



# **ANÀLISI DE COSTOS D'UNA EXPLOTACIÓ DE POMERES A LA COMARCA DEL PLA D'URGELL**

**Estudi realitzat pel Departament d'Administració d'Empreses i Gestió Econòmica dels Recursos Naturals de la Universitat de Lleida per encàrrec del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.**

**Autors:**

**Dr. Pere Sabaté Prats. Departament d'Administració d'Empreses i Gestió Econòmica dels Recursos Naturals. Universitat de Lleida.**

**Miquel Sans Llach.- Enginyer Tècnic Agrícola. A.D.V. del Pla d'Urgell.**

**Col·laboradors:**

**Santiago Planas i de Martí .- Cap del Servei de Transferència Tecnològica. D.A.R.P.**

**Jaume Sió i Torres .- Responsable Agrupacions de Defensa Vegetal. D.A.R.P.**

**Juliol de 2003**

## INDEX

<b>1.- Introducció</b>	<b>1</b>
<b>2.- Dades corresponents a l'exploració analitzada</b>	<b>1</b>
<b>3.- Característiques de la finca</b>	<b>2</b>
<b>4.- Pràctiques utilitzades de cultiu.</b>	<b>2</b>
<b>5.- Determinació dels costos de producció.</b>	<b>4</b>
<b>6.- Referències</b>	<b>8</b>
<b>7.- Annexes.</b>	<b>9</b>
<b>Quadre nº 1.- Càlcul de les amortitzacions i cost de capital de l'immobilitzat de la secció de fruita</b>	<b>9</b>
<b>Quadre nº 2.- Costos derivats de l'ús de la maquinària</b>	<b>9</b>
<b>Quadres nº 3.- Detall dels consums.</b>	<b>10</b>
<b>Quadres nº 4.- Detall de les hores, per ha, segons feines.</b>	<b>14</b>
<b>Quadres nº 5.- Costos per ha de les feines dels cultius amb el detall mensual</b>	<b>15</b>
<b>Quadres nº 6.- Costos segons les activitats.</b>	<b>17</b>
<b>Quadre nº 7.- Evolució dels costos per tonalada segons produccions obtingudes a la varietat principal de la finca.</b>	<b>19</b>
<b>Quadre nº 8.- Resultats de l'exploració.</b>	<b>20</b>

## ANÀLISI DE COSTOS D'UNA EXPLOTACIÓ DE POMERES A LA COMARCA DEL PLA D'URGELL

### **1.- INTRODUCCIÓ.**

En aquest treball es presenta un estudi dels costos de producció i els resultats obtinguts en una finca agrícola dedicada a la producció de pomes. Les dades, amb les quals s'ha treballat, corresponen a una sola explotació, per tant, **son vàlides únicament per a l'empresa a la que pertanyen**, de cap de les maneres es poden agafar com un referent o mostra representativa de les explotacions productores de poma de Catalunya, ni tampoc pretenen ser cap model indicatiu de gestió de les explotacions fruíteres, en general.

### **2.- DADES CORRESPONENTS A L'EXPLOTACIÓ ANALITZADA**

**Finca analitzada.-** La finca que s'analitza s'ubica a la Comarca del Pla D'Urgell, en els límits entre els termes municipals de Miralcamp i Torregrossa, amb pomes en plena producció. Les varietats que hi ha plantades son **Golden Delicious**, com a cultiu principal, i **Early Red One**, com a varietat polinitzadora.

**Parc de maquinària.-** El parc de maquinària de que disposa l'explotació consisteix en:

- Un tractor, marca New Holland TN 75 F de 75 CV de potència, amb tracció a les 4 rodes i gavina.
- Un atomitzador, marca Abella, model AT-2000.
- Una màquina d'herbicida, marca Makysa, amb 600 litres de cabuda.
- Una trinxadora d'herba i rama, marca Hermanos Martín, de 2 metres d'amplada de treball.
- Un carro plataforma per collir fruita i podar marca Poli Tartaruga
- Un elevador portapalets, marca Babini, que aixeca fins a 1500 quilos a 320 cm d'alçada.
- Un remolc de 10.000 quilos de capacitat de càrrega.

L'empresa té també d'un magatzem on hi guarda la maquinària.

L'empresa, a més a més d'aquesta explotació, conrea altres finques i realitza altres activitats de caràcter agropecuari. Dins de les activitats dedicades al cultiu d'arbres fruiters l'empresa disposa d'una altra finca en la qual hi està duent a terme una nova plantació amb diverses varietats de poma, així com d'altres parcel·les on hi conrea pereres.

