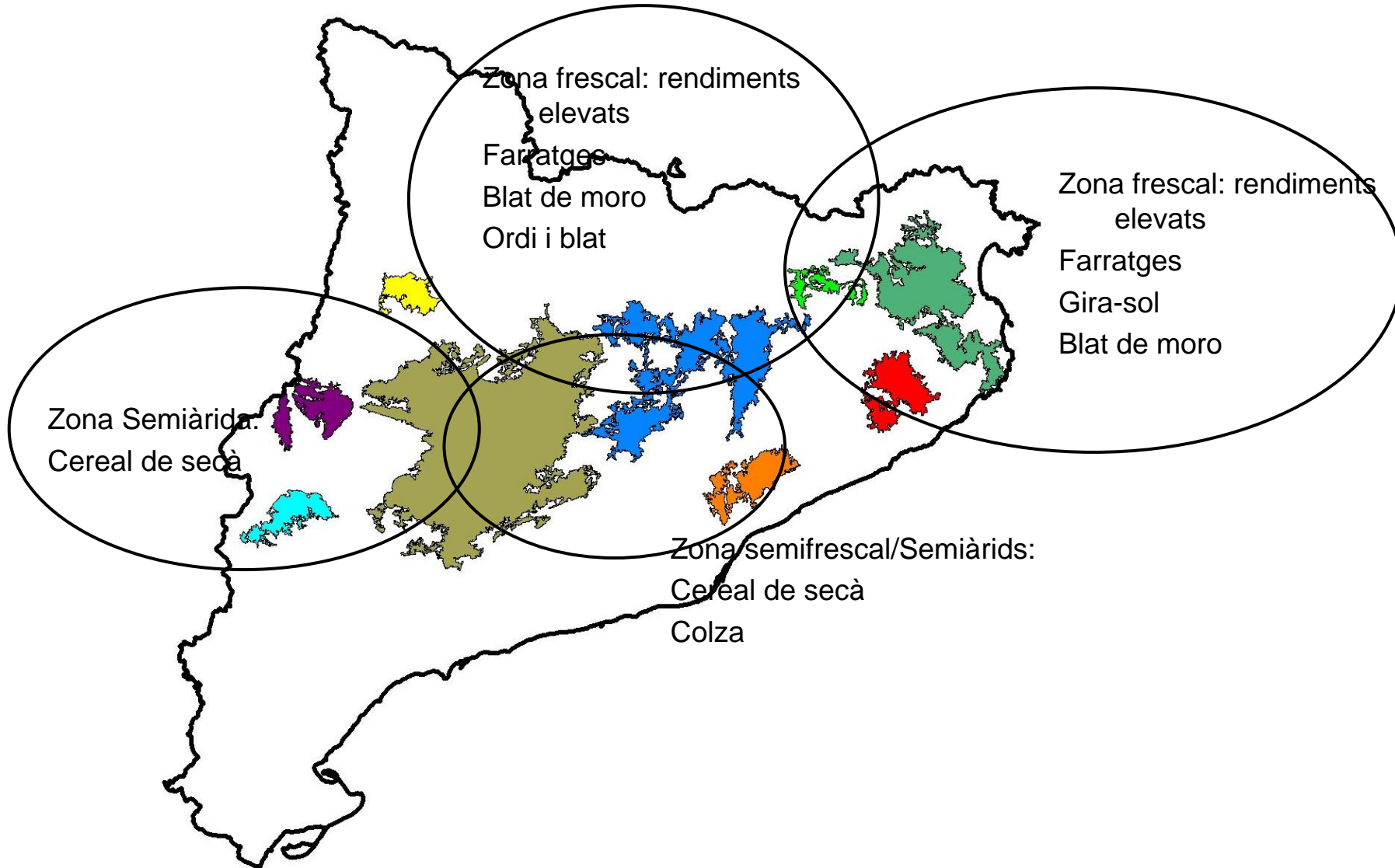
- Marges baixos
- Integració de diferents cultius en rotació
- Adaptabilitat de la maquinària
- Sinergies entre cultius que fan augmentar el rendiment global de l'explotació.
- Mínim cost d'explotació

Cultius i superfícies de Catalunya

cultius herbacis

	Secà (ha)	Regadiu (ha)	Total (ha)
Cereals	261.316	93.114	354.430
Lleguminoses	3.370	1.134	4.504
Cultius industrials	8.777	3.557	12.334
Cultius farratgers	71.318	43.356	114.674
Total	344.781	141.161	485.942

