

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

**ANALISIS DE LA SITUACION DE LOS REGADIOS
DE LA RIBERA NAVARRA**

J. CAVERO CAMO
V. GOMEZ MARTINEZ

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y SOCIOLOGIA

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRARIO DEL EBRO
(CRIDA - 03) ZARAGOZA, 1.977



ANALISIS DE LA SITUACION DE LOS
REGADIOS DE LA RIBERA NAVARRA

F. Javier CAVERO CANO
Dr. Ingeniero Agrónomo

V. GOMEZ MARTINEZ
Ingeniero Agrónomo

Departamento de Economía

I.S.B.N. - 84-500-2441-2
Depósito Legal: Z-63-78

Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario.
Crta. de Montañana, 177.- Zaragoza.

Colaboraciones

- D. Andrés Solano Villuendas, Ingeniero Técnico Agrícola, ha colaborado en la realización y tratamiento de encuestas y material estadístico.
- Hermandades de Labradores y Ganaderos de la Ribera Navarra.
- Diputación Foral de Navarra.

RESUMEN

El estudio presenta la estructura y datos macroeconómicos de la agricultura de la Ribera Navarra, pasando a investigar, mediante Programa Lineal, las interrelaciones existentes entre precios, costes, rendimientos y estructuras de las explotaciones.

Los diferentes modelos nos llevan a considerar, en función de una renta umbral, una dimensión mínima viable de 5 Has. de regadío, que pasan a 8 Has. si consideramos la necesidad de mantener a 2 UTH en la explotación agrícola.

El peso que el tomate, pimiento y espárrago tienen para el mantenimiento de las rentas de los agricultores, así como el subempleo de maquinaria, la importancia de la disponibilidad de mano de obra eventual, la posibilidad de cultivos dobles, y otros hechos fundamentales quedan probados.

La agricultura a tiempo parcial (más del 50% de las explotaciones) junto con la diversa gama de productos susceptibles de ser cultivados, dan cierta estabilidad y equilibrio a las actuales estructuras. Sin embargo, se propone, con el fin de mantener la competitividad frente a otras regiones y países europeos, una reforma de estructuras tendente a favorecer el aumento de la dimensión de las explotaciones y el asociacionismo agrario.

SUMMARY

This study shows the structure and macroeconomical data of the agriculture in the Ribera Navarra as well as a research work, by means of Lineal Programming, on existing interrelations among prices, costs, yields and structures of the farms.

Through different models and considering a threshold rent, we could contemplate a minimal viable dimension of 5 Ha of irrigated land which become 8 Ha if we consider the need of keeping 2 UTH in the agricultural exploitation.

The significance that tomato, pepper and asparagus have for the maintenance of the farmers' rents, as well as the subemploy of machinery, the importance of the availability of eventual workers, the possibility of double cultures and other fundamental facts have been proved.

Part time agriculture (more than 50% of the farms) together with the diverse products susceptible of being grown, give a certain stability and balance to present structures. However, a reform of the structures tending to favour the increase of farms dimension and agrarian associationism to keep competitiveness against other regions and European countries is proposed.

I N D I C E

0.- PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

0.1.- Consideraciones generales

1.- ESTRUCTURA AGRARIA DEL REGADIO NAVARRO

1.1.- Superficies

1.2.- Estructura de las explotaciones

1.3.- Medios de producción

1.4.- Producciones y rendimientos agrícolas por tipos de productos

2.- ESTUDIO EMPRESARIAL DE LA PRODUCCION. MODELOS ECONOMETRICOS

2.1.- Datos económicos de los cultivos

2.2.- Características económicas de las explotaciones. Análisis de los modelos

3.- MARCO MACROECONOMICO DEL REGADIO DE LA RIBERA NAVARRA

3.1.- Producción final agrícola

3.2.- Renta agraria

3.3.- Población activa

4.- CONCLUSIONES

A) De carácter general

B) De las explotaciones

5.- CONSIDERACIONES SOBRE EL FUTURO DE LAS EXPLOTACIONES

6.- ANEJOS

6.1.- Superficies y población

6.2.- Estructura dimensional

6.3.- Datos nacionales, regionales y provinciales sobre cultivos hortícolas

6.4.- Diagrama de cultivos

6.5.- Costes de producción de los cultivos

6.6.- Renta disponible de las explotaciones

6.7.- Soluciones de los modelos

0.- PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

0.1.- Consideraciones generales

Este trabajo tiene como objetivo el conocimiento - real del sector agrícola de regadío de la Ribera Navarra, que supone más del 80% de la superficie regada de la provincia.

El conocimiento real de esta zona, lleva consigo el estudio de los distintos tipos de explotaciones existentes y la investigación de las interrelaciones que se dan entre estructuras, precios, rentas y rendimientos.

Representada la realidad de la zona, aunque de forma simplificada, en diferentes modelos econométricos, nos permitirá cuantificar el funcionamiento de dicha realidad y exponer posibles alternativas de actuación para mejorar la situación del sector.

La realización del estudio ha comprendido dos fases: un trabajo de campo y un trabajo de gabinete.

El trabajo de campo ha consistido en la toma de datos y en la realización de encuestas, en numerosos municipios que integran la Ribera Navarra.

Las encuestas han constado de dos partes. En una parte, se realizaban preguntas con el fin de determinar la estructura de las explotaciones (dimensión, superficie por cultivos, tenencia, maquinaria, mano de obra, etc.) y en la otra, se estudiaban los distintos cultivos (labores, abonados, riegos, rendimientos, precios, etc.). Estas encuestas se contrastaban con la información que poseían distintos organismos (Hermandades, S.I.A., Diputación Foral, etc.) y se completaban con datos de tipo general de los municipios visitados.

Los principales municipios encuestados fueron: Buñuel, Cortes, Ribaforada, Tudela, Valtierra, Cadreita, Villafranca, Caparroso, Marcilla, Peralta, Falces, San Adrián, Andosilla, Mendavia.

El trabajo de gabinete ha consistido en: a) el tratamiento estadístico de los datos, en el que se han determinado la tipología de las explotaciones y los distintos componentes del coste de los cultivos, b) la elaboración de modelos de programación lineal, partiendo del margen bruto de los cultivos y de los datos obtenidos en el apartado anterior, c) - contrastación de los modelos con la realidad.

De los datos recogidos y del estudio de los modelos, ha podido obtenerse una información que, dentro de la limitación de tiempo y recursos dispuestos, cumple ampliamente el objetivo propuesto.

1.- ESTRUCTURA AGRARIA DEL REGADIO EN NAVARRA

1.1.- Superficies

El estudio se ha centrado en la Ribera Navarra, donde se han considerado las superficies correspondientes a 45 municipios.

La provincia de Navarra tiene, según datos recopilados de distintas fuentes estadísticas, 1.042.100 Has. de superficie total, de las cuales 391.800 Has., es decir, un 37,6% de ese total, se dedica a tierras de cultivo.

La superficie de regadío de la provincia puede estimarse en 66.600 Has., de las que 55.680 Has. corresponden a los Municipios de la Ribera Navarra. Por tanto, el área estudiada supone el 83,60% de la superficie total de regadío.

Tudela con 4.824 Has. y Corella con 4.088 Has. de regadío son los municipios que más superficie de regadío tienen.

En el Anejo correspondiente figuran las superficies de secano y regadío de cada uno de los 45 municipios.

Con el fin de ver la evolución de la superficie cultivada por tipo de cultivos, vamos a basarnos en unos cálculos realizados sobre la tasa de crecimiento de superficie en el periodo 1965-1975, y en la superficie cultivada en la Ribera Navarra de cada cultivo en el año 1976. Los datos estadísticos recopilados en los Anuarios del Ministerio de Agricultura para el periodo 1965-1975 y para los productos hortícolas más importantes pueden verse en los correspondientes anejos, junto con un análisis de la producción total en 000 Tm. de este conjunto de productos para el año 1975 y las tasas de crecimiento para el total del periodo analizado.

Cultivos en regadío	Tasa de crecimiento de la superficie (1.964-1.975) provincia Navarra	Superficie cultivada en la Ribera Navarra (Has.)	% que representa cada cultivo.
Trigo	- 10,01	7.299	17,37
Cebada	10,40	5.997	14,27
Avena	-	248	0,59
Maíz	5,77	9.770	23,25
Judía seca	-	55	0,13
Habas secas	9,05	210	0,50
Veza	-	84	0,20
Patata	6,20	1.525	3,63
Cártamo	-	34	0,08
Alfalfa	2,70	4.929	11,73
Espárrago	8,81	2.093	4,98
Tomate	2,62	1.815	4,32
Pimiento	- 0,21	2.454	5,84
Alcachofa	8,69	1.126	2,68
Ajo	-	109	0,26
Cebolla	5,90	231	0,55
Guisante	28,77	269	0,64
Judía verde	9,41	118	0,28
Remolacha	- 10,40	3.181	7,57
Coliflor	3,16	475	1,13
TOTAL	-	42.022	-

El resto de las hectáreas de regadío, hasta las 55.680 Has. de la Ribera Navarra, está ocupada por cultivos permanentes como frutales y viña, así como por pequeños huertos de consumo familiar.

Hay que hacer la precisión, con respecto a los cultivos hortícolas, que el espárrago en secano ocupa una superficie de 3.465 Has., lo que hace un total de 5.558 Has. dedicadas a este producto en la Ribera Navarra.

Por su relación con la industria de conservas vegetales añadiremos, también, que la superficie de secano dedicada al guisante era de 100 Has. en el año 1976, que hace un total de 449 Has. dedicadas a este producto.

En cuanto a las tasas de crecimiento, cabe destacar la del guisante con casi un 29% anual de crecimiento, que si se consideran los últimos cinco años en vez de toda la serie, queda reducida a un importante 12,63%. También es de destacar la tasa negativa de la remolacha y el trigo -que parece estabilizarse en los dos últimos años- y el retraimiento, aunque leve, del cultivo del pimiento.

1.2.- Estructura de las explotaciones

El total de explotaciones de la provincia de Navarra, según datos del Censo Agrícola de 1972, es de 42.884, de las que 21.323 explotaciones, es decir, el 49,72% pertenecen a los municipios de la Ribera Navarra.

La estructura dimensional de estas 21.323 explotaciones puede establecerse de la siguiente forma:

Menores de 1 Ha.	4.220 explot.	17,79%
1 - 3 Has.	6.690 explot.	31,37%
3 - 5 Has.	3.236 explot.	15,18%
5 -10 Has.	3.265 explot.	15,31%
10 -20 Has.	1.883 explot.	8,83%
Mayores de 20 Has.	2.029 explot.	9,51%

El censo de explotaciones por término municipal figura en el Anejo correspondiente.

Con el fin de analizar con mayor profundidad la estructura de las explotaciones, hemos seleccionado al azar un grupo de municipios y hemos elaborado el siguiente cuadro:

Superficie (Has) que representan los distintos tamaños de explotaciones

Municipios	0-3	3-5	5-10	10-20	20-30	30Has	Total Superficie	% Secano	Tamaño medio
Sartaguda	520 51%	215 26%	203 20%	146 14%	94 9%	- 0%	1.025	41	3,00
Carcar	255 9%	180 6%	412 15%	675 24%	375 15%	- 33%	2.788	88	8,32
Lerin	228 3%	358 5%	840 13%	1.096 17%	975 15%	- 47%	6.555	90	13,03
Andosilla	328 9%	256 7%	637 17%	600 16%	400 11%	- 40%	3.752	92	8,10
San Adrián	600 45%	102 7%	200 14%	256 18%	200 18%	- 0%	1.408	77	2,62
Azagra	745 32%	244 11%	400 20%	510 22%	200 11%	- 4%	2.298	68	3,45
Falces	520 7%	368 5%	645 9%	1.110 18%	825 12%	- 51%	7.125	83	10,31
Peralta	349 6%	376 6%	622 11%	570 10%	550 9%	- 58%	5.882	62	11,33
Funes	205 6%	260 7%	540 16%	540 16%	350 10%	- 45%	3.468	72	9,63
Marcilla	213 15%	168 10%	480 29%	390 24%	75 4%	- 20%	1.652	52	5,80
Villafranca	412 11%	304 8%	435 12%	465 13%	425 11%	- 45%	3.701	64	7,73
Milagro	615 33%	320 17%	360 19%	165 9%	75 4%	- 28%	1.863	22	3,31
Caparrosa	582 12%	620 13%	595 12%	765 16%	875 17%	- 30%	4.847	76	6,36
Valtierra	517 17%	376 12%	472 16%	600 20%	550 18%	- 17%	3.034	58	5,16
Cadreita	234 9%	288 12%	412 17%	585 23%	450 18%	- 21%	2.490	66	7,11
Arguedas	246 7%	360 11%	900 27%	1.056 32%	750 25%	- 0%	3.322	69	5,78
Cortes	1.005 33%	460 15%	615 20%	360 12%	150 6%	- 15%	3.072	4	3,38
Castejón	442 32%	64 5%	67 5%	120 9%	50 4%	- 55%	1.376	27	2,40

Podemos apreciar dos grupos de municipios; uno de ellos está compuesto por Sartaguda, S. Adrián, Azagra, Milagro, Cortes, Castejón, que vienen caracterizados porque la superficie ocupada por explotaciones menores de 3 Has. supone más del 30% de la superficie total; el otro integrado por Carcar, Lerin, Andosilla, Falces, Peralta, etc., viene caracterizado porque la superficie ocupada por las explotaciones mayores de 30 Has. supone más del 30% de la superficie total.

También podemos apreciar, si consultamos un mapa de la Ribera Navarra, que el primer grupo está integrado por municipios muy próximos al río Ebro, mientras que el segundo grupo lo integran municipios del interior de la cuenca. Es decir, parece deducirse de estos análisis que las explotaciones de los municipios asentados junto al río Ebro poseen una estructura dimensional más pequeña que los municipios del interior de la Ribera. El tamaño medio de la explotación del primer grupo está alrededor de las 3 Has., mientras que el del segundo grupo está sobre las 8 Has.

El carácter minifundista de ambas áreas se ve agravado en los municipios del primer grupo. Como se deduce del cuadro expuesto en este epígrafe, el porcentaje de superficie de secano del municipio juega un papel importante en esta diferencia estructural de los dos grupos. Aquellos municipios que presentan un elevado porcentaje de superficie de secano, manifiestan un tamaño medio de explotaciones mayor.

Sería interesante ver si esta diferencia estructural se mantiene al separar las explotaciones de regadío de las de sin regadío. La imposibilidad de conseguir estos datos para una proporción grande de municipios, nos impide contestar con seguridad a esta interrogante. Sin embargo, por datos recogidos en el municipio de San Adrián, como representante del primer grupo, y en Falces, como representante del segundo, se ha visto que el tamaño medio de la explotación de regadío en S. Adrián es de 1,5 Has. mientras que en Falces es de

3,2 Has. Esto parece corroborar que verdaderamente existen estas dos áreas diferenciadas, con distintas estructuras de las explotaciones.

1.3.- Medios de producción

a) Maquinaria:

Se disponen de datos generales de la provincia de Navarra. Según el Censo de Maquinaria de 1976, podemos decir que el número de tractores de ruedas es de 10.500 unidades con una potencia media de 52 C.V. y el de motocultores de 5.298 unidades con una potencia media de 15 C.V. Hemos estimado que en la Ribera existen sobre 1.500 tractores y 450 motocultores. Con respecto a los datos globales de España, podemos decir que el número de tractores y de motocultores de Navarra está por encima de la media nacional.

b) Fertilizantes:

Es muy difícil conocer la cifra exacta de fertilizantes gastados por los agricultores, ya que no hay datos objetivos sobre ellos. Sin embargo, basándonos en las numerosas encuestas realizadas, que nos permiten estimar los abonados - medios de los distintos cultivos, podemos estimar los siguientes datos sobre abonos consumidos en la Ribera Navarra en el año 1976.

- 1) Kg. de nitrógeno: 7.741.681; equivalente a 23.460.185 Kgs. de nitrato amónico del 33% y a 139 Kg./Ha. de nitrógeno.
- 2) Kgs. de fosfórico: 4.071.870; equivalente a 22.621.500 Kgs. de superfosfato del 18% y a 73,1 Kgs./Ha. de P_2O_5 .
- 3) Kgs. de potasa: 1.337.266; equivalente a 2.674.266 Kgs. de cloruro potásico y a 24 Kgs./Ha. de K_2O .

Comparando estos datos de consumo de fertilizantes con el total nacional, obtenemos lo siguiente (los datos nacionales se refieren al año 1975 que serán muy similares a los del año 1976, ya que el consumo está estabilizado): el consumo de nitrogenados de la Ribera Navarra supone el 1,03% del total nacional, mientras que de fosfatados y potásicos supone el 0,83% y 0,51% respectivamente.

El consumo por Ha. de fertilizantes en la Ribera es muy superior a la media nacional. Dando el índice 100 al valor de la media nacional, obtenemos para la Ribera los valores de 318 para abonos nitrogenados, 257 para fosfatados y 157 para potásicos. Esto viene explicado porque los datos de la Ribera corresponden a cultivos en regadío, mientras que los nacionales son medias de secano y regadío.

El valor estimado del gasto realizado en fertilizantes, en el regadío de la Ribera Navarra, puede cifrarse en el año 1976 en 363 millones de pesetas, que supone aproximadamente el 1% de los gastos totales nacionales en fertilizantes en ese año.

c) Productos fitosanitarios:

Si difícil es saber la cifra gastada en fertilizantes, casi imposible se hace conocer, debido a la gran variedad de productos y a la irregularidad de los tratamientos, el consumo en productos fitosanitarios.

Basados en la metodología anterior, se ha estimado para la citada zona, en el año 1976, un gasto de productos fitosanitarios de cerca de 49 millones de pesetas, que representa aproximadamente el 0,73% del gasto total nacional.

d) Mano de obra:

La mayoría de las explotaciones de regadío de la Ribera Navarra son de carácter familiar. Podemos estimar que más del 50% de las explotaciones corresponden a aquellas en que el padre de familia trabaja en la explotación y es ayudado por su mujer, mientras que los hijos son demasiado pequeños o trabajan fuera de la explotación.

Se puede cifrar en un 25% las explotaciones en que trabaja el matrimonio y un hijo.

Es muy poco numeroso, estimamos que no llega al 10% del censo de explotaciones, el grupo de explotaciones que emplea mano de obra ajena con carácter fijo.

En todas las explotaciones está muy extendido el sistema de trabajo a "tornapeón", por el que se cambia trabajo por trabajo.

En épocas puntas de trabajo se recurre a mano de obra eventual que se paga entre 100 y 150 pts./hora.

1.4.- Producción por tipos de productos y rendimientos agrícolas

Tomando como fuente principal las encuestas realizadas, hemos elaborado el siguiente cuadro:

Ribera Navarra

Cultivos Regadío	Rendimientos (Kgs/Ha.)	Producciones (Tm.) (año 1976)	Valor a precios medios 1976 000 Pts.
Trigo	5.000	36.495	437.940
Cebada	4.400	26.387	250.676
Maíz	7.500	73.275	879.300
Patatas	25.000	38.125	305.000
Alfalfas(heno)	16.500	81.328	471.702
Espárrago	4.200	8.791	712.071
Tomate	51.000	92.565	518.364
Pimiento	17.500	42.945	558.285
Alcachofa	11.000	12.386	272.492
Cebolla	50.000	11.550	138.000
Guisante	5.500	1.480	23.680
Judía verde	8.500	1.003	20.060
Remolacha	48.000	152.688	488.602
Coliflor	19.000	9.025	72.200
TOTAL	-	-	5.148.372
Frutales (estimación)	-	-	138.000
Espárrago secano (1)		12.100	980.100
TOTAL			6.266.472

(1) Lo asimilamos como si fuera un cultivo de regadío.