### **3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA FINCA**

**Els arbres.-** Els arbres es van plantar fa ara 17 anys. El marc de plantació es de 4x1 en la varietat Golden (2.500 arbres/ha), i 4x1,2 en la Early Red One (2.080 arbres/ha). La varietat principal es la Golden, amb una superfície de **2,28 ha**, i la Early Red One es la polinitzadora, amb 0,24 ha. Es una plantació comercial, en la qual, des de fa més de 8 anys, es segueixen les directrius de **la Producció Integrada**.

**La finca.-** La superfície total de la finca es de **2,52 ha**. Els valors mitjos de compravenda de la terra, de característiques similars, a la zona es situa en l'interval dels 11.500 i els 14.000 Euros per ha.

**El sòl.-** El tipus de sòl de la finca es caracteritza per ser un sòl moderadament profund, ben drenat, sense problemes de salinitat ni graves en superfície i amb poc pendent (<5%). La textura es Franca-Arenosa, amb un nivell de Matèria Orgànica de l'1,6%, una Conductivitat elèctrica de 0,23 dS/m i un pH de 8,3.

El nivell de nutrients del sòl es de mitjà-alt i no hi ha problemes d'infiltració ni de nivells freàtics alts.

### **4.- PRÀCTIQUES UTILITZADES DE CULTIU**

**Esporga.-** El sistema d'esporga que s'hi aplica es de formació en **eix central**. Aquest sistema permet una alta densitat de plantes per ha, així com una ràpida entrada en producció, tot i mantenir un alt índex productiu al llarg dels anys. En el cas de la

Golden, hi ha molts arbres franquejats, cosa que implica un elevat vigor; això obliga, en alguns anys, haver de fer esporgues mecàniques.

Depenent del vigor de la plantació, alguns anys cal fer-hi, també, una esporga d'estiu. Aquesta es fa manualment i consisteix bàsicament en l'eliminació de la vegetació excessiva existent.

**Reg.-** El sistema de reg és el típic de la zona, **reg a tesa**, i son els **torns de reg**, establerts per la col·lectivitat de regants, els qui determinen el moment i la quantitat d'aigua a emprar. Normalment els torns de reg solen ser d'uns 10-12 dies, podent-se allargar fins a 14 dies en ple estiu, èpoques de màxima demanda d'aigua.

**Manteniment del sol.-** El manteniment del sol es fa en base a la utilització d'**herbicides davall de la filera dels arbres i manteniment de la coberta vegetal en tota la resta del terreny**. Els herbicides més utilitzats, en aquest cas en que els arbres són adults, solen ser productes de contacte com, per exemple, el Glifosat barrejat normalment amb MCPA. L'herba del centre de les taules es segada periòdicament de forma mecànica amb el tractor i una trinxadora. Així mateix, les restes d'esporga, també, són triturades dins de la finca.

**Fertilització.-** La fertilització es fa en funció dels resultats de l'**anàlisi de sòls**, que es va realitzant periòdicament (amb una cadència de 4 anys), així com depenent de la **producció potencial estimada**. El tipus d'adob utilitzat és l'**adob mineral**, que s'aporta normalment dos cops l'any. El primer, a la sortida de l'hivern (febrer-març), època en que s'aplica una part del nitrogen i de la potassa i tot el fòsfor. En la segona aportació, després de comprovar com ha anat el quallat dels fruits i d'acord amb el volum de collita que presenten els arbres, amb la resta del nitrogen i del potassi. Aquesta segona aportació es fa normalment durant el mes de maig.

**Control fitosanitari.-** El sistema de control fitosanitari, tot seguint les directrius de la Producció Integrada, es basa en el màxim respecte a l'entorn.

Les plagues més importants que presenta la plantació son la **Carpocapsa**, **les Capues** i l'**Aranya roja**. Les dues primeres les controlen mitjançant la col·locació de **trampes de feromones sexuals**, i en funció de les lectures setmanals, sols tracten si superen el nivell de tolerància establert. En el cas necessari d'haver de fer tractaments, pel control d'aquestes plagues, els productes més utilitzats solent ser els organo-fosforats (metil-azinfos, fosmet, ...) i els inhibidors de la quitina (fenoxicarb). En el cas

de l'aranya roja, s'intenta afavorir el **control biològic** mitjançant l'establiment de fitoseids, depredadors naturals de l'aranya roja, per evitar haver de fer cap tractament contra aquesta plaga.

