

F. CARACTERITZACIÓ I ESTUDI DE L'ESPAI AGRARI

1. Caracterització del sistema agrari

1.1. Delimitació de la zona objecte d'estudi

La delimitació de la zona objecte d'estudi és la formada pels termes municipals de la Mancomunitat Municipal de l'Alt Penedès (MMAP). Aquesta entitat supramunicipal agrupa els termes municipals de la part nord-est de la comarca de l'Alt Penedès ja amb el seu límit amb les comarques del Baix Llobregat i Anoia, sent formada pels termes municipals: Gelida, El Pla del Penedès, Puigdàlber, Sant Llorenç d'Hortons, Sant Sadurní d'Anoia, Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles, Subirats i Torrelavit.

En la següent taula (**TAULA I**) es mostra la superfície de cada terme municipal, el seu percentatge de superfície respecte al total de la zona MMAP, el percentatge respecte a la superfície total comarcal i el percentatge respecte a la superfície de Catalunya.

TAULA I DISTRIBUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE DELS TERMES MUNICIPALS MMAP

	SUPERFÍCIE (km ²)	% sobre MMAP	% sobre comarca	% sobre CAT
Gelida	26,73	15,4	4,5	0,048
El Pla del Penedès	9,45	5,4	1,6	0,017
Puigdàlber	0,40	0,2	0,1	0,001
Sant Llorenç d'Hortons	19,75	11,4	3,3	0,036
Sant Sadurní d'Anoia	18,65	10,7	3,1	0,034
Sant Quintí de Mediona	13,89	8,0	2,3	0,025
Sant Pere de Riudebitlles	5,35	3,1	0,9	0,010
Subirats	55,78	32,1	9,4	0,100
Torrelavit	23,94	13,8	4,0	0,043
Total zona MMAP	173,94	100	29,4	0,313
Total Alt Penedès	592,41			
Total Catalunya	31.930			

El terme municipal de Puigdàlber és el de superfície més reduïda amb 0,4 Km², suposant el 0,2% de la superfície de la MMAP i representant el 0,1 % de la superfície comarcal.

Per contra el terme municipal de Subirats ocupa 55,78 Km², suposant el 32,1% de la superfície MMAP i el 9,4 % de la superfície de la comarca de l'Alt Penedès.

La totalitat dels nous termes municipals que configuren la MMAP sumen 173,94 Km², representant el 29,4% de la superfície comarcal i només el 0,31% de la superfície de Catalunya.

Ordenant els termes municipals segons la seva superfície municipal i de forma decreixent resulta la sèrie: Subirats, Gelida, Torrelavit, Sant Llorenç d'Hortons, Sant Sadurní d'Anoia, Sant Quintí de Mediona, El Pla del Penedès, Sant Pere de Riudebitlles i Puigdàlber.

1.2. Descripció de l'estructura del sector agrari

Per poder reflectir l'estructura del sector agrari de la zona MMAP a escala municipal s'ha tractat la informació sistematitzada i oficial segons el Cens Agrari de 1999 que proporciona l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) i en col·laboració amb el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya (DARP) i l'Institut Nacional de Estadística (INE). Per determinats anàlisi s'ha considerant necessari introduir dades del Cens Agrari de 1982 i de 1989, per poder comparar l'evolució temporal. Malgrat no tractar-se de dades estadístiques actuals, són les úniques dades oficials a nivell municipal.

Els conceptes de classificació, ocupació o utilització del sòl que s'utilitzen en els següents punts són els definits per l'Institut d'Estadística de Catalunya en la confecció del cens agrari.

1.2.1. Evolució i distribució de la superfície agrària i de la superfície agrícola utilitzada (SAU)

En termes generals i atenent a les dades del cens agrari de 1982, 1989 i 1999 (**TAULA II**), la superfície agrària total¹ dels municipis objecte d'estudi ha experimentat un descens del 21 %, si es

	SAU			TERRENY FORESTAL			ALTRES			SUPERFÍCIE AGRÀRIA TOTAL		
	1982	1989	1999	1982	1989	1999	1982	1989	1999	1982	1989	1999
Gelida	788	910	764	1.129	703	502	202	417	137	2.119	2.030	1.403
El Pla del Penedès	857	629	750	120	80	90	16	32	23	993	741	863
Puigdàlber	179	28	35	2	0	0	3	1	0	184	29	35
Sant Llorenç d'Hortons	1.260	1.030	813	25	87	98	27	122	87	1.312	1.239	998
Sant Sadurní d'Anoia	953	944	971	175	203	307	213	107	32	1.341	1.254	1.310
Sant Quintí de Mediona	598	458	369	384	427	61	211	92	148	1.193	977	578
Sant Pere de Riudebitlles	372	253	178	26	42	31	53	37	33	451	332	242
Subirats	2.239	2.143	2.275	1.630	1.595	1.574	689	386	79	4.558	4.124	3.928
Torrelavit	1.129	1.224	1.230	329	325	244	153	237	54	1.611	1.786	1.528
Total zona MMAP	8.375	7.619	7.385	3.820	3.462	2.907	1.567	1.431	593	13.762	12.512	10.885
Total Alt Penedès	25.145	22.877	24.146	14.953	11.835	10.925	5.135	4.796	2.531	45.233	39.508	37.602
Total Catalunya	1.089.600	1.106.914	1.156.828	952.132	981.364	838.663	521.399	383.303	308.488	2.563.131	2.471.581	2.303.979

Font: Cens Agrari

compara les dades del cens de 1982 amb el de 1999, seguint la mateixa tendència que ha experimentat la comarca de l'Alt Penedès (reducció del 17%) i la totalitat de la superfície total agrària de Catalunya (reducció del 10%).

En termes absoluts el municipi de Gelida és el que ha reduït més la seva superfície agrària total, concretament en 716 Ha i Sant Sadurní d'Anoia el que menys, amb només una reducció de 31 Ha.

TAULA II EVOLUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE AGRÀRIA TOTAL Hectàrees

	1982	1989	1999	VARIACIÓ 1982-1999	
				Ha	%
Gelida	2.119	2.030	1.403	-716	-33,8%
El Pla del Penedès	993	741	863	-130	-13,1%
Puigdàlber	184	29	35	-149	-81,0%
Sant Llorenç d'Hortons	1.312	1.239	998	-314	-23,9%
Sant Sadurní d'Anoia	1.341	1.254	1.310	-31	-2,3%
Sant Quintí de Mediona	1.193	977	578	-615	-51,6%
Sant Pere de Riudebitlles	451	332	242	-209	-46,3%
Subirats	4.558	4.124	3.928	-630	-13,8%
Torrelavit	1.611	1.786	1.528	-83	-5,2%
Total zona MMAP	13.762	12.512	10.885	-2.877	-20,9%
Total Alt Penedès	45.233	39.508	37.602	-7.631	-16,9%
Total Catalunya	2.563.131	2.471.581	2.303.979	-259.152	-10,1%

Font: Cens Agrari

Una anàlisi més detallat de l'evolució de la superfície agrària total, ens indica que la superfície agrària utilitzada² (SAU) ha manifestat també un decreixement, pràcticament en tots els termes municipals

¹**Superfície agrària total:** Suma de la superfície ocupada per terres llaurades, pastures permanents, terrenys forestals i altres terres. Com altres terres s'inclouen superfícies d'erms, matolls, espartars, superfícies conreables no llaurades i altres terres que, sense ser utilitzades directament per a la producció vegetal, són necessàries per a l'explotació agrícola (sòl ocupat per construccions, quadres, eres, etc). També s'hi inclouen les superfícies que no són aptes per a la producció agrícola, però que es podrien conrear amb l'ajut d'uns mitjans que no es troben normalment en l'explotació.

²**Superfície agrària utilitzada (SAU):** S'hi inclouen les superfícies de:

- **Terres llaurades:** terres que reben assistència cultural (que s'efectua amb aixada, arada, rascle, conreadora, escarificadora o estripadora) dins de l'any agrícola sigui quin sigui el seu aprofitament i la data en que s'hagi fet. Els conreus de les terres llaurades poden ser conreus herbacis o llenyosos
- **Pastures permanents:** terres dedicades de forma permanent (cinc anys o més) a la producció d'herba

estudiats, excepte en els de Sant Sadurní d'Anoia, Subirats i Torrelavit. En aquests tres termes l'entrada en producció de terres agrícoles ha estat guanyada al capítol d'altres terres i a la superfície forestal³, excepte en el cas de Sant Sadurní d'Anoia, que el creixement de la SAU prové exclusivament de terrenys classificats com no forestals (altres) segons la **TAULA III**.

Amb dades del cens agrari de 1982, 1989 i 1999 es detecta un detriment de la superfície agrària utilitzada (SAU) paral·lel al que ha experimentat l'agricultura catalana. Pel contrari a escala comarcal la SAU ha incrementat entre el cens de 1989 i 1999 gràcies a l'entrada de terres en forma de pastures permanents.

1.2.2. Ocupació territorial de la superfície agrària

Segons s'indica en la **TAULA IV** l'activitat agrària ocupa territori de la zona estudiada per sota del percentatge comarcal (63,5%). En canvi l'ocupació de superfície agrària utilitzada (SAU) de la zona MMAP en percentatge és lleugerament superior al comarcal (40,8) i al català (36,2%).

Atenent als valors de la **TAULA IV**, es pot establir una ordenació dels termes municipals estudiats de major a menor SAU, que poden indicar la importància de l'activitat agrària però des d'una valoració purament extensiva. L'ordenació de major a menor dona la següent sèrie: Subirats, Torrelavit, Sant Sadurní d'Anoia, Sant Llorenç d'Hortons, Gelida, El Pla del Penedès, Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles i Puigdàlber.

Una altre criteri de valoració seria efectuar l'ordenació segons la participació de SAU sobre el total de territori municipal, manifestant-se d'una forma aproximada la intensificació de l'agricultura i l'aprofitament del terreny agrícola del municipi. L'ordenació de major a menor dona la sèrie: Puigdàlber, El Pla del Penedès, Sant Sadurní d'Anoia, Torrelavit, Subirats, Sant Pere de Riudebitlles,

³**Superfície forestal:** superfície coberta d'arbres o arbustos i no destinada a fins agrícoles. Inclou plantacions d'arbres de Nadal, planters i altres espais lligats a l'explotació, com ara pistes forestals i tallafocs.

TAULA IV OCUPACIÓ TERRITORIAL DE L'ACTIVITAT AGRÀRIA 1999 Hectàrees

	Superfície total	Superfície agrària total	%	SAU	%
Gelida	2.673	1.403	52,5	764	28,6
El Pla del Penedès	945	863	91,3	750	79,4
Puigdàlber	40	35	87,5	35	87,5
Sant Llorenç d'Hortons	1.975	998	50,5	813	41,2
Sant Sadurní d'Anoia	1.865	1.310	70,2	971	52,1
Sant Quintí de Mediona	1.389	578	41,6	369	26,6
Sant Pere de Riudebitlles	535	242	45,2	178	33,3
Subirats	5.578	3.928	70,4	2.275	40,8
Torrelavit	2.394	1.528	63,8	1.230	51,4
Total zona MMAP	17.394	10.885	62,6	7.385	42,5
Total Alt Penedès	59.241	37.602	63,5	24.146	40,8
Total Catalunya	3.193.000	2.303.979	72,2	1.156.828	36,2

Font: Cens Agrari 1999

Gelida i Sant Quintí de Mediona.

1.2.3. Aprofitament de la SAU

La reducció de SAU que s'ha produït entre el 1982 i el 1999 ha estat per pèrdua de terres llaurades principalment, ja que les terres dedicades a pastures permanents sempre han estat de poca importància i inclús han desaparegut, com el cas dels municipis de Puigdàlber, Sant Pere de Riudebitlles, Sant Llorenç d'Hortons, Sant Sadurní d'Anoia i Sant Quintí de Mediona. Per contra hi ha hagut un augment de pastures permanents en el cas de Gelida, El Pla del Penedès, Torrelavit i Subirats, amb 130 Ha en el cens de 1999, valor molt notable pel context agrícola de la comarca.

Els únics municipis que han increment les terres llaurades són Sant Sadurní d'Anoia (1,8% entre 1982 i 1999) i Torrelavit (6,8 % entre 1982 i 1999). La resta de municipis de la MMAP han experimentat una reducció de terres llaurades, sent en termes de superfície de terres llaurades de 1313 Ha. Una ordenació dels municipis amb pèrdua de terres llaurades de major a menor és: Sant Llorenç d'Hortons, Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles, El Pla del Penedès, Puigdàlber, Gelida i Subirats. En percentatge de pèrdua de terres llaurades més elevat entre 1982 i 1999 correspon a Puigdàlber (reducció d'un 80%) mentre que Subirats ha estat el que n'ha perdut menys (3,2% entre 1982 i 1999).

TAULA V EVOLUCIÓ I DISTRIBUCIÓ SUPERFÍCIE AGRÀRIA UTILITZADA (SAU)

Hectàrees

	Terres llaurades			Pastures permanents			SAU		
	1982	1989	1999	1982	1989	1999	1982	1989	1999
Gelida	775	891	694	13	19	70	788	910	764
El Pla del Penedès	857	629	700	0	0	50	857	629	750
Puigdàlber	179	28	35	0	0	0	179	28	35
Sant Llorenç d'Hortons	1.253	1.030	813	7	0	0	1.260	1.030	813
Sant Sadurní d'Anoia	953	944	971	0	0	0	953	944	971
Sant Quintí de Mediona	595	455	369	3	3	0	598	458	369
Sant Pere de Riudebitlles	372	253	178	0	0	0	372	253	178
Subirats	2.215	2.143	2.145	24	0	130	2.239	2.143	2.275
Torrelavit	1.115	1.224	1.191	14	0	39	1.129	1.224	1.230
Total zona MMAP	8.314	7.597	7.096	61	22	289	8.375	7.619	7.385
Total Alt Penedès	25.044	22.830	22.786	101	47	1.360	25.145	22.877	24.146
Total Catalunya	936.743	836.992	817.031	152.857	269.922	339.797	1.089.600	1.106.914	1.156.828

Font: Cens Agrari

Tipus de cultiu: distribució de la coberta vegetal agrària segons amidament SIG

Segons la quantificació de la coberta vegetal de cultius obtinguda mitjançant fotointerpretació (sobre la base del vol amb data 2003) i la seva posterior representació en SIG, es pot concloure que la zona MMAP té una agricultura basada en el conreu de la vinya, ja que més de la meitat de la superfície conreada es troba ocupada pel conreu de la vinya (67,3%).

Seguidament el conreu de cereal se situa com el segon amb més superfície ocupada, però molt lluny de la vinya, ocupant un 10,6 % de la coberta agrària o cultivada.

En tercer lloc se situa el conreu de fruiters, particularment del presseguer i ametller, amb una ocupació del 9,4% de la coberta agrària

La categoria de superfície erma cal tenir en compte que es pot tractar de projectes d'explanacions o transformacions agrícoles, que presumiblement seran ocupades pel conreu de la vinya o poder en una segona instància per fruiters. També s'incorpora en aquesta categoria aquella superfície que tot i no trobar-se en conreu pot trobar-se en guaret o bé es pot trobar en situació d'abandonament, però encara no es troba ocupada per la vegetació espontània i és fàcilment reconvertible a cultiu.

També cal tenir en compte que la superfície ocupada pel conreu d'oliveres en forma de plantació és baixa, però la seva correspondència en nombre d'arbres seria molt més alt, ja que aquest arbre és conreat en marges i a vegades apareix de forma aïllada bé en associació amb altres arbres fruiters, especialment ametllers.

TAULA VI EVOLUCIÓ I DISTRIBUCIÓ NOMBRE D'EXPLOTACIONS AGRÀRIES

	1982	1989	1999
Gelida	155	140	70
El Pla del Penedès	143	114	92
Puigdàlber	24	8	6
Sant Llorenç d'Hortons	106	104	72
Sant Sadurn d'Anoia	140	105	88
Sant Quintí de Mediona	189	146	53
Sant Pere de Riudebitlles	131	78	52
Subirats	380	328	266
Torrelavit	154	192	119
Total zona MMAP	1.422	1.215	818
Total Alt Penedès	3.914	3.373	2.564
Total Catalunya	127.285	113.578	77.839

Font: Cens Agrari

1.2.4. Nombre d'explotacions agràries

Es detecta una reducció del nombre d'explotacions agràries en tots els municipis entre el 1982 i el 1989 i el 1999, seguint la tònica general a nivell de comarca i del context general de l'agricultura catalana.

El percentatge de reducció entre el cens de 1982 i el de 1989 (7 anys) va ser del 14,6% mentre que la reducció entre 1989 i 1999 (10 anys) una reducció del 32,7 %.

En termes absoluts, el municipi que ha perdut més explotacions ha estat Sant Quintí de Mediona, mentre que el que menys ha estat Puigdàlber. L'ordenació dels municipis - de major a menor reducció de nombre d'explotacions entre 1982 i 1999 - té com resultat: Sant Quintí de Mediona (136), Subirats (114), Gelida (85), Sant Pere de Riudebitlles (79), Sant Sadurn d'Anoia (52), El Pla del Penedès (51), Torrelavit (35), Sant Llorenç d'Hortons (34) i Puigdàlber (35).

En percentatge de reducció respecte el cens de 1982, i segons el criteri anterior, l'ordenació resultant és: Puigdàlber (75%), Sant Quintí de Mediona (72,0%), Sant Pere de Riudebitlles (60,3%), Gelida (54,9%), Sant Sadurn d'Anoia (37,1%), El Pla del Penedès (35,7%), Sant Llorenç d'Hortons (32,1%), Subirats (30%) i Torrelavit (22,7%).

1.2.5. Perfil de l'explotació agrària

En aquest apartat s'analitza diverses característiques de les explotacions agràries per determinar un prototipus d'explotació representativa de cada municipi i establir una ordenació i zonificació a nivell de l'àmbit de la zona MMAP.

1.2.5.1. Dimensió i parcel·lació

Segons es mostra en la **TAULA VII** l'evolució de la superfície de l'explotació es va incrementar lleugerament entre el cens de 1982 i el de 1989, amb un diferencial per la zona MMAP de 0,4 Ha, molt similar a l'increment detectat tant a nivell comarcal com per Catalunya. En canvi l'increment de superfície per explotació observat entre el cens de 1989 i el de 1999 és de 2,7 Ha per la zona MMAP, mentre que per la comarca és de 1,7 Ha i pel context català de 1,9 Ha.

En quant al diferencial absolut de creixement de superfície mitjana per explotació entre el cens de 1989 i 1999 es pot establir el següent rànquing: Gelida (4,4 Ha), Torrelavit (3,9 Ha), Sant Quintí de Mediona (3,9 Ha), El Pla del Penedès (2,7 Ha), Puigdàlber (2,3 Ha), Subirats (5,0 Ha), Sant Sadurn d'Anoia (2,0 Ha), Sant Llorenç d'Hortons (1,4 Ha) i Sant Pere de Riudebitlles (0,2 Ha).

Una ordenació dels termes municipals segons l'increment percentual de superfície mitjana per explotació i entre els censos de 1989 i 1999 dona el següent resultat: Sant Quintí de Mediona (125,8%), Gelida (67%), Puigdàlber (65,7%), Torrelavit (60,9%), El Pla del Penedès (49,1%), Subirats (32,3%), Sant Sadurn d'Anoia (22%), Sant Llorenç d'Hortons (14,1%), Sant Pere de Riudebitlles (6,25%).

Per tant hi ha una gran correlació entre el creixement absolut i relatiu de la superfície mitjana per explotació.

En referència al rang de superfície per explotació (**TAULA VIII**) i centrant-se en les dades del cens de 1999, més del 50% de les explotacions tenen fins a 5 Ha de superfície, concretament el 60%, sent el rang entre 1 i 5 Ha amb 369 explotacions el més elevat, i el de més de 100 Ha el menys representatiu amb només quatre explotacions.