Mapa de cultius herbacis de secà de Catalunya



Oleaginoses

- **Colza:**

42% d'oli	1050 kg oli/ha
2500-2700 kg/ha secà	

Superfície apta: zona cerealista de Catalunya

- **Gira-sol**

49% d'oli	1225 kg oli/ha
2500 kg/ha secà	

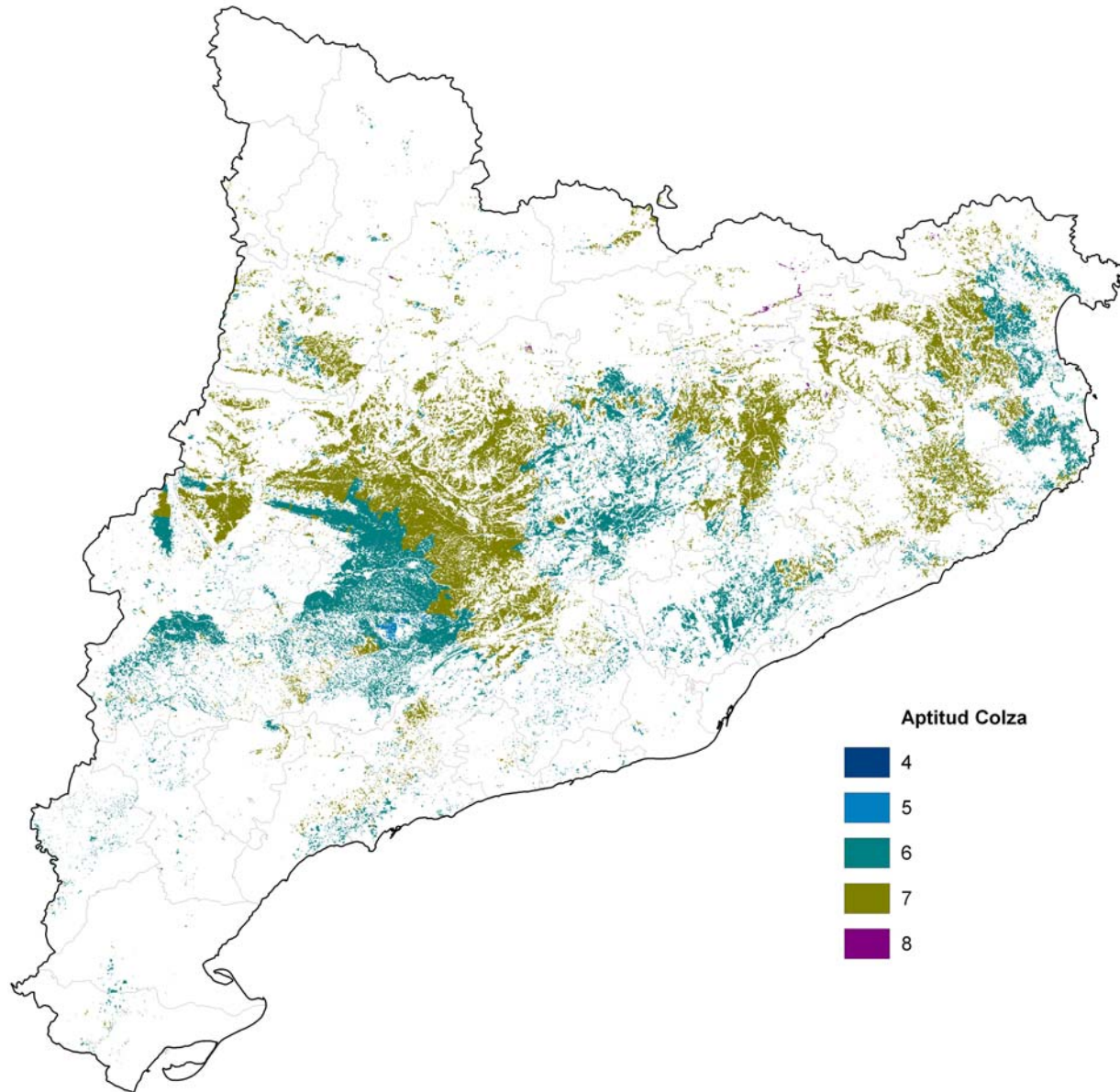
Superfície apta: zones frescals, comarques de Girona