Pel que fa a l'atac dels fongs, els mes problemàtics i importants són el **motejat** i la **cendrosa**. Per controlar el motejat, es segueix l'anomenada **gràfica de Mill's** que es basa en el risc potencial d'infecció en funció de les hores d'humectació i les temperatures existents. D'aquesta manera tant sols es realitzen tractaments quan es donen perills d'infecció. Referent a la cendrosa, es fan **controls preventius**, bàsicament a la primavera. Els fungicides utilitzats són normalment els orgànics (captan, ziram, ..) i els triazols.

**Fisiopaties.-** En quan a les fisiopaties, especialment en la Golden, la més important és el Bitter-pit. Aquesta és deguda a desequilibris nutricionals en el fruit (manca de calç). Per resoldre aquest problema es fan aportacions periòdiques de clorur de calç durant els mesos d'estiu, segons les necessitats.

**Aclarides.-** En funció de la quantitat de fruits polinitzats es realitzen aclarides químiques, complementades amb manuals, per tal de regular el nombre d'aquests en l'arbre. Per a les aclarides químiques s'utilitzen productes hormonals com ANA-amida i ANA.

**Recol·lecció.-** El moment de la recol·lecció es determina en funció de les característiques qualitatives més adients de cada varietat en el mercat i de cara a una millor conservació en fred.

La recol·lecció es fa manualment amb l'ajut de plataformes autopropulsades. La fruita recollida és col·loca en palots de fusta, habitualment utilitzats a la zona, i es transporta al magatzem del comprador majorista.

## 5.- DETERMINACIÓ DELS COSTOS DE PRODUCCIÓ

**Metodologia.-** La metodologia utilitzada per a la determinació dels costos es basa, en primer lloc, en el fet de disposar de dades reals, corresponents a una explotació, a les quals s'hi ha aplicat les tècniques habituals de distribució i assignació de costos, així com les normes de valoració d'actius i comptabilitat de gestió de les empreses

agràries. D'aquestes tècniques hi existeixen multitud d'antecedents de treballs teòrics i d'aplicació empírica, publicats amb anterioritat, que serveixen de referent per aquest estudi, entre els quals es poden destacar, com a exemple i sense cap ànim de ser exhaustius, els de Caballero, P. i altres (1992); Sabaté i Enciso (1997); AECA (1999a i 1999b) i, especialment, el de Frost, E. W. i altres (2000).

Les dades que figuren en aquest estudi, es corresponen als valors mitjos de costos, produccions i ingressos dels darrers quatre anys, període 1999-2002, facilitades per l'empresa i corresponents a la finca analitzada. Les dades es presenten de manera separada per a cadascuna de les dues varietats de poma que es conreen a la finca.

**Costos de producció.-** Per determinar els costos de producció s'han tingut en compte totes les feines fetes per l'empresa, amb el temps corresponent dedicat a cada tasca, així com els consums de materials i costos dels serveis exteriors, suportats per l'empresa en el període analitzat.

*Cost de les feines.-* Per a determinar el cost de les feines, s'han calculat, en primer lloc, les hores de maquinària i ma d'obra utilitzades per ha, en cadascuna d'elles. A continuació s'han determinat els costos horaris d'utilització de cadascun dels distints estris que formen el conjunt de la maquinària així com els de la ma d'obra.

*Costos d'utilització de la maquinària.-* Els costos d'utilització de la maquinària s'han dividit en dos tipus, uns de caràcter intern o calculats, com ara l'amortització i el cost de capital<sup>1</sup>, i, uns altres d'externs, com es el cas del consum de gas-oil, reparacions, manteniment i assegurances, entre altres.

*Cost de l'amortització.-* Per a determinar els costos de l'amortització s'ha utilitzat el mètode lineal que consisteix en assignar un percentatge anual, constant, basat en es anys de vida útil de cadascun dels elements de que disposa l'empresa, com ara: tractor, estris i magatzem per guardar la maquinària. La fórmula utilitzada es la següent [I]:

$$[I] \text{ Dotació a l'amortització} = \frac{(\text{Valor adquisició} - \text{Valor residual})}{\text{nombre d'anys de vida útil}}$$

---

<sup>1</sup> Hi ha el detall en annexes, veure el quadre 1.

*Cost de capital.*- Per a determinar el cost d'utilització dels capitals pròpis, corresponents a la maquinària, el magatzem i d'altres immobilitzats, s'ha considerat el valor mig, entre els d'adquisició i de reposició, de cadascun dels elements. El tipus "i" anual aplicat es del 4%<sup>2</sup>. El càlcul s'ha fet a partir de la fórmula següent [II]:

$$[\text{II}] \text{ Cost de capital} = \frac{(\text{Valor adquisició} + \text{Valor residual}) \times i}{2}$$

*Cost total d'utilització de la maquinària.*- Els costos totals anuals, d'amortització i capital, dels distints estris de que disposa l'empresa, es divideixen pel total d'hores emprats de mitjana, per cada estri utilitzat, per a fer les distintes feines, com ara: tractaments fitosanitaris, aplicació d'herbicida, collir, esporga, etc.. Als costos, de cadascun d'aquests estris, se'ls hi afegeixen els d'utilització del tractor, en els casos en que es requereixi aquest, i, a més a més, els derivats de la utilització del magatzem de maquinària.