En l'àmbit MMAP i pel rang de 1 a 5 Ha, destaca el terme de Subirats el que té més explotacions

TAULA VII EVOLUCIÓ I DISTRIBUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE PER EXPLOTACIÓ (Hectàrees per explotació)

	1982 explot.	1982 Ha	1982 Ha/explot.	1989 explot.	1989 Ha	1989 Ha/explot.	1999 explot.	1999 Ha	1989 Ha/explot.
Gelida	155	788	5,1	140	910	6,5	70	764	10,9
El Pla del Penedès	143	857	6,0	114	629	5,5	92	750	8,2
Puigdàlber	24	179	7,5	8	28	3,5	6	35	5,8
Sant Llorenç d'Hortons	106	1.260	11,9	104	1.030	9,9	72	813	11,3
Sant Sadurn d'Anoia	140	953	6,8	105	944	9,0	88	971	11,0
Sant Quintí de Mediona	189	598	3,2	146	458	3,1	53	369	7,0
Sant Pere de Riudebitlles	131	372	2,8	78	253	3,2	52	178	3,4
Subirats	380	2.239	5,9	328	2.143	6,5	266	2.275	8,6
Torrelavit	154	1.129	7,3	192	1.224	6,4	119	1.230	10,3
Total zona MMAP	1.422	8.375	5,9	1.215	7.619	6,3	818	7.385	9,0
Total Alt Penedès	3.914	16.484	4,2	3.373	14.377	4,3	2.564	15.330	6,0
Total Catalunya	127.285	526.396	4,1	113.578	513.830	4,5	77.839	494.353	6,4

Font: Cens Agrari

d'aquesta dimensió (concretament 137), representant el 37,7% de les explotacions.

Respecte a la fragmentació de les explotacions (parcel·lació) s'observa entre els censos de 1989 i 1999 un increment del nombre de parcel·les per explotació (increment mig de dues parcel·les per explotació) seguint la mateixa tònica que en l'àmbit comarcal i de Catalunya. Tot i disminuir el nombre

Sant Pere de Riudebitlles	131	372	2,8	78	253	3,2	52
Subirats	380	2.239	5,9	328	2.143	6,5	266
Torrelavit	154	1.129	7,3	192	1.224	6,4	119
Total zona MMAP	1.422	8.375	5,9	1.215	7.619	6,3	818
Total Alt Penedès	3.914	16.484	4,2	3.373	14.377	4,3	2.564
Total Catalunya	127.285	526.396	4,1	113.578	513.830	4,5	77.839

Font: Cens Agrari

TAULA VIII NOMBRE D'EXPLOTACIONS PER RANGS DE SUPERFÍCIE 1999

	EXPLOTACIONS PER INTERVAL DE SUPERFÍCIE (Ha)						
	< 1	1 < 5	5 < 10	10 < 20	20 < 50	50 < 100	> 100
Gelida	6	25	12	9	6	3	1
El Pla del Penedès	12	51	10	10	7	1	1
Puigdàlber	0	3	2	1	0	0	0
Sant Llorenç d'Hortons	7	11	14	10	13	6	0
Sant Sadurní d'Anoia	16	36	10	12	8	2	1

d'explotacions de la zona MMAP entre 1982 i 1999 en un 42,5%, el nombre de parcel·les de la zona MMAP només s'ha reduït un 8%. En termes absoluts entre 1989 i 1999 es va incrementar en 307

noves parcel·les la zona MMAP, que es pot suposar guanyades a la nova SAU que va entrar en explotació.

Entre 1989 i 1999, i seguint la tònica general de reducció d'explotacions, la parcel·lació dels termes de la zona MMAP es va distingir entre uns que han reduït el seu nombre de parcel·les com són Gelida (- 178), Sant Quintí de Mediona (-110) i Sant Pere de Riudebitlles (-68); i altres que en van guanyar

TAULA IX EVOLUCIÓ I DISTRIBUCIÓ DE PARCELLACIÓ DE L' EXPLOTACIÓ (Parcel·les per explotació)

	1982	1982	1982	1989	1989	1989	1999	1999	1999
	explot.	parcel·les	par/explot.	explot.	parcel·les	par/explot.	explot.	parcel·les	par/explot.
Gelida	155	522	3,4	140	445	3,2	70	267	3,8
El Pla del Penedès	143	993	6,9	114	740	6,5	92	863	9,4
Puigdàlber	24	80	3,3	8	24	3,0	6	33	5,5
Sant Llorenç d'Hortons	106	296	2,8	104	255	2,5	72	403	5,6
Sant Sadurní d'Anoia	140	492	3,5	105	289	2,8	88	444	5,0
Sant Quintí de Mediona	189	461	2,4	146	397	2,7	53	287	5,4
Sant Pere de Riudebitlles	131	398	3,0	78	253	3,2	52	185	3,6
Subirats	380	1.081	2,8	328	1.135	3,5	266	1.272	4,8
Torrelavit	154	405	2,6	192	502	2,6	119	593	5,0
Total zona MMAP	1.422	4.728	3,3	1.215	4.040	3,3	818	4.347	5,3
Total Alt Penedès	3.914	16.484	4,2	3.373	14.377	4,3	2.564	15.330	6,0
Total Catalunya	127.285	526.396	4,1	113.578	513.830	4,5	77.839	494.353	6,4

Font: Cens Agrari

com: Sant Sadurní d'Anoia (155), Sant Llorenç d'Hortons (148), Subirats (137), El Pla del Penedès (123), Torrelavit (91) i Puigdàlber (9).

1.2.5.1.1. Règim de tinença

Atenent al règim de tinença de la terra i segons dades del cens de 1999 reflexives en la **TAULA X**, en tots els municipis de la zona MMAP hi prepondera el règim en propietat de la terra (78,6%), seguit del règim de parceria (14,2%) i ja a major distància el règim d'arrendament (7,0%).

TAULA X DISTRIBUCIÓ PER REGIM DE TINENÇA DE LA TERRA 1999

	PROPIETAT		ARRENDAMENT		PARCERIA		ALTRES	
	explot.	Ha	explot.	Ha	explot.	Ha	explot.	Ha
Gelida	58	1.089	10	152	22	163	0	0
El Pla del Penedès	79	623	5	67	40	173	1	1
Puigdàlber	6	28	0	0	2	7	0	0
Sant Llorenç d'Hortons	54	628	11	75	35	295	0	0
Sant Sadurní d'Anoia	73	1.085	5	96	27	128	0	0
Sant Quintí de Mediona	47	464	3	3	14	95	4	15
Sant Pere de Riudebitlles	49	196	3	12	7	34	0	0
Subirats	231	3.252	12	202	123	474	0	0
Torrelavit	111	1.195	14	160	24	171	1	2
Total zona MMAP	708	8.560	63	767	294	1.540	6	18
Total Alt Penedès		16.341		1.439		6.239		127
Total Catalunya		764.593		279.236		67.947		45.052

Font: Cens Agrari 1999

Aquesta tònica anterior és aplicable en la resta de comarca de l'Alt Penedès, però suposa una diferència si es compara escala d'agricultura catalana, on el règim d'arrendament supera al de parceria.

1.2.5.1.2. Personalitat jurídica

Segons el cens de 1999, el tipus principal de personalitat jurídica amb que s'explota i administra les explotacions agràries és el de persona física que representa el 94 % de les explotacions i el 81% de la SAU de la zona MMAP. Altres modalitats com persones jurídiques (SA, SL, SCP) es troben en un segon terme i a molta distància, representant el 3,4% de les explotacions i el 13,2% de la SAU de la

zona MMAP. Finalment les societats agràries de transformació (SAT) i cooperatives són pràcticament d'inexistent implantació a la zona.

TAULA XI DISTRIBUCIÓ PER PERSONALITAT JURÍDICA DE L'EXPLOTACIÓ 1999

	PERSONA FÍSICA		SOCIETAT		COOPERATIVA		SAT		ALTRES	
	explot.	SAU (Ha)	explot.	SAU (Ha)	explot.	SAU (Ha)	explot.	SAU (Ha)	explot.	SAU (Ha)
Gelida	67	677	2	87	0	0	0	0	2	174
El Pla del Penedès	89	684	3	16	0	0	0	0	1	66
Puigdàlber	5	27	0	0	0	0	0	0	1	8
Sant Llorenç d'Hortons	66	682	4	96	0	0	1	0	1	35
Sant Sadurní d'Anoia	8	595	6	349	1	6	0	0	3	21
Sant Quintí de Mediona	54	360	2	5	0	0	0	0	1	4
Sant Pere de Riudebitlles	54	176	1	2	0	0	0	0	0	0
Subirats	260	1.925	4	223	0	0	0	0	4	128
Torrelavit	114	992	4	216	0	0	0	0	0	0
Total zona MMAP	717	6.118	26	994	1	6	1	0	13	436
Total Alt Penedès										
Total Catalunya	72.173		1.935		146		381		2.440	

Font: Cens Agrari 1999

1.2.5.2. Mecanització

En la **TAULA XII** es reflexa el grau de mecanització de la zona estudiada. La mecanització dels municipis de la zona MMAP és de 1 tractor per explotació, lleugerament inferior a la mitjana comarcal (1,2 tractores/explotació) i superior a la mitjana catalana (0,8 tractores per explotació). Com a municipis MMAP més mecanitzats trobem Puigdàlber i Torrelavit amb 1,3 tractores per explotació i el que menys Sant Pere de Riudebitlles amb 0,7 tractores/explotació. Es molt representatiu de l'agricultura de la zona la correspondència d'un tractor per explotació, fins i tot en explotacions de petita dimensió.

En termes absoluts el municipi MMAP amb més tractores és el de Subirats amb un parc de 278 tractores que representa el 32,8 % del parc de la zona MMAP. El cas contrari el trobem amb el municipi de Puigdàlber amb només un parc de vuit tractores.

En comparació amb la comarca, la zona MMAP representa el 28,2% del parc de tractores.

En termes de valoració de la capacitat de treball de la maquinària agrícola (SAU en Ha /tractor) hi ha diferències notables en l'àmbit de la zona MMAP. Per exemple termes municipals com Sant Sadurní

d'Anoia, Gelida i Sant Llorenç d'Hortons, amb 11,6 Ha/tractor, 10,9 Ha/tractor i 10,8 Ha/tractor respectivament, mostren els valors més alts de la zona, superant la mitjana de la zona MMAP i de la comarca, però per sota de la mitjana catalana situada al 19,4 Ha/tractores. Per contra Puigdàlber (4,4 Ha/tractor) i Sant Pere de Riudebitlles (4,9 Ha/tractor) comptem amb capacitats de treball més baixes. L'ordenació de la capacitat de treball, de major a menor seria: Sant Sadurní d'Anoia, Gelida, Sant Llorenç d'Hortons, El Pla del Penedès, Subirats, Torrelavit, Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles i Puigdàlber.

Respecte a la potència del parc de tractores es pot observar en la **TAULA XII** com el rang de potència amb més tractores matriculats és fins a 55 CV, amb més de la meitat del parc de la zona MMAP (concretament el 51,8%), seguit del rang entre 55 i 81 CV amb una participació del 43,6 %. Per tant potències fins a 81 CV representen el 95,4% del parc de tractores.

Igualment cal tenir en compte que rangs de potència més elevats porten associats una capacitat de treball més elevada, el que indica l'extensió de la producció en aquests municipis o bé la dimensió de les explotacions, i no indica una manca o dèficit de maquinària.

TAULA XII DISTRIBUCIÓ DE MAQUINÀRIA AGRÍCOLA - TRACTORS 1999

	Explot.	Tractors	Tractor/Explot.	SAU/tractor (Ha/tractor)	NOMBRE DE TRACTORS SEGONS POTÈNCIA			
					< 55 CV	55 - 81 CV	82- 135 CV	> 135 CV
Gelida	70	70	1,0	10,9	34	30	5	1
El Pla del Penedès	92	88	1,0	8,5	47	41	0	0
Puigdàlber	6	8	1,3	4,4	5	3	0	0
Sant Llorenç d'Hortons	72	75	1,0	10,8	32	38	5	0
Sant Sadurní d'Anoia	88	84	1,0	11,6	31	46	7	0
Sant Quintí de Mediona	53	55	1,0	6,7	32	22	1	0
Sant Pere de Riudebitlles	52	36	0,7	4,9	28	8	0	0
Subirats	266	278	1,0	8,2	142	123	13	0
Torrelavit	119	152	1,3	8,1	87	58	7	0
Total zona MMAP	818	846	1,0	8,7	438	369	38	1
Total Alt Penedès	2.564	2.997	1,2	8,1				
Total Catalunya	77.839	59.647	0,8	19,4				

Font: Cens Agrari 1999

1.2.5.3. Ocupació agrària: distribució de la mà d'obra

En la **TAULA XIII** es mostra l'estructura laboral de la zona MMAP. En termes de mà d'obra l'agricultura de la zona MMAP utilitza mà d'obra familiar (60,8% de la UTA) sent la resta (39,2%)

assalariada i d'aquesta un 39,4 % és fixe assalariada i el 60,6 % és eventual assalariada. Aquesta mateixa distribució es repeteix a nivell comarcal. Per contra si ho comparem a nivell de l'agricultura catalana hi ha la diferència que en termes catalans la mà d'obra fixe assalariada supera a la mà d'obra eventual assalariada

L'ordenació dels termes municipals de la zona MMAP segons la seva aportació de mà d'obra a l'agricultura, de major a menor i en termes absoluts és: Subirats, Torrelavit, Sant Sadurn d'Anoia, Sant Llorenç d'Hortons, El Pla del Penedès, Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles i Puigdàlber.

TAULA XIII DISTRIBUCIÓ DE MÀ D'OBRA (MO) I UNITATS DE TREBALL ANY (UTA) ¹ **1999**

	FAMILIAR		ASSALARIADA				TOTAL MO (UTA)	RATIO	
	Explot.	UTA	FIXE Explot.	UTA	EVENTUAL Explot.	UTA		MO/Explot. (UTA/Explot.)	SAU/MO (Ha/UTA)
Gelida	67	50	12	16	33	21	87	1,2	8,8
El Pla del Penedès	89	57	6	4	53	17	78	0,8	9,6
Puigdàlber	5	3	1	0	3	1	4	0,7	8,8
Sant Llorenç d'Hortons	66	54	13	22	41	21	97	1,3	8,4
Sant Sadurn d'Anoia	78	60	13	29	40	30	119	1,4	8,2
Sant Quintí de Mediona	54	40	6	9	10	12	61	1,2	6,0
Sant Pere de Riudebitlles	54	38	1	0	11	3	41	0,8	4,3
Subirats	260	186	25	41	151	82	309	1,2	7,4
Torrelavit	114	95	12	27	41	41	163	1,4	7,5
Total zona MMAP	787	583	89	148	383	228	959	1,2	7,7
Total Alt Penedès		1.851		423		823	3.097	1,2	7,8
Total Catalunya		51.752		15.541		8.354	75.647	1,0	15,3

¹ UTA (Unitat de treball any): equival a 228 jornades anuals

Font: Cens Agrari 1999

Continuant amb la **TAULA XIII** i analitzant el ratio mà d'obra (en unitats UTA) per explotació, es determina un ratio mitjà per la zona MMAP de 1,2 UTA per explotació, idèntic que el de nivell comarcal i lleugerament superior al català (1,0 UTA/explotació). El terme municipal amb aquesta ratio més elevada és Torrelavit i Sant Sadurn d'Anoia (1,4) i el més baix Puigdàlber (0,7). L'ordenació segons aquest paràmetre i de major a menor resulta: Torrelavit i Sant Sadurn d'Anoia (1,4); Sant Llorenç d'Hortons (1,3); Sant Quintí de Mediona, Subirats i Gelida (1,2); Sant Pere de Riudebitlles i El Pla del Penedès (0,8) i Puigdàlber (0,7).

Una anàlisi del grau de productivitat del treball agrícola podria ser el ratio SAU (Ha) per UTA indica una mitjana per la zona MMAP de 7,7 Ha de SAU per UTA, pràcticament igual que el comarcal (7,8) i inferior al valor mitjà català (15,3). Destaca El Pla del Penedès amb un valor 9,6 i el més baix

correspon a Sant Pere de Riudebitlles amb el 4,3. L'ordenació de major a menor seria: El Pla del Penedès (9,6), ; Gelida i Puigdàlber (8,8); Sant Llorenç d'Hortons (8,4); Sant Sadurn d'Anoia (8,2), Torrelavit (7,5), Subirats (7,4), Sant Quintí de Mediona (6,0) i Sant Pere de Riudebitlles (4,3).

1.2.5.4. Rendibilitat econòmica: Marge Brut de l'explotació

El marge brut és la diferència entre el valor monetari de la producció bruta total agrària i el valor de certs costos directes inherents a la producció. L'agricultura i ramaderia de la zona MMAP aporta el 32,3% del marge brut de l'activitat agrària i ramadera de la comarca de l'Alt Penedès, tal com es desprèn de la **TAULA XIV**. En el cas dels termes municipals de la zona, l'activitat agrària dedicada a l'explotació de conreus llenyosos (cultiu de fruiters, olivera i vinya), representa el 92,3% del marge brut acumulat per totes les explotacions agràries i ramaderes de la zona MMAP. La importància d'aquest tipus de cultiu a nivell comarcal també ocupa el primer lloc, suposant el 86,3% del marge brut comarcal.

L'ordenació dels termes municipals de la zona MMAP per aportació de marge brut és: proporciona més marge brut és: Subirats (3.225 UDE), Torrelavit (1.597 UDE), Sant Llorenç d'Hortons (4.896 UDE), Gelida (973 UDE), El Pla del Penedès (964 UDE), Sant Quintí de Mediona (429 UDE), Sant Pere de Riudebitlles (297 UDE) i Puigdàlber (51 UDE).

1.2.6. Valoració general de l'estructura agrària

Per detectar a escala municipal diferències o agrupaments respecte a la importància del sector primari des d'en punt de vista extensiu, s'ha generat la **TAULA XV** on s'ha associat un valor segons la posició que ocupa en el rànquing dels municipis MMAP respecte als diferents paràmetres agroestadístics anteriorment estudiats. El sumatori d'aquests valors d'acord la seva posició en el rànquing genera una xifra que segons sigui més baixa indica valors més alts dels paràmetres estudiats. Per tant, a menor puntuació obtinguda per un terme municipal representa que es troba en posicions altes en els rànquings dels diferents paràmetres i per tant es pot concloure que l'activitat agrícola té un pes o desenvolupament més important en comparació als altres termes municipals estudiats.

TAULA XV VALORACIÓ SEGONS PARÀMETRES AGROESTADÍSTICS ABSOLUTS

	TAULA II- Superfície agrària total Ha	TAULA IV- Superfície Agrària utilitzada (SAU) Ha	TAULA VI - Nombre explotacions	TAULA IX- Nombre de parcel·les	TAULA XII- Mecanització (Nombre tractors)	TAULA XIII- Ma d'obra (UTA)	TAULA XIV- Marge brut (UDE)	PUNTUACIÓ TOTAL	ORDRE
Gelida	1	5	6	7	6	5	5	35	6
El Pla del Penedès	8	6	3	2	3	6	6	34	5
Puigdàlber	9	9	9	9	9	9	9	63	8
Sant Llorenç d'Hortons	4	4	5	5	5	4	3	30	4
Sant Sadurní d'Anoia	5	3	4	4	4	3	4	27	3
Sant Quintí de Mediona	6	7	7	6	7	7	7	47	6
Sant Pere de Riudebitlles	7	8	8	8	8	8	8	55	7
Subirats	2	1	1	1	1	1	1	8	1
Torrelavit	3	2	2	3	2	2	2	16	2

Font: Elaboració pròpia

Per poder facilitar la interpretació de l'anterior taula s'ha incorporat un codi de colors a l'anterior taula quadre (també a la TAULA XVI) per distingir de forma ràpida i visual l'ordenació dels termes.

Posició 1:	1
Posició 2:	2
Posició 3:	3
Posició 4:	4
Posició 5:	5
Posició 6:	6
Posició 7:	7
Posició 8:	8
Posició 9:	9

De la interpretació de la TAULA XV es pot concloure que existeix una gran correlació entre la superfície del terme municipal, la superfície agrària del mateix i valors alts en els paràmetres

agroestadístics de tipus absoluts. Es dir a major terme municipal, major superfície agrària total i magnituds més grans en els següents paràmetres agroestadístics de tipus absolut: Superfície agrària utilitzada (SAU), nombre d'explotacions, nombre de parcel·les, nombre de tractors, mà d'obra i marge brut.

Només el cas de Gelida no encaixaria dins aquesta tendència, ja que tot i ser el segon terme municipal de la zona MMAP en superfície, ocupa el tercer lloc en superfície agrària total i el cinquè lloc en quant a SAU, donat que té molt terreny en qualificació de forestal.