- **Soja (cal regadiu)**

17% d'oli	187 kg oli/ha
1100 kg/ha secà	

Superfície apta: zones frescals, comarques de Girona

Aptitud a la Producción de Colza



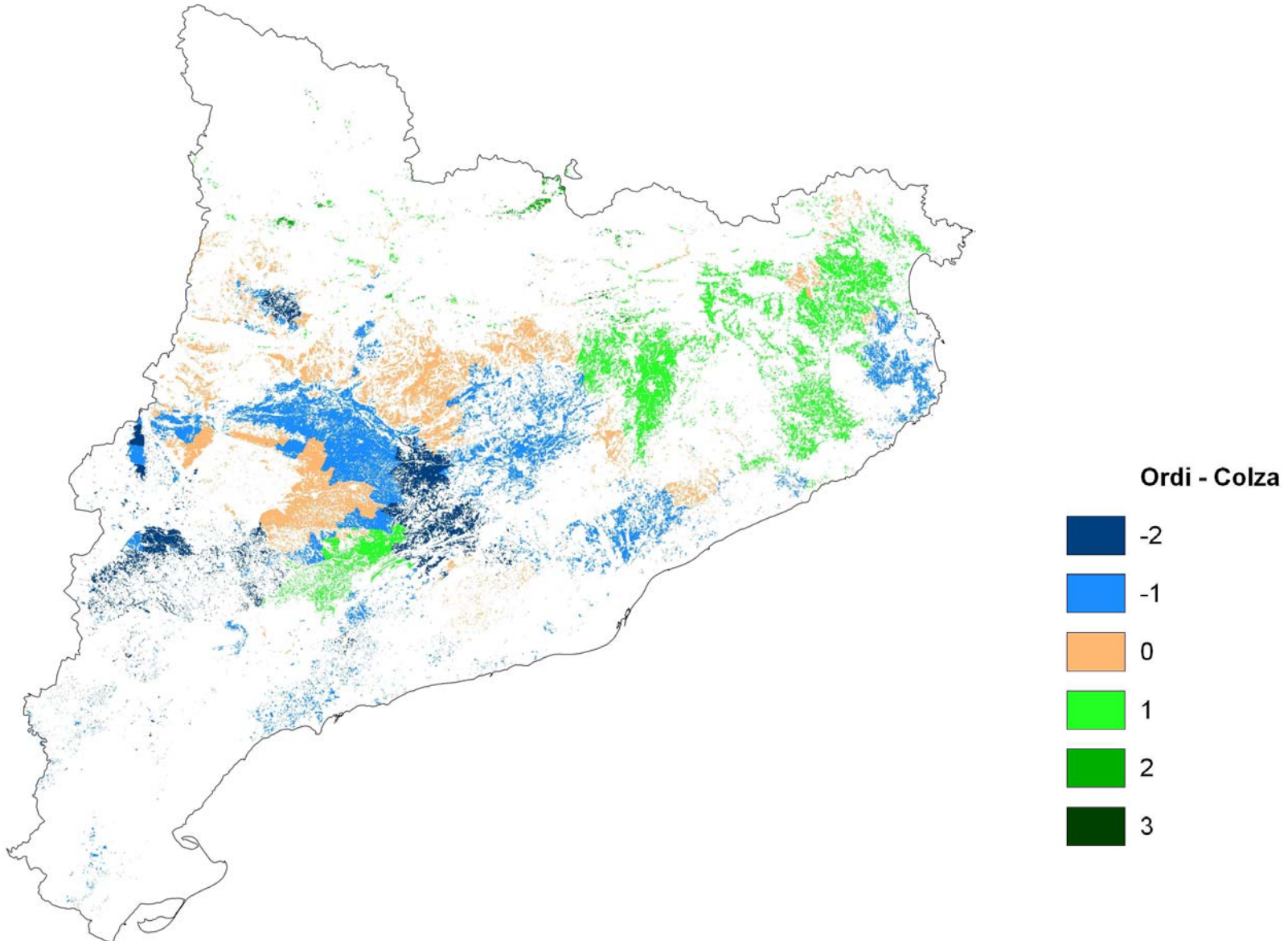
Avantatges/inconvenients de la colza

- A favor:
 - Augmenta el rendiment del blat/ordi de l'any següent.
 - Presenta rendiments interessants en secà
- En contra:
 - Poc conegut
 - Molt tècnic
 - Més risc (mala naixença, dehiscència del fruit, atac de plagues...)
 - En regadiu caldria poder obtenir uns resultats econòmics equiparables al blat de moro.

Condicionants per a la implantació de colza

- **Benefici superior respecte l'ordi**
- Divulgació dels resultats de campanya
- Coneixement de les tècniques de cultiu
- Existència de varietats adaptades a les diferents zones
- Tècnics especialitzats en la colza