*Costos dels consums.*- Per als costos dels consums, s'han agafat els consums i els seus corresponents preus mitjos d'adquisició. En annexes (quadres nº 2), es presenta, un detall de cadascun dels diferents productes amb les seves corresponents dosis i cost mig per ha.

*Cost de la ma d'obra contractada.*- Aquest cost extern, s'ha calculat a partir de les quantitats pagades per l'empresa en cadascuna de les feines que ho han requerit.

*Costos d'oportunitat del treball propi.*- En aquest apartat s'hi han considerat els consums reals, encara que no hagin estat objecte de facturació ni pagament per part de l'empresa, donat que es tracta del treball fet per l'empresari i els membres de la seva pròpia família. A les hores totals de treball efectiu, realitzades pels membres de la unitat familiar, s'hi ha aplicat un import corresponent als salaris mitjos que es paguen, per hora de treball, a la zona en la que s'ubica l'explotació.

*Cost de capital de les despeses externes de producció.*- Per a determinar el cost d'utilització del capital, corresponent als costos externs de producció, donat que aquests

---

<sup>2</sup> S'ha agafat com a referent, del cost d'oportunitat del capital fix, el tipus arrodonit de rendibilitat del Deute Públic espanyol a 10 anys, vigent en el període en que s'ha redactat aquest treball.



es van aportant durant tot l'exercici, a mesura que l'empresa va fer les diverses feines, s'aplicarà el tipus d'interès "i" del 2,5% sobre l'import mig de la totalitat d'aquests costos, d'acord amb la fórmula següent [III]:

$$[III] \text{ Cost de capital} = \frac{\text{Cost dels inputs externs de circulat} \times i}{2}$$

**Costos d'estructura.-** Entre els costos d'estructura hi ha la resta de costos que, sense estar integrats en els considerats com a directes de la producció, esmentats anteriorment, l'empresa ha de suportar. Entre aquests costos hi figuren dos tipus diferents, uns que son de caràcter extern com ara impostos i taxes, assegurances de risc de la terra, seguretat social de l'empresari i membres de la unitat familiar, serveis exteriors, energia elèctrica i despeses d'administració, i un altre grup, de caràcter intern o calculat, com es el cas dels costos de capital de les despeses d'estructura.

*Costos externs.-* Per a la determinació dels costos externs, en aquest estudi, s'agafen els imports mitjos, que durant el període del quatre anys analitzats, a suportat l'empresa analitzada.

*Costos calculats.-* En aquest apartat hi figuren els costos derivats de la plantació: amortització i cost de capital<sup>3</sup> i el cost de capital de les despeses externes d'estructura. Per a la determinació del cost de capital d'aquestes últimes es procedeix igual que s'ha fet en el cas de les despeses d'explotació, es a dir, s'aplica el tipus d'interès "i" del 2,5% anual sobre l'import mig de la totalitat d'aquests costos, d'acord amb la fórmula següent[IV]:

$$[IV] \text{ Cost de capital} = \frac{\text{Cost de les despeses externes d'estructura} \times i}{2}$$

## 6.- REFERÈNCIES

- A.E.C.A. (1999a). La Contabilidad de Gestión en la Empresas Vitivinícolas. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.- MADRID
- A.E.C.A. (1999b). La Contabilidad de Gestión en la Empresas Agrarias. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.- MADRID.
- Caballero, P.; De Miguel M.D. i Julià J.F. (1992) Costes y Precios en Hortofruticultura. Ed. Mundi Prensa. MADRID.
- Frost, W.E.; Klonsky, K.M. i De Moura R.L (2000). Sample Costs to Produce Apples. University of California- Cooperatives Extension.
- Sabaté, P. i Enciso J.P. (1997) “La valoración de los inmovilizados en las empresas agrarias. El caso de las plantaciones” Revista Técnica Contable, nº 579, pp. 177-184.

---

<sup>3</sup> Aquests costos es calculen d'acord amb les fórmules [I] i [II] respectivament.