La TAULA XVI representa, sota el mateix sistema descrit anteriorment, els paràmetres agroestadístics relacionats en la mateixa, establint-se una ordenació dels diferents termes municipals MMAP sota la perspectiva d'importància de l'activitat agrària però en termes relatius a diferents denominadors com la SAU, explotació, número de tractors, etc.

Per tant en aquesta taula s'obté una anàlisi des del punt de vista del grau d'intensificació i d'optimització dels principals factors de producció relacionats amb l'activitat agrària, i dóna lloc a una visió més productivista mentre que la TAULA XV respon a una visió més extensiva.

TAULA XIV DISTRIBUCIÓ MARGE BRUT EN UNITATS DE DIMENSIÓ EUROPEA (UDE)¹

1999

	AGRICULTURA GENERAL		HORTICULTURA		CONREUS LLENYOSOS		POLICULTIUS		RAMADERIA	
	explot.	UDE	explot.	UDE	explot.	UDE	explot.	UDE	explot.	UDE
Gelida	0	0	0	0	56	888	4	25	4	60
El Pla del Penedès	2	2	0	0	8	862	2	16	5	84
Puigdàlber	0	0	0	0	6	51	0	0	0	0
Sant Llorenç d'Hortons	1	3	1	1	60	1.207	8	36	3	85
Sant Sadurní d'Anoia	2	24	1	1	76	1.198	2	8	4	74
Sant Quintí de Mediona	1	3	3	11	36	297	7	65	6	53
Sant Pere de Riudebitlles	0	0	6	11	40	242	3	11	3	33
Subirats	2	2	0	0	246	3.157	5	22	4	44
Torrelavit	2	1	4	12	99	1.523	9	36	2	25
Total zona MMAP	10	35	15	36	627	9.425	40	219	31	458
Total Alt Penedès		197		186		27.209		1.354		2.565
Total Catalunya		136.743		47.787		349.386		57.835		379.974

¹ UNIDAD DE DIMENSIÓ EUROPEA (UDE): equival a 960 euros

Font: Cens Agrari 1999

TAULA XVI VALORACIÓ SEGONS PARÀMETRES AGROESTADÍSTICS RELATIUS

	TAULA II- Superfície agrària total %	TAULA IV- Superfície Agrària utilitzada (SAU) %	TAULA IX- Parcel·les explotació (Ha /explotació)	TAULA VII - Superfície mitjana explotació (Ha /explotació)	TAULA XII- Mecanització (tractors/explotació)	TAULA XII- Mecanització (SAU/tractor)	TAULA XIII- Ma d'obra (UTA/explotació)	TAULA XIII- Ma d'obra (HA/UTA)	TAULA XIV- Marge brut (UDE/explotació)	TOTAL	ORDRE
Gelida	6	8	7	3	2	2	3	2	4	37	5
El Pla del Penedès	1	2	1	6	2	4	4	1	1	22	1
Puigdàlber	2	3	8	2	9	5	2	7	38	6	
Sant Llorenç d'Hortons	7	5	2	1	1	3	2	3	2	26	3
Sant Sadurní d'Anoia	4	3	5	2	2	1	1	4	3	25	2
Sant Quintí de Mediona	9	9	4	7	2	7	3	7	8	56	8
Sant Pere de Riudebitlles	8	7	8	9	3	8	4	8	9	64	9
Subirats	3	6	6	5	2	5	3	6	6	42	7
Torrelavit	5	4	5	4	1	6	1	5	5	36	4

Font: Elaboració pròpia

L'anàlisi de la **TAULA XVI** no aconsegueix establir clares tendències, però si deixar clar que no hi ha correlació amb el resultat de la **TAULA XV**. Per tant els termes municipals de la MMAP que mostraven majors valors de paràmetres agroestadístics absoluts, no mantenen aquesta propietat en els paràmetres agroestadístics de tipus relatiu.

Poder es podria parlar de cert paral·lelisme en el cas de termes municipals de menor superfície agrària útil com són Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles i Puigdàlber, que es mantenen en les posicions més baixes en l'ordenació, tant dels valors de paràmetres agroestadístics de tipus absolut com relatiu.

En aquest sentit es pot observar com el terme municipal de Subirats, tot i ser el terme més extens de la zona MMAP i el de més superfície agrària total, apareix en posició baixa en l'ordenació de paràmetres agroestadístics relatius, indicant que tot i tractar-se del terme municipal més agrícola de la zona MMAP, no se li pot associar el qualificatiu d'intensificació de l'activitat. La resposta a aquesta situació cal buscar-la en el fet que Subirats és el segon terme municipal en superfície agrària total i

el primer en SAU en valors absoluts, però a la vegada compta amb una superfície forestal i una diversitat de conreus que fan una agricultura més heterogènia que fa que les dades de tipus relatiu quedin dispersades.

No obstant s'observa un impacte clar pel relleu i la morfologia del terreny, principalment pendent i altitud, sobre l'ordenació dels termes municipals segons els paràmetres agroestadístics de tipus relatiu. Així doncs és clar que els termes municipals situats en zones amb una orografia més complexa o amb part del terme en zones abruptes, redueixen el valor dels anteriors paràmetres. La poca disponibilitat de sòl agrícola en zones on el rocam és protagonista del paisatge, dificulta el sistematitzar el terreny (explanació o arrabassament) i en menor grau les limitacions per condicions climàtiques, fan que es limiti la intensificació amb una menor optimització dels recursos agraris i per tant de la viabilitat econòmica de l'explotació.

Per tant hi ha un clar element que configura l'agricultura de la zona i és el relleu i tots els condicionants que porta associats. **Termes municipals situats en posicions més planes del terreny, permeten major rendiment de l'explotació agrícola i una agricultura més productiva**, mentre que els termes municipals que tenen part del terme (per exemple Subirats o Gelida) o tot el terme municipal en zones orogràficament més complexes (Sant Quintí de Mediona o Sant Pere de Riudebitlles) manifesten una activitat agrícola menys intensificada.

1.3. Condicionants del medi respecte a l'aprofitament agrícola

1.3.1. Agroclimàtic

L'estudi diferencial de les variables climàtiques dins l'àmbit de la zona MMAP perd consistència en el sentit que no hi ha una xarxa d'observatoris molt extensa que es trobi ubicada de forma representativa en el territori objectiu i amb una sèrie temporal de registres estadísticament significativa.

Davant d'aquesta situació, l'estudi agroclimàtic de la zona s'ha fonamentat a partir de l'anàlisi dels gradients tèrmics i pluviomètrics observats mitjançant la interpretació del mapa climatològic digital de Catalunya, prèvia adaptació del rang de valors de cada variable a l'escala de resolució escollida. Així aquesta interpretació mitjançant l'aplicació de SIG aconsegueix determinar per les variables pluviomètrica, temperatura mitjana de les màximes i temperatura mitjana de les mínimes, isolínies que delimiten isozones i que permet configurar una zonificació sobre el territori.

Aquesta anàlisi ha permès observar gradients de variables climàtiques clarament influenciats per la posició en altitud i amb total correspondència amb l'orografia de la zona.

No obstant, dins la zona d'estudi es troben tres observatoris meteorològics que permeten fer una recopilació d'algunes dades i que de forma puntual poden caracteritzar el clima.

Observatori de Gelida (120 m)

Elements tèrmics

- Temperatura màxima anual: 20,2 °C (gener 10,4 °C i juliol 31,5 °C)
- Temperatura mínima anual: 10,4 °C (gener 3,7 °C i agost 18,2 °C)
- Temperatura mitjana: 15,3 °C (gener 7,1 °C i juliol 24,7 °C)
- Oscil·lació tèrmica⁴ : 18,2 °C
- Període de fred⁵ : Del 1 de desembre a 7 de març (96 dies)
- Període mínim lliure de gelades⁶ : Del 7 de maig al 25 d'octubre (170 dies)
- Període disponible lliure de gelades⁷ : Del 26 de març al 3 de desembre (252 dies)
- Període mitjà: de gelades⁸ : Del 28 de desembre al 3 de febrer (36 dies)
- Període mitjà: lliure de gelades⁹ : Del 3 de febrer al 28 de desembre (329 dies)
- Període de calor¹⁰ : Del 18 de juny al 29 d'agost (72 dies)

Elements hídrics

- Precipitació mitjana anual: 655 mm (juliol 24 mm i setembre 79 mm)
- Precipitació extrema: 212 mm/24 hores)
- ETP Papadakis: 945 mm (gener 31 mm i juliol 159 mm)

⁴ Oscil·lació tèrmica: Diferència entre la temperatura mitjana del mes més càlid i la temperatura mitjana del mes més fred

⁵ Període de fred (Emberger, 1955): Període en que la temperatura mitjana de les mínimes és inferior a 7 °C. Determina el període amb risc de gelades. Fora d'aquest període la probabilitat de gelada és inferior al 20% (Elías 1977)

⁶ Període mínim lliure de gelades (Papadakis): període en que la temperatura mitjana de les mínimes absolutes és igual o superior a 7° C.

⁷ Període disponible lliure de gelades (Papadakis): període en que la temperatura mitjana de les mínimes absolutes és igual o superior a 2° C.

⁸ Període mitjà de gelades (Papadakis) : període en que la temperatura mitjana de les mínimes absolutes és inferior a 0° C.

⁹ Període mitjà lliure de gelades (Papadakis) : període en que la temperatura mitjana de les mínimes absolutes és igual o superior 0° C

¹⁰ Període de calor : Període en que les altes temperatures poden provocar desordres fisiològics en els vegetals. Es calcula com el període en que la temperatura mitjana de les màximes supera els 30° C

- Balanç hídric¹¹ : Pluja anual de rentat 67 mm.

D' octubre a març : període humit.

D'abril a maig : període intermedi.

De juny a agost: període sec.

Setembre : període intermedi.

- Dies de precipitació: 74
- Dies de tempesta: 11
- Dies de calamarsa: 0
- Dies de neu: 0
- Dies de rosada: -
- Dies de boira: 16
- Dies de gebrada: -

Observatori de Sant Sadurní d'Anoia (156 m)

Elements tèrmics

- Temperatura màxima anual: 20,7 °C (desembre 10,1 °C i juliol 31,1 °C)
- Temperatura mínima anual: 10,5 °C (gener 3,0 °C i agost 19,0 °C)
- Temperatura mitjana: 15,6°C (gener 6,8°C i juliol 25,0 °C)
- Oscil·lació tèrmica : 17,7 °C
- Període de fred : Del 3 de novembre al 12 de març (130 dies)
- Període mínim lliure de gelades: Del 23 d'abril al 30 d'octubre (190 dies)
- Període disponible lliure de gelades: Del 4 de març al 30 de novembre (272 dies)
- Període mitjà: de gelades: Del 1 de gener al 1 de febrer (32 dies)
- Període mitjà: lliure de gelades: Del 1 de febrer al 1 de gener (333 dies)
- Període de calor: Del 19 de juny al 5 de setembre (79 dies)

¹¹ Calculat segons mètode Papadakis

Elements hídrics

- Precipitació mitjana anual: 619 mm (juliol 25 mm i setembre 80 mm)
- Precipitació extrema: 125 mm/24 hores)
- Balanç hídric¹² : Pluja anual de rentat 53 mm.

D'octubre a gener: període humit.

De febrer a maig: període intermedi

De juny a agost: període sec.

Setembre : període intermedi.

- ETP Papadakis: 993 mm (desembre 30 mm i juliol 147 mm)
- Dies de precipitació: 49
- Dies de tempesta: 5
- Dies de calamarsa: 0
- Dies de neu: 0
- Dies de rosada: -
- Dies de boira: -
- Dies de gebrada: -

Observatori de Sant Quintí de Mediona (332 m)

Elements hídrics

- Precipitació mitjana anual: 645 mm (juliol 22 mm i setembre 81 mm)
- Precipitació extrema: 130 (mm/24 hores)
- Dies de precipitació: 68
- Dies de tempesta: 11
- Dies de calamarsa: 0
- Dies de neu: 1
- Dies de rosada: -
- Dies de boira: -

¹² Calculat segons mètode Papadakis

- Dies de gebrada: -

A escala macroclimàtica la zona del Penedès - entesa com la suma dels municipis formats per les comarques de l'Alt Penedès, Baix Penedès i El Garraf - es correspon amb el clima mediterrani marítim amb hiverns temperats, pluges moderades concentrades en primavera i tardor, i com a tret característic un estiu sec i calorós. Dins d'aquesta tònica general, el relleu i la distància al mar matisen lleugerament el clima de la comarca generant diferents variants.

Així doncs aplicant una anàlisi a escala « meso » i amb un enfocament més agroclimàtic, la zona del Penedès entesa com la suma dels municipis formats per les comarques de l'Alt Penedès, Baix Penedès i El Garraf, permet diferenciar tres mesoclimas que es descriuen seguidament:

1. Mesoclima zona litoral: L'andana delimitada entre la línia de la costa i la carena de la Serralada Litoral, amb les discontinuïtats produïdes per les valls formades per la xarxa natural de drenatge (riures i rius), es caracteritza per un clima benigne amb nivells tèrmics considerables i amb un risc de gelades mínim dins de tot l'àmbit del Penedès i per extensió dels més baixos de Catalunya.

Es tracta d'una zona seca on les precipitacions segueixen un règim clarament mediterrani amb un màxim primaveral i tardoral (precipitació mitjana anual vora els 500 mm). El sòl d'aquesta zona registra un dèficit hídric durant tot l'any. Segons la classificació en base a la integral tèrmica eficaç (ITE) de Winkler¹³ aquesta zona es pot valorar com a regió IV-V¹⁴. Cap dels termes municipals estudiats es troben sota les condicions d'aquesta zona tot i que els més meridionals en poden rebre influència.

2. Mesoclima de la plana penedesenca: En l'interior de les comarques penedesenques es troba un clima diferenciat de l'anterior. L'OSCIL·LACIÓ tèrmica és més acusada que en la zona litoral, les

¹³ **Integral tèrmica eficaç (ITE) de Winkler i Amerine:** Aquest índex tèrmic es calcula segons el nombre de graus-dia, considerant les temperatures eficaces durant el període actiu de vegetació de la vinya, com a principal responsable del seu desenvolupament. Aquest índex permet caracteritzar el medi agrícola dedicat al conreu de la vinya mitjançant la consideració de la temperatura com a principal factor que condiciona la producció vitícola.

¹⁴ **Regió IV-V segons ITE de Winkler i Amerine:** Valors entre 1.926 °C i 2.204 °C permet obtenir vins dolços amb baixa acidesa i amb control de temperatura de fermentació

gelades tardanes poden ser un problema per l'agricultura i els cops de sol a l'estiu també per determinats cultius segons la seva situació orogràfica. Les precipitacions són més elevades que el litoral, de l'ordre de 600-700 mm anuals. La humitat del sòl és més elevada que al litoral tot i que durant l'estiatge és deficitària. Cal destacar la humitat en forma de boira i rosada present en la plana o depressió penedesenca, que afavoreix les afeccions fúngiques en el cultiu de la vinya. Aquestes afeccions es poden veure intensificades si coincideixen amb precipitacions. Aquesta zona es pot valorar com zona II-III¹⁵ segons classificació en base a la ITE de Winkler. Es en aquesta zona on s'ubica part de la totalitat dels termes municipals estudiats.

3. **Mesoclima de la Serralada Prelitoral:** Els contraforts de la Serralada Prelitoral amb la potència en altitud respecte la plana i el litoral genera unes condicions tèrmiques més fredes i una precipitació anual més elevada, entorn o superant els 700 mm. i amb unes condicions d'humitat en el sòl més favorables per l'agricultura, quan aquest pren un desenvolupament. Part del territori objecte d'estudi es troba sota la influència d'aquestes condicions, com són parts més septentrionals de Sant Quintí de Mediona, Torrelavit, Sant Pere de Riudebitlles i Sant Sadurní D'Anoia.

TAULA XVII: CLASSIFICACIÓ CLIMÀTICA DE LA ZONA

Mètode	Valoració
Index termopluiomètric de Lang	Zona humida d'estepa
Index d'aridesa de Martonne	Regió de l'olivera i cereal Semiàrida

¹⁵ **Regió II-III segons ITE de Winkler i Amerine :** Valors entre 1.371°C- -1.926 ° C permet obtenir veremes per vinificar vins secs de taula i d vins base per la producció de vins escumosos. No permet obtenir vins d'alta graduació i podt haver-hi afectació per enfermetats fúngiques

Index de Danin-Cereceda

Seca subhumida

Index d'humitat de Bailey

iterrani continental

Classificació agroclimàtica de Papadakis : temperat. Tipus d'hivern avena (A). Tipus d'estiu arròs (O). Règim tèrmic temperat (TE). Règim d'humitat: mediterrani sec (Me)

TAULA XVIII : ELEMENTS CLIMÀTICS TÈRMICS (I)

Terme municipal	Temperatura Màxima	Temperatura a Mínima	Temperatura Mitjana
Gelida	19-21	9-10	14-15
El Pla del Penedès	19-21	9-10	14-15
Puigdàlber	19-21	9-10	14-15
Sant Llorenç d'Hortons	>21	9-8	14-15
Sant Sadurní d'Anoia	19-21	9-10	14-15
Sant Quintí de Mediona	19-20 >21	8-9	14-15
Sant Pere de Riudebitlles	19-20 >21	9-10 9-8	14-15 14-15
Subirats			
Torrelavit			

1.3.1.1. Edafològic

Els sòls on es practica l'aprofitament agrícola de la zona delimitada MMAP, i de forma molt genèrica, són classificats com **sòls bruns càlcics sobre material no consolidat** segons les unitats de sòls proposada per la CPCS¹⁶. Aquests sòls presenten carbonat càlcic lliure en el perfil i es desenvolupen sobre sediments calcaris - en general d'origen terciari - i constituïts per roques toves. El relleu d'aquests sòls, quan s'han generat sobre margues, és suaument ondulat i a vegades quasi bé de perfil superficial pla, provocant que els processos erosius facin aflorar la marga en les parts altes i que les parts baixes es generin sòls amb més profunditat.

Els sòls presenten un règim de temperatura tèrmic i un règim d'humitat xèrica segon el criteri de la Soil Taxonomy.

Aquests sòls són de perfil A/B/C, contenint l'horitzó A humus format per mull càlcic xerofític d'estructura granular i consistència mitjana.

L'horitzó B depèn de la naturalesa i constitució de la marga originària, presentant-se textura llimosa o areno-llimosa, estructura polièdrica, color variable segons la marga i sempre apareixen arenisques o calices fragmentades en diverses mides..

Segons la classificació de la STS¹⁷ es tracta de inceptisòls caracteritzats per un horitzó B bastant evolucionat i que pot ser d'acumulació. Amb les condicions xèriques, i la poca fertilitat de l'epipedió, es pot classificar com a xerocept. Si hi ha un endopedió D, ja sigui horitzó càlcic o petrocàlcic, llavors la denominació serà calcixerollic xerocept o petrocàlcic xerocept, respectivament.

Segons la classificació de la FAO (1981) ens trobem amb cambisòls calcaris.

Des del punt de vista agronòmic es tracta d'un sòl amb acumulació de calcària, moltes vegades presentant concrecions o nòduls per la precipitació del carbonat de càlcic i que pot ocasionar limitacions en determinats conreus com l'aparició de la clorosi fèrrica (procés químic del sòl consistent en el segrestament del ferro). Altra problemàtica associada a l'excés de calcària i que davant de la sistematització dels terrenys s'ha de tenir en compte, és la localització d'un horitzó petrocàlcic vora la superfície que resulta ser impenetrable per les arrels i que la seva retirada pot encarir o inclús fer

¹⁶ CPCS : Comision de Pedologie et de Cartographie des sols, 1967)

¹⁷ STS : Soil Taxonomy System, 1975

desistir en els treballs d'abancament. Són sòls que acostumen a ser pobres amb matèria orgànica però donat la presència de bases com el calci el magnesi tenen una bona estructura. La textura és franca, franca arenosa o franca llimosa segons posició i tenen una bona percolació davant el reg la pluja, en termes generals.