Por el especial interés que pueda presentar el espárrago añadiremos a las producciones de regadío las conseguidas en secano, que son 12.100 Tm. de producto, lo que hace un total de 20.981 Tm. de espárrago en la Ribera Navarra en el año 1976.

El valor de la producción de los principales cultivos de regadío de la Ribera Navarra se cifra aproximadamente en 6.266 millones de pesetas en el año 1976.

2.- ESTUDIO EMPRESARIAL DE LA PRODUCCION. MODELOS ECONOMETRICOS

2.1.- Datos económicos de los cultivos

Durante el mes de Mayo y principios de Junio de 1.977, procedimos a la realización de encuestas con el doble objetivo de recopilar información concerniente a la estructura de las explotaciones y a las necesidades de los cultivos más importantes de la zona, relacionados con actividades hortícolas y los extensivos complementarios, dejando a un lado los cultivos forrajeros y las actividades ganaderas, no muy importantes en la actualidad en la Ribera Navarra, y que se escapan a los objetivos de nuestro trabajo.

Con las encuestas por cultivos se procedió al cálculo de los costes proporcionales, los rendimientos medios, o en su caso, los más frecuentes y por diferencia de ambos, el margen bruto (M.B.) por cultivo. Como componentes más importantes de los gastos proporcionales se han resaltado los correspondientes a: semillas y plantas, abonados y herbicidas y productos fitosanitarios. Estos datos pueden observarse en el cuadro nº 1.

Para cada uno de los cultivos, se ha realizado un gráfico con las necesidades de mano de obra y tracción a lo largo de una campaña agrícola. Una vez obtenidos los gráficos de todos los cultivos, se ha procedido a la periodificación del año agrícola, en función de la competencia de los cultivos en necesidades de trabajo. Los trabajos se han clasificado en cuatro tipos de labores: labores preparatorias, labores inmediatamente anteriores a la siembra y trasplante, junto con la siembra y trasplante propiamente dichos, labores culturales correspondientes entre la siembra o trasplante y la recolección y labores de recolección.

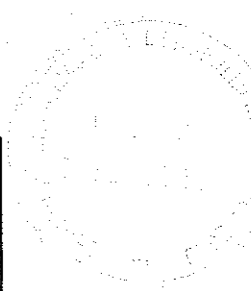
Con los periodos de trabajo y los gráficos de labores, hemos obtenido una tabla resumen de labores para la Ribera Navarra. En el encabezamiento de la misma, figuran las

CUADRO Nº 1.- RENDIMIENTOS, COSTES PROPORCIONALES, PRECIO Y PRODUCCIONES. RIBERA DE NAVARRA 1.977.

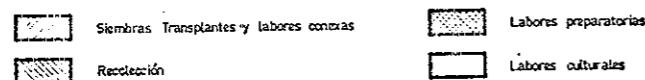
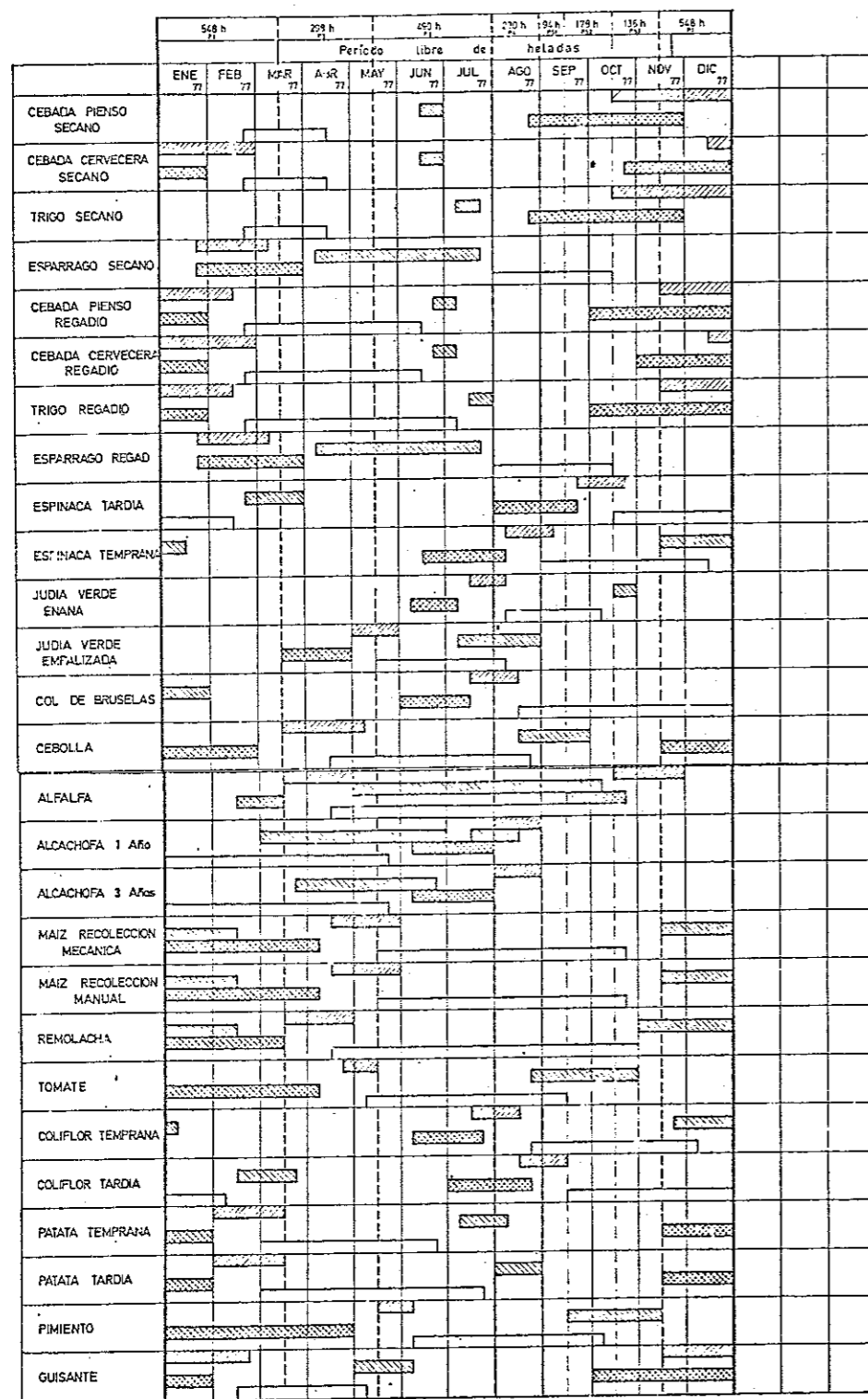
Cultivos	Kg./ha. Rendimiento	Pts./ha. Semillas o plantas	Pts./ha. Abonado	Pts./ha herbicidas y prod. Fitosani.	Pts./ha. costes proporcionales	Pts./Kg. Precio	Pts./ha. producción física	Pts./ha. max. gen. bruto
Cebada secano pionero	3.200	2.632	3.665	200	6.497	9,50	30.400	23.903
Cebada secano cervicera	2.500	2.632	3.665	200	6.497	9,80	24.500	18.003
Trigo secano	2.000	3.006	3.665	200	6.873	12,00	24.000	17.127
Espárrago secano	3.500	2.640 (*)	13.905 (**)	2.660 (**)	19.405	81,00 (1)	283.500	264.035
Cebada regadio pienuo	4.400	2.800	5.200	200	8.200	9,50	41.800	33.600
Cebada regadio cervicera	3.600	2.800	5.200	200	8.200	9,80	35.280	27.050
Trigo	5.000	3.840	5.004	200	9.944	12,00	60.000	50.056
Espárrago	4.200	4.720 (*)	16.005 (**)	2.860 (**)	23.585	81,00 (*)	340.200	316.625
Espinaca temprana	13.500	1.900	8.790	1.650	12.340	8,50	114.750	102.410
Espinaca tardía	17.000	1.900	8.790	1.650	12.340	8,50	144.500	132.160
Judía verde enana	6.000	29.700	6.576	1.650	37.926	20,00	120.000	82.074
Judía verde empalizada	11.000	29.700	6.576	1.650	37.926	20,00	220.000	182.074
Col de Bruselas	8.200	22.000	4.115	2.500	28.615	14,50	118.900	90.285
Cebolla	50.000	91.200	12.373	3.500	107.073	12,00	600.000	492.827
Alfalfa heno	16.500	4.100 (*)	3.429 (**)	1.000 (*)	5.529	5,80	95.700	90.171
Alcachofa 1 año	11.250 (***)	31.500	13.596	3.500	48.596	22,00	247.500	198.904
Alcachofa 3 años	10.500	10.500 (*)	13.596 (**)	3.500 (*)	27.596	22,00	231.000	203.404
Maíz recolección manual	8.000	2.940	11.561	800	15.301	12,00	96.000	80.699
Maíz recolección mecánica	7.500 (***)	2.940	11.561	800	15.301	12,00	90.000	74.699
Remolacha	48.000	3.450	11.215	2.800	17.465	3,20	153.600	139.135
Tomate	51.000	9.300	20.139	3.000	32.439	5,60	285.600	253.161
Coliflor temprana	17.000	9.000	8.229	2.000	19.229	8,00	136.000	116.771
Coliflor tardía	22.000	9.000	8.229	2.000	19.229	8,00	176.000	156.771
Patata temprana	25.000	21.000	16.673	1.500	39.173	8,00	200.000	160.827
Patata tardía	25.000	21.000	16.673	1.500	39.173	8,00	200.000	160.827
Pimiento	17.500	17.300	17.620	1.800	36.720	13,00	227.500	190.780
Guisante	5.500	7.425	7.290	1.700	16.415	16,00	88.000	104.415

(*) Partes proporcionales plantación incluida
(1) Precio con parte de espárrago verde incluida

(**) Incluido en el rendimiento la parte correspondiente a los esquejes
(***) Con el 14 % de humedad



CUADRO DE LABORES



horas disponibles por U.T.H. en cada uno de los periodos P1 P2 - P3 - P4 - P51 - P52 - P53 y el periodo libre de heladas.

Para cada periodo y cultivo se han calculado las necesidades en motocultor, tractor y mano de obra. Estos datos, junto con los anteriores y para cada uno de los cultivos figuran en los anejos, a fin de que puedan servir para reconstruir la información con otros sistemas de precios distintos al momento actual de cálculo. Un cuadro resumen de los tiempos de trabajo necesarios para cada cultivo, pueden observarse en el cuadro n° 2.

A continuación, hemos procedido a estimar, a precios de oportunidad y sin hacer ningún tipo de distinción - para los trabajos de diferentes cultivos, los costos correspondientes a la recolección y al empleo de motocultor, tractor y mano de obra. Igualmente se ha procedido a estimar un conjunto de cargas fijas en las que se incluyen las rentas de la tierra más frecuentemente dadas en las encuestas, junto con el canon de aguas, seguros sociales y tasas diversas que gravan a las explotaciones.

Con todo ello, nos hemos atrevido a confeccionar el cuadro n° 3, obteniendo los costes por Ha. para cada uno de los cultivos. Para el cálculo de los costes por Kg., hemos tomado como rendimientos, los medios o más frecuentes, dados por los agricultores en las encuestas. No entramos ni salimos sobre si estos datos son aplicables a la totalidad de las explotaciones, ni pretendemos que estos costes por Kg. se tomen como referencias para otro tipo de reivindicaciones. Hemos pretendido desglosar la información de tal forma que permita su discusión y tratamiento posterior en otras condiciones de precios y rendimientos. En el cuadro n° 3, tenemos los costes por Ha., los costes por Kg. en función de los rendimientos dados y el precio que se estimaba se iba a percibir en 1.977 o ya se había percibido para algunos productos. Hemos calculado también cual debe ser el rendimiento

que con los precios esperados de mercado, cubre los costes - totales por Ha. y hemos agrupado esta información en la columna encabezada con el epígrafe de "rendimiento crítico a precios de mercado". La siguiente columna recoge la variación - que sobre el rendimiento medio supone el rendimiento crítico.

Insistimos en que el establecimiento de los costes por Kg. para cada cultivo no debe ser un dato básico para el establecimiento de las reivindicaciones de la zona, ya que - hay que tener en cuenta otras consideraciones, como pueden - ser la renta disponible por la explotación y el nivel de empleo anual de la mano de obra, susceptible de ser absorbido por la explotación y de hecho veremos más adelante como, a pesar de los datos que figuran más arriba, un gran número - de explotaciones son económicamente marginales.

Tenemos que dejar constancia también de que así como los niveles de margen bruto son susceptibles de ser alcanzados por la mayoría de los agricultores de la Ribera Navarra, las necesidades de los cultivos en mano de obra y tracción es susceptible de ser variada y apartarse de los datos obtenidos anteriormente. Va a ser la estructura de la explotación, organización de los trabajos, junto con el grado de mecanización los que pueden variar radicalmente los datos.

Nosotros nos hemos limitado a investigar un conjunto de explotaciones que sean representativas de las más frecuentes y, por tanto, que la información obtenida sea válida para el mayor número de explotaciones de la Ribera. Como es natural, una mayor organización del trabajo, un mayor grado de mecanización, variarán los inputs del modelo, llevándolo a niveles superiores de M.B., por lo que no va a influir en las conclusiones que competen a las explotaciones marginales, generalmente organizadas según el modelo utilizado.

2.2.- Características económicas de las explotaciones. Análisis de los modelos.

Con el conjunto de actividades anteriormente enumeradas, hemos procedido a confeccionar el modelo M.1. con las siguientes restricciones: a) imposibilidad de cultivar tierras de secano, b) mano de obra disponible para su utilización en los periodos P1 al P53 por valor máximo de 1 UTH y c) libre acceso a los alquileres de motocultor y tractor en todos los periodos del año considerando nulo el valor de dichos alquileres.

Para observar la evolución del margen bruto de la explotación - M.B. - y de las combinaciones de cultivos, procederemos en este modelo y en los sucesivos a parametrizar la superficie de regadío desde 1 H. a 5 Ha., de una en una, y de 10-30 Ha. de cinco en cinco.

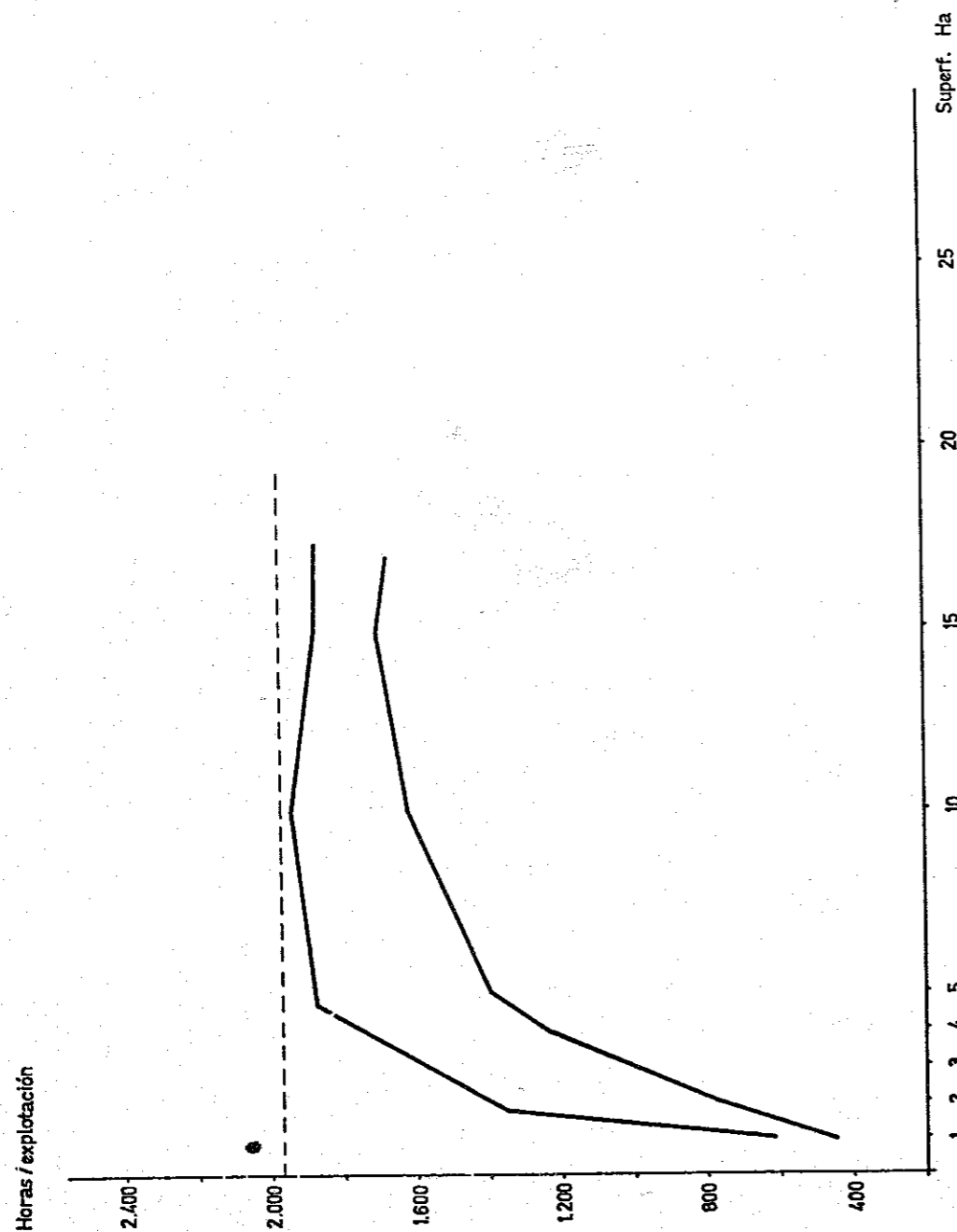
Al no haber considerado ninguna restricción que afecte a la rotación de los cultivos, las soluciones que aparecen son muy intensivas con combinaciones de cebolla, pimiento, tomate, patata temprana y tardía y alcachofa -3. Solo a partir de las 10 Ha. de regadío comienza a aparecer cultivos tales como la judía enana mecanizada, trigo y alfalfa, menos exigentes en mano de obra y de carácter extensivo.

Los M.B. por explotación obtenidos en el modelo - M1 podemos considerar que serían los máximos alcanzables y que en fases sucesivas iremos limitando al introducir otras consideraciones (ver soluc. de los mods. del Anejo 7).

Con el sistema de precios considerado, el cultivo de la cebolla es básico para las explotaciones de 1-5 Has. y tanto más cuanto menor sea la superficie disponible.

La mano de obra utilizada en cada uno de los niveles superficiales varía entre las 888 h. y las 2.663 h. para

VARIACION DEL EMPLEO DE LA MANO DE OBRA



las explotaciones de 1 y 30 Ha. respectivamente. El modelo recurre a los alquileres saturando el trabajo ofrecido por la UTH disponible desde 1 Ha, razón adicional a la expuesta más arriba, referente a las rotaciones de que estos M.B. son máximos, ya que las necesidades del modelo están por encima de las disponibilidades de 1 UTH, que no obstante puede conseguirse a base de trueques de mano de obra entre explotaciones con sistemas productivos complementarios.