## 7.- ANNEXES

### Quadre nº 1.- Càlcul de les amortitzacions i cost de capital de l'immobilitzat de la secció de fruita.

Maquinària	Cost de compra	Vida útil	Valor Residual 30%	Cost de la maquinària. Distribuït per ha. el total secció fruita, correspon a la poma el 59% del total			
				59% Amortitz.	59% Cost de capital	Hores any utilització	Cost €/hora
				Annual	TAE 4%	Cultiu poma	
<b>Element</b>							
Tractor 75 cv.	20.434,4	18	6.130,3	469,78	314,08	426,50	1,60
Atomitzador "Abella" AT-2000	3.005,1	18	901,5	69,08	46,19	109,62	1,05
Atomitzador herbicida "Makysa"	1.502,5	18	450,8	34,54	23,09	28,02	2,06
Braços herbicida	703,5	18	211,06	16,17	10,81	28,02	0,96
Carro collir i podar "Poli Tartaruga"	13.222,3	18	3.966,7	303,50	203,23	568,03	0,89
Trinxadora de rama i herba "Hnos. Martín"	2.282,9	10	685,2	94,51	35,10	122,08	1,06
Elevador "Babini" BHP1500	2.896,5	18	868,9	66,59	44,52	22,37	4,97
Remolc	2.400,0	18	720,0	55,17	36,89	66,94	1,37
<b>Total maquinària</b>	<b>91.955</b>						

Altres immobilitzats	Cost de Compra €	Vida útil	Valor Residual 30%	Amortitz. Anual	Cost de capital TAE 4%	Cost	
						€/ha	€/hora
Cost plantacions per ha	3.490,4	17	0,00	205,32	69,81	275,13	
Magatzem de maquinària	22.000,0	30	6.600,00	303,46	338,14		0,87**

\*\* Cost per hora distribuït segons hores de tractor

### Quadre nº 2.- Costos derivats de l'ús de la maquinària

Costos per l'ús de la maquinària	Costos €/hora maquinària	
	Tractor	Carro collir
Reparacions, recanvis, etc.		0,96
Consum de Gasoil	2,30	0,23

### Quadres n° 3.- Detall dels consums

#### Cultiu de poma Golden

##### Adobs

	2001	2002	Cost	Els vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Líquid 8-4-10		199,53 l.		
Solució nitrogenada	172 l.			
Cost mig dels dos anys			30,48	

##### Correctors

	2001	2002	Cost	El vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Aminoacids		1,16 l.		
Bor pols 5quilos	2,38 q.	2,77 q.		
Bor Quelabin	0,22 l.			
Clorur de Calç	28,07 q.	13,00 q.		
Esantrene, Fe 20 quilos	12,38 q.	7,57 q.		
Niuper	0,44 l.			
Nutropit 10 l.	2,86 l.	6,08 l.		
Cost mig dels dos anys			143,14	

##### Fungicides

	2001	2002	Cost	Els vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Caldo Bordeles	22,29 q.			
Captan	9,40 q.	7,00 q.		
Castelan	0,17 q.	0,11 q.		
Score	0,10 l.			
Nustar 250 cc		0,07 l.		
Ociclorur de coure		2,23 q.		
Sofre 25 quilos	13,00 q.	9,25 q.		
Stroby	0,06 q.	0,10 q.		
Cost mig dels dos anys			79,53	

### Fito reguladors

	2001	2002	Cost	El vestres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Mullant	1,94 l.	1,55 l.		
Rodophix 1 quilo	0,87 q.			
Promalin 1l.	0,41 l.	0,48 l.		
Cost mig dels dos anys			133,89	

### Herbicides

	2001	2002	Cost	Els vestres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Glifosat 36%	1,67 l.	2,94 l.		
M.C.P.A. 40%	0,66 l.	0,80 l.		
Paracuat 12% Dicuat 8%		1,40 l.		
Simazina 50%	1,67 l.	1,54 l.		
Cost mig dels dos anys			20,56	

### Insecticides

	2001	2002	Cost	Els vestres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Clorfenvinfos		0,92 l.		
Deltametrin		0,25 l.		
Fenoxicarb	0,18 q.	0,18 q.		
Fosmet	1,16 q.	1,16 q.		
Imidacloprid		0,04 l.		
Malation 5l.	1,97 l.			
Metil-azinfos		4,58 q.		
Metil Clorpirifos	1,84 l.	1,86 l.		
Oli Blanc	7,20 l.	5,78 l.		
Oli Groc	4,33 l.			
Piriproxién 10%	0,29 l.			
Tricloforin		2,89 q.		
Vamidotion	0,65 l.	0,69 l.		
Cost mig dels dos anys			101,25	