La inexistència de cartografia de sòls de la zona MMAP, a diferència d'altres zones de la comarca¹⁸, es converteix en una gran limitació alhora de fer una avaluació del medi edàfic, sobre tot davant projectes de transformació d'explotacions agrícoles i obres de sistematització del terreny (nivellacions). Un coneixement més profund de les propietats del sòl permetria - a banda de fer una ajustada elecció de conreus (per exemple portaempels de vinya i fruiters)- poder conèixer les propietats i característiques del sòl. Amb aquesta informació es podria dimensionar, limitar i projectar les obres d'explanació i introduir, de forma puntual o general, la retirada dels horitzons més fèrtils o més interessants agronòmicament i la seva posterior restauració en la seva posició natural, evitant l'aflorament de material no edafitzats.

Per tant un coneixement bàsic del sòl amb la determinació de paràmetres com granulometria, pedregositat, capacitat de retenció d'humitat, salinitat, acidesa, fertilitat i fitotoxicitat, juntament amb el suport de les tècniques de l'anomenada agricultura de precisió¹⁹, basades en el tractament de la informació amb sistemes de georeferenciació, pot ajudar a planificar i decidir les obres d'explanació de forma que es preservi la fertilitat del sòl i es minimitzi la seva erosionabilitat.

1.3.1.2. Hidrològic

La precipitació mitjana anual de la zona estudiada es troba entre els 600 i 700 mm (Gelida 656 mm i Sant Sadurní d'Anoia 619 mm) amb màxims de pluviometria en les zones a més alçada com serien la part més alta de Gelida i Subitas (Massís de l'Ordal) i zones dels contraforts de la Serralada Prelitoral ocupats pel terme municipal de Sant Quintí de Mediona i Sant Pere de Riudebitlles.

La evapotranspiració potencial²⁰ anual entre els 770 i 830 mm. (Gelida 829 i Vilafranca del Penedès 765). El balanç hídric²¹ genera unes necessitats d'aigua en el sòl (necessitat de reg) entre els 150 i

¹⁸ Mapa de Sòls de Catalunya 1:25.000 TM de La Granada, Les Cabanyes, Pacs, Santa Fe i Vilafranca del Penedès (Secció d'Avaluació de Recursos i Noves Tecnologies del DARP, 1999)

¹⁹ Agricultura de precisió: Es tracta de localitzar territorialment variables de rendiments de cultius, propietats de sòls, fertilitat, etc. . El seu posterior tractament digital, permet fer un maneig molt acurat tant de fertilització com dels moviments de terra

²⁰ Evapotranspiració potencial (ETP) calculada segons el mètode Blaney-Cridlle

250 mm (Gelida 211 mm i Sant Sadurní d'Anoia de 245), concentrades en els mesos d'abril a agost i amb un màxim situat en els mesos de juliol i agost.

En termes generals es pot considerar que conforme ens situem en els termes de la zona situada en els contraforts de la Serralada Prelitoral disminueix les necessitats de reg, situant-se a valors entre 100 i 150 mm.

La provisió d'aigua per l'agricultura prové en el cas del regadiu²² de les captacions freàtiques amb l'excepció d'algun aprofitament directe o captació en la llera del riu Anoia o de les rieres amb curs pràcticament continu, però de baix cabal com la Riera de Riudebitlles i la Riera de Lavernó

En resum es tracta d'una zona de secà on no es pot parlar d'una agricultura de regadiu consolidada però amb presència i certa entitat en alguns termes MMAP, tal com es detalla en la següent TAULA XIX.

TAULA XIX EVOLUCIÓ I DISTRIBUCIÓ DE SAU EN SECA I REGADIU Hectàrees

	seca			regadiu		
	1982	1989	1999	1982	1989	1999
Gelida	751	873	754	36	37	10
El Pla del Penedès	853	625	743	3	4	7
Puigdàlber	174	25	37	5	1	0
Sant Llorenç d'Hortons	1.258	1.017	761	2	14	52
Sant Sadurní d'Anoia	900	979	954	53	15	17
Sant Quintí de Mediona	563	441	357	34	16	12
Sant Pere de Riudebitlles	300	224	145	70	30	32
Subirats	2.176	2.090	2.250	99	53	26
Torrelavit	1.089	1.117	1.170	40	47	60
Total zona MMAP	10.046	7.391	7.171	342	217	216
Total Alt Penedès	24.630	22.501	23.783	512	377	363
Total Catalunya	870.838	884.932	919.410	218.697	221.981	237.418

Font: Cens Agrari

1.3.1.3. Geomorfològic

²¹ Balanc hídric calculat segons el mètode exponencial considerant ETP segons el mètode Blaney-Cridlle

²² Terres de regadiu i secà: Les terres deregadiu a més d'aigua de la pluja, reben també aigua per mitjà d'un procediment establert per l'home, ja sigui de forma eventual o contínua. Terres de secà només reben aigua de pluja

La zona MMAP forma part de l'anomenada Depressió del Penedès, ja en l'extrem meridional de la Depressió Prelitoral Catalana. Es tracta d'una fosa tectònica que pren la direcció NE-SO i limitada per la serralada Prelitoral al N i NO, mentre que pel S i SE limita per la Serralada Litoral, formada pel sistema del Massís de l'Ordal i del Garraf. Aquesta estructura ha permès la recepció i acumulació, en major o menor intensitat, dels materials procedents de la Serralada Prelitoral. En termes generals les altituds es troben dins de l'interval de 100 a 300 m.

El relleu és el propi d'una plana més o menys uniforme on destaquen alguns promontoris de poca entitat i els efectes modelador de la xarxa de drenatge formada pel riu Anoia i les rieres i torrents afluent, que amb fluxos continus però escassos o intermitents, trenquen la continuïtat de la plana i generen fondals o valls amb orientació NO i E, principalment, de més o menor entitat generant un arrabassament fluvial objecte amb aprofitament agrícola.

L'aspecte de modelació del relleu condiona fortament el paisatge i l'activitat agrària, ja que és un element que determina la variabilitat microclimàtica i de fertilitat del sòl, factors clau en la producció agrària. Elements com la pendent topogràfica, determinant per la mecanització agrària i els processos erosius; l'altitud que pot generar condicions microclimàtiques de amplitud tèrmica (diferencial tèrmic entre la nit i el dia); l'orientació geogràfica que permet diferències d'insolació i hores de fred; posició en el relleu (fondals, terrasses fluvials, glacis i altiplans) on les condicions edàfiques i la fertilitat agrícola del sòl poden variar substancialment. En resum es tracta d'una variabilitat fisiogràfica que genera un paisatge divers i unes potencialitats agrícoles del territori.

1.4. Anàlisi i valoració

1.4.1. Capacitat agrològica del medi

La capacitat agrològica d'un sòl determina la seva potencialitat per dur a terme la seva explotació agrícola. Les variables que intervenen es poden reagrupar en tres grans components com són la component edàfica relacionada amb la qualitat del sòl (permeabilitat, pH, drenatge, capacitat de retenció, salinitat, textura, nivells de fertilitat, inundació, a qualitat del medi edàfic); la component climatològica (temperatura, precipitació, balanç hídric, orientació); i la component orogràfica

(pendent, erosió, rocositat, pedregositat). Amb la quantificació i anàlisi d'aquestes variables es pot fer una valoració de l'aptitud del medi envers a l'explotació agrària i treure'n les pràctiques recomanades per una bona explotació o bé decidir la seva no explotació.

Existeixen diferents sistemes que permeten fer una l'avaluació de sòls i determinar-ne la seva capacitat agrològica com el Sistema Riquier Bramao (FAO 1970), el de Klingebiel (SCS 1961), Sistema simplificat per l'avaluació de sòls segons el sistema de capacitats agrològiques (Young 1976), Sistema per la determinació de la capacitat de reg (USBR). Igualment també ja sistemes definits per cultius concrets i també altres sistemes utilitzats en l'ordenació del territori.

Tots ells estan dissenyats per fer un estudi a escala micro, a nivell pràcticament d'explotació i amb un coneixement de les propietats del sòl mitjançant el seu estudi. En aquest cas davant l'escala que representa estudiar i comparar un territori format per nou termes municipals, la manca d'informació edàfica o estudi dels sòls de la zona, s'ha optat per fer una identificació de la capacitat agrològica prenent els següents paràmetres com a factors determinants: pendent, precipitació, temperatura mitjana de les màximes, temperatura mitjana de les mínimes i altitud. El resultat no és la determinació de la capacitat agrològica del sòl sinó del medi ja que no es pot incloure paràmetres de qualitat del sòl.

L'anàlisi mitjançant la interpretació amb el sistema d'informació geogràfica (SIG) es determina l'existència de cinc unitats bàsiques amb trets diferenciats en quan a la seva capacitat agrològica.

- **ZONA I** : Tot el terme municipal de Sant Quintí de Mediona i Sant Pere de Riudebitlles i el quadrant nord-oest de Torrelavit en la seva partió amb la Riera de Riudebitlles. Aquesta zona es caracteritza pel seu relleu accidentat, altitud i ser la zona més freda de la zona MMAP i amb una precipitació superior a la mitjana de la zona MMAP.

- **ZONA II** : Resta del terme de Torrelavit, tot el terme del Pla del Penedès i de Puigdàlber i l'oest del terme de Subirats fins el seu límit amb l'autopista AP-7 i la meitat sud del terme de Sant Sadurní d'Anoia amb el límit nord amb la Riera de Riudebitlles. Aquesta zona es caracteritza per ser un relleu més o menys pla amb poca pendent favorable a l'agricultura i compta amb un règim tèrmic més temperat que la zona I (tant en temperatures mitjanes de les màximes com de les mínimes) i

precipitació mitjana pel que suposa la zona MMAP. Sòls agrícoles amb més desenvolupats i en menor risc d'erosió.

- **ZONA III** : Resta del terme de Sant Sadurní d'Anoia i tot el terme de Sant Llorenç d'Hortons. Condicions semblants a la zona II, però és on s'acompleix el mínim pluviomètric (zona de Sant Sadurní d'Anoia). Sòls agrícoles desenvolupats i en menor risc d'erosió. Pendents favorables a l'explotació agrària.

- **ZONA IV** : Part oest i nord-oest del terme de Gelida a l'oest de l'autopista AP-7 i part del terme de Subirats situat entre AP-7 i contraforts de la Serralada Litoral (Massís de l'Ordal). Es una zona que manifesta un màxim tèrmic a l'estiu en tota la zona corresponent a la vall del riu Anoia, la pendent torna a ser trencada i important, limitant l'activitat agrícola.

- **ZONA V** : Tota la resta de terme de Gelida i el de Subirats situat ja a Massís de l'Ordal. Zona de pendent amb un mínim termomètric a l'hivern i un màxim pluviomètric en la part més alta

La definició d'aquestes sis zones obeeix sobre tot a una component orogràfica (altitud i pendents) i a la detecció d'un lleuger gradient tèrmic i pluviomètric en el sentit oest-est, si ens situem únicament en la zona de depressió, no comptant amb els extrems nord-oest (Sant Quintí de Mediona) i est i sud-est (part més alta dels termes de Gelida i Subirats), subjectes a efectes de variació climàtica per l'altitud.

Les zones I i V són més rigoroses tèrmicament tant per temperatura mínima i màxima, manifestant uns màxims pluviomètrics relatius i són zones abruptes amb rocam i pendents acusats.

Les zones II i III són de similars característiques però manifesten un gradient tèrmic favorable que incrementa en el sentit oest -est, pendent no limitant i sòls desenvolupats i aptes per la producció agrícola

La zona IV representa el peu de la Serralada Litoral (massís de l'Ordal), representa un canvi de pendent sobtat i una orientació a ponent molt favorable per ser més solejada.

Per tant les zones II i III es perfilen com les zones més interessants per l'explotació agrícola.

1.4.2. Adaptació de l'aprofitament agrícola actual al medi

Es pot determinar que l'explotació agrícola actual del medi es troba totalment adaptada a la seva potencialitat. El monocultiu de la vinya s'ha estès pràcticament per totes les zones definides anteriorment, però amb una ocupació màxima en la zona II i III.

Per contra les zones I i V no comptem amb una explotació agrícola donat la seva pendent i terrenys rocosos, sent el bosc (especialment zona V) la principal coberta vegetal.

1.4.3. Valoració de l'aprofitament agrícola

1.4.3.1. Factor agronòmic

De l'anàlisi de les dades agroestadístiques es pot concloure que hi ha una clara tendència de regressió en la superfície agrària total dins el context de la zona MMAP estudiada. Els municipis que superen el percentatge mitjà de pèrdua de superfície agrària en la zona MMAP són: Puigdàlber, Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles, Gelida i Sant Llorenç d'Hortons.

En termes absoluts els municipis amb terme municipal més gran, són els que perden més superfície i cal remarcar el cas de Sant Sadurní d'Anoia i Torrelavit que mantenen pràcticament la superfície agrària i es troben molt per sota del percentatge mitjà de la comarca i del país en pèrdua de sòl agrari.

En termes de superfície agrària utilitzada (SAU) també es manifesta la mateixa tendència de reducció, excepte en els tres municipis de Sant Sadurní d'Anoia, Torrelavit, Subirats i Puigdàlber, on s'incrementa lleugerament la SAU, segurament per l'augment de la superfície dedicada al cultiu de la vinya. Cal destacar que mentre es detecta un lleuger augment de SAU a escala comarcal i de Catalunya entre el període 1989 i 1999, no es percep en la zona MMAP. El terme municipal de Sant Llorenç d'Hortons és el que més SAU ha perdut entre 1982 i 1999 de tots el que configuren la zona MMAP.

En quant a la superfície forestal i altres es detecta una tendència a la baixa dins la sèrie temporal estudiada i que coincideix amb la tònica comarcal i catalana.

El nombre d'explotacions agràries també ha reflectit de forma paral·lela la mateixa tendència que a nivell de comarca i Catalunya, reduint-se paulatinament cens rera cens. El municipi MMAP amb més superfície agrària són els que manifesten ratios més baixos de pèrdua del nombre d'explotacions agràries en comparació al nombre d'explotacions que tenien inscrites el cens de 1982. En termes absoluts no hi ha una tendència clara hi ha una dispersió de valors.

Els municipis de la MMAP amb menys superfície (Puigdàlber i Sant Pere de Riudebitlles) són els que tenen també una menor superfície agrària útil (SAU), menor nombre d'explotacions, menor nombre de parcel·les, menor mecanització (parc de tractors), menor mà d'obra i menor marge brut, sempre fent una anàlisi en termes absoluts.

Però en el cas del municipi del Pla del Penedès es trenca aquesta tendència, ja que tot i ser el tercer municipi més petit en superfície dins del grup dels nou que formen la MMAP, té un elevat nombre d'explotacions (el segon municipi dins el rànquing MMAP) i a la vegada es troba molt fragmentat amb un alt nombre de parcel·les. Igualment manté un nivell de mecanització (nombre de tractors), mà d'obra agrària i marge brut considerats com intermitjos-alts dins la zona MMAP.

El cas del municipi de Gelida és rellevant, ja que tot i ser el segon municipi en extensió i el primer en superfície agrària, no compta amb una SAU molt significativa i té uns nivells mitjans de mà d'obra, mecanització (parc de tractors), marge brut i de nombre d'explotacions.

Subirats és el terme municipal que té els indicadors estadístics estudiats més alts (mà d'obra, marge brut, nombre d'explotacions i mecanització). Per tant és el municipi agrícola per excel·lència.

La resta de municipis MMAP compten amb uns indicadors que marquen una activitat agrícola destacable a escala municipal.

Una ordenació dels municipis MMAP que indiqui la importància de l'activitat agrària, d'acord als diferents paràmetres agrícoles estudiats és la següent (de major a menor): Subirats, Torrelavit, Sant Sadurní d'Anoia, Sant Llorenç d'Hortons, Pla del Penedès, Gelida, Sant Quintí de Mediona, Sant Pere de Riudebitlles i Puigdàlber.

La fragmentació de les explotacions agràries, definida amb el ratio nombre de parcel·les per explotació, segueix la tendència general que a més SAU menys fragmentació de l'explotació, o sigui explotacions amb parcel·les més grans i amb possibilitats d'optimitzar els treballs agrícoles.

Puigdàlber, Sant Llorenç d'Hortons i el Pla del Penedès són els municipis amb la fragmentació més alta. Subirats és el municipi amb la SAU més alta, amb el nombre més alt d'explotacions agrícoles i la seva menor fragmentació.

Tots els municipis compleixen que conforme la superfície mitjana de l'explotació és redueix, augmenta el nombre de parcel·les per explotació i el nombre de tractors per explotació, mentre que la mà d'obra i el marge brut de l'explotació és redueixen. El cas del Pla del Penedès seria en certa forma l'excepció que confirmaria la regla, ja que tot i tenir una superfície mitjana d'explotació de valor mitjà, manifesta una elevada fragmentació i un marge brut per explotació alt.

En referència a la mecanització els termes amb el parc de tractors més reduït són els que tenen una ratio tractors/explotació més alt, però a la vegada mostren un ratio SAU/tractor més baix.

En quant a l'estudi del tipus de cultiu es pot concloure que hi ha una especialització respecte al cultiu de la vinya en tots els termes municipals de la zona MMAP, però sense poder establir el qualificatiu de monocultiu. El cultiu del cereal en segon terme i el de fruiters de pinyol (presseguer i ametller) són els cultius que trenquen aquesta pauta.

També es pot concloure que en aquells termes municipals on l'activitat agrària manifesta unes dades agroestadístiques que identifiquen el terme amb una agricultura més modernitzada o amb explotacions agrícoles més optimitzades i viables, sempre van acompanyades d'un gradient positiu a favor del cultiu de la vinya. Així doncs més cultiu de vinya és sinònim d'una estructura agrària més optimitzada.

En termes generals es pot parlar d'una agricultura de secà basada en els conreus llenyosos però que no presenta caràcter extensiu, sinó més aviat trets d'una agricultura orientada a la intensificació i a la qualitat per poder servir la demanda de la indústria del vi i el cava i al gran mercat de Barcelona i la seva àrea metropolitana.

1.4.3.2. Factor ambiental

L'agricultura practicada al Penedès pot servir d'exemple de l'anomenada trilogia mediterrània -vinya, olivera i cereal- producte de l'adaptació climàtica de la zona a uns cultius pràcticament ancestrals i que han resistit el pas del temps, adaptant-se a les noves formes d'explotació i a la millora de la tecnologia agrària.

En general es tracta d'una agricultura adaptada a la topografia aprofitant una orografia més o menys plana i on la mà d'home ha modificat mitjançant l'abancament de pedra seca o talús terrer on ha estat necessari una sistematització o conservació del sòl.

El tipus d'agricultura amb la preponderància de la vinya i altres cultius llenyosos amb l'alternança, de forma secundària de cereals i guarets, juntament amb les taques de bosc o erms o bé el contacte pràcticament directe amb masses boscoses d'entitat i els marges agrícoles - amb un important paper envers la conservació del sòl i font de diversitat biològica- afavoreixen l'existència d'un mosaic força ric en diversitat vegetal i on es pot parlar d'un agroecosistema.

Aquest mosaic agrícola, fins fa pocs anys, ha de conviure amb les exigències de l'agricultura actual, que davant un escenari de reducció de costos per mantenir-se dins els termes de la rendibilitat econòmica, provoca una ampliació de la superfície de les parcel·les o les roturacions de zones boscoses o erms, sense conservar o preveure les avantatges de les zones de no cultiu i colonitzades per espècies vegetals autòctones.

En termes d'aprofitament del recurs hídic estem davant d'una agricultura de secà on el regadiu és sempre mitjançant tècniques de reg localitzat i moltes vegades utilitzat com a regs de suport. Per tant, no estem davant una agricultura d'alt consum hídic i que necessiti de recursos d'altres conques hidrogràfiques.

L'increment de la producció integrada amb una demanda creixent per part del consumidor, basada en l'ús d'altres tècniques de control de plagues com mètodes de control biològic i tècniques culturals combinada amb un ús racional del control químic, proporciona un escenari favorable a entendre a l'activitat agrícola com una activitat lligada al medi natural.

L'impacte ambiental de l'activitat agrària es pot avaluar com baix, tot i que poden haver zones molt localitzades (transformacions del pendent mitjançant explanacions i rompuda de terres forestals) on l'impacte de l'activitat agrària pot ser elevat.

Importància dels marges com a vertebradors del paisatge i del medi agrícola

Lluny d'entendre els marges com una separació o discontinuïtat en el terreny que dificulta l'explotació agrícola, cal valorar la seva funció de protecció del sòl, valor paisatgístic i hàbitat de moltes espècies de l'ecosistema, prenen entitat suficient per ser estudiats en detall.