Las necesidades máximas de tracción se dan en el nivel de las 30 Ha. llegando a las 845 h/año y para el motocultor se alcanzan las 197 h/año en las explotaciones de 10 Ha.

En las explotaciones con una UTH disponible y con equipo de tracción y motocultor no van a existir problemas de atender aquellas labores que necesiten medios mecánicos, siendo por el contrario los trabajos manuales los que van a limitar el modelo. Por esta razón y una vez que hayamos observado en el modelo M.2. la influencia de las limitaciones de rotación, procederemos a englobar las necesidades de trabajo, tractor y motocultor en necesidades globales de trabajo, homogeneizando así las sucesivas soluciones al disponer todas de una sola UTH.

Los valores extremos del modelo y de los sucesivos pueden verse en el cuadro nº 5.

Para la confección del modelo M.2., hemos añadido a las limitaciones del M.1. las correspondientes a la regulación de las rotaciones de los cultivos, y así se han introducido tres restricciones adicionales que son las siguientes: 1) Obligar a que la mitad de la superficie de regadío tenga que dedicarse, como mínimo, a cultivos extensivos tales como: cereales de invierno - trigo y cebadas -, cereales de verano - maíces y alfalfa -. 2) la mitad como máximo de la superficie dedicada a cultivos extensivos sea ocupada por la alfalfa.

fa. y 3) la superficie de cereales de verano que sean iguales o superiores a la de cereales de invierno.

Con la primera restricción evitaremos la sucesión de cultivos en la misma parcela, y afectará fuertemente al nivel del M.B. tanto más cuanto menor sea la dimensión de la explotación. La segunda restricción trata de evitar la repetición de cultivos en la misma parcela impidiendo, que un cultivo como la alfalfa que dura de 3-4 años, ocupe toda la superficie extensiva limitada con la primera restricción. Esta restricción no va a suponer, en general, deterioro grave en los niveles de M.B. por la sustituibilidad de los cultivos a los que afecta. Es más, en las explotaciones de pequeña dimensión, aunque es la alfalfa la que suele aparecer en las soluciones, podríamos sustituirla por algún cereal de invierno con un deterioro muy pequeño del M.B., lo cual puede ser interesante para aquellas explotaciones que tengan que alquilar las labores de recolección de la alfalfa, ya que no olvidemos que son necesarios de 5-6 cortes por año, mientras que si ponemos un cereal, los alquileres se simplifican. La tercera restricción se ha introducido al objeto de diversificar los riesgos, y así en las explotaciones de mayor dimensión, donde la solución tendería al cultivo de los cereales, obligamos a que la mitad de la superficie ofrecida, por lo menos, sea dedicada a los cereales de verano. Esta sustitución no afecta gravemente al M.B. y disminuye los riesgos considerablemente. Esta restricción no suele afectar a las explotaciones pequeñas.

La introducción de estas restricciones, la primera especialmente, va a afectar gravemente a las pequeñas explotaciones en sus resultados económicos, en el nivel de empleo de la mano de obra y en la oferta de cultivos. La cebolla sigue entrando a niveles incluso superiores al modelo M.1. La superficie dedicada a los cultivos extensivos se cubre con alfalfa y maíz en las explotaciones menores de 15 Ha. y apareciendo, a partir de esta dimensión, el trigo.

Las soluciones ofrecidas por estos dos modelos tienen un grave inconveniente y es la dependencia del M.B. del cultivo de la cebolla. Si los agricultores adaptasen sus ofertas para conseguir el óptimo económico, la cebolla supondría una oferta superior a las posibilidades comerciales de la zona, con lo que los precios bajarían y ello supondría una catástrofe para sus rentas, por lo tanto, aunque algunos se decidan por esta alternativa, no sería posible para muchos, y es por lo que hemos perjudicado el precio de la cebolla, pasándolo de 12 Pts/Kg a 8 Pts/Kg, y además unificamos ya las necesidades de mano de obra, tracción y motocultor en necesidades globales. La dimensión máxima que puede cultivarse en estas condiciones es de 21,759 Ha. debido a la limitación de trabajo en alguno de los periodos P2, P51, P3, P4 y P1.

La nueva situación planteada por el modelo M.3. afecta al nivel del M.B. de la explotación, siendo mínimo su efecto entre las 2-5 Ha., y hay un cambio radical en la alternativa con la aparición del espárrago y la desaparición de la cebolla, con lo cual los riesgos de conseguir el M.B. disminuyen, ya que el espárrago es mucho más estable en precios y se dominan en la zona los problemas comerciales.

Junto con el espárrago aparecen en las alternativas óptimas, ofertas de tomate, alcachofa-3 y pimiento. El espárrago desaparece en las explotaciones de mayor dimensión, en beneficio de la alcachofa-3. A partir de las 10 Ha. la alternativa ofrece cantidades fuertes de judía verde mecanizada, alternativa que podrá seguirse en el caso de tener asegurada la venta de la misma y su precio; en caso contrario, sería sustituida al objeto de disminuir riesgos. En general, este modelo utiliza mayor cantidad de mano de obra en los tramos comprendidos entre las 2-4 Ha.

Dado que en la Ribera Navarra existe la posibilidad de cultivar espárrago en secano, y la disponibilidad de secano no supone una limitación grave, vamos a ver el efecto

que tiene en el modelo la posibilidad de cultivarlo, sin limitar la superficie de secano, pero con uso exclusivo a esta actividad. El resto de las restricciones se mantiene, así - tenemos el modelo M.4.

El efecto que se consigue es prácticamente equivalente al que produciría una superficie igual de regadío disponible con el inconveniente único de su especificidad. La superficie máxima de secano es de 0,890 Ha. para las explotaciones con 1 Ha. de regadío, desapareciendo en dimensiones - próximas a las 10 Ha. de regadío. Vemos pues, que este efecto es vital para las explotaciones con menos de 10 Ha. de regadío, y tanto más cuanto menor sea la disponibilidad de tierras regables. Al nivel de la oferta, permite mantener la de espárrago y liberar el regadío para otras producciones intensivas permitiendo, además, una mejor utilización de la mano de obra disponible.

También nos hemos planteado cual sería el efecto de los cultivos dobles y así hemos añadido al modelo las siguientes actividades susceptibles de realizarse en una campaña agrícola: trigo-espínaca tardía, patata temprana - espínaca tardía, patata temprana - coliflor tardía, guisante - espínaca tardía, guisante - coliflor temprana, guisante - coliflor tardía, patata temprana - espínaca temprana, patata - tardía - espínaca tardía y guisante - judía enana de recolección mecánica. Es el modelo M.5.

El efecto es un incremento del M.B. tanto más importante cuanto mayor es la dimensión de la superficie de regadío, y un mejor aprovechamiento de la mano de obra en las explotaciones grandes y menor en las pequeñas. La oferta de espárrago no se deteriora, pero se transforma radicalmente la alternativa del regadío hacia las actividades dobles. Estos efectos son importantes y las explotaciones orientarán - sus sistemas productivos a estas alternativas siempre y cuando con sus ofertas no hagan caer los precios que figuran en

el modelo. Es evidente que existe un potencial de oferta de productos hortícolas de invierno y que en principio se adapta mejor a explotaciones superiores a las 10 Ha. de regadío, con fuerte incidencia en el M.B. a alcanzar y en la ocupación de la mano de obra. Para las pequeñas el efecto económico es poco importante, utilizándose peor la mano de obra. Naturalmente el número de explotaciones, que adapten sus alternativas al óptimo, va a depender de la seguridad en la venta que tengan de estos productos intensivos, a fin de que el riesgo sea aceptable.

Podemos afirmar ya, la capacidad de la zona para - atender la oferta de hortalizas de invierno con destino a la industrialización y al mercado en fresco, tanto como doble - cultivo como en cultivo único, el problema está en regular - la oferta de tal forma que se mantengan los precios a niveles adecuados. De cualquier forma creemos que el potencial de - oferta es mucho más fuerte que las expectativas a corto plazo de crecimiento del mercado, siendo la oferta la que debería - ir adecuándose a este crecimiento de la demanda. Así pues, - quedará mucha tierra a disposición del resto de los cultivos que tradicionalmente se realizan en la Ribera, y, por lo tanto, muchas explotaciones con alternativas de cultivos donde no entren este tipo de actividades doble o simples orientadas a los productos de invierno.

Para ver el efecto que sobre las rentas tienen este tipo de alternativas impediremos el cultivo de actividades dobles, así como las siguientes actividades simples: espínacas, judías verdes, col de bruselas, cebolla y coliflores, continuando afectando al modelo M.6. el resto de las restricciones que a los anteriores modelos.

Comparando los niveles de M.B. con el M.4. vemos - que las diferencias son pequeñísimas y solo empiezan a tener relevancia a partir de las 10 Ha., debido fundamentalmente a la desaparición del cultivo de la judía mecanizada, así como

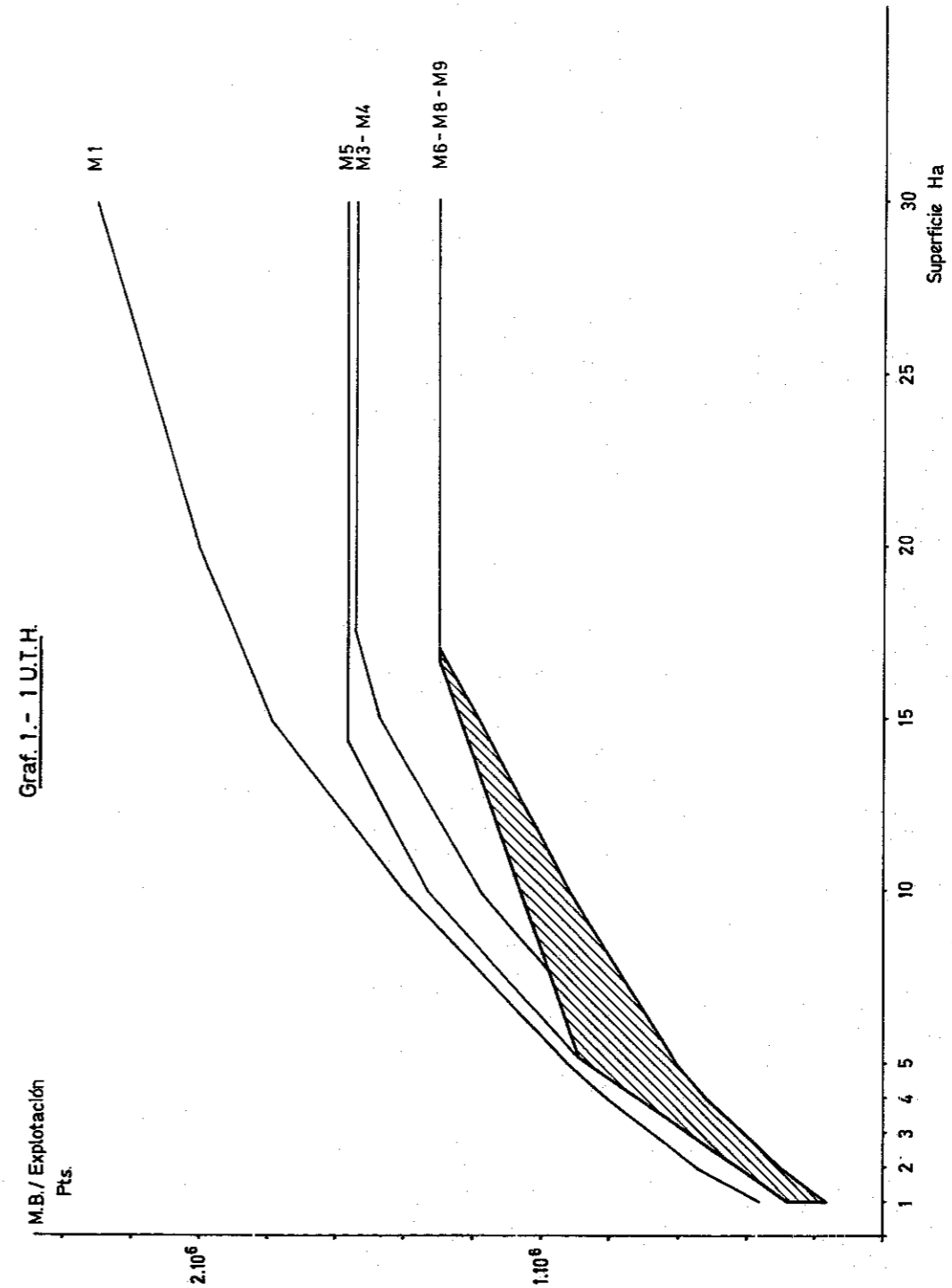
de los cultivos de invierno. La alternativa hasta las 10 Ha., favorece la aparición de la alcachofa 3, patata, tomate y pimiento en perjuicio de la coliflor, y a partir de las 10 Ha., crece fuertemente la oferta de alfalfa, se mantiene la alcachofa 3 y el maíz, aparece el trigo a niveles altos y tiene un efecto regulador en la oferta de tomate completando la alternativa con algo de patata. Los niveles de ocupación de la mano de obra se mantienen y la dimensión máxima de cultivo - crece hasta las 16,688 Ha. (Cuadros nº 4 y 5).

La eliminación de la patata afecta muy poco a los niveles económicos y se sustituye por alcachofa -3, con ajustes menores en los otros cultivos. Los resultados obtenidos se observan en el modelo M.7. El efecto es notable en los niveles de ocupación de la mano de obra del orden de las 200 h. menos por año a partir de las 4 Ha. de regadío. Aumenta algo la superficie susceptible de cultivo en regadío pasando a - 17,078 Ha.

Si ahora suprimiéramos el cultivo de la alcachofa, modelo M.8, la influencia sobre el M.B. es significativa en los tramos entre las 4-10 Ha. de regadío apareciendo en las alternativas, el guisante, el trigo y la remolacha como sustitutos. Los resultados extremos coinciden con el modelo - M.7.

Si, por último, suprimimos la posibilidad del cultivo del espárrago, modelo M.9, el efecto sobre el margen bruto es radical hasta niveles de 4 Ha. Las alternativas saturan - las restricciones de rotación con alfalfa y maíz y las superficies intensivas ofrecen tomate, pimiento y remolacha.

Nos queda por comprobar el efecto de una disponibilidad de tierras de secano para cultivos de cereal, además de espárrago. El efecto principal se produce a nivel de estructura de las explotaciones, ya que las superficies máximas ofrecidas al secano pasan de 20,723 Ha. para las que tienen 1 Ha.



de regadío a 9,856 Ha. para los que tienen 17,452 Ha. de regadío, máxima combinación posible de regadío. La oferta de secano se ha hecho en la hipótesis de valorar en el modelo la Ha. de secano a 5.000 pts/Ha. de arrendamiento. Si disminuyese este valor las superficies de secano en las soluciones aumentarían. La influencia sobre el M.B. en comparación con un modelo similar, que solo puede utilizar secano para espárragos, es del orden de las 51.000 ptas en las explotaciones de 1 Ha. de regadío y 1.129 ptas para las de 17,460 Ha. Naturalmente, si la tierra de secano fuese en propiedad, se incrementarían estas cifras a 5.000 pts/Ha de secano utilizable por la solución, en cuyo caso llegaríamos a diferencias de 151.000 pts para los de 1 Ha. de regadío y de 50.000 pts para las de 17,460 Ha. de regadío. La alternativa no sufre demasiados cambios en comparación con un modelo similar con secano solo para espárrago.

En el gráfico nº 1 se ha representado la evolución del M.B. de la explotación en función de la superficie total cultivada para cada uno de los modelos anteriormente descritos.

Vamos a tratar de representar la variabilidad posible del M.B. por explotación, teniendo en cuenta el proceso lógico seguido en la modelización, dentro de la cual es muy probable que se sitúen el conjunto de las explotaciones existentes en la actualidad en la Ribera Navarra. El límite máximo lo podemos considerar, para el tramo de las pequeñas explotaciones por el modelo M.2., pudiendo superarse tan solo infringiendo las restricciones de rotación. A partir de las 5 Ha. la mayoría de las explotaciones adaptarían sus alternativas hacia soluciones de los modelos que limitan la oferta de hortícolas de invierno y actividades dobles, al objeto de hacer aceptables los riesgos, modelos del M.6.-M.9. Como puntos críticos se han elegido el X.1, perteneciente al M.2. para 1 Ha. de regadío y el X.2. que pertenece al M.5. para 5 Ha. de regadío.

El límite inferior lo hacemos coincidir con el modelo M.9. que limita las posibilidades de cultivo a los cereales de invierno y verano, la alfalfa, remolacha, junto con los tradicionales del tomate y pimiento. Como puntos críticos el X.3, X.4 y X.5 coincidentes con las dimensiones de 1 Ha, 5 Ha. y 17,078 Ha. del M.9.

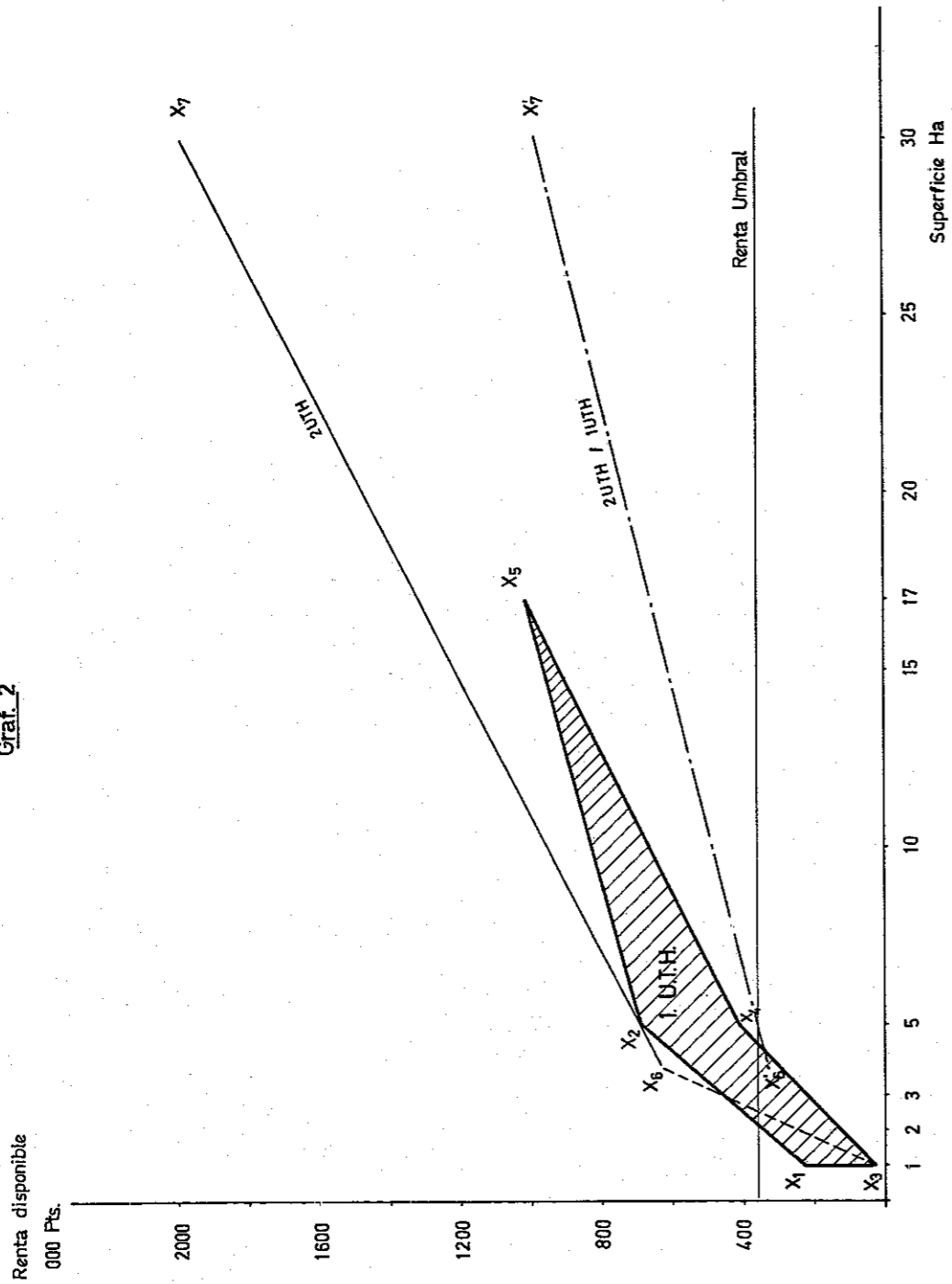
Para cada nivel de dimensión superficial de las explotaciones existe un nivel máximo y mínimo de M.B. posible, siendo el tipo de alternativa elegida la que nos sitúa en un punto de este tramo. Esta alternativa puede estar influenciada por una serie de factores ajenos a las posibilidades básicas del modelo como pueden ser, entre otras, las siguientes: factores de clima y suelo que haga más seguro un rendimiento de algún tipo determinado, desconocimiento técnico de ciertas actividades, ventajas comerciales, adaptación de la alternativa a las exigencias de trabajo, a la dureza del mismo, en relación con la edad y estado de fuerzas del agricultor, así como del nivel de renta agraria deseable, fluctuación de los precios del mercado y rigidez de la oferta, debido al número de años de permanencia de un mismo cultivo en el suelo.