## Cultiu de poma Early Red One

### Correctors

	2001	2002	Costos	Els vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Aminoacids		1,08 l.		
Bor pols 5 quilos	2,21 q.	2,50 q.		
Bor Quelabin	0,21 l.			
Clorur de Calç 50 quilos	25,83 q.	11,96 q.		
Fixofrut 1l	0,83 l.			
Niuper	0,42 l.			
Nutropit 10 l.	2,62 l.	5,63 l.		
Cost mig dels dos anys			30,18	

### Fungicides

	2001	2002	Costos	Els vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Caldo Bordeles	4,00 q.			
Captan	7,34 q.	6,50 q.		
Castelan	0,16 q.	0,13 q.		
Nustar 250 cc		0,04 l.		
Oxiclorur de coure		2,04 q.		
Score	0,08 l.			
Sofre 25 quilos	11,98 q.	8,50 q.		
Stroby		0,08 q.		
Cost mig dels dos anys			60,42	

### Fito reguladors

	2001	2002	Costos	Els vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Mullant	2,56 l.	1,38 l.		
Promalin 1l.	0,38 l.	0,45 l.		
Cost mig dels dos anys			86,10	

### Herbicides

	2001	2002	Costos	Els vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	comptes
Glifosat 36%	2,80 l.	2,70 l.		
M.C.P.A. 40%	1,33 l.	0,71 l.		
Paracuat 12% Dicuat 8%	1,46 l.	1,29 l.		
Simazina 50%	1,54 l.	1,42 l.		
Sulfosat 48% 10l.	1,38 l.			
Cost mig dels dos anys			32,00	

## Insecticides

	2001	2002	Costos	Els vostres
	Dosi total	Dosi total	€/ha	Comptes
Clorfenvinfos		0,83 l.		
Deltametrin		0,21 l.		
Fenoxicarb	0,17 q.	0,17 q.		
Fosmet	1,08 q.	1,08 q.		
Imidacloprid		0,04 l.		
Malation 5l.	0,92 l.			
Metil-azinfos		4,19 l.		
Metil Clorpirifos	1,71 l.	1,71 l.		
Oli Blanc	6,63 l.	5,33 l.		
Oli Groc	15,96 l.			
Piriproxien 10%	0,25 l.			
Sevin 1q.	1,04 q.			
Triclofor		2,65 q.		
Vamidotion	0,58 l.	0,63 l.		
Cost mig dels dos anys			98,50	

#### Quadres nº 4.- Detall de les hores, per ha, segons feines

##### Cultiu de la poma Golden

Tipus de feina	Hores per ha		Els vostres comptes	
	m.o.	maquinària	m.o.	Maquinària
Tractaments fitosanitàris varis	20,26	20,26		
Tractament herbicida	2,77	2,77		
Repartir adobs	0,38	0,38		
Repartir quelats	1,55	1,55		
Regar	9,67			
Aclarir la fruita	19,68	9,84		
Esporgar	96,97	48,48		
Collir	338,97	135,43		
Transport de la fruita	27,09	27,09		
Trinxar la rama i l'herba	10,53	10,53		
Rampillar la rama	1,41	1,41		
Treballs varis tractor	1,14	1,14		
Vigilància, control i altres	15,00			
<b>Total hores per ha</b>	<b>545,01</b>	<b>258,88</b>		

##### Cultiu de la poma Early Red One

Tipus de feina	Hores per ha		Els vostres comptes	
	m.o.	maquinària	m.o.	maquinària
Tractaments fitosanitàris varis	14,48	14,48		
Tractament herbicida	3,75	3,75		
Repartir adobs	0,21	0,21		
Repartir quelats	1,88	1,88		
Regar	12,19			
Aclarir la fruita	8,33	4,17		
Esporgar	55,42	27,71		
Collir	176,26	70,50		
Transport de la fruita	14,10	14,10		
Trinxar la rama i l'herba	11,15	11,15		
Rampillar la rama	1,56	1,56		
Treballs varis tractor	3,44	3,44		
Vigilància, control i altres	15,00			
<b>Total hores per ha</b>	<b>317,75</b>	<b>152,94</b>		