La complexitat del sistema de marges de pedra seca o vegetats personalitza el territori i es converteix en un hàbitat font de diversitat d'espècies tant vegetals com animals.

Els principals valors que aporten l'estructura de marges són:

- Valor vegetal: La vegetació dels marges, barreja d'espècies arbustives i de flora adventícia, a part d'un efecte delimitador i conservador dels talussos i eviten l'efecte de l'erosió, configuren un reservori per la fauna a nivell de mamífers, aus, rèptils, així com també d'insectes que poden actuar com a depredadors de plagues de cultius.
- Valor faunístic: Els marges i vores vegetats tenen un valor de protecció de la fauna ja que proporcionen espais de nidificació, hàbitats naturals de diferents espècies i microcorredors biològics cap a altres espais naturals o cap a punts d'aigua. També són sistemes integrats dins la cadena tròfica ja que proporcionen llavors, fruits, arrels, bolets fulles, etc
- Valor paisatgístic: En les zones on el cultiu de la vinya suposa pràcticament un monocultiu, l'existència de marges i vores vegetades enriqueixen el paisatge trencant la monotonia i aporten diferenciació cromàtica, especialment en les èpoques de floració. L'existència d'espècies caducifòlies introdueix un efecte canviant enriquidor.
- Efecte sobre la conservació del sòl: La vegetació ruderal establerta en els marges i vores tenen els següents efectes:

1. La formació d'espais de conreu abançalats mitjançant marges ajuda a la recàrrega hídrica del sòl agrícola i del subsòl de les aigües d'escorrentia d'origen pluvial. Això augmenta la productivitat del conreu de secà, ja que hi ha un balanç hídric més favorable al conreu i les variacions d'humitat ambiental es veuen esmorteïdes, mantenint una humitat ambiental més alta i disminuint l'estrès hídric del cultiu.

2. Igualment hi ha un efecte hidràulic ja que s'ajuda a la permeabilitat de l'aigua de pluja, laminant i retardant l'avinguda provocada per grans pluges evitant inundacions. Per que els marges mantinguin aquest efecte cal que siguin vegetats i se'ls hi proporcionin una mínima atenció i manteniment que eviti la formació dels xaragalls.

3. Fixació del sòl de talussos producte de la sistematització de pendents entre feixes de conreus. Cal remarcar la poca o nul·la implantació del marge de pedra seca en tota la zona objecte d'estudi i per tant els talussos són terrers amb la sensibilitat que suposa davant de processos erosius per formació de xaragalls, si no hi ha una bona coberta vegetal. També cal preveure que els marges de nova construcció han de mantenir un desnivell màxim entre 2 a 3 metres i pendents del tipus 2H:1V, ja que només així s'assegura una estabilitat abans que la vegetació espontània o la revegetació artificial sigui efectiva.

- Valor agronòmic:

1. La vegetació adventícia (males herbes en camp de conreu) estableix una competència directa amb les espècies cultivades i la tendència és a la seva eradicació. Aquesta pressió ha provocat una selecció natural conduent a diverses estratègies de supervivència per part de la flora arvense amb dificultats pel seu control. Per tant cal cohabitar amb la flora adventícia, minimitzant la seva competència amb el cultiu. Igualment la utilització indiscriminada de herbicides pot conduir a processos de contaminació del sòl i les aigües freàtiques i a més pot exercir una pressió de selecció conduent a la modificació de la flora adventícia cap a espècies més resistents.

2. Igualment la població d'adventícies i ruderals en zones no cultivades (marges i vores) properes als cultius, són un reservori de fauna útil tant de vertebrats depredadors (ocells, micromamífers, rèptils i amfibis) com invertebrats (insectes i àcars) amb una relació de depredació o parasitisme sobre les plagues. També cal considerar l'establiment d'insectes pol·linitzadors en la vegetació ruderal (papallones, abellots, abelles, etc).

- Altres usos:

1. Les vores i marges tenen un efecte sobre els límits de les propietats o si més no orientador, ja que delimiten parts de parcel·les i finques, diferencien els camins, marquen cursos d'aigua, etc.
2. Proporcionen plantes medicinals, aromàtiques, llenya i bolets.

2. Identificació i definició de les unitats formadores del sistema agrari en l'àmbit de l'estudi

En aquest apartat es volen identificar i definir les grans unitats formadores del sistema agrari de la zona MMAP en base a una agricultura diferenciada o que tingui trets diferencials a conservar o potenciar davant els processos associats a l'ordenació del territori.

2.1. Descripció de les unitats

2.1.1. Caracterització

Si es combina el concepte de capacitat o vocació agrícola del medi amb el resultat de la valoració de l'agricultura actual, es pot generar una zonificació que delimita uns àmbits diferents a efectes de l'explotació actual i futura planificació.

Es podria definir les següents unitats:

- **UNITAT A: Agricultura consolidada en monocultiu.** Es tracta de la zona ocupada pel conreu de la vinya en més d'un 75% respecte tota la superfície cultivada. Es caracteritza per una agricultura de caràcter intensiu orientada a la producció de qualitat amb necessitats de mà d'obra i maquinària, requerint explotacions agràries organitzades i complexes. Aquesta unitat coincideix amb una topografia més plana de la zona MMAP seccionada per la xarxa de drenatge natural. Aquesta unitat a coincidiria amb la **zona II** definida segons el criteri de capacitat agrològica. Es defineix com una unitat de gran interès agrari on els rendiments de l'agricultura actual o potencial són els més elevats de la zona MMAP.

- **UNITAT B: Agricultura consolidada en policultiu.** Es la zona ocupada per un mosaic de cultius, tot i que la vinya n'és el predominant, però ja suposant entre un 50% i un 75% de la superfície cultivada. El binomi format pel conreu de fruiters i cereal ocupa el segon lloc després de la vinya. Es tracta d'una agricultura de secà més extensiu que la de la unitat A però també amb trets d'intensificació. Requereix d'explotacions productives amb una dimensió més elevada en superfície per explotació i per sobre de les de la unitat A. El fet de practicar policultiu requereix més complexitat en l'organització de l'explotació agrària. Aquesta unitat a coincidiria amb la **zona III** definida segons el criteri de capacitat agrològica. També, a gual que la unitat A, es defineix com una unitat de gran interès agrari i on els rendiments de l'agricultura actual o potencial són dels més elevats de la zona MMAP.

- **UNITAT C: Agricultura de transició.** Representa les zones de transició entre la plana i les zones altes o més muntanyenques, o sigui caracteritzen la zona de contacte entre les unitats A o B i la unitat D. De fet les seves característiques són una barreja entre les de la unitat B i unitat D i no compten o no coincideixen amb termes municipals complerts, sinó en fraccions dels mateixos. Són zones on les explanacions o rompudes i tenen efecte per tal d'augmentar o donar continuïtat a la superfície cultivada de les unitats A i B. Aquesta unitat a coincidiria amb la **zona IV** definida segons el criteri de capacitat agrològica. Es tracta d'una unitat on l'agricultura hi té un paper fonamental ja que serveix per mantenir un equilibri entre el paisatge actual i el medi natural. L'agricultura, per tant, es converteix en una eina on la producció i rendibilitat és bàsica, però que porta associada una component de preservació del paisatge, d'equilibri dels processos de forestació per abandonament de l'explotació agrícola i evita problemes puntuals d'erosió i de desertització.

- **UNITAT D: Agricultura marginal.** Es l'agricultura de zona muntanyosa condicionada per la pendent i l'orografia i on es registra valors climàtics tèrmics més extrems sobre tot en risc de gelada i hores de fred. També registra els màxims pluviomètrics relatius però insuficients per obtenir un balanç hídric positiu. Es tracta d'una agricultura també en mosaic amb un equilibri en la distribució dels diferents conreus, però amb el tret característic que l'olivera i té més presència que en les altres zones. També superfície però associada en poc grau a l'explotació forestal o a la pastura. Es un s'obté menor productivitat les estructures productives es troben menys optimitzades. Aquesta unitat a coincidiria amb les **zones I i V** definides segons el criteri de capacitat agrològica. En aquesta unitat, cal entendre l'explotació agrària com una eina bàsica i fonamental per frenar l'erosió i la desertificació, pel que caldrà potenciar i adaptar-la a les possibilitats de la zona encara que generin poc rendiment.

2.1.2. Distribució espacial: delimitació de les unitats

La delimitació sobre el territori de les unitats definides anteriorment té com ha resultat:

- **UNITAT A: Agricultura consolidada en monocultiu:** Compren la zona formada pels termes municipals complerts de El Pla del Penedès i Puigdàlber; la porció del terme de Subirats delimitada al nord-oest per l'autopista AP-7.; tota la part sud del terme de Torrelavit prenen com a partió el marge dret de la riera de Riudebitlles i la part sud-oest del terme de Sant Sadurní d'Anoia, prenent com a partió la carretera de Sant Sadurní d'Anoia a Sant Pere de Riudebitlles.
- **UNITAT B: Agricultura consolidada en policultiu:** Inclou tot el terme de Sant Llorenç d'Hortons i la resta de Sant Sadurní d'Anoia no inclòs en la unitat A (nord del terme per sobre de la zona urbana de Sant Sadurní d'Anoia); part del terme de Subirats format pel triangle delimitat per l'autopista AP-7, la partió del terme de Sant Sadurní d'Anoia i la partió del terme de Gelida i atravesat pel riu Anoia
- **UNITAT C: Agricultura de transició:** Es defineixen dos subunitats donat la seva inconnexió.
 - **Subunitat C1:** Franja delimitada entre l'autopista AP-7 i el límit de la subunitat D1 (o límit amb el bosc), formada per part dels termes de Subirats i de Gelida.
 - **Subunitat C2:** Part sud del terme de Sant Quintí de Mediona delimitada al nord per la riera de Riudebitlles.
 - **Subunitat C3:** Part del terme de Torrelavit situat al marge esquerre de la riera de Riudebitlles
- **UNITAT D: Agricultura marginal:** Es defineixen dos subunitats donat la seva inconnexió.
 - **Subunitat D1:** Part est del terme de Subirats de caràcter muntanyós i formant part dels contraforts del Massís de l'Ordal
 - **Subunitat D2:** Part nord del terme de Sant Quintí de Mediona delimitada al sud per la riera de Riudebitlles i tot el terme de Sant Pere de Riudebitlles.

3. Valoració agronòmica de les unitats formadores del sistema agrari

3.1. Adaptació de l'activitat agrària al territori

La vinculació de l'activitat agrària al territori es pot qualificar de molt consolidada i cogestionada donat que estem davant d'un tipus d'agricultura practicada de forma ancestral que amb el pas del temps s'ha anat adaptant al medi i inclús modelant-lo.

La vocació del medi en quant a les condicions edàfiques i climàtiques pel cultiu de la vinya és idònia i sobre tot en les unitats més planeres com A i B.

La resta d'unitats també permeten el seu conreu sempre i quan l'orografia ho possibiliti o bé mitjançant tècniques de transformació del terreny (explanació i arrabassament).

La resta de cultius com el cereal, fruiters i olivera troben també el seu lloc en les zones B, C1 i C2 proveint d'un mosaic agrícola molt interessant des del punt de vista ecològic i paisatgístic, aportant diversitat i riquesa d'hàbitats.

Finalment el cultiu d'olivera, cereal i vinya en D2, ajuda a sostenir unes terres que donat la seva orografia podrien ser portades al seu abandonament productiu.

3.2. Sostenibilitat

Des d'un punt de vista de sostenibilitat l'agricultura de la zona supera un dels principals problemes amb que s'enfronta actualment l'agricultura mediterrània, l'escassetat de l'aigua. En aquest sentit l'agricultura del Penedès i de la zona MMAP és un exemple d'aprofitament de recurs hídric ja que compta i explota els que li són propis de la seva conca hidrogràfica, en el cas dels conreus de regadiu, que no són de gaire entitat.

Però el fet de poder consolidar una agricultura de secà no subvencionada ja es un sinònim de sostenibilitat.

Només caldrà atendre la roturació de zona forestal per incrementar nova superfície agrícola i atendre el problema dels processos erosius que poden ser potenciat per la sistematització de les parcel·les en forma de grans explanacions, sinó es duen a terme les mesures de disseny o de conservació adequades.

Igualment la presència pràcticament un monocultiu de la vinya no suposa a priori un perill d'agricultura insostenible des d'un punt de vista estrictament agronòmic, ja que la presència d'altres taques de cultius, bosquets residuals, marges i fels fondals de la xarxa natural de drenatge és encara prou important i ajuda a la diversitat i conservació dels ecosistemes.

3.3. Impacte ambiental sobre el medi

L'impacte ambiental de l'activitat agrària es pot avaluar com baix, tot i que poden haver zones molt localitzades (transformacions del pendent mitjançant explanacions i rompuda de terres forestals) on l'impacte de l'activitat pot ser elevat.

Existeixen per una banda efectes limitadors sobre el medi donat el marcat caràcter de monocultiu de la vinya, sobretot pel que representa la nova ocupació de terrenys forestals i erms, que buscant una agricultura rendible econòmicament ha adaptat la topografia i ha modelat el paisatge.

3.3.1. Processos erosius

La manifestació de processos erosius és notori i freqüent en el sòl agrícola de la zona estudiada. Es tracta d'un procés d'erosió hídrica provocat quan es produeixen pluges amb intensitat superior als 30 mm/hora. En principi es tracta de processos d'erosió per escolament superficial en el cas de pluges contínues però no torrencials en les capçaleres de pendents de poca entitat. Aquest tipus d'erosió produeix una mobilització de les partícules del sòl formant crostes que dificulten la infiltració de l'aigua de pluja.

Aquest procés pot evolucionar cap a un procés d'escolament superficial concentrat, potenciat pels terrenys en pendent i que pel tipus de conreu arbori, es troben desproveïts de coberta vegetal o

estrat herbaci, facilitant-se el procés d'erosió. Normalment aquests terrenys en ser llaurats novament després d'una pluja erosiva, s'emascara el problema però no se soluciona.

Per contra en els erms o terrenys fora d'explotació agrícola el procés pot conduir a la formació de xaragalls i finalment barrancs, i generant-se de forma ràpida una imbricació i complexitat de la xarxa natural de drenatge i pèrdua de sòl agrícola.

En principi tota la superfície cultivada que es trobi en pendents del 5 al 10% ja es poden trobar amb risc d'erosió. Terrenys per sobre del 10%-20% poden trobar-se en situació de risc i caldrà planificar mesures a nivell de la seva explotació.

La tendència observada de dur a terme grans explanacions sense arrabassament per poder aconseguir parcel·les de gran superfície i facilitar la seva mecanització són potencialment afavoridores de processos d'erosió i pèrdua de sòl. Cal prendre mesures de conservació com fer coincidir les corbes de nivell amb el sentit de les plantacions i posterior sentit del llaurat. En terrenys amb pendents superiors al 15% i amb sòls profunds s'aconsella la construcció de terrasses o bé introduir tècniques de mulching.

Igualment no s'ha d'oblidar el sistema actual de marges i vores vegetades com a estructures útils contra l'erosió, que caldrà valorar adequadament davant qualsevol intervenció sobre el territori.

També davant grans obres d'explanació caldria valorar l'aplicació de tècniques de retirada de les capes superficials del sòl amb millors condicions edàfiques per la seva posterior restauració en la superfície de l'explanació.

3.3.2. Processos contaminants

En el cas de l'agricultura de la zona MMAP no es detecta cap procés contaminant de tipus difós amb abast i significativitat sobre el territori.

La contaminació per nitrats suposa actualment a Catalunya i a altres zones on es practica una agricultura i ramaderia de caràcter intensiu una greu problemàtica ja que els aqüífers han resultat contaminats per un excés de nitrats provinents tant de fons agràries, ja sigui per lixiviació dels nitrats

aplicats com fertilitzants o bé -de forma més intensa- procedents de les dejeccions ramaderes. L'acumulació d'aquests residus o bé la seva aplicació sobre el sòl agrícola en excés i sense una gestió adequada ha provocat en combinació del factor edàfic i hidrològic ha creat una problemàtica de salut pública notable donat que molts abastaments d'aigua per ús de boca han perdut qualitat en detectar-se nivells alts de nitrats, superant els 50 ppm de nitrat, moment en que es consideren no aptes pel consum humà amb la pèrdua de la qualitat i possibilitat d'abastament.

Aquest procés contaminant ja va conduir a establir el Reial Decret 261/1996 sobre protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats procedents de fonts agràries, producte de la transposició a l'Estat espanyol de la Directiva del Consell 91/676/CEE relativa a la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura.

A Catalunya mitjançant el Decret 283/1998 de designació de sis zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries es van establir les zones vulnerables en relació a la contaminació per nitrats on cap dels municipis estudiats hi figurava, ni municipis pròxims o en contacte amb la zona MMAP. De fet l'àrea més propera és la definida com àrea 5 i que engloba termes municipals de la comarca del Baix Penedès de l'àrea d'influència de l'aqüífer de les sorres de Santa Oliva i que són: Arboç, Banyeres el Penedès, La Bisbal del Penedès, Llorenç del Penedès, Santa Oliva i Sant Jaume dels Domenys.

Recentment amb el Decret 476/2004 pel que es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries, s'incorporà en la zona nomenada 5 tres nous municipis, Albinyana de la comarca del Baix Penedès i dos de la comarca de l'Alt Penedès com són Castellet i la Gornal i Castellví de la Marca.

Tot i aquesta qualitat de les aigües freàtiques no es pot assegurar la total inexistència d'aquest procés contaminant de tipus puntual, ja que fuites o vicis de construcció de col·lectors o l'existència de pous morts poden produir contaminacions puntuals de poca abast però intenses en l'àrea local d'afectació.

Finalment cal tenir en compte que pel tipus d'agricultura practicada a la zona i davant del dèficit endèmic de matèria orgànica i de nitrogen en els sòls agraris i la relativa proximitat amb grans àrees de concentració ramadera i excedentàries de purins o fems, es pot establir un flux importador d'aquests residus.

L'aplicació de la normativa prevista (Decret 220/2001 de gestió de les dejeccions ramaderes) i concretament dels plans de gestió de les dejeccions ramaderes, el que implicarà en foment, seguiment i vigilància de les bones pràctiques agràries en relació amb el nitrogen (Ordre de 22 d'octubre de 1998, del Codi de bones pràctiques agràries en relació amb el nitrogen) per tal de garantir una gestió òptima de la fertilització nitrogenada.

Altres processos contaminants que en zones rurals agràries es molt palpable és la presència d'envasos de productes fitosanitaris en el medi en forma d'abocament. En aquest sentit i en compliment del Reial Decret 1426/2001 de 14 de desembre, sobre envasos de productes fitosanitaris, es va crear la societat SIGFITO AGROENVASES SL com empresa sense ànim de lucre i amb l'objectiu de gestionar mitjançant el sistema integrat de gestió d'envasos de productes fitosanitaris. Aquest sistema ha establert una xarxa de centres d'agrupament d'envasos on l'agricultor pot deixar els envasos i sense cap cost. En la zona MMAP no existeix cap centre de recollida, sent els més propers els de La Granada, Sant Esteve de Sesrovires o Vilafranca del Penedès corresponent a punts de venda de productes fitosanitaris o cooperatives agrícoles.

3.3.3. Formació del paisatge

L'agricultura de la zona ha originat un paisatge equilibrat, divers i força ruralitzat que sense cap dubte té un valor molt important, més si és té en compte la proximitat a l'àrea metropolitana.

Cal entendre el paisatge actual de la zona com un paisatge transformat però no maltractat per l'activitat agrària, tret de rompudes i sistematitzacions de terreny excessiu en quan al seu impacte paisatgístic.

Òbviament la velocitat de modificació del paisatge mitjançant les grans obres civils de tipus lineal i els processos urbanitzadors han transformat en poc temps el que d'una forma lenta però assimilable ha produït l'activitat agrària

4. El sector agrícola penedesenc des del punt de vista de la seva viabilitat i perdurabilitat en el temps.

4.1.- El model sostenible.

Del que l'estudi es desprèn fins a aquest punt, en podem treuen unes conclusions bàsiques que ens serviran per enfocar aquest apartat; la sostenibilitat del sector.