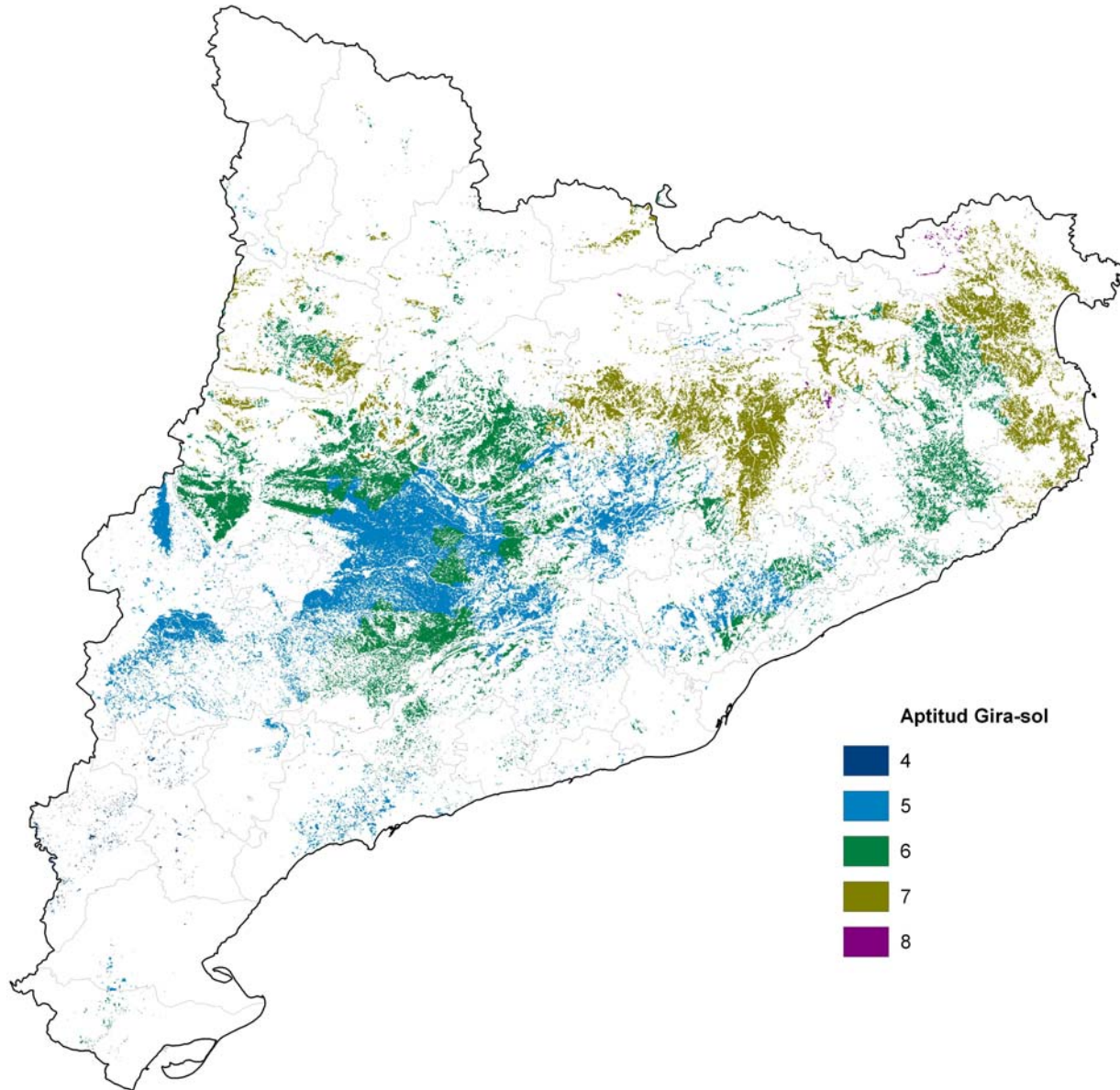
Relació aptitud ordi/colza



Produccions de colza

Comarca	Producció Potencial habitual 1:4 (t)	Producció Potencial habitual 1:5 (t)	Producció Potencial habitual 1:8 (t)	Potencial retirada regadiu (t)	Producció d'oli 1:4 (42%) (t)	Producció d'oli 1:5 (42%) (t)	Producció d'oli 1:8 (42%) (t)	Total producció (t)	Producció d'oli (t)
Alt Camp	2447	1958	1224	16	1034	829	521	2447	1034
Alt Empordà	13228	10582	6614	3452	7006	5894	4228	6614	4228
Alt Penedès	1406	1125	703	0	591	473	295	1125	473
Alt Urgell	3337	2669	1668	311	1532	1252	831	2669	1252
Alta Ribagorça	248	198	124	0	104	83	52	124	52
Anoia	18624	14899	9312	17	7829	6265	3918	18624	7829
Bages	16884	13507	8442	173	7164	5746	3618	16884	7164
Baix Camp	1548	1239	774	69	679	549	354	1548	679
Baix Ebre	216	173	108	80	124	106	79	216	124
Baix Empordà	8113	6491	4057	1860	4189	3507	2485	8113	4189
Baix Llobregat	530	424	265	24	233	188	122	530	233
Baix Penedès	233	187	117	0	98	79	49	233	98
Barcelonès	23	18	11	4	11	9	7	23	11
Berguedà	7885	6308	3943	23	3321	2659	1665	6308	2659
Cerdanya	1161	929	581	314	620	522	376	581	376
Conca de Barberà	9659	7727	4829	58	4081	3270	2053	4829	2053
Garraf	142	114	71	0	60	48	30	142	60
Garrigues	4495	3596	2248	875	2255	1878	1311	4495	2255
Garrotxa	7539	6031	3769	464	3361	2728	1778	3769	1778
Gironès	7860	6288	3930	1084	3756	3096	2106	3930	2106
Maresme	970	776	485	86	443	362	240	970	443
Montsià	289	231	144	97	162	138	101	289	162
Noguera	31738	25390	15869	5192	15510	12844	8846	31738	15510
Osona	22509	18008	11255	172	9526	7636	4799	11255	4799
Pallars Jussà	8404	6723	4202	790	3861	3155	2096	8404	3155
Pallars Sobirà	664	531	332	3	280	224	141	332	141
Pla d'Urgell	513	410	256	4225	1990	1947	1882	410	1947
Pla de l'Estany	5995	4796	2998	262	2628	2124	1369	2998	1369
Priorat	599	479	299	0	251	201	126	599	251
Ribera d'Ebre	557	445	278	90	271	225	154	557	271
Ripollès	1429	1143	714	0	600	480	300	714	300
Segarra	29237	23390	14619	60	12305	9849	6165	29237	12305
Segrià	10434	8347	5217	5924	6870	5994	4679	10434	6870
Selva	6939	5551	3469	575	3156	2573	1699	3469	1699
Solsonès	16642	13313	8321	11	6994	5596	3499	13313	5596
Tarragonès	1012	809	506	79	458	373	246	1012	458
Terra Alta	797	637	398	7	338	271	170	797	338
Urgell	16465	13172	8233	3188	8254	6871	4797	13172	6871
Val d'Aran	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vallès Occidental	3631	2904	1815	85	1561	1255	798	3631	1561
Vallès Oriental	7096	5677	3548	572	3221	2625	1731	7096	3221
TOTAL	271.498	217.195	135.747	30.240	126.728	103.923	69.714	223.631	105.918