**Quadres nº 5.- Costos (€/ha) de les feines dels cultius amb el detall mensual**

Mesos	Octub.	Nov.	Desem	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setemb	Total €	Els vostres comptes
<b>Feines al cultiu poma Golden</b>														
Tractaments fitosanitaris	7,00	0,00	9,17	11,01	0,00	107,22	202,25	84,32	38,74	51,50	67,76	22,70	601,67	
Tractaments herbicides	14,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,45	0,0	17,38	14,00	0,00	0,00	61,46	
Adobar							54,30						54,30	
Aplicació de quelats							134,89						134,89	
Regar	8,29						8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	58,00	
Aclarir la fruita								147,84					147,84	
Esporgar				728,34									728,34	
Collir												2440,84	2440,84	
Transport de la fruita												396,56	396,56	
Trinxar rama i herba				67,32					33,66	33,66			134,64	
Rampillar la rama				62,47									62,47	
Varis tractor	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	13,32	
Administració i altres	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	90,00	
<b>Total cost cultiu poma Golden €/ ha</b>	<b>38,52</b>	<b>8,61</b>	<b>17,78</b>	<b>877,75</b>	<b>8,61</b>	<b>115,83</b>	<b>423,79</b>	<b>249,05</b>	<b>106,68</b>	<b>116,05</b>	<b>84,66</b>	<b>2874,00</b>	<b>4924,34</b>	

Mesos

	Octub.	Nov.	Desem	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setemb	Total €	Els vostres comptes
<b>Feines al cultiu poma Early-Red-One</b>														
Tractaments fitosanitaris	3,31	0,00	9,80	7,00	9,15	99,71	128,00	69,83	44,13	34,35	49,01	16,50	470,80	
Tractaments herbicides	14,29	0,00	6,84	0,00	0,00	5,96	21,08	0,00	20,23	18,31	0,00	0,00	86,71	
Adobar							28,92						28,92	
Aplicació de quelats							142,10						142,10	
Regar	10,45						10,45	10,45	10,45	10,45	10,45	10,45	73,13	
Aclarir la fruita								62,60					62,60	
Esporgar				416,26									416,26	
Collir												1270,65	1270,65	
Transport de la fruita												206,44	206,44	
Trinxar rama i herba				71,28					35,64	35,64			142,56	
Rampillar la rama				32,00									32,00	
Varis tractor	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	40,35	
Administració i altres	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	90,00	
<b>Total cost cultiu poma Early-Red-One €/ ha</b>	<b>38,91</b>	<b>10,86</b>	<b>27,51</b>	<b>537,41</b>	<b>20,01</b>	<b>116,53</b>	<b>341,41</b>	<b>153,73</b>	<b>121,31</b>	<b>109,61</b>	<b>70,31</b>	<b>1514,90</b>	<b>3062,51</b>	

## Quadres nº 6.- Costos segons les activitats

	Hores m. o./ha	Hores maq./ha	Cost de la feina €/ha	Cost de consum €/ha	Altres costos * €/ha	Total €/ha.	Cost €/tm poma	Els vostres comptes
<b>Cultiu poma Golden</b>								
Tractaments fitosanitaris	20,26	20,26	192,92	342,71	66,04 €	601,67	11,18	
Tractaments herbicides	2,77	2,77	31,86	20,56	9,04 €	61,46	1,14	
Adobar	0,38	0,38	3,20	37,2	13,89 €	54,30	1,01	
Aplicació de quelats	1,55	1,55	14,74	115,11	5,05 €	134,89	2,51	
Regar	9,67		58,00			58,00	1,08	
Aclarir la fruita	19,68	9,84	136,10		11,74 €	147,84	2,75	
Esporgar	96,97	48,48	670,53		57,82 €	728,34	13,53	
Collir	338,58	135,43	2.279,33		161,51 €	2.440,84	45,35	
Transport de la fruita	27,09	27,09	364,26		32,30 €	396,56	7,37	
Trinxar rama i herba	10,53	10,53	100,33		34,31 €	134,64	2,50	
Rampillar la rama	1,41	1,41	11,95		50,52 €	62,47	1,16	
Varis tractor	1,14	1,14	9,61		3,70 €	13,32	0,25	
Vigilància, control i altres	15,00		90,00			90,00	1,67	
<b>Total cost directe cultiu poma Golden €/ ha</b>	<b>545,01</b>	<b>258,88</b>	<b>3.962,84€</b>	<b>515,6€</b>	<b>445,92€</b>	<b>4.924,34€</b>	<b>91,50</b>	
Total costos exclòs collir €/ha	206,43	123,44	1.683,50€	515,58 €	284,41€	2.483,49€	46,14	
Cost capit. Circulant(cost extern)						12,02 €	0,22	
<b>Total cost cultiu poma Golden €/ ha</b>						<b>4.936,36€</b>	<b>91,72</b>	
Assegurances de risc						72,77		
Derrama aigua						88,32		
Cotitzacions a la Seg. Social						150,62		
Administració						60,00		
Altres despeses						152,47		
Cost cap. Circ. Despeses estructura.						6,55		
Amortització plantacions						205,32		
Cost capital plantacions						69,81		
<b>Total despeses estructura</b>						<b>805,86</b>		
<b>Costos totals mitjos (€/ha)</b>						<b>5.742.21</b>	<b>106,69</b>	