Es absolutament fonamental per tal de preservar i mantenir les condicions actuals del MMAP i pel que respecta a les zones agrícoles que aquestes tinguin una viabilitat econòmica.

Bàsicament el MMAP és una zona de monocultiu; 70% de vinya seguida d'un aproximadament 10% de cereal com a segon conreu majoritari.

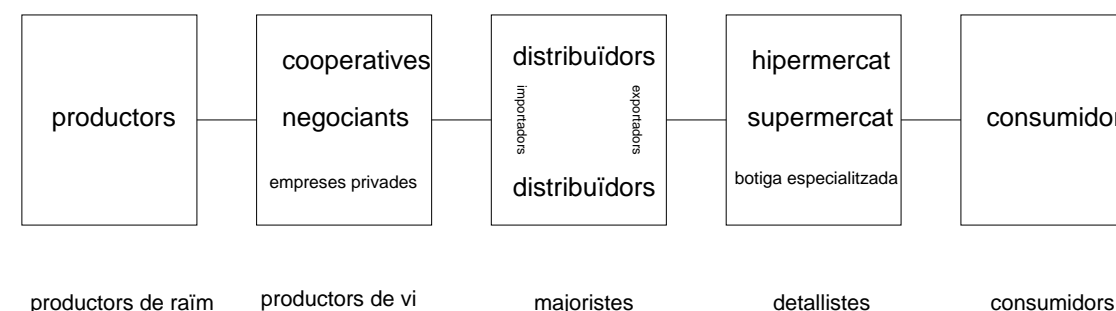
I del conreu de vinya, gairebé la seva totalitat ho és destinada a l'elaboració de vins, no tenint cap rellevància la que es destina a raïm de taula.

La resta de conreus, apart de minoritaris tenen una rendibilitat molt inferior a la de la vinya, i de molt lluny es podrien convertir en conreus sostenibles des del punt de vista econòmic, si exceptuem poder l'horta, que no és viable com a conreu majoritari per la manca d'aigua de la zona MMAP.

Per tant podem dir de forma contundent que el futur del sector i per tant del seu entorn resideix en el sector vitivinícola i en la seva capacitat de generar recursos que el facin autosuficient, inclòs sense les subvencions actuals.

4.2.- Estructura del sector.

El sector del vi està bàsicament estructurat en cinc blocs, diferenciats, i que es descriuen a la figura següent:



Els diferents agents, formen part d'un o varis dels blocs, essent diversos els graus d'integració vertical de cada un d'ells.

4.2.1.- Produccions.

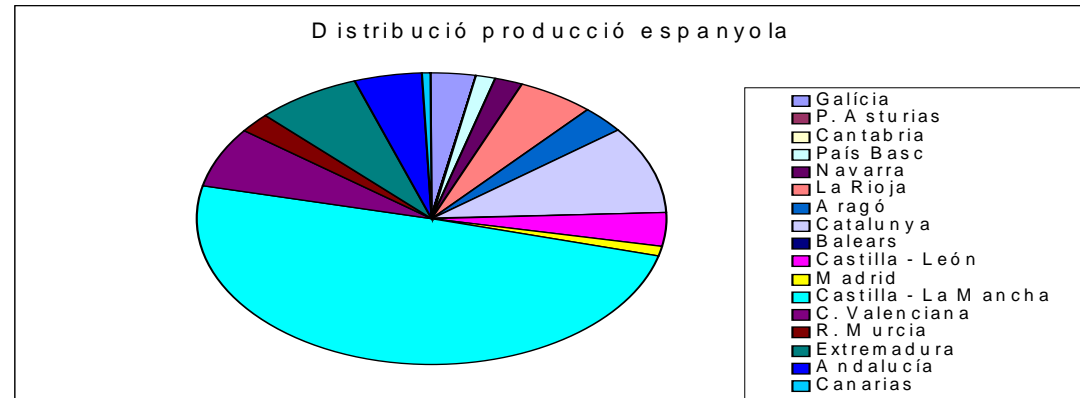
4.2.1.1.- Producció espanyola.

La previsió de producció en una campanya genèrica anual és aproximadament la següent:

Província	Hl.
Galícia	982200
P. Asturias	1200
Cantabria	600
País Basc	512300
Navarra	621000
La Rioja	1728000
Aragó	987100
Catalunya	3224600
Balears	28200
Castilla - León	1181600
Madrid	382200
Castilla - La Mancha	16313000
C. Valenciana	2202000
R. Murcia	656200
Extremadura	2387200
Andalucía	1618500
Canarias	157000
total España	32982900

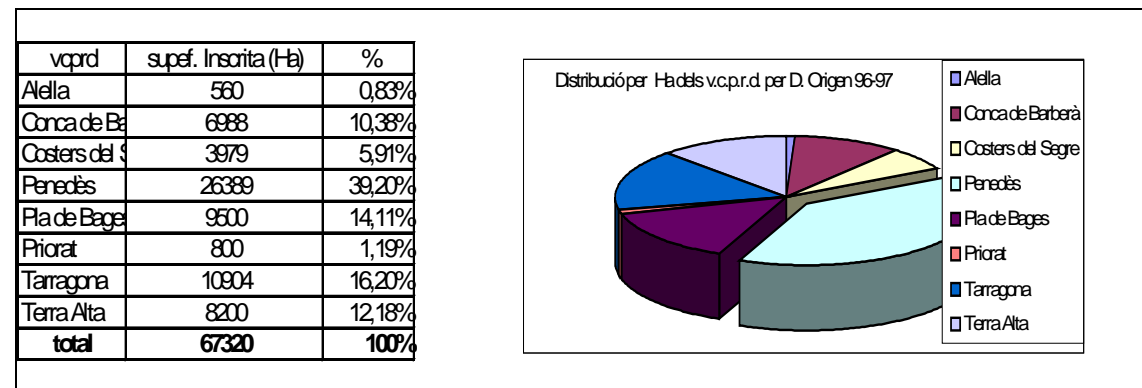
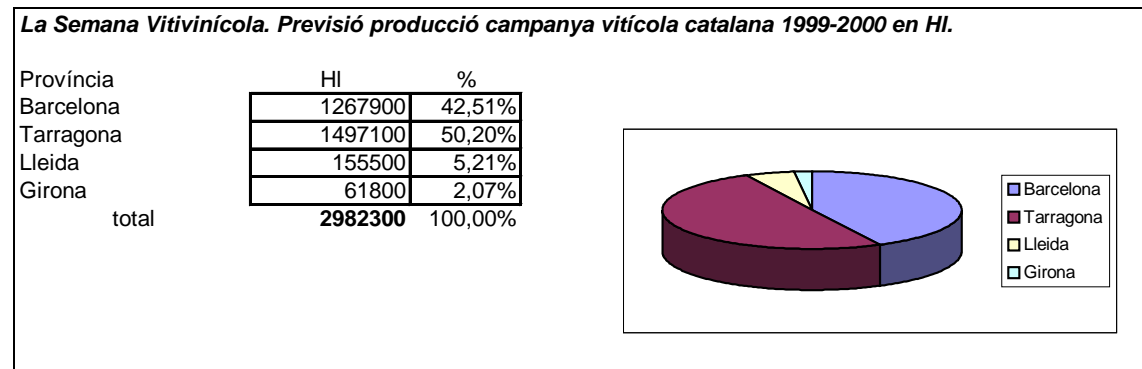
La Semana Vitivinícola

La distribució per províncies és:



4.2.1.2.- Producció catalana.

La previsió per la campanya vitivinícola catalana és la següent:



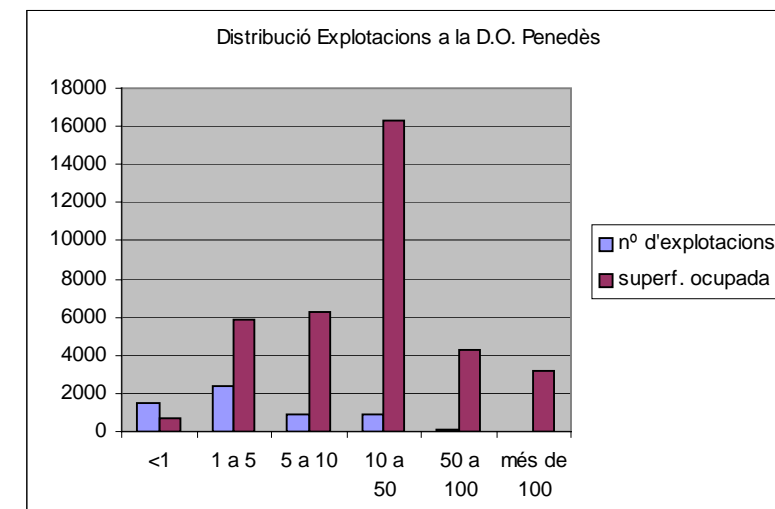
4.2.1.3.- D.O. Penedès.

4.2.1.3.1.- Explotacions vitivinícoles.

D.O. Penedès. Distribució de les explotacions i les superfícies segons les mides de les explotacions en Ha.
(s'inclouen parcel·les sense vinyes)

Ha	nº explotacions	%	superf. en Ha	%
<1	1511	26,55%	659	1,80%
1 a 5	2366	41,57%	5891	16,10%
5 a 10	878	15,43%	6271	17,14%
10 a 50	861	15,13%	16352	44,69%
50 a 100	62	1,09%	4253	11,62%
més de 100	14	0,25%	3161	8,64%
total	5692	100,00%	36587	100,00%

D.O. Penedès



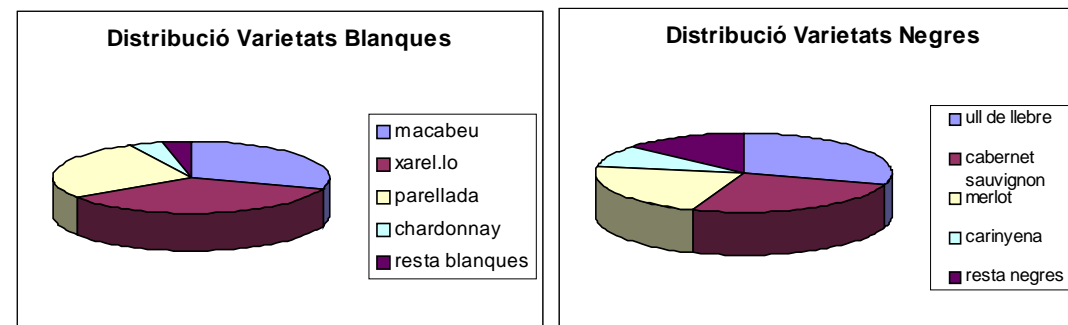
D.O. Penedès

4.2.1.3.2.- Distribució de varietats.

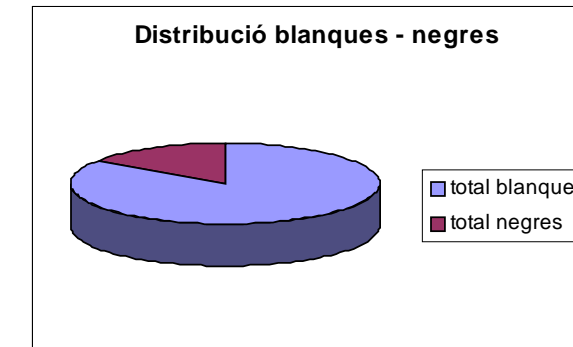
La distribució de la superfície i varietats plantades a la D.O. Penedès són les següents:

D.O. Penedès. Superfície inscrita per varietats 1998/99				
var. blanques		Ha	% varieta	
	macabeu	6771	29,87%	
	xarel.lo	8018	35,37%	
	parellada	6211	27,40%	
	chardonnay	922	4,07%	
	resta blanques	745	3,29%	
	total blanques	22667	100,00%	
var. negres				
	ull de llebre	1218	29,92%	
	cabernet sauvig	1041	25,57%	
	merlot	911	22,38%	
	carinyena	345	8,47%	
	resta negres	556	13,66%	
		total negres	4071	100,00%
		total	26738	100,00%

D.O. Penedès



La distribució per varietats és:



D.O. Penedès. Estadístiques de plantacions i arrencades de vinya en Ha. Per l'any 1999

Arrencades	454,0
Plantacions	686,4
var. blanques	341,2
var. negres	345,2

Plantacions. Distribució per varietats.

	Ha	% sobre blanques	% sobre total
var. blanques			
chardonnay	35,9	10,52%	5,23%
garnatxa blanca	0,6	0,18%	0,09%
gewurtztraminer	2,2	0,64%	0,32%
incrocio manzoni	0,6	0,18%	0,09%
macabeu	115	33,70%	16,75%
muscat d'alexandria	3,3	0,97%	0,48%
parellada	57,6	16,88%	8,39%
viognier	0,6	0,18%	0,09%
xarel.lo	125,4	36,75%	18,27%
total	341,2	100,00%	49,71%
var. negres			
carinyena	3,4	1,00%	0,50%
cabernet sauvignon	39,6	11,61%	5,77%
garnatxa negra	3,6	1,06%	0,52%
merlot	191,4	56,10%	27,88%
monastrell	0,8	0,23%	0,12%
pinot noire	9,1	2,67%	1,33%
sumoi negre	0,6	0,18%	0,09%
syrah	2,4	0,70%	0,35%
ull de llebre	94,3	27,64%	13,74%
total	345,2	101,17%	50,29%

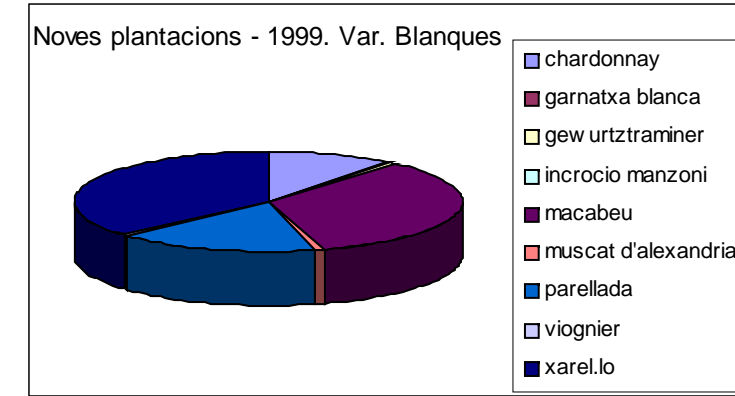
4.2.1.3.3.- Evolució de les noves plantacions.

L'evolució del canvi de varietats al Penedès presenta les següents dades:

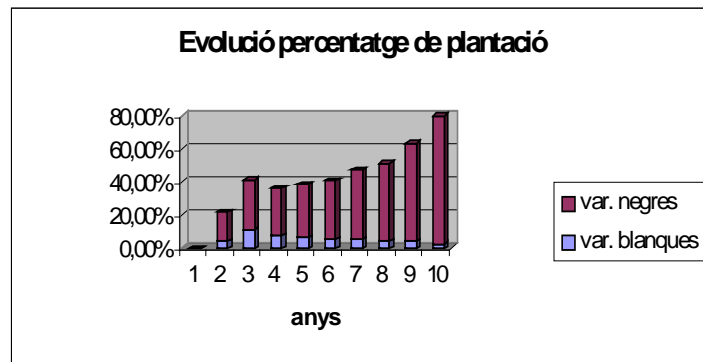
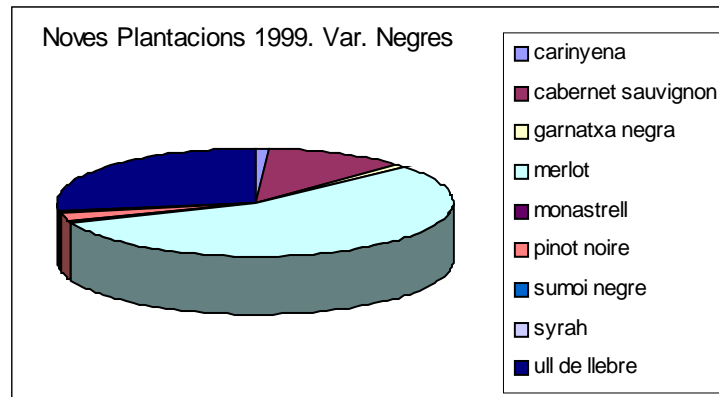
L'evolució de les plantacions és la següent:

D.O. Penedès. Evolució superfícies plantades 1989 a 1999 en Ha

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
blanques	22064	23016	24519	23703	23478	23258	23228	23011	23033	22669
negres	2298	2700	2995	2959	3030	3102	3258	3374	3652	4073
total	24362	25716	27514	26662	26508	26360	26486	26385	26685	26742

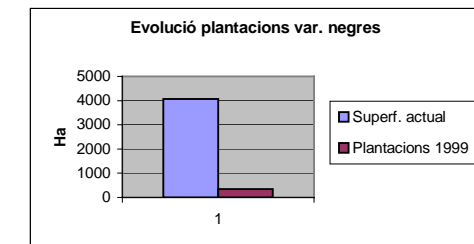
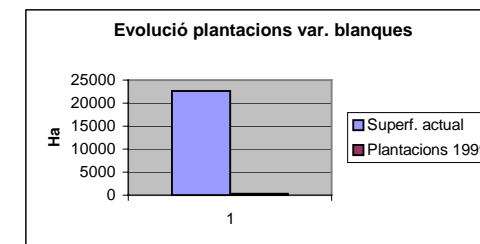


L'evolució de la implantació per varietats és la següent:



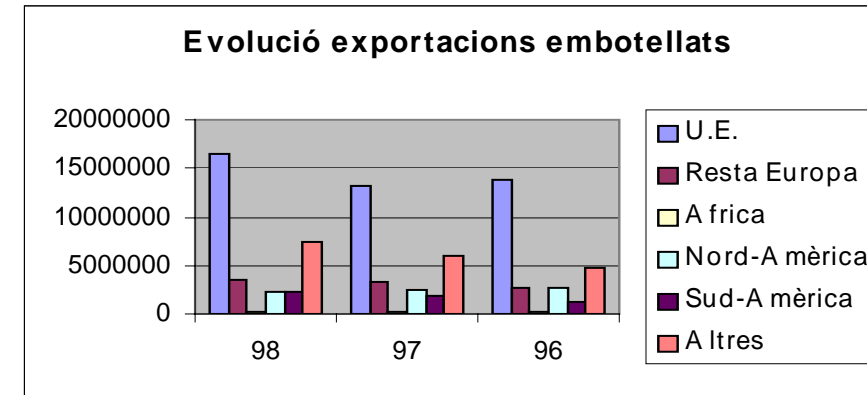
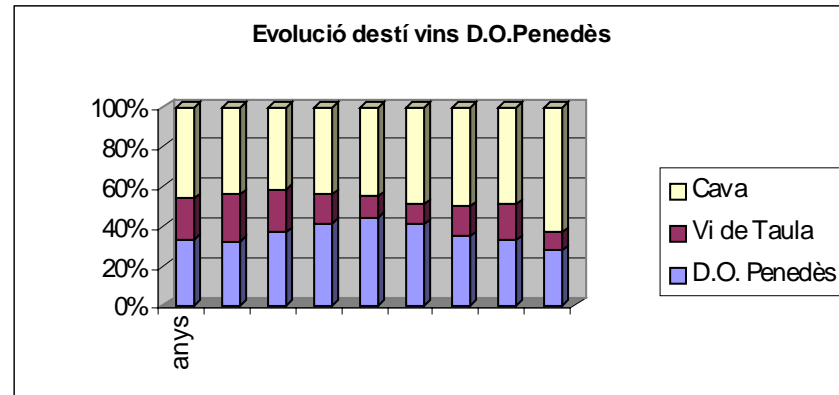
D.O. Penedès. Evolució de l'implantació de varietats

var. blanques	Ha	Ha. Plantació 99	% incr. Var.
macabeu	6771	115	0,51%
xarel.lo	8018	125,4	0,55%
parellada	6211	57,6	0,25%
chardonnay	922	35,9	0,16%
resta blanques	745	7,3	0,03%
total blanques	22667	341,2	1,51%
var. negres			
ull de llebre	1218	39,6	0,97%
cabernet sauvignon	1041	39,6	0,97%
merlot	911	191,4	4,70%
carinyena	345	3,4	0,08%
resta negres	556	71,2	1,75%
total negres	4071	345,2	8,48%
total	26738		



4.2.1.3.4.- Destins dels vins de la D.O. Penedès.