Estos factores hacen que explotaciones con idéntica estructura superficial ofrezcan alternativas completamente diferentes, tanto en cuanto a cultivos, como a la dimensión ocupada por ellos, estando su M.B. comprendido en la recta de variación correspondiente.

Al objeto de obtener una representación equivalente pero a nivel de renta disponible por explotación, hemos descontado del M.B. una serie de cargas variables y fijas. Esta renta disponible es un agregado con el que debemos retribuir el trabajo del agricultor, a los capitales empleados y a la tierra utilizada siendo el excedente, si existe, el beneficio (ver cálculos en el anejo nº 6).

Así obtenemos el gráfico nº 2, donde para cada di-

Graf. 2



mención, podemos observar la variación posible de la renta -- disponible, función de la alternativa realizada dentro del - contexto del modelo, es decir, alcanzables técnica y económi camente. Si ahora consideramos un mínimo de renta necesaria para garantizar el nivel de vida de una familia fijándolo, - por ejemplo, en 360.000 pts., esta línea corta a la superfi cie, obteniendo una línea de intersección por debajo de la - cual las explotaciones no son viables, salvo en el caso de - una dedicación a tiempo parcial.

Vamos a ver, a continuación, los efectos de una inten sificación de la mano de obra para lo cual damos la posibili dad al modelo de utilizar 2 UTH. Podríamos repetir todo el - proceso anterior, sin embargo, creemos es suficiente con ana lizar las variaciones que se producen en un modelo similar - al M.8., pero con 2 UTH disponibles. Las restricciones del - modelo M.10, van a ser las siguientes: secano disponible so lo para espárrago, restricciones que regulan la rotación de los cultivos, imposibilidad de cultivar hortalizas de invier no, patatas, alcachofas y dos UTH disponibles.

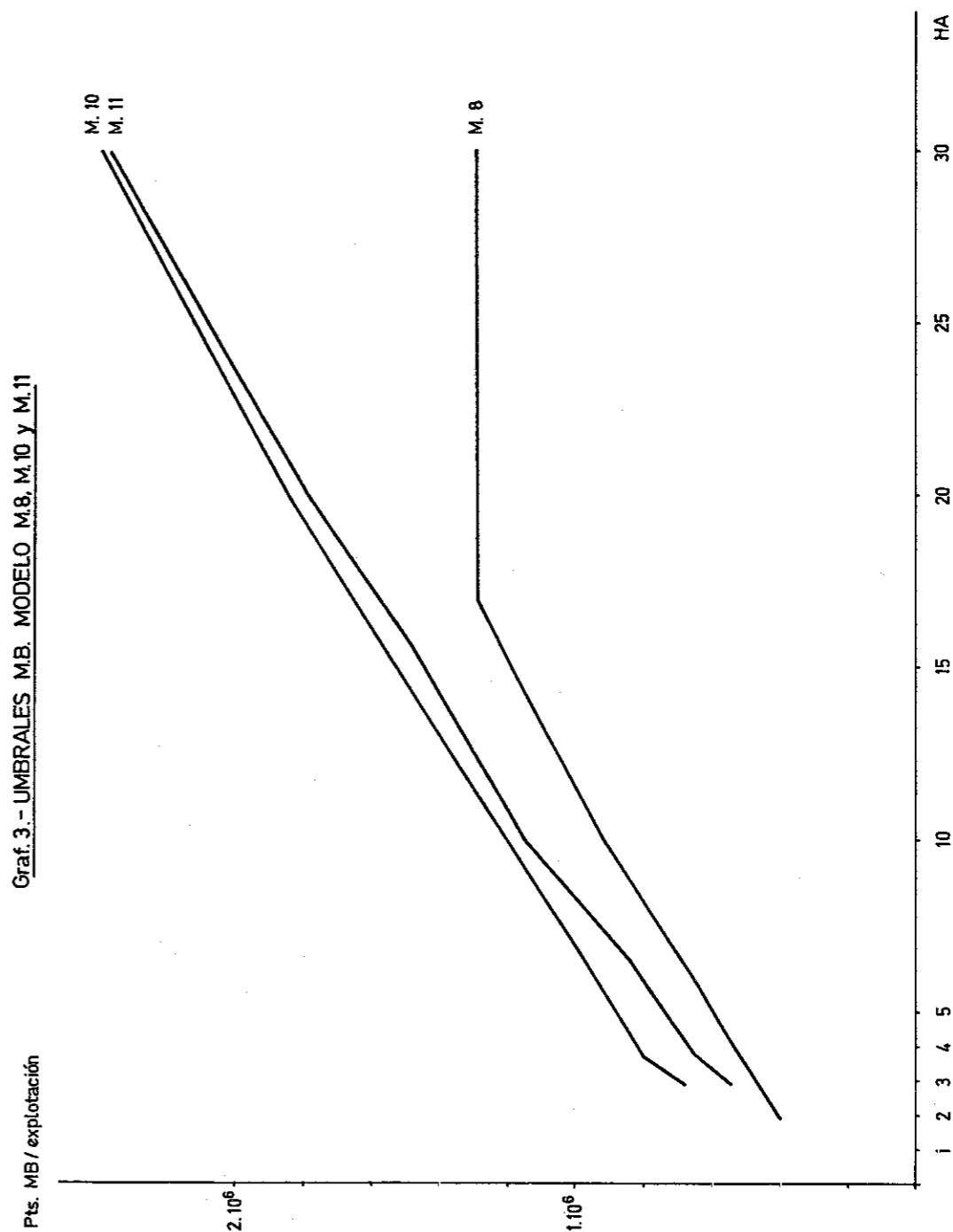
El efecto principal que se produce es una mayor o- ferta de espárrago de secano 2,23 veces más para las explota ciones de 1 Ha. de regadío. El efecto sobre las tierras inten sivas del regadío que dejan disponibles las restricciones de rotación sufren también el proceso de intensificación ofre ciendo cifras casi dobles que en el M.8. El espárrago aparece combinado con cifras de regadío del orden de las 15 Ha. mien tras que con 1 UTH, solo llegaba a las 5 Ha. de regadío. La - oferta de tomate es mucho más amplia y estable llegando a cul tivarse incluso con 30 Ha. de regadío. El efecto sobre el M.B. es considerable y comparando explotaciones de superficie simi lar se observan crecimientos del orden del 47% en las de pe queña dimensión y del 30% en las grandes.

También hemos querido resaltar los efectos, que so bre los resultados económicos de las explotaciones y sobre sus

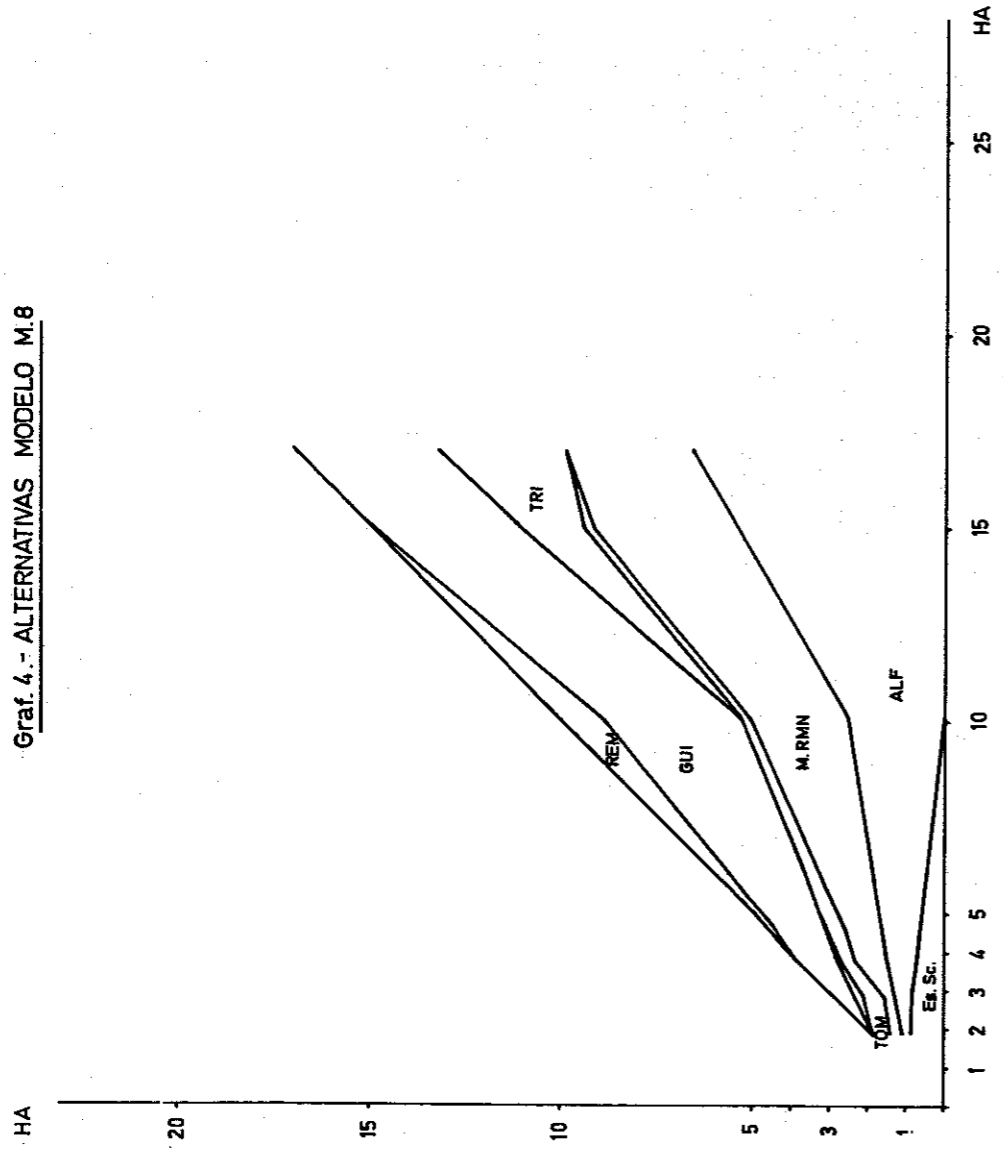
alternativas, pueden tener las modificaciones de los precios, y/o los rendimientos de los cultivos. Así, en el modelo anterior variamos el nivel del M.B. para los cultivos básicos de la zona, tales como el espárrago, tomate y pimiento. Si los M.B. de los otros cultivos hortícolas se mantuviesen invariables habría un desplazamiento hacia ellos. Limitando en el modelo los cultivos que pueden ofrecerse, para evitar estos desplazamientos, vemos un descenso del 20% en el nivel del M.B., que puede ser debido a un descenso en el nivel de precios del 20% o a una disminución del rendimiento del 20%, no produce cambios significativos de la alternativa, siendo prácticamente la misma, mientras que sobre el M.B. de la explotación, la repercusión negativa alcanza esos niveles en las pequeñas explotaciones y del 0,9% en las de 30 Ha., siendo del orden del 10% en los de 10 Ha. Esta pasada la designamos con las siglas M.11.

En el gráfico nº 2, hemos representado la variación de la renta disponible por explotación para el conjunto de modelos con 1 UTH y la que puede conseguirse moviéndonos próximos a los límites inferiores con 2 UTH. Se ha representado para este último caso de renta disponible por explotación y UTH. Si tenemos en cuenta que para dimensiones inferiores a las 3 Ha. de regadío, existen excedentes de mano de obra en todos los periodos, el área de variación de las rentas disponibles por explotación y UTH comenzará a ser significativa a partir de estos niveles de superficie.

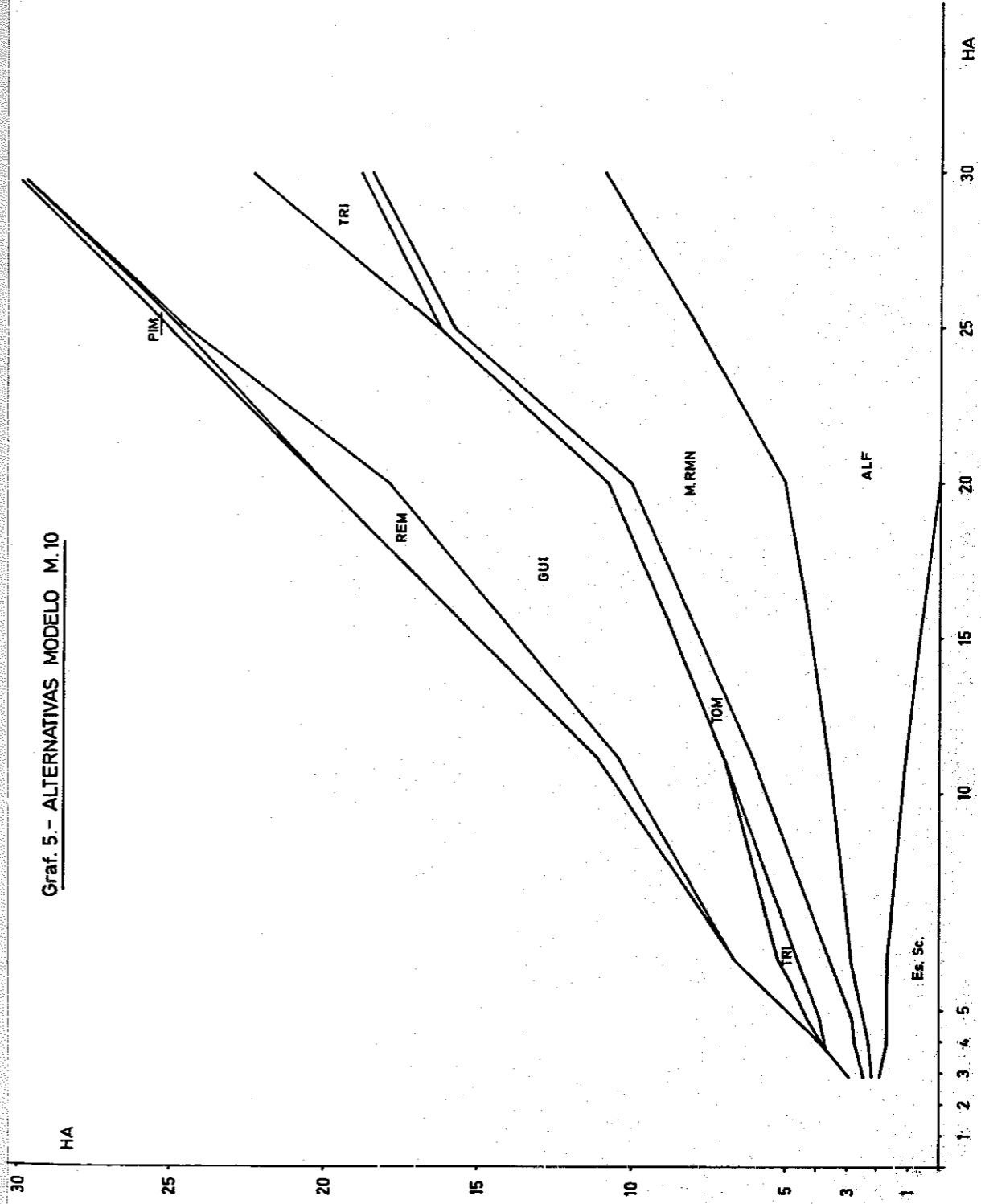
Si para 1 UTH el umbral de viabilidad lo tenemos entre los 2,5 Ha. y las 4,5 Ha. según la intensidad de la alternativa. Para explotaciones con 2 UTH, que permiten niveles por UTH por encima del umbral, nos vamos a mover en dimensiones superiores a las 5 Ha., y si queremos cubrirnos de riesgos, que influyen en el nivel de rendimientos y precios, tendremos que desplazarnos a niveles superiores a las 8 Ha.