\* Gas-oil, reparacions, manteniment i assegurança maquinària

	Hores m. o./ha	Hores maq./ha	Cost de la feina €/ha	Cost de consum €/ha	Altres costos * €/ha	Total €/ha.	Cost €/tm poma	Els vostres comptes
<b>Cultiu poma Early-Red-One</b>								
Tractaments fitosanitaris	14,48	14,48	137,85	285,75	47,19	470,80	17,19	
Tractaments herbicides	3,75	3,75	43,09	31,40	12,22	86,71	3,17	
Adobar	0,21	0,21	1,76	24,64	2,52	28,92	1,06	
Aplicació de quelats	1,88	1,88	17,85	118,135	6,11	142,10	5,19	
Regar	12,19		73,13			73,13	2,67	
Aclarir la fruita	8,33	4,17	57,63		4,97	62,60	2,29	
Esporgar	55,42	27,71	383,21		33,04	416,26	15,20	
Collir	176,26	70,50	1.186,57		84,08	1.270,65	46,40	
Transport de la fruita	14,10	14,10	189,62		16,82	206,44	7,54	
Trinxar rama i herba	11,15	11,15	106,23		36,33	142,56	5,21	
Rampillar la rama	1,56	1,56	13,23		18,77	32,00	1,17	
Varis tractor	3,44	3,44	29,13		11,21	40,35	1,47	
Vigilància, control i altres	15,00	0,00	90,00			90,00	3,29	
<b>Total cost directe cultiu poma Early-Red-One €/ ha</b>	<b>317,75</b>	<b>152,94</b>	<b>2.329,31€</b>	<b>459,93 €</b>	<b>273,27 €</b>	<b>3.062,50€</b>	<b>111,84</b>	
Total costos exclòs collir la fruita €/ha	141,50	82,44	1.112,74	459,93 €	189,19	1.791,85	65,44	
Cost capit. Circulant(cost extern)						9,16	0,33	
<b>Total cost cultiu poma Golden €/ ha</b>						<b>3.071,67€</b>	<b>112,18</b>	
Assegurances de risc						72,77		
Derrama aigua						88,32		
Cotitzacions a la Seg. Social						150,62		
Administració						60,00		
Despeses generals						152,47		
Cost cap. Circ. Despeses estructura						6,55		
Amortització plantacions						205,32		
Cost capital plantacions						69,81		
<b>Total despeses estructura</b>						<b>805,86</b>		
<b>Costos totals mitjos (€/ha)</b>						<b>3.877,52</b>	<b>141,61</b>	

\* Gas-oil, reparacions, manteniment i assegurança maquinària

**Quadre nº 7.- Evolució dels costos (€/tonelada) segons produccions obtingudes a la varietat principal de la finca**

<b>Cultiu poma Golden</b>								Els vostres comptes
<b>Quilos produïts</b>	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	
<b>Total cost directe cultiu poma Golden €/ tonelada</b>	114,83	106,49	100,00	94,81	90,57	87,03	84,03	
Total costos exclos collir €/tm	69,48	61,14	54,65	49,46	45,21	41,67	38,68	
Cost capit. Circulant(cost extern)	0,34	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,18	
<b>Total cost cultiu poma Golden €/tonelada</b>	115,18	106,79	100,27	95,05	90,78	87,23	84,22	
Total despeses estructura per tonelada	23,02	20,15	17,91	16,12	14,65	13,43	12,40	
<b>Costos totals mitjos €/tonelada</b>	138,20€	126,94€	118,18€	111,17€	105,44€	100,66€	96,61€	

**Quadre nº 8.- Resultats per ha de cadascuna de les dues varietats de la finca**

<b>Resultats de l'explotació</b>		Early Red One		Els vostres
	Golden			Comptes
Quilos de poma total	53.820	27.382		
Preu mig de venda quilo	0,1873	0,1708		
Ingressos	10.082,94	4.676,90		
IVA (Règim especial agrari)	806,63	374,15		
<b>Total ingressos €/ha</b>	<b>10.889,57</b>	<b>5.051,05</b>		
<b>Total costos de producció €/ha</b>	<b>4.936,36</b>	<b>3.071,67</b>		
<b>Marge brut</b>	<b>5.953,21</b>	<b>1.979,38</b>		
Despeses d'estructura	805,86	805,86		
<b>Benefici net (€/ha)</b>	<b>5.147,35</b>	<b>1.173,52</b>		