Aptitud a la Producció de Gira-sol



Produccions de gira-sol

Comarca	Producció Potencial habitual 1:2 (t)	Producció Potencial habitual 1:5 (t)	Potencial retirada regadiu (t)	Producció 1:2 penalitzat	Producció 1:5 penalitzat	Producció oli 1:2 (t)	Producció oli 1:5 (t)
Alt Camp	2536	1014	10	2536	1014	1141	456
Alt Empordà	19037	7615	0	9518	3807	4283	1713
Alt Penedès	1335	534	0	1335	534	601	240
Alt Urgell	3542	1417	194	3542	1417	1594	638
Alta Ribagorça	171	68	0	171	68	77	31
Anoia	13266	5306	11	13266	5306	5970	2388
Bages	15145	6058	108	15145	6058	6815	2726
Baix Camp	1122	449	43	1122	449	505	202
Baix Ebre	169	68	50	169	68	76	30
Baix Empordà	12373	4949	0	6186	2475	2784	1114
Baix Llobregat	480	192	15	480	192	216	86
Baix Penedès	245	98	0	245	98	110	44
Barcelonès	18	7	3	18	7	8	3
Berguedà	11724	4689	14	11724	4689	5276	2110
Cerdanya	1487	595	196	1487	595	669	268
Conca de Barberà	11878	4751	36	11878	4751	5345	2138
Garraf	112	45	0	112	45	50	20
Garrigues	3461	1385	0	1731	692	779	312
Garrotxa	9046	3618	290	9046	3618	4071	1628
Gironès	7760	3104	678	7760	3104	3492	1397
Maresme	1047	419	54	1047	419	471	188
Montsià	319	128	61	319	128	144	57
Noguera	32388	12955	3245	16194	6478	7287	2915
Osona	29607	11843	108	14804	5921	6662	2665
Pallars Jussà	10006	4003	494	10006	4003	4503	1801
Pallars Sobirà	869	347	2	869	347	391	156
Pla d'Urgell	413	165	0	207	83	93	37
Pla de l'Estany	5940	2376	164	5940	2376	2673	1069
Priorat	419	168	0	419	168	189	75
Ribera d'Ebre	232	93	0	116	46	52	21
Ripollès	1155	462	37	1155	462	520	208
Segarra	22363	8945	3703	22363	8945	10063	4025
Segrià	8057	3223	0	4028	1611	1813	725
Selva	6813	2725	7	6813	2725	3066	1226
Solsonès	15983	6393	50	15983	6393	7192	2877
Tarragonès	765	306	5	765	306	344	138
Terra Alta	335	134	1993	335	134	151	60
Urgell	13828	5531	0	6914	2766	3111	1245
Val d'Aran	0	0	0	0	0	0	0
Vallès Occidental	3325	1330	53	3325	1330	1496	598
Vallès Oriental	6888	2755	358	6888	2755	3100	1240
TOTAL						97182	38873
total comarques frescals	160141	64055	4801	113438	45374	51048	20419

**Producció de gra:
113.000-45.000 t**

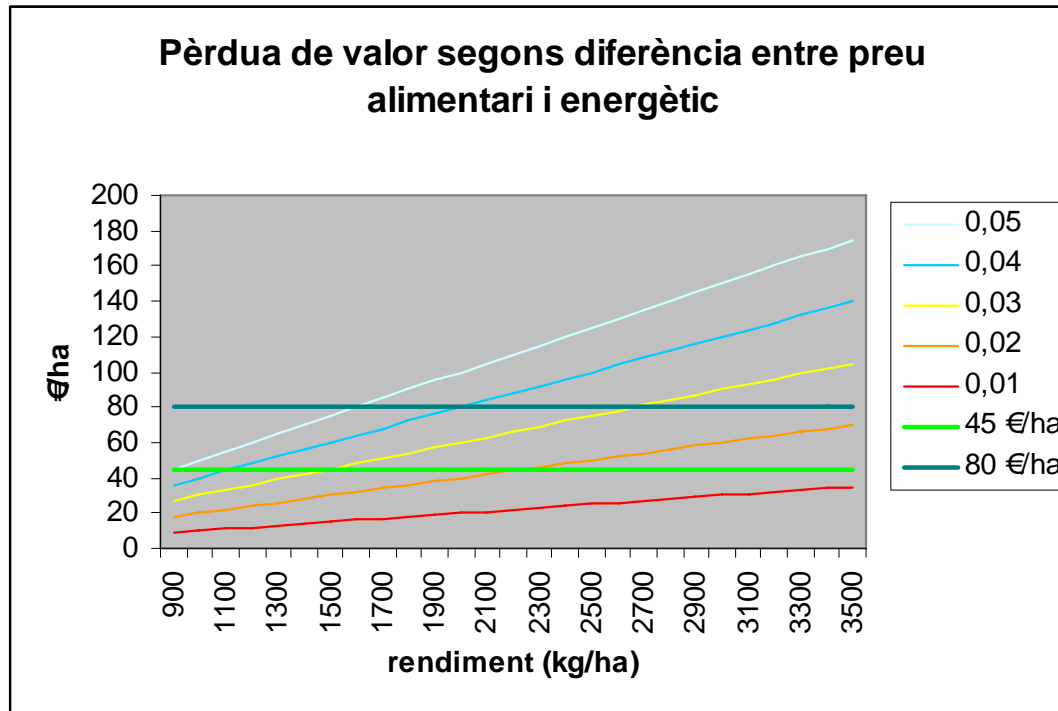
**Producció d'oli:
51.000-20.000 t**

Preu de la colza

Marge net colza alimentària: 332.1 €/ha (200€/ha + PAC)