Graf. 4.- ALTERNATIVAS MODELO M.8



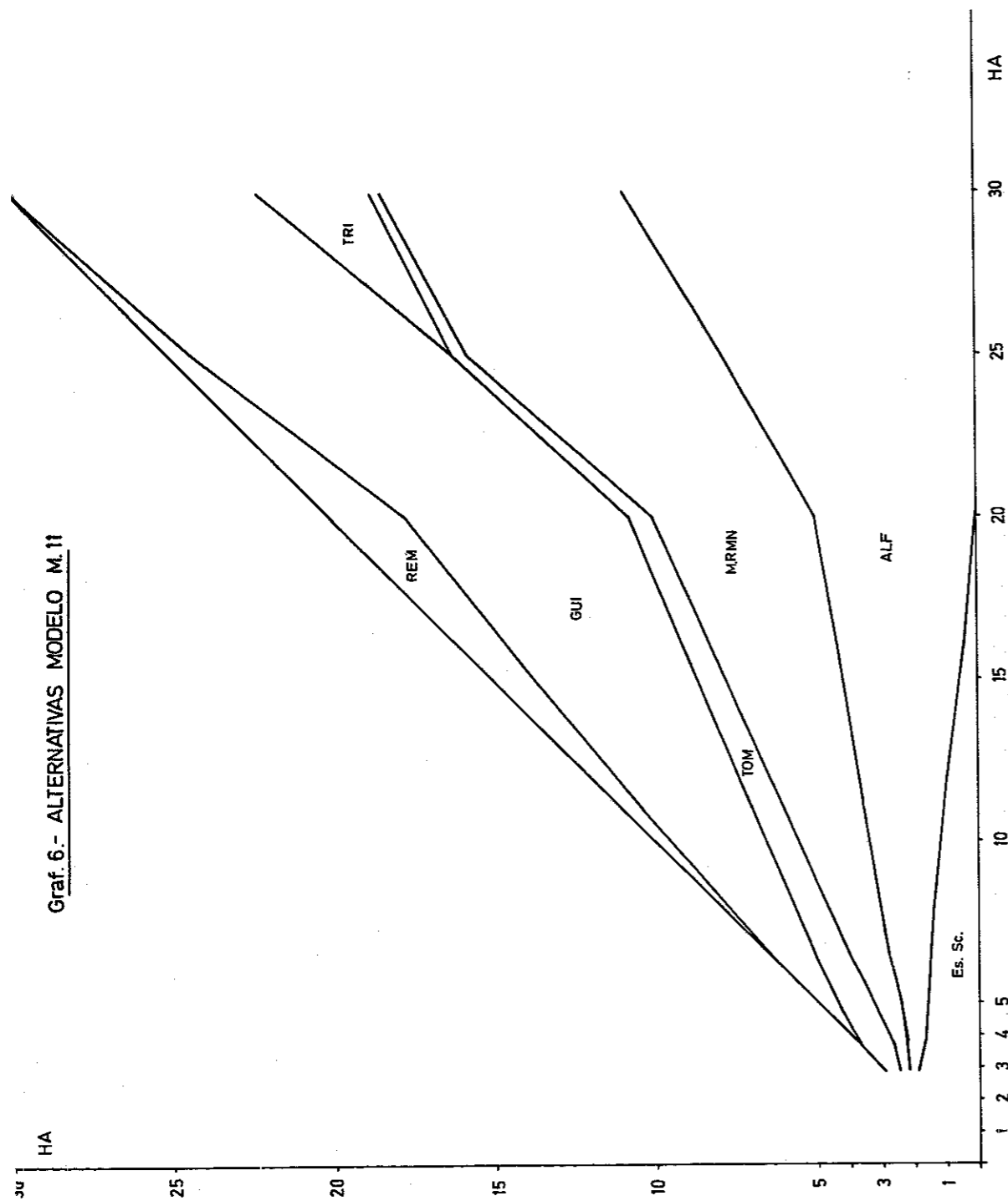
Graf. 5.- ALTERNATIVAS MODELO M.10



En los gráficos n°s. 3,4,5 y 6, pueden observarse la variación del M.B./explotación para los modelos M.8. M.10. y M.11. y las variaciones de la alternativa en función de la dimensión de la explotación.

Podemos afirmar, a nivel general, que una disponibilidad de mano de obra eventual en los periodos críticos favorecería enormemente la oferta de producciones intensivas con efectos importantes en los niveles de M.B./explotación. Los periodos críticos son generalmente los P.2, P.3, P.51, P.52, donde la valoración marginal de la mano de obra llega a cifras superiores a las 350 pts/h. Por lo tanto, si encontramos jornales disponibles a 100 pts/h, el efecto sobre el M.B. de la explotación será de 250 pts por cada hora que utilicemos de factor trabajo eventual. Este punto es importante, debido a la posibilidad de orientar la alternativa de tal forma que ciertos sistemas de explotación saturen sus disponibilidades de trabajo en ciertos periodos, liberando mano de obra en otros, y así pueden surgir sistemas complementarios con beneficios mutuos, al favorecer una mayor intensificación. No conviene olvidar que, en la renta disponible, se ha considerado la tierra como propia. En el caso de agricultores con otro régimen de tenencia, los umbrales se desplazan hacia dimensiones superiores, función de las condiciones económicas del contrato en el uso de la tierra.

La valoración marginal de la Ha. de regadío es tanto más fuerte cuanto menor es la dimensión de la explotación, menores son las posibilidades de disponibilidad de secano y mayor es el sistema de precios.



3.- MARCO MACROECONOMICO DEL REGADIO DE LA RIBERA NAVARRA

40.

3.1.- Producción final agrícola del regadío de la Ribera Navarra

Con datos del año 1976, tenemos:

	<u>Millones de pts.</u>	<u>Porcentaje</u>
Cereales	1.568	25,02
Tubérculos	305	4,87
Cultivos industriales y forrajes	960	15,32
Hortalizas	3.295	52,58
Cultivos leñosos	138	2,21
TOTAL	6.266	100

Ahora bien, como los cereales representan aproximadamente el 45% de la superficie, los cultivos industriales y forrajes el 16%, las hortalizas el 25%, podemos deducir la importancia de los cultivos hortícolas en la producción de los regadíos navarros y, por consiguiente, en la renta de las explotaciones agrícolas.

La estructura de la producción final hortícola puede establecerse de la siguiente forma:

	<u>Millones de pts.</u>	<u>Porcentaje</u>
Espárrago	1.692	51,35%
Pimiento	558	16,93%
Tomate	518	15,72%
Alcachofa	272	8,25%
Otras hortalizas	255	7,74%

En estas cifras queda reflejada la importancia del espárrago, pimiento y tomate que suponen el 84% del valor de la producción hortícola y el 44% de la producción final agrícola de la Ribera Navarra. Cualquier problema que afecte a es

41.

tos productos repercutirá notablemente en el sector agrícola del regadío navarro.

La producción final agrícola de Navarra en el año - 1973 supuso 7.221 millones de pts., por lo que la producción actual agrícola del regadío de la Ribera Navarra -4.574 millones de pts. en 1973- hubiera supuesto el 63% del total de la producción final agrícola de Navarra, siendo tan solo el 14% de la superficie.

3.2.- Renta agraria de la Ribera Navarra (Regadío) - Año 1976 en millones de pts.

Valor de la producción agrícola	6.266,472
Gastos fuera del sector agrícola	851,000
Fertilizantes	363,000
Prod. fitosanitarios	49,000
Semillas	250,000
Combustibles	124,000
Mantenimiento maquinaria	65,000
Valor añadido bruto a precios de mercado	5.415,500
Amortizaciones (estimación)	196,000
Valor añadido neto	5.219,500

Basados en los índices de precios percibidos por los agricultores del Ministerio de Agricultura, que nos dan:

<u>Año</u>	<u>Índice</u>
1973	173,5
1976	237,8

podemos dar el valor de 100 al año 1973 con lo que nos da un índice para 1976 de 137.

Por tanto, en pts. de 1973, la renta agraria de la Ribera Navarra puede estimarse en:

Renta agraria (pts. 1973) = $\frac{5.219,5}{137} \approx 3.810$ millones de pts.

Dado que la Renta Agraria de Navarra en 1973 fue de 9.107 millones -según la Cámara de Comercio e Industria de Navarra- podemos decir que el regadío de la Ribera Navarra supone el 41,8% de la Renta Agraria total de la provincia, con sólo el 14% de la superficie total de cultivo.

3.3.- Población activa (año 1975)

La población total de hecho de los 45 municipios de la Ribera Navarra se cifra en 123.470 personas -el 25% del total de la provincia- de los que el 49,71% son varones y el 50,29% mujeres.

La población activa está constituida por 43.045 personas, que representa un 34,86% de la población total de la Ribera.

La estructura de la población activa por sectores queda de la siguiente forma:

<u>Sectores</u>	<u>Número de personas</u>	<u>Porcentaje</u>
Sector primario	14.758	34,28
Sector secundario	17.254	40,58
Sector terciario	11.033	25,63

En el anejo correspondiente figuran estas cifras desagregadas por municipios.

4.- CONCLUSIONES

A) De carácter general

1. La mayor parte del regadío de Navarra se encuentra en la Ribera, con un 80% de la superficie. Esto implica una orientación productiva muy similar para el conjunto del regadío de la provincia. Los nuevos regadíos proyectados deberían tener en cuenta esta circunstancia y buscar nuevas orientaciones productivas.
2. Según el censo de explotaciones del Ministerio de Agricultura, que no diferencia superficies de secano y regadío, -prácticamente el 50% de las explotaciones tienen menos de 3 Has., y el 65% son menores de 5 Has. Estas dimensiones de las explotaciones, a todas luces insuficientes, vienen agravadas por su excesiva parcelación. Es frecuente que estas explotaciones tengan diseminada su superficie en 12 y 14 parcelas distintas y alejadas.
3. En cuanto a la dimensión media de las explotaciones podemos diferenciar dos zonas en la Ribera. Una zona comprende los municipios que están junto al río Ebro, y cuya dimensión media de explotación -incluyendo secano y regadío- se cifra en 3 Has. La otra zona, integrada por los municipios más alejados de la cuenca, tiene una dimensión media de explotación de unas 8 Has. Estimamos que si sólo tuviéramos en cuenta la superficie de regadío, al primer grupo le correspondería un tamaño medio de 1,5 Has., y al segundo de 3,2 Has.
4. El uso de la maquinaria, sobre todo de tractores, puede racionalizarse en un alto grado. Pensamos que el parque de tractores es excesivo, lo que incide negativamente en la productividad. El minifundismo es una de las causas principales de este exceso.

5. El empleo de fertilizantes y productos fitosanitarios se hace en la mayoría de las veces de forma rutinaria y con poca base científica. Debía profundizarse en el estudio de la fertilización y tratamiento de los cultivos hortícolas de la Ribera, pues se podrían mejorar, fácilmente, con un buen uso de abonos y productos fitosanitarios, los rendimientos y calidades de los productos hortícolas, que incidirían muy favorablemente en la renta de los agricultores.
6. El uso de semillas y variedades adecuadas al destino final de los productos, así como la mecanización de ciertas operaciones de siembra y recolección, mejorarían también, de manera notable, la renta de las explotaciones.

B) De las explotaciones

Resaltaremos aquí las conclusiones más importantes que pueden extraerse del análisis de las explotaciones, que se realiza en el epígrafe 2.2. y cuya lectura detenida recomendamos.

1. Prácticamente las explotaciones con una dimensión inferior a 5 Has., no alcanzan las 1.800 horas de trabajo anuales. Si la explotación más frecuente está sobre las 2-3 Has. de regadío, podemos afirmar que estas explotaciones tienen subempleo o bien son a tiempo parcial, ejerciendo el empresario otras actividades complementarias. Con 2 Has. difícilmente se pueden alcanzar las 1.300 horas de trabajo anuales. Dado que más del 50% de las explotaciones tienen una dimensión inferior a 3 Has., podemos decir que la agricultura a tiempo parcial se encuentra muy extendida en la Rivera Navarra.
2. Se confirma la subutilización del tractor, pues estimamos que, en general, las necesidades máximas de tractor se dan

en explotaciones de 30 Has., donde alcanzan alrededor de 900 h/año de trabajo. Esta cifra es muy significativa si, como prueban diversos estudios, la utilización racional y económica de un tractor exige un volumen de horas entre las 1.500 y 2.000 horas/año. De aquí se deduce la necesidad urgente de, por lo menos, la utilización conjunta por varias explotaciones de un equipo tractor.

3. Fijando la renta umbral mínima por persona que trabaje en 360.000 pts/año, podemos afirmar que las explotaciones menores de 2,5 Has. no pueden alcanzar esta renta, con lo que sus empresarios tienen que dedicarse a otras actividades complementarias. Es decir, con la situación actual de precios y rendimientos, puede estimarse que la explotación mínima viable debe tener una dimensión de 2,5 Has. de regadío (1). Esta condición, siendo optimistas, descarta en la actualidad, a un tercio de las explotaciones existentes. Ahora bien, esta superficie mínima entre 2-3 Has. cumple esta condición siempre y cuando todas las circunstancias de rendimientos y precios se desarrollen muy favorablemente. Cualquier plaga, heladas, etc., puede impedir a este tipo de explotación alcanzar la renta umbral. Por toda esta serie de circunstancias, estimamos la viabilidad económica en un mínimo de 4-5 Has. de regadío (1).
4. Si la explotación debe garantizar la renta umbral para dos personas (p. ej. padre e hijo) que trabajen en la explotación, la dimensión mínima viable pasa a ser de 5 Has. en condiciones muy favorables. Si queremos cubrirnos de los riesgos antes citados, la dimensión mínima viable se desplazaría a niveles superiores a las 8 Has.

(1) La superficie de espárrago de secano es equivalente a regadío.

5. La disponibilidad de mano de obra eventual en determinados periodos punta mejora la viabilidad de las explotaciones, ya que facilita la intensificación de la producción. Sin embargo, aclaremos que cuando hemos calculado la renta disponible, hemos considerado la tierra como propia. Si el régimen de tenencia es otro, los umbrales se desplazan hacia dimensiones superiores, función de las condiciones económicas del contrato en uso de la tierra.
6. El cultivo del espárrago se hace fundamental para el mantenimiento de las rentas de las explotaciones pequeñas, pudiendo sustituir, sin menoscabo notable del margen bruto, a los cultivos hortícolas e incluso al espárrago en regadío. La posibilidad de cultivo de este producto en cierto tipo de campos de secano, ayuda a mejorar la viabilidad económica de las pequeñas explotaciones.
7. La posibilidad de cultivos dobles, es decir, dos cultivos consecutivos en el mismo año (trigo-espínaca, guisante-coliflor, etc.) tiene un efecto positivo sobre el margen bruto de las explotaciones, tanto más elevado cuanto mayor es la dimensión de la superficie de regadío. El efecto positivo se completa con una mejor utilización de la mano de obra en explotaciones grandes. Estos efectos son importantes, y las explotaciones orientarán sus sistemas productivos a estas alternativas, siempre y cuando con sus ofertas no hagan caer los precios. Es evidente, pues, que existe un potencial de oferta de productos hortícolas de invierno y que, en principio, se adapta mejor a explotaciones superiores a las 10 Has. de regadío, con fuerte incidencia en el Margen Bruto a alcanzar y en la ocupación de la mano de obra. Para las pequeñas el efecto económico es poco importante, utilizándose peor la mano de obra.

8. El potencial de oferta de hortalizas de invierno con destino a la industrialización o al mercado en fresco es muy elevado, y probablemente muy superior a las expectativas de crecimiento del mercado a corto plazo. La oferta, pues, deberá ir adecuándose a este crecimiento de la demanda para no provocar un hundimiento de los precios.
9. La oferta de productos hortícolas tradicionales como tomate, pimiento, espárrago, está garantizada por ser la base, difícilmente sustituible, de los resultados económicos de las explotaciones. Cualquier circunstancia que afectara a la producción de estos productos incidiría, de forma muy grave, en la renta de las explotaciones de la Ribera. Así, una caída de un 20% del precio de esos productos tradicionales -debido a la competencia de otras regiones. etc.- ocasionaría una reducción del Margen Bruto de, también, un 20% en las pequeñas explotaciones, de un 10% en las explotaciones de 10 Has. y de un 0,9% en las de 30 Has.

5.- CONSIDERACIONES SOBRE EL FUTURO DE LAS EXPLOTACIONES

Dada la actual situación de las explotaciones en la Ribera Navarra cabe ahora preguntarse sobre su evolución a corto y largo plazo.

El actual proceso inflacionista de nuestra economía, con aumentos continuos en los precios pagados por los agricultores, supondría un grave deterioro en sus rentas, si no hubiese una acción reivindicativa del sector con objeto de adaptar los precios percibidos.

Cualquier modificación del M.B. producida por un incremento en el precio de los factores proporcionales debe ser corregida automáticamente a través de una acción sobre los precios percibidos ya que, a corto plazo, nada puede hacer el agricultor para aumentar los rendimientos, o adaptar las técnicas de cultivo. Es, pues, una justa aspiración conseguir el equilibrio roto por el contexto económico general actual.

Pero aún conseguido este retoque, que consigue mantener nominalmente el valor del M.B., el resto de los costes fijos sufre también el efecto de las subidas de precios, con lo cual los equipos son cada vez más caros y las cuotas de amortización se modifican. Lo mismo pasa con otros componentes de los gastos de estructura. Así pues, la corrección anterior sobre los precios a percibir por los agricultores debía conseguir un nivel de M.B. superior, capaz de absorber los incrementos de precios de las cargas de estructura, a fin de mantener a las explotaciones en niveles de rentas nominales iguales a la situación de partida.

Ahora bien, la renta nominal disponible para el funcionamiento de la explotación y el mantenimiento de la familia habrá perdido poder adquisitivo, con lo que el nivel de vida del agricultor familiar se verá afectado negativamente, por lo que es explicable que reivindique a través de los mecanismos de los precios el que se le mantenga la renta disponible, no en términos no

minales, sino en términos reales.

Otro problema lo constituye la capacidad de crecimiento en las rentas reales percibidas por el resto de los sectores. Si este crecimiento no puede ser conseguido por las explotaciones agrarias a través de mejoras técnicas y económicas, es más problemático, desde el punto de vista del equilibrio de intereses de los sectores productivos y de los consumidores, el tratar de equilibrar vía precios la disparidad de rentas. Por lo menos es de esperar que exijan al sector agrario un esfuerzo que permita introducir modificaciones, generalmente de estructura, que permitan al agricultor el uso de los conocimientos tecnológicos existentes en la sociedad. También es necesario que los agricultores reciban toda clase de ayudas técnicas, económicas y financieras que les faciliten el cambio de estructura o el grado de capitalización necesario para adaptarse a la nueva situación. También habrá que atender a la reconversión de la mano de obra de aquellos que abandonen sus tierras y salgan del sector agrario definitivamente, y atender a la demanda de servicios que las comunidades agrarias necesitan, a fin de equiparar no sólo las rentas sino los servicios públicos disponibles.

Así, en una situación dinámica de crecimiento de las rentas no agrarias a niveles superiores a los agrarios, el número de explotaciones marginales irá aumentando, y las que permanezcan deberán estar cada vez más capitalizadas y ser de mayor dimensión.

Este proceso someramente descrito afecta por igual a todas las regiones, ahora bien, si la situación inicial es distinta, pueden surgir conflictos de intereses entre dichas regiones que afectan a la localización y crecimiento de industrias agrarias o de las estructuras comerciales.

La localización de cultivos está relacionada con el nivel de rendimientos, la seguridad de los mismos a lo largo de los años, el conocimiento de las técnicas culturales y la aparición de estructuras comerciales y de transformación de los productos.

A igualdad de técnicas y rendimientos, la lucha por la competitividad puede hacer aparecer en áreas potencialmente idénticas nuevas estructuras comerciales que traten de competir con otras ya asentadas sobre el mercado, y si las condiciones estructurales de estas nuevas zonas, así como los niveles de rentas más frecuentes en las mismas, son diferentes y la disponibilidad de mano de obra difiere, pueden surgir ventajas comparativas que perjudiquen a las zonas viejas en beneficio de las nuevas.

De los factores enumerados, la disponibilidad mayor y menor de mano de obra puede corregirse con la movilidad de la misma, que obligue a los empresarios de las zonas tradicionales a proveerse de la misma. La disparidad de rentas no es un factor suficiente para un traslado de estructuras industriales, pues, es lógico esperar una política de equiparación de rentas, así como habrá que tener en cuenta los transportes y los gastos de infraestructura. El principal motivo de preocupación es la diferencia de estructuras, y sobre el que hay que concentrar la acción. Una mejor estructura de las explotaciones permite, a través de alternativas equilibradas de cultivos extensivos e intensivos, ofrecer cantidades de estos últimos a más bajo precio, ya que al disponer de más tierra, el efecto sobre la renta disponible equilibra el deterioro producido por los menores precios de los cultivos intensivos. Además, hay que considerar todas las ventajas que supone una mayor dimensión en cuanto a los niveles de equipamiento mecánico y organización de los trabajos, así como sobre la posibilidad de mecanizar labores que necesitan mucha mano de obra, como son las de este tipo de cultivos.