El destí de les produccions és el següent:



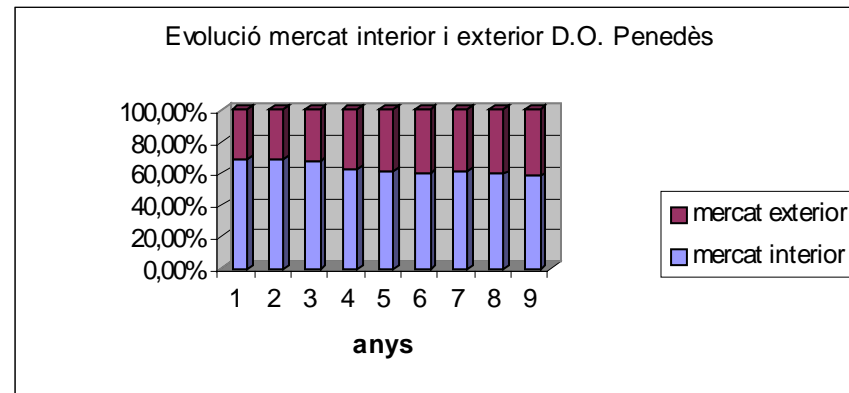
Des del punt de vista del mercat interior i exterior, les dades són les següents:

D.O. Penedès. Comercialització vins embotellats en Hl.

	90	91	92	93	94	95	96	97	98
mercat interior	222377	222798	237547	212800	220881	253589	300944,3	296005,1	334939,2
mercat exterior	99988	102311	114257	125115	137783	167469	187261,5	202286,9	240989,4
total	322365	325109	351804	337915	358664	421058	488205,8	498292	575928,6

4.2.1.4.- El cava.

Un dels destins més usual pels vins blancs del Penedès ho són el cava. L'evolució que està tenint aquest sector durant l'última dècada, s'exposa a continuació.



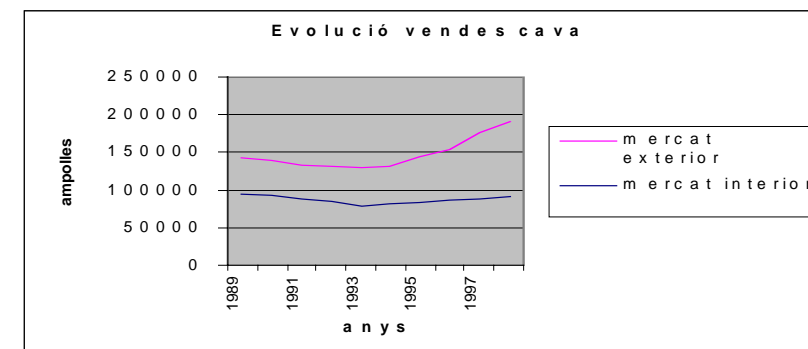
C.R. del Cava. Consum interior i exportació en milers d'ampolles.

	mercat interior sobre total	prercat exteri sobre total	protal en ampolles	total en litres
1989	66,11%	33,89%	142000	106500000
1990	66,20%	33,80%	139726	104794500
1991	66,22%	33,78%	132702	99526500
1992	65,26%	34,74%	130612	97959000
1993	61,34%	38,66%	129237	96927750
1994	61,96%	38,04%	131537	98652750
1995	57,75%	42,25%	143729	107796750
1996	56,18%	43,82%	153079	114809250
1997	50,13%	49,87%	175770	131827500
1998	48,22%	51,78%	190508	142881000

L'evolució d'exportació de vins embotellats de la D.O. Penedès és la següent:

D.O. Penedès. Estadístiques d'exportació de vins embotellats a la D.O.Penedès en ampolles

	98	%	97	%	96	%
U.E.	16466032	51,25%	13280756	49,24%	13737580	55,02%
Resta Europa	3526494	10,98%	3202137	11,87%	2582405	10,34%
Àfrica	116453	0,36%	110928	0,41%	119146	0,48%
Nord-Amèrica	2266660	7,05%	2487885	9,22%	2631220	10,54%
Sud-Amèrica	2292880	7,14%	1932930	7,17%	1147240	4,59%
Altres	7463386	23,23%	5956956	22,09%	4750609	19,03%
Total	32131905	100,00%	26971592	100,00%	24968200	100,00%



4.3.- Rànquing d'empreses elaboradores.

4.3.1.- Rànquing mundial.

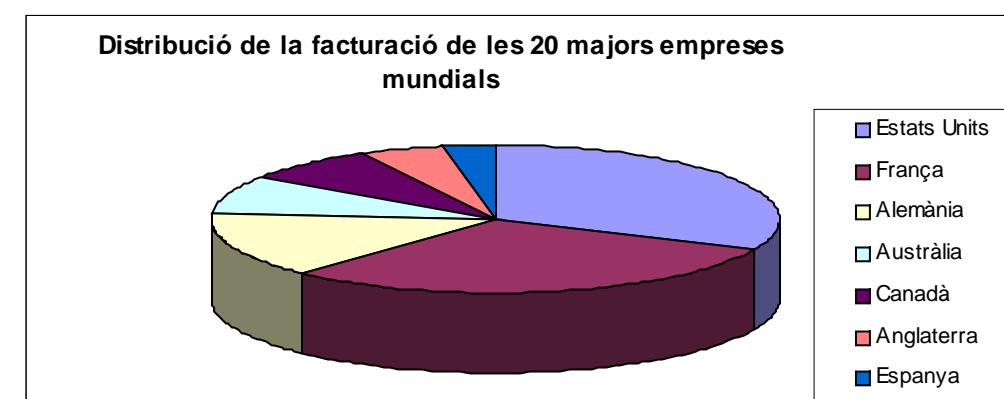
Amb dates de l'any 1998 el rànquing de les 20 majors empreses per facturació, a nivell mundial està constituït per:

	empresa	país	Vendes en m \$USA
1	LVMH	França	1462
2	E&J Gallo	USA	1428
3	Seagram	Canadà	800
4	Castel Frères	França	700
5	Canandaigua	USA	614
6	Henkel & Sohnlein Group	Alemanya	521
7	Reh Gruppe	Alemanya	500
8	Diageo	UK	500
9	Wein International	Alemanya	480
10	The Wine Group	USA	426
11	Val d'Orbieu	França	400
12	Grands Chais de France	França	390
13	Southcorp	Austràlia	376
14	Robert Mondavi	USA	325
15	Freixenet	Espanya	318
16	BRL Hardy Ltd.	Austràlia	292
17	Beringer Wine Estates	USA	279
18	Mildara Blass	Austràlia	260
19	Brown - Foreman	USA	260

20	Bev.		
	Pernod Ricard	França	250

Rabobank International.

La distribució per facturació i país és:



Rabobank International.

La distribució per països i n° d'empreses és:

	\$	%	n° empreses
Estats Units	3332	31,6%	6
França	3202	30,4%	5
Alemanya	1501	14,2%	3
Austràlia	896	8,5%	3
Canadà	800	7,6%	1
Anglaterra	500	4,7%	1
Espanya	318	3,0%	1
Total	10549	100,0%	20

Rabobank International.

4.3.2.- Rànquing espanyol.

El rànquing espanyol d'empreses està format per (inclou facturació per licors):

	empresa	Vendes en m ptes
1	Pedro Domecq s.a.	90051
2	Domecq Holding s.a.	90051
3	United Distillers	65447
4	Orborne y Cia	47500
5	Freixenet s.a.	46160
6	Bacardi – Martini	45300
7	PR Larios s.a.	45000
8	Bodegas y Bebidas s.a. – grupo	35584
9	Bodegas y Bebidas s.a.	32294
10	J. Garcia Carrion s.a.	26600
11	González Byass s.a.	24482
12	Codorniu s.a. (grupo)	22966
13	Bodegas Osborne s.a.	22356
14	Arco Bodegas Unidas s.a.	18775
15	Udie s.a.	18000
16	Seagram España	16452
17	Miguel Torres s.a.	13920
18	Felix Solís s.a.	12204
19	Galaco s.a.	12076
20	Destilerías y Crianza del Whisky s.a.	12000

Alimarket 1998

4.4.- L' evolució de la demanda de vins.

4.4.1.- L'increment de la demanda.

Actualment hi ha un canvi des del punt de vista de la demanda dels vins. Així com en els últims 20 anys la demanda dels mateixos havia anat baixant, actualment es veu una lenta però constant recuperació de la mateixa.

Tot i això, les preferències han canviat, i les exigències dels diferents mercats són més complexes. Això és degut a:

Major oferta de vins a nivell mundial. Globalització del mercat.

Major qualitat dels productes.

Major grau d'especialització del sector.

Especial atracció mundial pels vins negres.

Increment de la demanda i l'atracció pels vins del nou món.

Professionalització del consumidor de vi.

Informació, cada cop més abundant sobre els productes.

Creació d'un estil de vida a partir del vi.

L'increment del consum a partir de la consideració de les característiques beneficioses del vi sobre la salut.

4.4.2.- L'actual saturació del mercat de vins a nivell mundial.

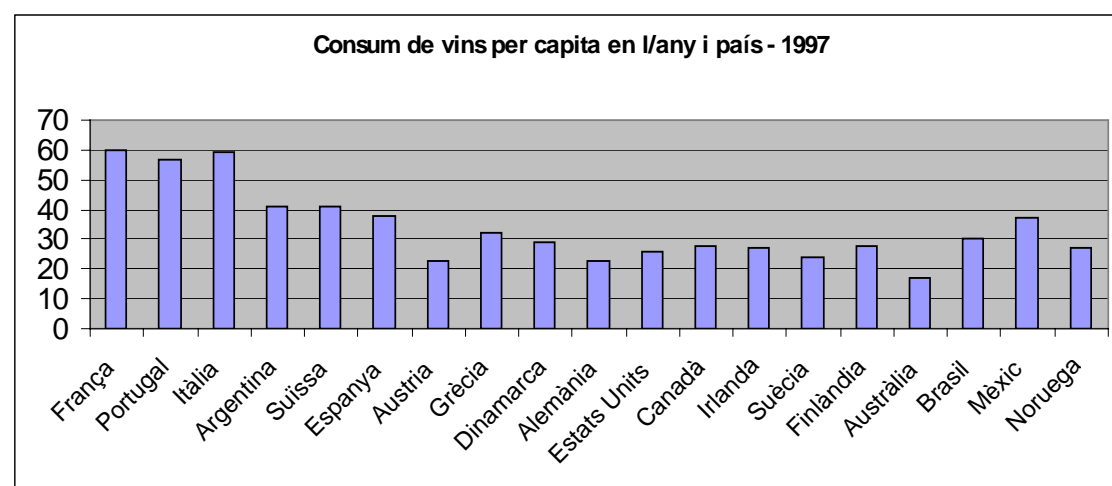
El vi s'emmarca en un mercat de begudes, que actualment es troba saturat. Des de 1990, el consum de begudes (alcohòliques i no alcohòliques) només ha augmentat un 2%, demostrant una franca saturació del mercat.

Al mateix temps, si mirem les dades d'evolució del consum de begudes alcohòliques en països desenvolupats, podem veure, que a diferència d'incrementar com dèiem a l'apartat anterior, aquest ha disminuït.

Tot i això, si es pot veure que dins de cada segment de productes, tot i la baixada en el nivell del consum, pot haver-hi increments per categoria. Així per exemple, la cervesa a Anglaterra baixa en el seu consum per càpita, però augmenta el consum de vi en el mateix mercat...

4.4.3.- Països tradicionalment productors de vi.

El consum mundial de vi ha baixat des dels 300 milions de Hl. de 1980 als 225 milions actuals. Les perspectives de futur són un manteniment d'aquestes xifres, o com a màxim un lleuger increment de les mateixes.



La Semana Vitivinícola 1999.

El consum per càpita en els països tradicionals (França, Itàlia, Espanya...) segueixen essent els més alts, inclòs després d'haver patit una davallada de més del 50%, arribant als 32 litres per càpita i any. Tot i això, el detecta un baix consum i una poca cultura vinícola per part de la gent jove.

país		92	93	94	95	96	97
Itàlia	producció	68056	62068	58776	55702	58772	50847
	consum	35109	35859	34121	35623	34693	33820
	diferència	32947	26209	24655	20079	24079	17027
França	producció	63256	52059	53325	54354	57047	53612
	consum	37998	37354	36663	36515	34795	34941
	diferència	25258	14705	16662	17839	22252	18671
Espanya	producció	34032	25490	20995	20876	31000	33887
	consum	15500	15356	15300	15336	14459	14528
	diferència	18532	10134	5695	5540	16541	19359

4.4.4.- Països del nou món.

En aquests hi ha diferències més notables. Mentre que Argentina i Xile mostren una tendència similar als països del punt anterior, és dir consums alts que han anat baixat amb els anys, atribuïts principalment a la cervesa i als preus dels vins.

Per altra banda, mercats com els EU, Austràlia i Sud Àfrica, que han estat saturats durant els últims 10 anys, es troben actualment en una nova fase de creixement de la demanda, que es detecta com a lenta però constant.

4.4.5.- Països tradicionalment importadors de vi.

En aquests, el consum s'ha gairebé en els últims trenta anys. El mercat del vi ha estat ajudat pel creixement econòmic que hi ha hagut en aquests països, així com pels canvis en l'estil de vida dels ciutadans, la promoció dels efectes saludables del vi, així com dels baixos preus dels vins importats. El creixement més fort ha estat entre 1966 i 1986, essent a partir d'aquell moment menor, però continu i constant fins avui.

4.4.6.- Europa de l'Est.

El mercat en aquests països es troba més o menys saturat. El consum per càpita és similar als països homòlegs de l'oest.

Hi ha una certa tendència cap a la producció de vins de qualitat en alguns d'aquests països, com pot ser Hongria.

4.4.7.- Àsia.

El consum actual per càpita és molt baix, però el creixement anual que està experimentant és alt. En els últims anys el creixement del consum és d'una mitja del 12% anual.

Rabobank Internacional. El Consum del vi en alguns països d'Àsia. (en milions de litres)

	Xina	Hong-Kong	Japó	Singapore	Taiwan	Thailand	South Korea
1993	169,5	4	80,8	4,4	11,8	2	3,2
1994	178,1	4,5	87,8	5,5	12,6	2,2	4,4
1995	191	5,2	110,7	6,1	13,1	4,3	5,5
1996	204,2	6	136,9	6,5	13,8	5,1	5,8
1997	225,5	10,6	168,9	7,1	15,3	5,9	6
creixement anual	7,40%	27,60%	20,50%	12,70%	6,70%	31,18%	17,00%

4.5.- Evolució de la demanda.

L'evolució de la demanda entra en contradicció si es comparen les estadístiques actuals i es vol aplicar un model lògic per calcular-la.

Així, si per una banda es manté el fet que el consum del vi té efectes positius per la salut, i al mateix temps permet crear un estil de vida, la realitat és que els països on el consum per càpita és més alt, veuen frenat aquest creixement de la demanda, mentre que en els països emergents i nous consumidors, aquesta està augmentant de forma important.

D'aquesta forma cal pensar i reflexionar sobre el fet de si el creixement del consum en els països importadors i no productors serà suficient per compensar la davallada en el consum dels països tradicionalment consumidors.

Configurant alguns possibles escenaris per obtenir una aproximació del que pot ser el futur es pot observar la següent evolució:

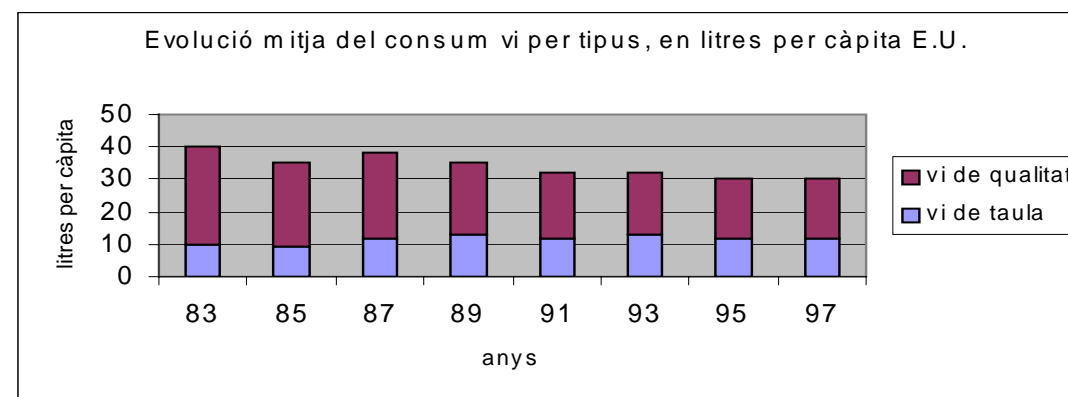
Rabobank Internacional. Escenaris de creixement del consum de vi pel 2000

	Consum actual (en milions de hl)	Creixement anual. (optimista)	Creixement actual. (realista)	Creixement actual. (pessimista)
Països tradicionals	103	1%	0%	-1%
Països del Nou Món	44	0%	-1%	-3%
Importadors tradicionals	20	3%	2%	0%
Països emergents	4,5	10%	6%	3%

4.5.1.- Increment de la demanda pels vins de qualitat.

Com a contrast a la demanda en els vins bàsics, que continua baixant, la demanda de vins de qualitat està creixent significativament en els últims anys en tots els mercats.

En els països tradicionals, el consum de vi s'ha estabilitzat, afavorint d'aquesta forma l'increment dels de qualitat en detriment dels bàsics o de taula.



Rabobank Internacional.

4.5.2.- Vins negres.

La demanda per a aquests creix sense precedents.

Hi ha dos factors que intervenen de forma definitiva en aquesta situació:

El mercat del vi és un mercat madur. La demanda és cada cop més sofisticada, i el vi negre és més complex i permet més possibilitats.

L'investigació sobre els efectes saludables del vi ha permès relacionar el consum del vi amb la reducció d'incidències cardiovasculars.

Les perspectives indiquen un clar creixement dels vins negres en detriment dels blancs i rosats, fins el punt que aquest podrà arribar a dominar el mercat, guanyant més del 50% de la quota de mercat.

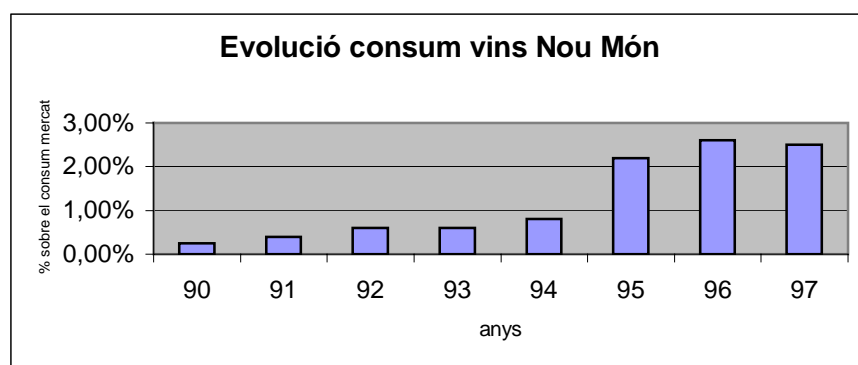
Els vins blancs, a conseqüència d'aquest efecte patiran els efectes, que es traduiran en baixades de preus en els blancs indiferenciats, essent els països del nou món els més afectats, així com Alemanya, actualment un gran productor d'aquests.

4.5.3.- Increment de la demanda per vins del nou món.

Els importadors tradicionals estan començant a comprar vins del nou món.

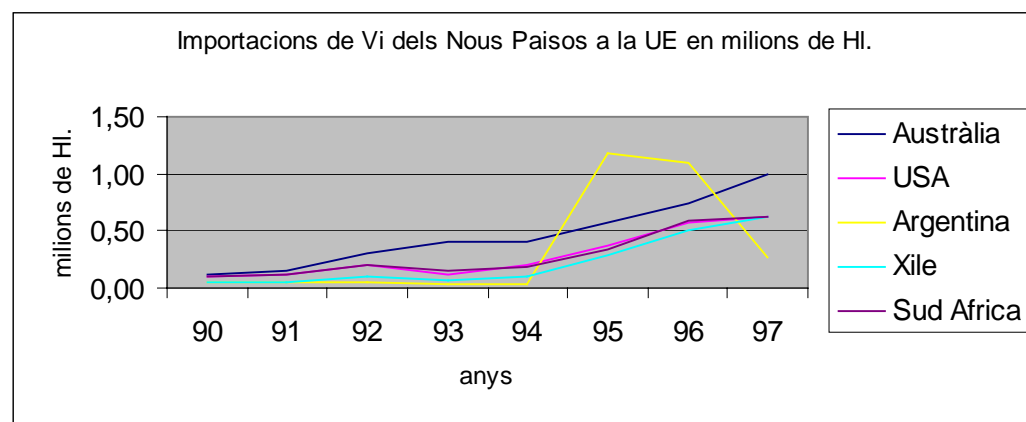
Les característiques d'aquests productes, així com seva relació qualitat/preu, els fan molt competitius pels mercats actuals.