Marge net colza energètica: 262.3 €/ha (165€/ha +PAC+Ajut energètic)

Marge net colza “non food”: 217.3 €/ha (165€/ha +PAC)



Preu de la colza

- Previsió preu base temporada: 210 €/t (alimentària i energètica).
- Altres preus:
 - Nord d'Espanya: 218 €/t
 - França: 234 €/t
 - Alemanya: 250 €/t

Preu del gira-sol

- Preu gira-sol llavor normal: 250-258€/t
- Preu gira-sol llavor alt oleica: 288€/t
- Preu gira-sol llavor energètica: actualment a Catalunya no es compra per energia.

Cereals

- Ordi
marge net:300-350€/ha
- Blat
marge net:370-400 €/ha
- Blat de moro (regadiu)
marge net:600 €/ha

Produccions d'ordi

Comarca	Producció 1:1 (t)	Producció 1:2 (t)	Producció 1:3 (t)	Producció palla 1:1 (t)	Producció palla 1:2 (t)	Producció palla 1:3 (t)
Alt Camp	10538	5269	3513	5269	2634	1756
Alt Empordà	72696	36348	24232	36348	18174	12116
Alt Penedès	7135	3567	2378	3567	1784	1189
Alt Urgell	16227	8113	5409	8113	4057	2704
Alta Ribagorça	1337	668	446	668	334	223
Anoia	74850	37425	24950	37425	18712	12475
Bages	82927	41463	27642	41463	20732	13821
Baix Camp	6808	3404	2269	3404	1702	1135
Baix Ebre	1066	533	355	533	267	178
Baix Empordà	38929	19464	12976	19464	9732	6488
Baix Llobregat	2620	1310	873	1310	655	437
Baix Penedès	1021	511	340	511	255	170
Barcelonès	111	56	37	56	28	19
Berguedà	41737	20869	13912	20869	10434	6956
Cerdanya	6213	3106	2071	3106	1553	1035
Conca de Barberà	50103	25052	16701	25052	12526	8351
Garraf	688	344	229	344	172	115
Garrigues	19792	9896	6597	9896	4948	3299
Garrotxa	43264	21632	14421	21632	10816	7211
Gironès	41933	20966	13978	20966	10483	6989
Maresme	4502	2251	1501	2251	1126	750
Montsià	1347	674	449	674	337	225
Noguera	143121	71561	47707	71561	35780	23854
Osona	121672	60836	40557	60836	30418	20279
Pallars Jussà	38312	19156	12771	19156	9578	6385
Pallars Sobirà	3794	1897	1265	1897	948	632
Pla d'Urgell	2561	1280	854	1280	640	427
Pla de l'Estany	32440	16220	10813	16220	8110	5407
Priorat	2642	1321	881	1321	660	440
Ribera d'Ebre	2572	1286	857	1286	643	429
Ripollès	7695	3847	2565	3847	1924	1282
Segarra	135357	67679	45119	67679	33839	22560
Segrià	46711	23356	15570	23356	11678	7785
Selva	36317	18159	12106	18159	9079	6053
Solsonès	80316	40158	26772	40158	20079	13386
Tarragonès	4510	2255	1503	2255	1128	752
Terra Alta	3773	1886	1258	1886	943	629
Urgell	81202	40601	27067	40601	20301	13534
Val d'Aran	0	0	0	0	0	0
Vallès Occidental	18149	9074	6050	9074	4537	3025
Vallès Oriental	35803	17902	11934	17902	8951	5967
TOTAL	1322791	661395	440930	661395	330698	220465