La acción sobre las estructuras es fundamental en la Ribera Navarra. Muchas explotaciones tienen que desaparecer si queremos aproximarnos a las estructuras de otras regiones competitivas, o al menos muchas explotaciones van a tener que dirigirse hacia una agricultura a tiempo parcial. Surgirán o ya han surgido explotaciones que eligen la alternativa en función de otros trabajos disponibles en otras explotaciones complementarias o de los

trabajos estacionales ofrecidos por los sectores industrial y de servicios. Las alternativas apoyadas sobre cultivos que exijan mucha mano de obra en ciertos periodos del año y de difícil mecanización, van a ser realizadas por las explotaciones que tengan poca tierra y pocas posibilidades de aumentarla, buscando empleo temporal en otros sectores o en el agrícola como trabajadores a terceros. De estos cultivos, el espárrago reúne estas condiciones y, además, la ventaja de poder ser cultivado en seco. Por ser un producto con una elasticidad de la demanda respecto a la renta bastante grande, puede tener en el seno de una próxima integración en la CEE una protección especial junto a competidores de otras áreas.

Las explotaciones que opten por un crecimiento dimensional, tendrán que resolver el problema de la financiación de la tierra cuyos precios son considerablemente altos. Estos tenderán a mantenerse tanto más cuanto mayor sea el número de personas que adopten este objetivo de crecimiento. Además, el valor marginal en renta de la Ha. de regadío es considerable en las pequeñas explotaciones, como hemos visto en los modelos, por lo que estas explotaciones pueden pagar arrendamientos muy altos, con lo que todavía conseguirían aumentar su renta disponible.

Es importante para el sector que se llegue a una regulación de la oferta de los cultivos hortícolas para conserva, mediante acuerdos entre agricultores e industriales. Estos acuerdos tendrían que tener como base unos estudios, que reflejaran la evolución de la demanda de los productos hortícolas para conserva y que, por consiguiente, pudieran establecer la capacidad de la Ribera, en precios, calidad, etc., para participar competitivamente en esa demanda. Esta regulación de la oferta podía realizarse bien mediante regulación de superficies, bien mediante normalización y tipificación de los productos o bien mediante ambas.

En resumen, podemos considerar fundamentalmente dos posibles alternativas de evolución de este sector. Una alternativa descansaría sobre la base de no tomar ninguna medida de tipo es-

tructural, dejando la evolución a las propias fuerzas y tensiones del sector. Esta evolución podría concretarse en una reivindicación constante de precios al alza del tomate, pimiento y espárrago, sobre todo. Siempre que la productividad de las industrias transformadoras, la competencia de otras regiones y los precios de exportación permitieran esa elevación constante de los precios, el futuro del sector, en principio, sería un mantenimiento de la situación actual con la posible y lenta mejora que, con el tiempo pudiera darse. Sin embargo, creemos que tenemos suficientes motivos para opinar que este tipo de evolución no sería posible, pues la competencia externa e interna juegan ya, en estos momentos, un papel muy condicionante para la Ribera, y la mejora de la productividad en las industrias y en los servicios, implicaría una serie de inversiones, que tendrían su "cuello de botella" en la deficiente estructura del sector agrícola.

Otra alternativa, a nuestro juicio más eficaz, sería la de tomar medidas conducentes a mejorar la estructura de las explotaciones. Este tipo de medidas podrían ser:

1.- Que modifiquen la estructura de las explotaciones:

- Concentración parcelaria
- Agrupación de explotaciones
 - para realizar labores en común (labrar, tratamientos, etc.)
 - para nuevas orientaciones productivas (ganaderas, forrajeras, etc.).
- Jubilación de agricultores de edad, favoreciendo la incorporación de sus tierras a otras explotaciones.
- Cooperativas de producción, transformación y comercialización.
- Facilidades crediticias para compra de tierras.
- Regulación favorable para los arrendamientos.

2.- Que favorezcan directamente la renta de los agricultores:

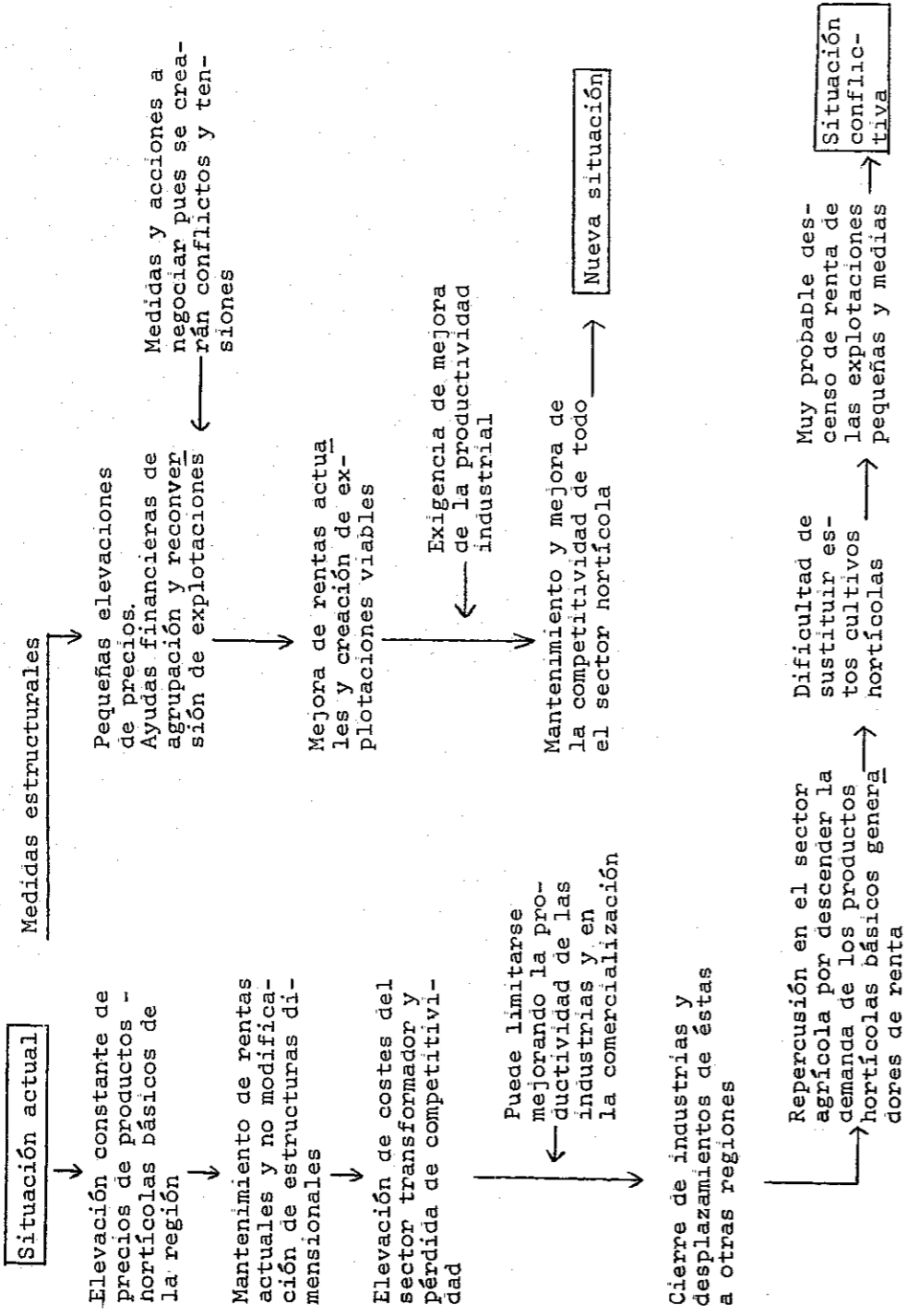
- Uso de variedades de alto rendimiento.

- Calidad del producto recolectado.
- Mecanización adecuada de las explotaciones y de los cultivos, mediante un uso racional y productivo de la potencia de los tractores.
- Elección adecuada de la distribución de los cultivos en la explotación.
- Comercialización y compra conjunta de sus productos y de sus inputs.
- Negociación de precios con los industriales.
- Etc.

Esta serie de medidas y otras complementarias que se pudieran adoptar, mejorarían sensiblemente la situación, aunque para su puesto en marcha requerirían una intervención de la Administración y unas ayudas financieras.

En el esquema contiguo exponemos brevemente ambas alternativas.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS DE EVOLUCION DEL SECTOR HORTICOLA EN LA RIBERA NAVARRA



A N E J O S

ANEJO N° 1

SUPERFICIES DE REGADIO Y
POBLACION ACTIVA POR MUNICIPIOS

SUPERFICIE DE SECANO Y REGADIO EN CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS

<u>MUNICIPIOS</u>	<u>SECANO (Ha.)</u>	<u>REGADIO (Ha.)</u>
Ablitas	3.286	2.464
Andosilla	3.452	300
Arguedas	2.301	1.021
Azagra	1.567	731
Barillas	4	259
Berbinzana	771	269
Buñuel	216	2.807
Cabanillas	1.834	649
Cadreita	1.656	834
Caparroso	3.670	1.177
Cárcar	2.295	493
Carcastillo	4.246	2.811
Cascante	3.128	2.235
Castejón	381	997
Cintruénigo	474	2.750
Corella	2.984	4.088
Cortes	114	2.964
Falces	5.935	1.190
Fitero	1.145	724
Fontellas	995	856
Funes	2.509	959
Fustiñana	3.068	799
Larraga	5.155	481
Lerín	5.900	655
Lodosa	2.040	941
Marcilla	863	789
Mélida	1.168	751

MUNICIPIOS	SECANO (Ha.)	REGADIO (Ha.)
Mendavia	3.659	1.467
Mendigorría	2.786	82
Milagro	407	1.456
Miranda de Arga	3.517	589
Monteagudo	413	433
Murchante	225	852
Murillo el Cuende	2.518	1.617
Murillo el Fruto	1.392	560
Peralta	3.625	2.257
Ribaforada	81	2.458
San Adrián	1.087	321
Santacara	1.780	340
Sartaguda	523	500
Sesma	4.462	18
Tudela	28.883	4.824
Tulebras		341
Valtierra	1.768	1.256
Villafranca	2.386	1.315

POBLACION	Superficie Total	Situación	Superficie Cuenca		Regadio Permanente		Regadio Eventual		Total regadío		Superficie Dominada		Superficie Regable		Procedencia	
			PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL		
Ablitas	7.779	Queiles-Huecha	6.079	7.779	49	49	1.156	1.456	1.156	1.456	1.505	7.615	7.615	7.160	7.160	Gran Canal del Ebro
Andosilla	5.195	Linares-Ega	1.200	5.195	169	269	1	1	170	270	5.057	5.057	4.687	4.687	Canal de Rioja	
Arguedas	6.681	Aragón-Irati	700	6.681	200	865	1	1	200	866	30	30	30	30	Gran Canal del Ebro	
Asagra	3.352	Aragón-Ega	3.352	3.352	725	725	129	129	854	854	3.352	3.352	3.352	3.352	Canal de Rioja	
Barillas	293	Queiles	293	293	29	29	192	192	221	221	293	293	290	290	Gran Canal del Ebro	
Beire	2.233	Aragón-Irati	2.233	2.233	8	8	560	560	568	568						
Berbinzana	1.292	Aragón-Irati	1.292	1.292	85	85	248	248	333	333	892	892	828	828	Canal de Rioja	
Buñuel	3.666	Queiles-Huecha	2.900	3.666	700	2.729	50	57	2.079	2.786	2.555	2.555	525	525	Gran Canal del Ebro	
Cabanillas	3.647	Aragón-Arba	3.647	3.647	657	657	1	1	658	658						
Cadreita	2.729	Aragón-Irati	1.429	2.729	659		1		660							
Caparroso	8.090	Aragón-Irati	5.590	8.090	800	1.078			800	1.078						
Carcar	4.052	Linares-Ega	1.258	4.052	131	131			131		4.052	4.052	4.003	4.003	Canal de Rioja	
Carcasillo	9.746	Aragón-Irati	9.746	9.746	4.082	4.082			4.082	4.082						
Cascante	6.311	Queiles	6.311	6.311	196	196	4.125	4.125	4.321	4.321	4.295	4.295	2.111	2.111	Gran Canal del Ebro	
Castejón	1.542	Alhama-Queiles	1.542	1.542	727	727	24	24	751	751	1.320	1.320	701	701	Gran Canal del Ebro	
Cintruénigo	3.743	Alhama	3.743	3.743	26	26	3.529	3.529	3.555	3.555	1.692	1.692	1.182	1.182	Gran Canal del Ebro	
Corella	8.425	Alhama	8.425	8.425	342	342	3.083	3.083	3.425	3.425	6.352	6.352	2.192	2.192	Gran Canal del Ebro	
Cortes	3.652	Queiles-Huecha	2.152	3.652	366	2.518			2.152	366	2.518	3.577	3.577	514	514	Gran Canal del Ebro
Falces	11.584	Aragón-Ega	11.584	11.584	1.213	1.213	61	61	1.274	1.274	6.497	6.497	6.459	6.459	Canal Rioja	
Fitero	4.293	Alhama	4.293	4.293	554	554	270	270	824	824						
Fontelles	2.227	Queiles-Huecha	2.227	2.227	550	550	28	28	578	578	2.227	2.227	1.273	1.273	Gran Canal del Ebro	
Funes	5.376	Aragón-Ega	2.400	5.376	379	729			379	729	4.076	4.076	3.947	3.947	Canal de Rioja	
Fustiñana	6.605	Aragón-Arba	6.605	6.605	890	890			890	890						
Larreja	7.674	Aragón-Irati	7.674	7.674	338	338	4	4	342	342	5.670	5.670	5.510	5.510	Canal de Rioja	
Lerin	9.840	Ega	9.840	9.840	584	584	1	1	585	585	9.840	9.840	9.071	9.071	Canal de Rioja	
Lodosa	4.568	Cidacos-Alhama	2.360	4.568	300	692	9	9	300	701	2.052	1.926	1.237	1.237	Canal de Rioja	
Lorena	2.184	Linares-Ega	2.184	2.184	392	392			401	701	2.360	4.412	3.163	3.163	Gran Canal del Ebro	
Marcilla	2.184	Aragón-Irati	2.184	2.184	1.038	1.038			1.038	1.038						
Melida	2.607	Aragón-Irati	2.607	2.607	340	340			340	340						
Mendavia	7.873	Ingares-Linares	2.700	7.873	260	878	13	13	273	909						
Milagro	2.891	Linares-Ega	1.000	2.891	67	67	378	378	91	1.273	7.773	7.773	7.053	7.053	Canal de Rioja	
Miranda de Arga	6.009	Cidacos-Alhama	220	6.009	600		2	602								
Monteagudo	1.097	Aragón-Irati	1.097	1.097	259			259			1.100	741			Canal de Rioja	
Murchante	1.328	Aragón-Ega	500	1.328	500	1.359		500	2	1.361	220	1.320	220	961	961	Gran Canal del Ebro
Murillo del Cuende	5.860	Aragón-Irati	780	5.860	1.259			780			3.460	3.460	3.400	3.400	Canal de Rioja	
Murillo del Fruto	3.403	Aragón-Irati	3.403	3.403	475	475	67	67	542	542						
Olite	8.496	Aragón-Irati	8.496	8.496	14	14	745	745	759	759						
Peralta	9.059	Aragón-Irati	9.059	9.059	1.975	1.975			1.975	1.975	5.057	5.057	4.973	4.973	Canal de Rioja	
Ribaforada	2.883	Queiles-Huecha	2.883	2.883	2.272	2.272	13	13	2.285	2.285	2.627	2.627	529	529	Gran Canal del Ebro	
San Adrián	2.078	Ega	2.078	2.078	444	444	2	2	446	446	2.078	2.078	1.707	1.707	Canal de Rioja	
Santicara	3.394	Aragón-Irati	3.394	3.394	665	665			665	665						
Sartaguda	1.492	Linares-Ega	1.492	1.492	527	527	1	1	528	528	1.492	1.492	938	938	Canal de Rioja	
Tafalla	9.796	Aragón-Irati	9.796	9.796	8	8	560	560	568	568						
Tudela	64.970	Queiles	6.000	64.970	1.600	5.055	170	170	1.470	5.225	12.652	12.652	11.532	11.532	Gran Canal del Ebro	
Tulebras	382	Alhama	600	382	600	9	9	97	97	106	106	382	382	381	381	Gran Canal del Ebro
Valtierra	3.772	Alhama-Queiles	6.100	3.772	600	3.403			600	3.403						
Viana	7.861	Aragón-Arba	2.000	7.861	355	525	1.146	1.146	1.671	1.671	4.265	4.265	4.100	4.100	Canal de Rioja	
Villafranca	4.595	Alhama-Queiles	6.000	4.595	600	1.324	378	378	1.702	1.702						
Total	286.625		286.625	286.625	44.065	44.065	19.189	19.189	63.254	63.254	116.829	116.829	93.473	93.473		

POBLACION ACTIVA (31 Diciembre 1.975)

<u>LOCALIDAD</u>	<u>PRIMARIO</u>	<u>SECUNDARIO</u>	<u>TERCIARIO</u>	<u>TOTAL</u>
Ablitas	467,00	191,00	79,00	737,00
Andosilla	403,00	286,00	154,00	843,00
Arguedas	364,00	378,00	144,00	886,00
Azagra	457,00	438,00	204,00	1.099,00
Barillas	39,00	13,00	6,00	58,00
Berbinzana	173,00	35,00	30,00	238,00
Buñuel	502,00	170,00	168,00	840,00
Cabanillas	219,00	141,00	110,00	470,00
Cadreita	336,00	224,00	109,00	669,00
Caparroso	408,00	176,00	154,00	738,00
Cárcar	271,00	69,00	62,00	404,00
Carcastillo	323,00	403,00	250,00	976,00
Cascante	397,00	559,00	277,00	1.233,00
Castejón	56,00	454,00	566,00	1.076,00
Cintruénigo	429,00	944,00	342,00	1.716,00
Corella	561,00	997,00	602,00	2.160,00
Cortes	513,00	443,00	239,00	1.195,00
Falces	448,00	292,00	280,00	1.022,00
Fitero	352,00	401,00	170,00	923,00
Fontellas	86,00	28,00	58,00	172,00
Funes	383,00	284,00	91,00	758,00
Fustiñana	322,00	349,00	149,00	821,00
Larraga	208,00	347,00	109,00	666,00
Lerín	369,00	249,00	178,00	796,00
Lodosa	232,00	761,00	375,00	1.368,00
Marcilla	291,00	348,00	202,00	842,00
Mélida	178,00	56,00	60,00	294,00

<u>LOCALIDAD</u>	<u>PRIMARIO</u>	<u>SECUNDARIO</u>	<u>TERCIARIO</u>	<u>TOTAL</u>
Mendavia	700,00	287,00	188,00	1.175,00
Mendigorría	135,00	198,00	71,00	405,00
Milagro	404,00	192,00	158,00	756,00
Miranda de Arga	184,00	97,00	83,00	364,00
Monteagudo	161,00	144,00	103,00	408,00
Murchante	472,00	375,00	115,00	963,00
M. el Cuende	174,00	12,00	19,00	205,00
M. el Fruto	149,00	99,00	80,00	328,00
Peralta	433,00	626,00	351,00	1.411,00
Ribaforada	583,00	264,00	200,00	1.047,00
San Adrián	250,00	988,00	394,00	1.633,00
Santacara	190,00	142,00	89,00	421,00
Sartaguda	398,00	30,00	38,00	466,00
Sesma	251,00	141,00	129,00	523,00
Tudela	635,00	4.072,00	3.314,00	8.029,00
Tulebras	17,00	12,00	41,00	70,00
Valtierra	465,00	221,00	203,00	889,00
Villafranca	370,00	318,00	289,00	978,00

ANEJO N° 2

ESTRUCTURA DIMENSIONAL
DE LAS EXPLOTACIONES

EXPLORACIONES AGRARIAS SEGUN LA SUPERFICIE TOTAL DE SUS TIERRAS.