A Europa, el consum d'aquest tipus de vins ha augmentat més de deu cops en els últims 7 anys, demostrant la força amb la que estan entrant els mateixos en el ja saturat mercat del vi. La gràfica següent reflexa aquesta situació.

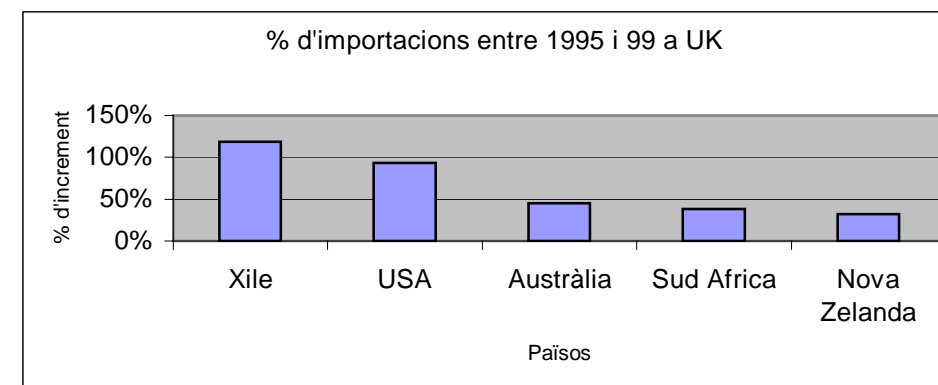


USDA 1998.

Especial importància estan adquirint els vins procedents d' Austràlia, que ha estat incrementant el volum de les seves exportacions a Europa, arribant actualment a volums superiors a 1 milió de Hl, representant una xifra un 50% major que la de països com Sud Àfrica, USA o Xile.



Podem considerar el comportament de la UK és una espècie de reflexa del moviment dels vins a la UE, des del punt de vista dels països no productors però importadors. Aquest ha estat incrementant des de 16 al 19% la presència de vins del Nou Món, des de 1995 a 1999.



4.6.- El canal de distribució.

4.6.1.- Canals.

El canal de distribució s'està convertint en una de les claus per l' introducció, promoció i increment del consum de vins en cada país.

Els canals de distribució més usuals són:

1. Supermercat i hipermercat.
2. Autoservei.
3. Botiga especialitzada.
4. Internet, telemarketing, catàleg...
5. Celler i restaurant.

Les vendes per canal es detallen a continuació (dades de 1996):

	autoservei	supermercat	bot. especialitzada	altres
França	28,0%	38,2%	19,4%	14,4%
Itàlia	14,0%	34,3%	7,7%	44,0%
Espanya	57,0%	32,7%	6,9%	3,4%
Alemania	20,0%	43,2%	6,5%	30,3%
Grècia	30,0%	35,7%	20,3%	14,0%
Portugal	10,0%	81,0%	4,5%	4,5%
Argentina	15,0%	10,2%	1,7%	73,1%
Austràlia	57,0%	15,1%	19,4%	8,5%
Xile	45,0%	26,4%	14,3%	14,3%
Sud Àfrica	34,0%	27,7%	33,7%	4,6%
USA	22,0%	40,6%	23,4%	14,0%
Austria	26,0%	40,7%	3,7%	29,6%
Bèlgica	44,0%	39,2%	7,3%	9,5%
Holanda	12,0%	62,0%	21,0%	5,0%
Canadà	24,0%	4,6%	65,4%	6,0%
Japó	61,0%	6,8%	16,8%	15,4%
Suïssa	37,0%	44,1%	8,8%	10,1%
UK	20,0%	59,2%	18,4%	2,4%

Rabobank International

El detallista actua com a prescriptor del vi cap que el consumidor comprarà. Això és degut a que el sector del vi, amb les seves connotacions causen un efecte de confusió cap a l'acció de selecció i compra per part del consumidor, que es veurà minimitzada per l'acció del detallista o expert en el punt de venda.

Les activitats que desenvolupa el canal amb l'objectiu d'establir relació amb el consumidor solen ser les següents:

1. Promocionar l'educació del consumidor.
2. Assortir-se d'una àmplia gamma de productes i marques i amb diferents segments de preu per satisfer totes les demandes, al mateix temps que actuar com a reclam.
3. Creació de marques pròpies.

Per altra banda i respecte als proveïdors, el canal de distribució està també canviat el seu paper. Això té els seus efectes, com s'exposa a continuació:

1. El canal està reduint cada cop més el nombre de proveïdors, amb l'objectiu de reduir els seus costos. D'aquesta forma cada cop s'exigeix més al subministrador. Aspectes com el just-in-time, els intercanvis electrònics de dades, el manteniment d'stocks, els serveis logístics, o la garantia del producte són exigències cada cop més generalitzades cap al subministrador.
2. L'increment de punts de venda per les diferents cadenes de distribució, ha fet cada cop més rendible la creació de marques pròpies, arribant a volums importants, i inclòs a aconseguir que el canal exigeixi uns tipus d'elaboracions i qualitats concretes al productor.

4.6.2.- Tipologia de producte consumit.

De forma general, es pot dir que el vi es consumeix en els següents tipus i percentatges al canal és:

Tipus de vi	Quota de mercat
Vins	87%
Escumosos	8%
Vins alcoholitzats	3%
Wine coolers	<1%
Brandy	<2%

4.6.3.- La qualitat des del punt de vista del consumidor.

Cada país productor té la seva pròpia forma de garantir la qualitat o alguns paràmetres del producte. Així, per Alemanya aquesta s'expressa en funció del contingut en sucre del vi, i per Europa de l'Est per la forma emprada a la verema, així com pel temps d' envelliment en fusta.

En alguns casos, la legislació no parla del concepte de qualitat sinó únicament certifica l'origen del producte, així com les pràctiques enològiques en el mateix.

Cada país productor europeu té la seva pròpia reglamentació sobre la determinació i control de la qualitat i origen dels seus productes.

I dins de cada un dels països, coexisteixen reglamentacions específiques de cada comunitat o regió on s'elaboren els mateixos.

Tot i això, la principal problemàtica resideix en el fet que la reglamentació és de cada una de les zones productores, no tenint res en comú amb la dels altres països.

D'aquesta forma a nivell internacional, la Unió Europea projecta una imatge de confusió cap al consumidor, que no té referents clars alhora de seleccionar un o altre producte.

Per la seva banda, els nous països productors de vins, quasi de forma genèrica han adoptat el model francès (AOC) de qualificació i catalogació de vins. D'aquesta forma garanteixen l'origen del producte així com algunes pràctiques enològiques, però no s'esmenta o garanteix la qualitat del producte.

En definitiva, pel consumidor, i tenint en compte la dificultat de tenir uns paràmetres o estàndards per qualificar els vins, utilitzen generalment com a paràmetre de referència el preu per poder fer comparacions. Aquest, unit a un lleuger coneixement del país o zona de producció, són els que decideixen la compra d'un o altre vi.

Tot i això, el canal ha elaborat una classificació dels productes en funció de diferents paràmetres.

Aquesta és la següent:

	Icon	Ultra-premium	Super-premium	Premium	Basic
Preu	>50 \$USA	14 – 50 \$USA	7 – 14 \$USA	5 – 7 \$USA	< 5\$USA
Tipus de consumidor	expert	coneixedor	iniciant-se	iniciant-se	basic
Decisió de compra	imatge i estil	qualitat	marca i qualitat	preu i marca	preu
Punt de venda	especialitzat	especialitzat	supermercat	supermercat	discount
Clau competitiva	prod. limitat	limitació	qualitat - preu	marca i preu	preu
Disponibilitat	molt poca	poca	suficient/anal	suficient	sobreproducció

4.7.- La competència entre països productors.

4.7.1.- Tendències.

De forma genèrica, es pot dir que els països tradicionalment elaboradors estan perdent quota de mercat tant nacional com internacional.

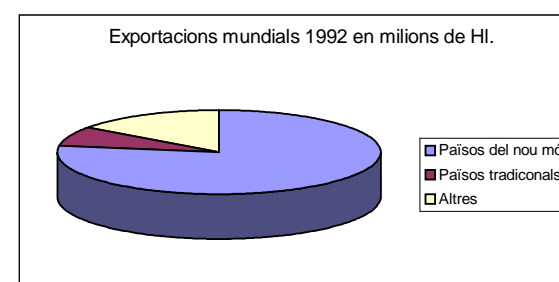
La quota de mercat nacional es perd pel fet que hi ha saturació de la demanda, i la internacional degut a l'entrada del grup de vins del nou món.

Hi ha una competència cada cop major entre els dos blocs de productors, essent aquesta major en els mercats de països no productors, on els vins del nou món s'han introduït amb més facilitat.

Es pot veure en la següent documentació l'increment d'aquesta quota de mercat.

Exportacions mundials 1992 i 1997 en milions de Hl

	1992	1997
Països del nou món	35,6	41,4
Països tradicionals	3,5	17
Altres	6,9	9,7



4.7.2.- Factors de competitivitat.

La competitivitat dels països del nou món és fonamental per entendre l'èxit en els mercats internacionals. Els factors que influeixen en aquesta competitivitat són els següents:

1. La productivitat, directament relacionable amb la geografia i la climatologia de cada un dels països productors.
2. La situació física respecte del mercat. Aquest punt sol afavorir els productes europeus, que es troben més propers als mercats respecte als grup dels nous.
3. La matèria primera. En els països tradicionals, aquesta és menys homogènia, més fragmentada, degut a l'edat de les vinyes, la seva posició, la qualitat, les varietats...
4. Disponibilitat de capital. Aquest sector necessita de fortes inversions a llarg termini, especialment en tecnologia i investigació ...La major part de les grans companyies, amb recursos financers disponibles, es troben en el grup dels del nou món.

5. La distribució i la cadena logística. Conforme hi ha un increment en la demanda. Des d'aquest punt de vista, els països del nou món tenen un sistema logístic més eficaç que els tradicionals, fent que el producte passi per menys intermediaris i arribi amb un menor cost al consumidor final.
6. La història. Els països tradicionalment productors tenen un bagatge important i un know - how. Tot i que aquest és un aspecte favorable, però, al mateix temps provoca que no s'adoptin de forma fàcil noves idees, i que les respostes a la competència externa sigui més lenta del que es desitjable. Els països del nou món, sembla que tinguin una visió més global del mercat, i que sàpiguen arribar-hi amb més facilitat i èxit.
7. La focalització a mercats nacionals. Moltes de les empreses que han estat subministrant productes amb especial incidència en els seus mercats, com els productors europeus, no han tingut en compte les tendències internacionals, essent aquest un impediment alhora de poder arribar als mercats internacionals amb èxit.
8. Coordinació i agrupacions per fomentar el coneixement del vi, i la transferència de coneixements entre els diferents agents del sector. Així com en el nou món hi ha entitats i agrupacions que promocionen aquests aspectes, no és així en els països tradicionals.
9. Lleis i protecció governamental. Així com en els països tradicionals les lleis solen protegir el sector, aquest aspecte pot tenir una lectura negativa si es té en compte que aquest aspecte els fa menys competitius en igualtat de condicions respecte als països del nou món.

Es pot elaborar un mapa comparatiu de cada un dels principals països productors amb les seves avantatges i desavantatges competitius. El següent quadre pretén comparar la competitivitat dels diferents països productors en funció dels aspectes anteriorment esmentats:

Comparació de la competitivitat entre països productors.

	F	I	A	E	P	G	U	Arg	Saf	Aust	X	N
geografia	4	4	4	4	1	1	4	1	1	1	1	1
climatologia	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5
matèries primeres	4	4	4	4	4	4	4	5	1	4	5	4
treball	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	4	1
capital	5	4	5	4	1	1	5	3	4	5	1	4
infraestructura	4	4	4	1	1	1	4	3	4	4	1	1
know-how	5	4	5	4	1	1	5	1	4	5	4	4
mercat nacional	5	4	3	4	3	3	5	1	1	4	4	4
agrupacions	5	1	5	1	1	3	5	3	4	5	4	4
lleis	2	2	2	4	2	2	4	1	3	4	4	4

1 cap avantatge
 2 equilibri entre avantatges i desavantatges
 3 moderada
 4 avantatge
 5 molt avantatjosa

F França
 I Itàlia
 A Alemanya
 E Espanya
 P Portugal
 G Grècia
 U Estats Units
 Arg Argentina
 Saf Sud Àfrica
 Aust Austràlia
 X Xile
 N Nova Zelanda

Rabobank International.

4.7.3.- Cicle de vida del producte - país.

De forma genèrica podem situar els diferents països en la corba del cicle de vida, per posicionar-los i veure les seves possibilitats futures. Aquest posicionament seria el següent:

fase	països
emergent	Àsia
creixement	Austràlia – Sud Àfrica – Nova Zelanda
maduresa	---
decliu	Argentina – França – Itàlia – Portugal – Grècia – Alemanya .
segona fase	Estats Units – Xile – Espanya – Europa de l'Est.

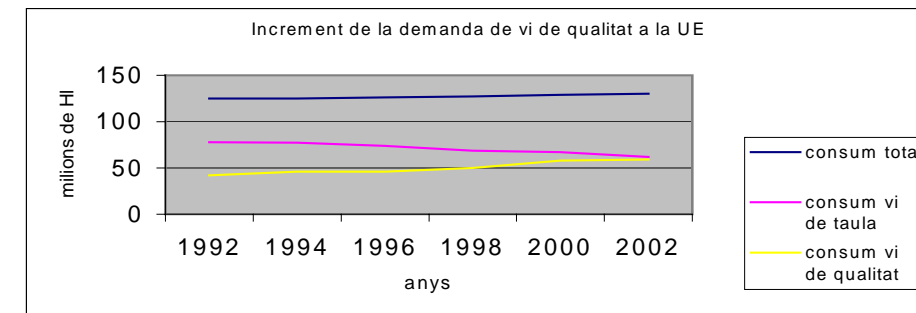
Rabobank International.

4.7.4.- Tendències de futur dels vins.

Increment dels vins de qualitat. Previsions.

Previsió de l'increment de la demanda de vin de qualitat a EU (milions de HI)

	1992	1994	1996	1998	2000	2002
consum total	125	125	126	127	129	130
consum vi de taula	78	77	74	69	67	62
consum vi de qualitat	42	46	46	50	58	59

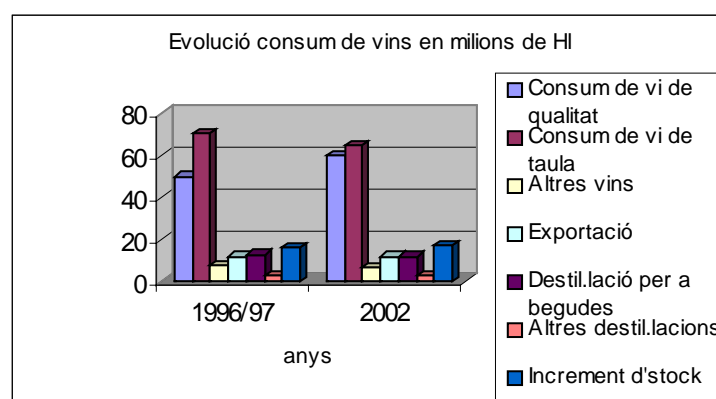
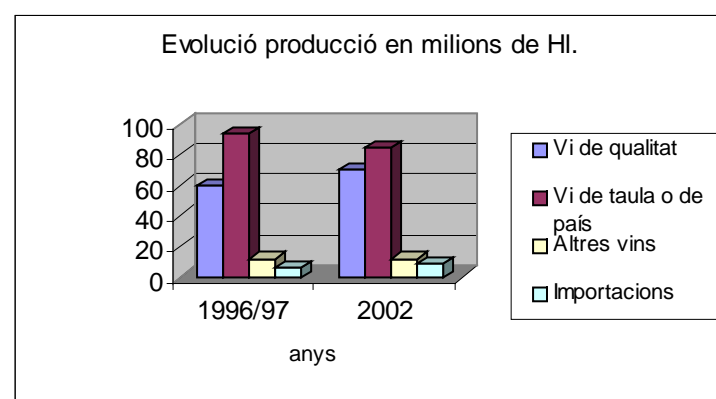


Rabobank International

El balanç vitivinícola futur per a l'UE és preveu de la següent forma:

Balanç producció i us per la UE en milions de Hl.

1996/97	2002		Us	1996/97	2002
60	70		Consum de vi de qualitat	50	60
94	85		Consum de vi de taula	70	65
12	12		Altres vins	8	7
6	9		Exportació	12	12
			Destil.lació per a begudes	13	12
			Altres destil.lacions	3	3
			Increment d'stock	16	17
172	176		total us	172	176



5. Conclusions

5.1. Conclusions sobre el medi agronòmic.

- L'agricultura de la zona MMAP és una agricultura adaptada al territori, producte d'una associació i coexistència secular i que ha transformat el paisatge però no l'ha deformat.
- L'agricultura de la zona MMAP ha experimentat una regressió en quan a nombre d'explotacions, mà d'obra ocupada i superfície agrària total, sempre equivalent a la tendència detectada a tota la comarca del Penedès i de Catalunya, però no ha afectat a la seva rendibilitat en termes generals, si més no la potencial.
- L'agricultura tot i ser pràcticament un monocultiu de la vinya a nivell de superfície conreada es troba en determinades zones amb incursions d'altres conreus, generant una agricultura de tipus mosaic, generant diversos hàbitats i afavorint la diversitat d'espècies.
- Cal esmentar varis factors a vigilar: processos erosius (conservació de marges i parets de pedra seca), limitar les rompudes sobre terrenys forestals i potenciar la transformació d'erms en abandonament i en risc d'erosió, necessitat d'ordenar i regular les transformacions de pendents, i la necessitat d'aplicar el Codi de les Bones Pràctiques Agràries Potenciar el control integrat de plagues i la producció integrada.
- La vinya com a monocultiu fonamental pel manteniment i desenvolupament de la zona MMAP ha de ser viable des del punt de vista econòmic.
- La viabilitat del sector vindrà donada per una major comercialització dels seus productes així com a la projecció de les marques, tant pròpies dels cellers com de la denominació i comarca.
- Per a aconseguir una rendibilitat caldrà anar a una vitivinicultura de qualitat, que si bé probablement obligarà a una reducció de la superfície destinada a aquest conreu, també forçarà al manteniment d'un paisatge i un entorn agrícola, com a context imprescindible per a la comercialització dels seus productes.

- Caldrà potenciar el concepte i la filosofia de l'enoturisme com a combinació de cultura del vi, gastronomia, espai lúdic i esportiu i vida relaxada.
- Les estructures i propietats de les terres hauran de canviar per poder aconseguir una estructura de costos racional, i al mateix temps la viticultura i l'ofici d'agricultor haurà de professionalitzar-se de la mateixa forma que rendibilitzar-se.
- Ha de créixer en nombre de cellers d'elaboració de vins i comercialitzadores dels productes de la zona MMAP.
- S'ha de potenciar l'atracció de consumidors a les zones productores del MMAP, i per tant cal preveure les infraestructures i serveis que necessitarà aquesta, en els plans urbanístics i de creixement futurs.
- En definitiva cal potenciar la viticultura des de la vinya fins al consumidor com a única forma viable d'assegurar la sostenibilitat de la zona en un futur a mig i llarg termini, i per a això cal que les infraestructures acompanyin des de dos punts de vista; preservar la compatibilitat de la indústria tradicional amb el sector agrari i per altra dotant a la zona de les infraestructures necessàries per desenvolupar aquest projecte enoturístic que dinamitzarà la zona i els sectors secundaris i terciaris relacionats amb l'agricultura.