**Producció de gra:
661.000-441.000 t**

**Producció de palla:
330.000-220.000 t**

Produccions de blat

Comarca	Producció 1:1	Producció 1:4	Producció 1:5	Producció 1:6	Producció palla 1:4	Producció palla 1:5	Producció palla 1:6
Alt Camp	12807	3202	2561	2134	1601	1281	1067
Alt Empordà	86941	21735	17388	14490	10868	8694	7245
Alt Penedès	8562	2140	1712	1427	1070	856	713
Alt Urgell	19193	4798	3839	3199	2399	1919	1599
Alta Ribagorça	1619	405	324	270	202	162	135
Anoia	98397	24599	19679	16399	12300	9840	8200
Bages	114099	28525	22820	19017	14262	11410	9508
Baix Camp	8534	2134	1707	1422	1067	853	711
Baix Ebre	1353	338	271	226	169	135	113
Baix Empordà	54199	13550	10840	9033	6775	5420	4517
Baix Llobregat	3517	879	703	586	440	352	293
Baix Penedès	1237	309	247	206	155	124	103
Barcelonès	156	39	31	26	20	16	13
Berguedà	51821	12955	10364	8637	6478	5182	4318
Cerdanya	7553	1888	1511	1259	944	755	629
Conca de Barberà	63224	15806	12645	10537	7903	6322	5269
Garraf	726	181	145	121	91	73	60
Garrigues	21317	5329	4263	3553	2665	2132	1776
Garrotxa	52157	13039	10431	8693	6520	5216	4346
Gironès	50408	12602	10082	8401	6301	5041	4201
Maresme	6077	1519	1215	1013	760	608	506
Montsià	1774	444	355	296	222	177	148
Noguera	164026	41006	32805	27338	20503	16403	13669
Osona	138462	34616	27692	23077	17308	13846	11539
Pallars Jussà	51222	12806	10244	8537	6403	5122	4269
Pallars Sobirà	4586	1147	917	764	573	459	382
Pla d'Urgell	3072	768	614	512	384	307	256
Pla de l'Estany	39302	9825	7860	6550	4913	3930	3275
Priorat	3415	854	683	569	427	341	285
Ribera d'Ebre	3220	805	644	537	403	322	268
Ripollès	9326	2332	1865	1554	1166	933	777
Segarra	151767	37942	30353	25295	18971	15177	12647
Segrià	60220	15055	12044	10037	7527	6022	5018
Selva	43984	10996	8797	7331	5498	4398	3665
Solsonès	94692	23673	18938	15782	11836	9469	7891
Tarragonès	5738	1434	1148	956	717	574	478
Terra Alta	4714	1178	943	786	589	471	393
Urgell	96904	24226	19381	16151	12113	9690	8075
Val d'Aran	0	0	0	0	0	0	0
Vallès Occidental	21017	5254	4203	3503	2627	2102	1751
Vallès Oriental	46370	11593	9274	7728	5796	4637	3864
TOTAL	1607708	401927	321542	267951	200964	160771	133976

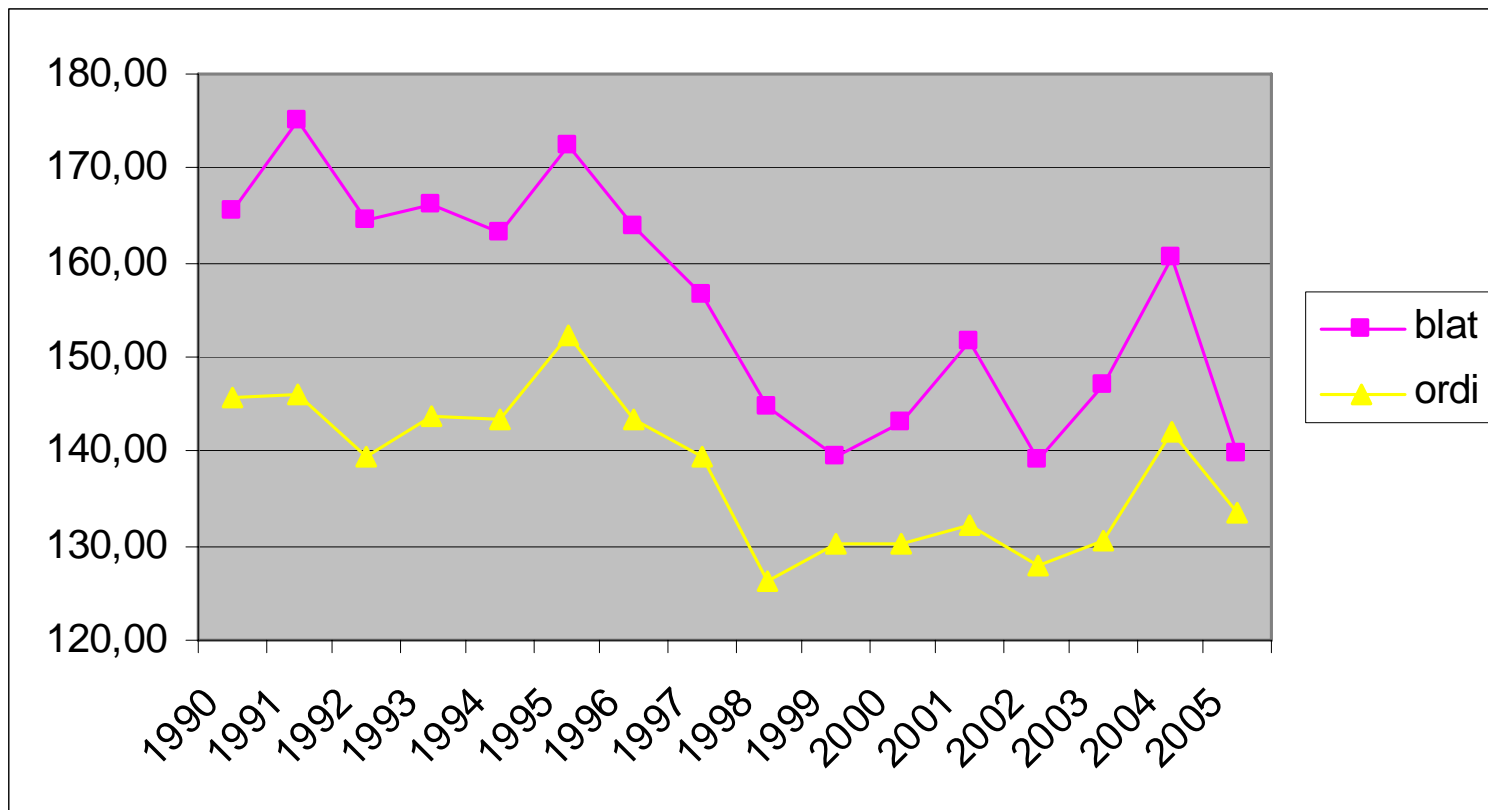
**Producció de gra:
270.000 t**

**Producció de palla:
134.000 t**

Preu del cereal

Evolució del preu del cereal:

La davallada en el preu juntament amb la sequera desincentiva la producció de cereals.