MUNICIPIO	0,001-1 Has	1-3 Has	3-5 Has	5-10 Has	10-20 Has	20-30 Has	Total explotaciones con tierra
Ablitas	32	39	76	149	86	22	411
Andosilla	105	114	64	85	40	16	463
Arguedas	8	156	90	130	80	31	575
Azagra	283	224	61	60	34	10	666
Barillas	4	11	11	17	6	1	52
Beire	6	6	12	26	13	6	87
Berbinzana	20	53	41	52	27	3	202
Buñuel	119	187	54	52	25	20	471
Cabanillas	11	174	42	40	37	22	378
Cadreita	24	132	72	55	39	18	350
Caparroso	6	382	155	78	51	33	762
Carcar	57	113	45	55	45	15	335
Carcastillo	30	73	23	78	90	33	390
Cascante	184	168	93	119	76	15	682
Castejón	511	17	16	9	8	2	573
Cintruénigo	6	49	84	144	60	12	374
Corella	135	381	157	110	46	21	880
Cortes	10	660	115	82	24	6	909
Falces	166	181	92	86	74	33	691
Fitero	241	178	91	114	65	23	733
Fontellas	7	9	20	12	23	15	103
Funes	52	85	65	72	36	14	360
Fustiñana	7	317	69	83	69	34	643
Larraga	6	76	98	147	51	17	428
Lerin	24	128	77	112	73	39	503
Lodosa *	272	149	44	26	8	2	519
Marcilla	53	89	42	64	26	5	285
Melida	13	64	44	55	44	24	290
Mendavia	70	186	95	56	32	12	471
Milagro	202	208	80	48	11	5	562
Miranda de Arga	40	82	41	46	17	5	256
Monteagudo	59	80	51	35	7	2	220
Murchante	81	138	60	71	36	16	424
Murillo del cuende	-	1	7	46	43	15	135
Murillo del Fruto	42	25	37	62	21	13	220
Olite	16	204	55	100	64	16	551
Peralta	90	143	94	83	38	22	519
Ribaforada	21	277	197	104	26	7	640
San Adrian	340	107	28	28	18	10	537
Santacara	8	92	120	74	19	5	334
Sartaguda	68	156	69	28	10	4	341
Tafalla	190	91	25	59	70	27	515
Tudela	347	200	122	110	91	38	976
Tulebras	4	16	12	2	3	-	37
Valtierra	149	196	94	63	40	22	586
Viana	31	114	80	80	50	22	405
Willafraña	101	174	75	58	31	17	479
Total	4.220	6.690	3.236	3.265	1.881	740	21.323
Total Navarra	7.027	10.330	5.766	7.543	5.639	2.305	42.884

Fuente: Censo Agrario de España (Navarra, 1.972) * Menor fiabilidad.

ANEJO N° 3

DATOS NACIONALES, REGIONALES Y
PROVINCIALES SOBRE CULTIVOS HORTICOLAS

1975PRODUCCIONES HORTICOLAS 000TN

	ESN	ESP	CAR	TOM	PIM	ALC	COL	CEB	PUE	ZAN	JUD	GUI	HAB	PAT	TOT
51	0.2	5.3	3.5	85.2	25.7	3.7	15.5	30.9	0.0	15.8	7.5	3.0	10.4	147.8	355.2
52	0.2	2.7	2.9	490.7	87.1	6.4	8.2	118.9	0.2	1.2	54.6	6.1	19.2	421.6	1221.6
54	1.6	5.0	0.9	172.8	63.8	4.7	16.4	120.6	1.7	8.6	8.8	3.8	6.0	390.5	805.9
56	0.0	13.2	8.3	416.6	68.5	150.7	58.0	279.7	0.1	2.1	49.9	20.6	86.3	323.1	1477.5
58	0.4	12.8	0.8	125.5	35.7	39.0	35.1	69.6	1.6	8.5	3.0	8.3	13.3	427.2	812.6
59	0.8	1.8	0.1	572.5	48.7	0.3	5.0	26.7	1.9	1.3	8.5	2.8	2.5	100.8	775.3
61	0.0	0.0	0.0	17.7	10.5	0.0	7.4	39.4	0.1	1.0	5.8	3.7	0.3	1372.7	1459.1
63	0.0	0.2	0.0	193.1	6.5	0.0	0.9	7.5	0.0	3.3	3.2	0.2	0.0	130.1	347.5
71	0.0	0.2	0.0	17.0	6.9	0.1	6.3	15.8	10.1	3.8	10.1	1.6	2.0	330.7	405.4
72	32.4	4.6	13.3	363.2	91.4	20.6	36.0	87.7	12.5	1.6	12.8	9.7	5.9	425.4	1117.8
73	0.7	0.3	0.2	21.6	14.7	0.2	4.0	22.5	2.8	8.4	8.6	1.4	1.0	1267.1	1364.1
99	36.6	46.5	30.4	2486.4	460.0	226.3	193.4	820.8	31.4	58.0	204.4	61.6	148.5	5337.7	10142.5

Andaluca Occid.
Andaluca Oriental
Centro
Levante
Norweste
Extremadura
Galicia
Canarias
Norte
Ebro
Duero
España

	ESR	ESP	CAR	TOM	PIM	ALC	COL	CEB	PUE	ZAN	JUD	GUI	HAB	PAT	TOT
51	0.67	11.47	11.70	3.42	5.59	1.67	8.04	3.77	0.19	27.24	3.71	4.95	7.03	2.76	3.50
52	0.63	5.87	9.62	19.73	18.93	2.83	4.27	14.51	0.64	2.16	26.74	9.99	12.98	7.69	12.04
54	4.44	10.89	3.06	6.95	13.87	2.09	8.63	14.69	5.43	14.95	4.32	6.30	4.05	7.31	7.94
56	0.09	28.44	27.57	16.75	14.89	66.60	29.99	34.07	0.35	3.64	24.41	33.40	58.16	6.05	14.56
58	1.16	27.65	2.77	5.04	7.77	17.25	18.17	8.48	5.32	14.71	16.68	13.46	9.02	8.00	8.01
59	2.30	3.94	0.50	23.02	10.59	0.17	2.60	3.26	6.13	2.34	4.18	4.57	2.35	1.88	7.64
61	0.04	0.10	0.00	0.71	2.29	0.03	3.84	4.50	0.52	1.80	2.88	6.05	0.21	25.71	14.38
63	0.00	0.48	0.00	7.76	1.43	0.00	0.50	0.91	0.09	9.15	1.57	0.37	0.06	2.43	3.42
71	0.01	0.54	0.22	0.68	1.50	0.08	3.29	1.93	32.38	6.68	4.98	2.61	1.59	6.19	3.99
72	89.55	9.83	43.86	14.60	19.87	9.13	18.66	10.63	39.98	2.75	6.26	15.84	4.01	7.97	11.02
73	1.94	0.67	0.75	1.27	3.20	0.11	2.10	2.74	8.92	14.53	4.22	2.39	0.67	23.74	13.44
99	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Andaluca Occid.
Andaluca Oriental
Centro
Levante
Nordeste
Extremadura
Galicia
Canarias
Norte
Ebro
Duero
España

	ESR	ESP	CAR	TOM	PIM	ALC	COL	CEB	PUE	ZAN	JUD	GUI	HAB	PAT	TOT
51	0.06	1.50	1.00	23.99	7.23	1.06	4.38	8.71	0.01	4.45	2.13	0.86	2.94	41.61	100.00
52	0.01	0.22	0.23	40.17	7.13	0.52	0.67	9.81	0.01	0.10	4.47	0.50	1.57	34.51	100.00
54	0.60	0.62	0.11	21.45	7.92	0.58	2.03	14.96	0.21	1.07	1.09	0.48	0.74	48.46	100.00
56	0.05	1.58	0.10	15.45	4.63	10.20	3.92	18.93	0.00	0.14	3.37	1.39	5.84	21.87	100.00
58	0.10	0.23	0.02	73.83	6.28	0.05	0.64	3.45	0.24	0.17	1.10	0.36	1.64	52.57	100.00
61	0.00	0.00	0.00	1.21	0.72	0.00	0.50	2.70	0.01	0.07	0.40	0.25	0.45	13.00	100.00
63	0.00	0.06	0.00	55.57	1.89	0.00	0.28	2.15	0.00	1.52	0.92	0.06	0.02	94.07	100.00
71	0.00	0.06	0.01	4.19	1.71	0.04	1.57	3.91	2.51	0.95	2.51	0.39	0.51	37.45	100.00
72	2.90	0.41	1.19	32.49	8.18	1.84	3.22	7.84	1.12	0.14	1.14	0.87	0.53	81.57	100.00
73	0.05	0.02	0.01	2.32	1.08	0.01	0.29	1.65	0.20	0.61	0.63	0.10	0.07	92.89	100.00
99	0.36	0.45	0.30	24.51	4.53	2.23	1.90	8.09	0.31	5.57	2.01	0.60	1.46	52.62	100.00

Andaluca Occid.
Andaluca Oriental
Centro
Levante
Nordeste
Extremadura
Galicia
Canarias
Norte
Ebro
Duero
España

Espárrago..... ESR
 Espinaca..... ESP
 Cardo..... CAR
 Tomate..... TOM
 Pimiento..... PIM
 Alcachofa..... ALC
 Coliflor..... COL
 Cebolla..... CEB
 Puerro..... PUE
 Zanahoria..... ZAN
 Judía verde..... JUD
 Guisante..... GUI
 Habas..... HAB
 Patata..... PAT
 TOTAL..... TOT

1975PRODUCCIONES HORTICOLAS 000TN

	ESR	ESP	CAR	TOM	PIM	ALC	COL	CEB	PUE	ZAN	JUD	GUI	HAB	PAT	TOT
22	1.3	1.1	0.4	13.9	2.8	0.3	1.8	9.4	0.1	0.1	1.9	0.3	0.9	47.1	81.9
27	7.8	0.2	3.0	126.5	19.3	1.8	21.3	8.2	10.2	1.1	2.1	1.9	2.4	156.5	362.9
32	20.6	0.5	5.7	117.4	40.9	16.1	7.5	14.5	1.7	0.1	3.8	6.0	0.6	91.4	327.5
44	0.0	1.0	3.7	12.5	1.0	0.2	1.0	6.2	0.0	0.0	1.7	0.0	0.6	65.0	90.1
50	2.6	1.5	3.7	92.7	27.3	2.1	4.3	49.2	0.3	0.1	3.1	1.4	1.2	65.3	255.3
72	32.4	4.6	13.3	363.2	91.4	20.6	36.0	87.7	12.5	1.6	12.8	9.7	5.9	425.4	1117.8
22	4.04	24.37	3.37	3.83	3.16	1.78	5.02	10.82	1.44	8.74	14.96	3.09	15.43	11.07	7.33
27	24.13	6.45	22.63	34.83	21.10	8.73	59.26	9.39	81.71	70.26	16.63	19.93	41.28	26.79	32.46
32	63.63	12.70	43.06	32.33	44.74	78.07	20.78	16.34	13.83	11.24	30.25	61.85	10.50	21.50	29.29
44	0.15	23.48	2.83	3.46	1.11	1.08	2.80	7.13	0.00	0.00	13.53	0.85	11.68	15.27	8.06
50	1.82	0.59	1.46	36.32	10.69	0.83	1.71	19.27	0.14	0.06	1.23	0.55	0.49	25.57	100.00
72	2.90	0.41	1.19	32.49	8.18	1.84	3.22	7.64	1.12	0.14	1.14	0.87	0.53	36.06	100.00

Espárrago ESR
 Espinaca ESP
 Cardo CAR
 Tomate TOM
 Pimiento PIM
 Alcachofa ALC
 Coliflor COL
 Cebolla CEB

Puerto PUE
 Zanahoria ZAN
 Judía verde JUD
 Guisante GUI
 Habas HAB
 Patata PAT
 TOTAL TOT

	ESR	ESP	CAR	TOM	PIM	ALC	COL	CEB	PUE	ZAN	JUD	GUI	HAB	PAT	TOT
22	1.60	1.36	0.54	16.97	3.53	0.44	2.21	11.58	0.22	0.17	2.33	0.36	1.12	57.49	100.00
27	2.16	0.08	0.83	34.86	5.31	0.49	5.89	2.27	2.83	0.30	0.58	0.53	0.67	43.13	100.00
32	6.31	0.17	1.75	35.87	12.49	4.92	2.29	4.43	0.53	0.05	1.18	1.83	0.19	27.93	100.00
44	0.05	1.19	0.41	13.95	1.13	0.24	1.12	6.94	0.00	0.00	1.92	0.09	0.77	72.12	100.00
50	1.82	0.59	1.46	36.32	10.69	0.83	1.71	19.27	0.14	0.06	1.23	0.55	0.49	25.57	100.00
72	2.90	0.41	1.19	32.49	8.18	1.84	3.22	7.64	1.12	0.14	1.14	0.87	0.53	36.06	100.00

Huesca
 Logroño
 Navarra
 Teruel
 Zaragoza
 Ebro

TASAS

	ESR	ESP	CAR	TOM	PIM	ALC	COL	CEB	PUE	ZAN	JUD	GUI	HAB	PAT	TOT
51	34.20	1.00	-11.82	0.37	-5.76	-6.40	-0.58	4.31	36.75	23.23	7.86	2.99	-14.81	2.42	0.79
52	32.79	5.08	-8.93	12.50	8.44	1.75	-2.88	5.23	36.32	-6.00	16.97	9.42	-2.64	8.90	6.88
54	-3.98	-1.18	-13.21	5.79	4.65	2.11	-9.50	7.18	18.87	6.78	-9.04	-11.39	-14.39	2.43	5.31
56	21.92	18.24	12.27	5.79	8.88	10.99	5.04	-3.84	33.68	-21.62	11.02	-9.64	11.93	-2.60	3.82
58	2.63	0.88	-11.08	2.44	-6.40	19.74	-9.00	-3.84	21.91	11.58	2.32	-6.47	-5.57	2.60	3.24
59	37.00	-15.11	0.52	20.36	5.49	-14.86	-11.23	4.31	45.92	-5.21	13.14	3.85	-6.25	4.29	4.29
61	28.87	-0.99	0.00	6.59	14.93	8.67	-10.41	0.88	32.27	13.98	7.97	17.50	34.41	1.79	3.72
63	0.00	-6.30	0.00	-4.77	-1.58	29.84	-16.90	9.66	14.66	12.38	1.60	-1.22	-0.84	2.37	3.40
71	8.91	-3.67	-17.53	-1.14	-8.58	-9.43	-1.72	-1.24	4.91	11.54	0.73	-2.21	-4.78	-0.44	3.09
72	4.23	0.87	-0.76	7.01	2.28	4.29	3.84	3.64	9.86	15.14	2.11	13.22	-2.09	5.72	3.36
73	5.39	-8.20	-21.66	-0.91	2.01	-12.09	-4.21	-4.61	4.76	15.70	5.03	2.41	-4.15	5.22	3.54
99	4.04	3.10	-3.41	7.46	2.82	10.06	-4.01	0.51	8.55	10.02	7.10	-3.90	-0.27	2.91	4.34

Andalucía Occid.
 Andalucía Orien.
 Cebrro
 Levante
 Nordeste
 Extremadura
 Galicia
 Canarias
 Norte
 Ebro
 Duero
 España

Tasas de crecimiento del periodo 1965-1975

Espárrago ESR
 Espinaca ESP
 Cardo CAR
 Tomate TOM
 Pimiento PIM
 Alcachofa ALC
 Coliflor COL
 Cebolla CEB

Puerto PUE
 Zanahoria ZAN
 Judía verde JUD
 Guisante GUI
 Habas HAB
 Patata PAT
 TOTAL TOT

72 EBRO		3		ESPARRAGO		7		ESPINACA		7		CARDU		%		%	
1965	2540	1800	3990	7640	0	315	0	1155	0	400	0	29926	0	28926	0	28926	0
1966	3000	2130	3800	7619	0	352	0	1139	0	520	0	28030	0	27559	0	28030	0
1967	3250	2370	3525	5615	0	400	0	1163	0	570	0	28700	0	28700	0	28700	0
1968	3800	2720	4033	5692	0	470	0	1100	0	550	0	28700	0	28700	0	28700	0
1970	4185	3261	3597	5301	0	362	0	10872	0	432	0	27997	0	27997	0	27997	0
1971	4800	3133	2750	4321	0	323	0	11065	0	431	0	27082	0	27082	0	27082	0
1972	5291	3248	2886	4374	0	395	0	12109	0	519	0	27082	0	27082	0	27082	0
1973	6011	3095	3048	4638	0	374	0	11522	0	527	0	28141	0	28141	0	28141	0
1974	7242	4073	2154	3799	2	322	0	6508	0	516	0	28873	0	28873	0	28873	0
1975	7801	4038	2128	3799	2	322	0	6508	0	516	0	28873	0	28873	0	28873	0
10.40	8.94	-4.14	-6.79	44.00	0.48	45.65	0.35	0.00	0.62	0.00	-1.34	tasas de crecimiento					
17	TOMATE		18	PIMIENTO		21	ALCACHOFA										
1965	10	3340	2000	3070	2	4710	0	17617	0	120	0	8372	0	8372	0	8372	0
1966	10	3130	15000	32166	2	4800	0	13786	0	1330	0	8635	0	8635	0	8635	0
1967	10	3230	15000	32166	2	4800	0	13786	0	1330	0	8635	0	8635	0	8635	0
1968	10	3230	15000	32166	2	4800	0	13786	0	1330	0	8635	0	8635	0	8635	0
1969	20	6300	13600	33625	2	4610	0	9100	0	1690	0	10689	0	10689	0	10689	0
1970	6	9383	7000	30039	2	6562	0	16908	0	2544	0	10495	0	10495	0	10495	0
1971	6	7031	0	28066	0	4930	0	17116	0	1894	0	934	0	934	0	934	0
1972	8	5278	12977	30599	2	4195	0	15000	0	2188	0	9493	0	9493	0	9493	0
1973	14	6723	12713	32019	2	6531	0	16000	0	2338	0	10800	0	10800	0	10800	0
1975	18	9727	11722	37524	4	6338	0	13750	0	2150	0	8000	0	8000	0	8000	0
4.09	5.93	-5.30	-0.93	0.93	-0.03	-1.63	0.66	4.15	29.38	0.36	tasas de crecimiento						
22	COLIFLOR		24	CEBOLLA		26	PUERRO										
1965	80	1050	20000	20504	40	2140	0	32181	0	273	0	11227	0	11227	0	11227	0
1966	80	1050	20000	20504	40	2140	0	32181	0	273	0	11227	0	11227	0	11227	0
1967	80	1120	20000	20228	50	2790	0	10600	0	254	0	19795	0	19795	0	19795	0
1968	80	1150	20000	19642	20	2715	0	9000	0	253	0	20079	0	20079	0	20079	0
1969	80	1070	19500	19413	30	2590	0	9266	0	253	0	20320	0	20320	0	20320	0
1970	24	789	18200	20821	19	3795	0	8321	0	428	0	19629	0	19629	0	19629	0
1971	30	880	0	20498	47	3949	0	9191	0	549	0	20440	0	20440	0	20440	0
1972	14	1025	12000	21149	14	3615	0	9547	0	504	0	15800	0	15800	0	15800	0
1974	14	1891	9500	20729	21	3214	0	9711	0	658	0	15227	0	15227	0	15227	0
1975	14	1652	9500	21843	31	4631	0	9531	0	670	0	18769	0	18769	0	18769	0
-26.95	4.12	-9.30	0.63	-4.08	3.22	-2.97	0.73	33.33	11.50	33.62	-1.36	tasas de crecimiento					
28	ZANAHORIA		31	JUDIA VERDE		32	GUISANTE										
1965	0	48	0	16541	0	1420	0	7445	120	310	0	5500	0	5500	0	5500	0
1966	0	50	0	17000	0	1480	0	6994	130	340	0	5000	0	5000	0	5000	0
1967	0	62	0	18287	0	1500	0	7338	170	370	0	4138	0	4138	0	4138	0
1968	0	60	0	20744	0	1570	0	7417	300	420	0	3940	0	3940	0	3940	0
1970	0	230	0	26102	41	2472	0	6478	366	723	0	3000	0	3000	0	3000	0
1971	0	216	0	27074	55	2323	0	2312	366	723	0	4256	0	4256	0	4256	0
1972	0	228	0	22978	47	2138	0	1563	390	293	0	4435	0	4435	0	4435	0
1973	7	242	12283	23243	49	1790	0	3506	707	498	0	3256	0	3256	0	3256	0
1974	3	247	11000	20725	22	1874	0	3208	498	1070	0	4003	0	4003	0	4003	0
1975	3	73	13000	21315	40	1875	0	3208	498	1070	0	4003	0	4003	0	4003	0
37.93	12.23	40.70	4.34	23.31	3.01	-1.18	16.26	14.20	-5.39	-1.53	tasas de crecimiento						

Para cada cultivo cinco columnas de información: 1) año; 2) superficie de secano Ha; 3) superficie de regadío Ha; 4) rendimiento de secano Kg; 5) rendimiento de regadío Kg.