Biomassa: Card

- Actualment no hi ha producció a Catalunya per biomassa. N'hi ha hagut per llavor (900 €/t).
- Produccions:
 - zones frescals normals: 10.000 kg/ha biomassa
+ 800 kg/ha llavor
 - zones frescals bones: 15.000 kg/ha biomassa
+ 1200 kg/ha llavor

Produccions de card

Comarca	Producció Potencial habitual 1:2 (t)	1:2 producció llavors	Producció Potencial habitual 1:3 (t)	1:3 producció de llavors	Producció oli 1:2	Producció oli 1:3
Alt Camp	21238	1699	14159	1133	425	283
Alt Empordà	129838	10387	86559	6925	2597	1731
Alt Penedès	15528	1242	10352	828	311	207
Alt Urgell	31131	2490	20754	1660	623	415
Alta Ribagorça	2632	211	1755	140	53	35
Anoia	149705	11976	99804	7984	2994	1996
Bages	166515	13321	111010	8881	3330	2220
Baix Camp	14046	1124	9364	749	281	187
Baix Ebre	2135	171	1423	114	43	28
Baix Empordà	98688	7895	65792	5263	1974	1316
Baix Llobregat	5241	419	3494	280	105	70
Baix Penedès	2063	165	1375	110	41	28
Barcelonès	290	23	193	15	6	4
Berguedà	81384	6511	54256	4340	1628	1085
Cerdanya	10134	811	6756	541	203	135
Conca de Barberà	95042	7603	63361	5069	1901	1267
Garraf	1556	125	1038	83	31	21
Garrigues	41891	3351	27927	2234	838	559
Garrotxa	78228	6258	52152	4172	1565	1043
Gironès	78233	6259	52155	4172	1565	1043
Maresme	11505	920	7670	614	230	153
Montsià	2687	215	1791	143	54	36
Noguera	262370	20990	174913	13993	5247	3498
Osona	201417	16113	134278	10742	4028	2686
Pallars Jussà	74760	5981	49840	3987	1495	997
Pallars Sobirà	7245	580	4830	386	145	97
Pla d'Urgell	5114	409	3410	273	102	68
Pla de l'Estany	54581	4366	36387	2911	1092	728
Priorat	5212	417	3475	278	104	69
Ribera d'Ebre	4178	334	2786	223	84	56
Ripollès	13415	1073	8944	715	268	179
Segarra	252062	20165	168041	13443	5041	3361
Segrià	100506	8040	67004	5360	2010	1340
Selva	69340	5547	46227	3698	1387	925
Solsonès	156085	12487	104057	8325	3122	2081
Tarragonès	9563	765	6375	510	191	128
Terra Alta	5958	477	3972	318	119	79
Urgell	161390	12911	107593	8607	3228	2152
Vallès Occidental	39329	3146	26219	2098	787	524
Vallès Oriental	78333	6267	52222	4178	1567	1044
TOTAL	2540568	203244	1693713	135495	50811	33874

**Producció de biomassa:
735.000 t-490.000 t**

**Producció d'oli:
15.000 t-10.000 t**

Relació producció/consum

Producte	Producció	Importació	percentatge
Cereals	1.400.000 t	4.900.000 t	22%
Oleaginoses	20.500 t	2.000.000 t	1%

Augmentar la producció de colza implica una reducció de producció de cereal de 240.000 t anuals rebaixant el percentatge al 19%.

Conclusions

- CEREALS:
- Catalunya centra la seva producció de secà en els cereals i en concret en l'ordi, en aquest sentit no es pot augmentar més la producció d'ordi o blat, sinó que cal que el preu de venda per energia s'equipari al preu de venda per alimentació.

OLEAGINOSSES

- Catalunya pot augmentar molt la seva producció de colza (es pot comptar la major part de la SAU d'herbàcis de secà de Catalunya), però no tant la de gira-sol (només en zones frescals Alt i Baix Empordà).
- El cultiu a incentivar per a la producció d'oli és la colza, la intensitat en què es cultivarà dependrà de la diferència de rendibilitat amb el cereal. El total de producció màxim que es pot assolir és d'unes 225.000 tones de gra anual, i una quantitat d'oli cru de 106.000 tones.
- Per incentivar la producció de colza, cal que el benefici sigui força superior al cereal, (ara és superior però tot i així el conreu no s'estén), el preu de venda de la producció de colza ha de ser el mateix en alimentari com en energètic, i si comptem l'ajut a conreus energètics afegirà valor a aquesta producció.
- Cal divulgació de resultats de campanyes per animar als agricultors a cultivar colza, costos de cultiu, dosis de sembra, sembra directa...
- Cal coneixement sobre varietats adaptades a les diferents zones, formació de tècnics, i transferència de coneixement (dosis d'adobs, herbicides, insecticides...etc)