32 NAVARRA

32 NAVARRA		3		ESPARRAGO		7		ESPINACA		7		CARDU		%		%	
1965	1710	813	3500	5300	0	10	0	8000	0	130	0	20300	0	20300	0	20300	0
1966	2100	1100	3400	5900	0	10	0	8000	0	130	0	22700	0	22700	0	22700	0
1967	2100	1100	2700	4500	0	10	0	10500	0	130	0	23300	0	23300	0	23300	0
1968	2510	1400	4400	4200	0	10	0	10500	0	130	0	4500	0	4500	0	4500	0
1969	2780	1510	4400	4200	0	10	0	10200	0	144	0	22500	0	22500	0	22500	0
1970	3035	1880	3900	5200	0	10	0	10000	0	180	0	22000	0	22000	0	22000	0
1971	3600	2052	3000	4100	0	3	0	10000	0	190	0	25000	0	25000	0	25000	0
1972	3910	1990	3200	4200	0	60	0	11000	0	230	0	25000	0	25000	0	25000	0
1973	4430	2050	3000	4900	0	60	0	11200	0	260	0	25000	0	25000	0	25000	0
1974	5100	2250	3300	4900	0	60	0	11200	0	260	0	25000	0	25000	0	25000	0
1975	5740	2460	2310	3400	0	50	0	11700	0	230	0	23000	0	23000	0	23000	0
11.22	6.81	-3.72	-3.25	0.00	21.71	0.00	2.84	0.00	7.49	0.00	1.03	tasas de crecimiento					
17	TOMATE		18	PIMIENTO		21	ALCACHOFA										
1965	10	2250	20000	30000	2	3100	0	18600	0	702	0	700	0	700	0	700	0
1966	10	2200	20000	30000	4	3150	0	15500	0	708	0	700	0	700	0	700	0
1967	10	2300	14000	28000	5	2850	0	15500	0	708	0	8000	0	8000	0	8000	0
1968	10	2300	14000	28000	6	2520	0	21000	0	750	0	9300	0	9300	0	9300	0
1969	20	2770	13600	38700	6	4088	0	14800	0	1280	0	4000	0	4000	0	4000	0
1970	0	4632	0	32000	0	4088	0	14800	0	1400	0	9000	0	9000	0	9000	0
1971	0	2970	0	31500	0	2530	0	14000	0	1400	0	9000	0	9000	0	9000	0
1972	0	2160	0	30600	0	3360	0	13700	0	1610	0	8400	0	8400	0	8400	0
1973	0	2640	0	30000	0	3750	0	12500	0	1420	0	8400	0	8400	0	8400	0
1974	0	3122	0	46000	0	3970	0	12500	0	1502	0	9900	0	9900	0	9900	0
1975	0	2870	0	46000	0	4400	0	16500	0	1630	0	9900	0	9900	0	9900	0
-26.66	2.62	-32.24	1.38	-26.84	-0.21	-33.92	-1.91	-10.00	8.69	-10.00	2.81	tasas de crecimiento					
24	COLIFLOR		24	CEBOLLA		26	PUERRO										
1965	60	2200	21000	21000	30	310	0	24000	0	50	0	16000	0	16000	0	16000	0
1966	80	220	20100	21000	30	310	0	15000	0	50	0	16000	0	16000	0	16000	0
1967	80	220	19000	21000	30	310	0	15000	0	50	0	16000	0	16000	0	16000	0
1968	80	220	20000	22500	10	290	0	15000	0	50	0	17000	0	17000	0	17000	0
1969	80	220	19000	21600	10	350	0	13000	0	50	0	16000	0	16000	0	16000	0
1970	24	240	19000	21800	10	408	0	13000	0	140	0	17000	0	17000	0	17000	0
1971	30	270	19200	22000	9	480	0	13000	0	180	0	16000	0	16000	0	16000	0
1972	0	260	0	22400	10	580	0	15000	0	200	0	17000	0	17000	0	17000	0
1973	0	270	0	26000	0	320	0	30000	2	70	0	14800	0	14800	0	14800	0

99	ESPAÑA	33	HABAS	34	PATATA	99	DISPONIBLE	0.00	0.00	tasas de crecimiento
1965	9425	12510	2667	7003	209695	158710	9132	13623	0	0
1966	9692	12426	3445	8092	208397	166164	10162	13872	0	0
1967	9850	12426	3709	7734	209210	166961	9949	13209	0	0
1968	10431	13982	3709	7374	212628	165997	10331	14151	0	0
1969	9220	10767	3506	7676	211037	175622	11577	15578	0	0
1970	8594	12901	3337	8085	213900	179856	10016	15135	0	0
1971	4305	9225	3672	7955	217551	183511	10838	13891	0	0
1972	3033	8179	3836	8602	216939	192050	10890	16798	0	0
1973	4033	13138	3149	8729	213334	197724	11384	14849	0	0
1974	5	13860	3492	9709	204016	179535	10983	17160	0	0
1975	3915	13886	3492							
	-11.84	-0.49	1.39	2.29	0.13	1.74	1.56	2.20	0.00	0.00

Para cada cultivo cinco columnas de información: 1) año; 2) superficie de secano Ha; 3) superficie de regadío Ha; 4) rendimiento de secano Kg; 5) rendimiento de regadío Kg.

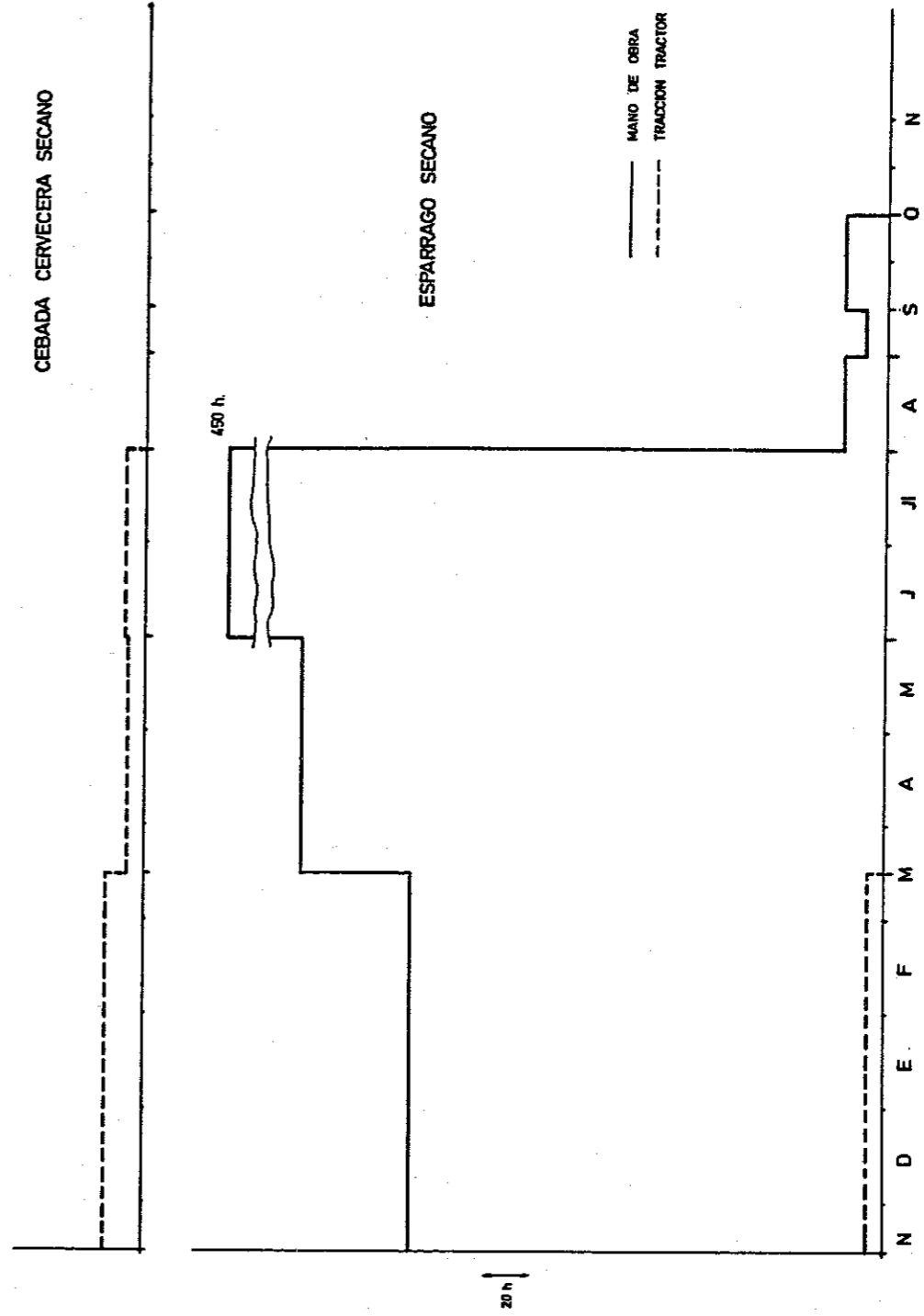
72	ESPAÑA	33	HABAS	34	PATATA	99	DISPONIBLE	0.00	0.00	tasas de crecimiento
1965	160	740	8000	9135	10910	13310	7231	14065	0	0
1966	120	850	7000	8995	10920	13990	8649	14566	0	0
1967	110	880	6300	7472	11370	16050	8011	14503	0	0
1968	140	1170	6500	7160	11230	16480	8279	15037	0	0
1969	160	1210	6500	6418	11028	16493	8653	16266	0	0
1970	182	1132	6617	5970	10320	16793	9178	16160	0	0
1971	190	1360	6400	5970	9769	18930	11591	17685	0	0
1972	1	624	7200	8935	11660	20335	12949	19266	0	0
1973	7	912	8000	8226	11512	20965	11995	17286	0	0
1974	16	745	9000	8522	10377	19178	11117	16171	0	0
1975	22	689	4468							
	-14.91	-1.01	-0.63	0.42	-0.32	4.03	5.14	2.13	0.00	0.00

Para cada cultivo cinco columnas de información: 1) año; 2) superficie de secano Ha; 3) superficie de regadío Ha; 4) rendimiento de secano Kg; 5) rendimiento de regadío Kg.

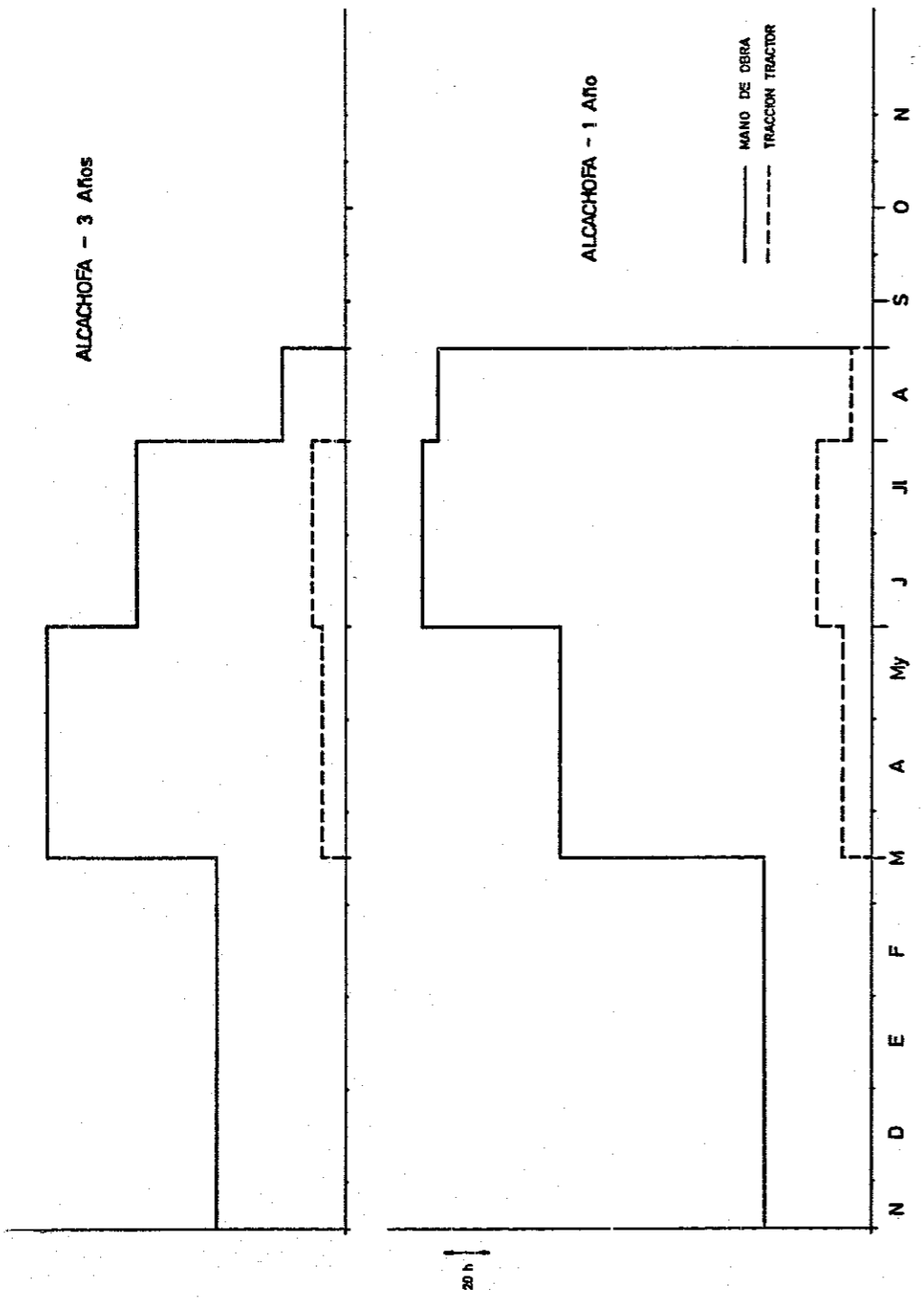
CEBADA CERVECERA SECANO

ESPARRAGO SECANO

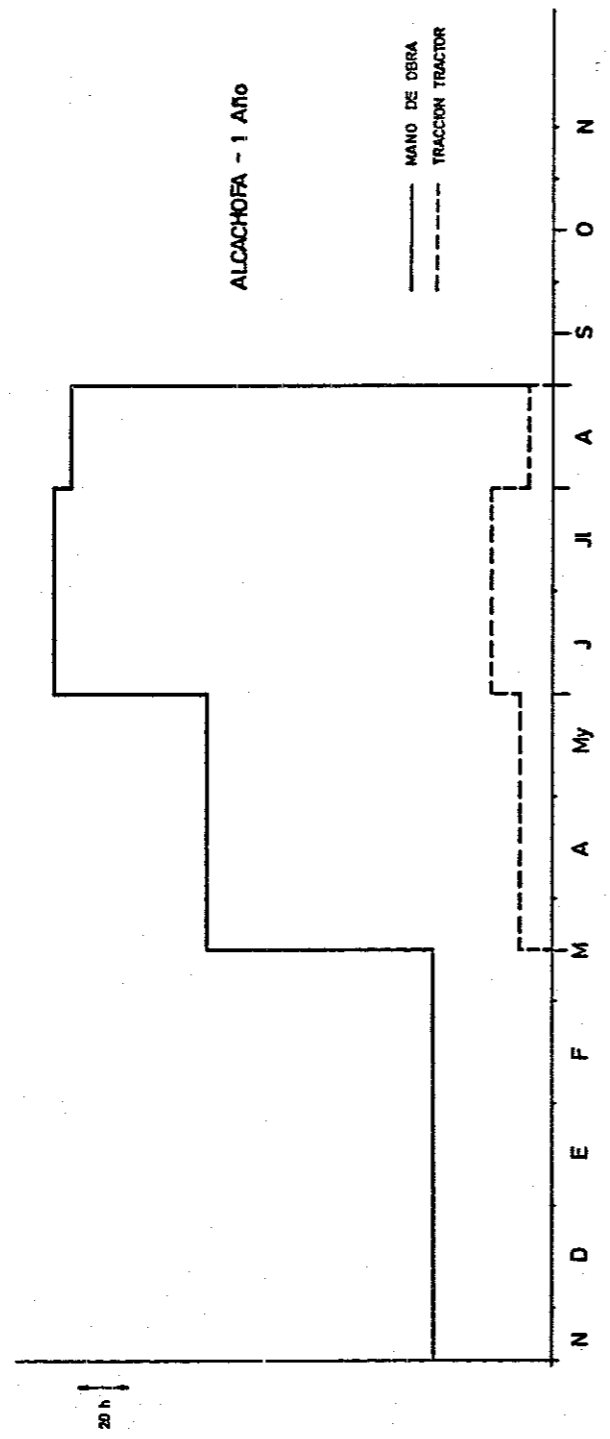
MANO DE OBRA
TRACCION TRACTOR



ALCACHOFA - 3 Años

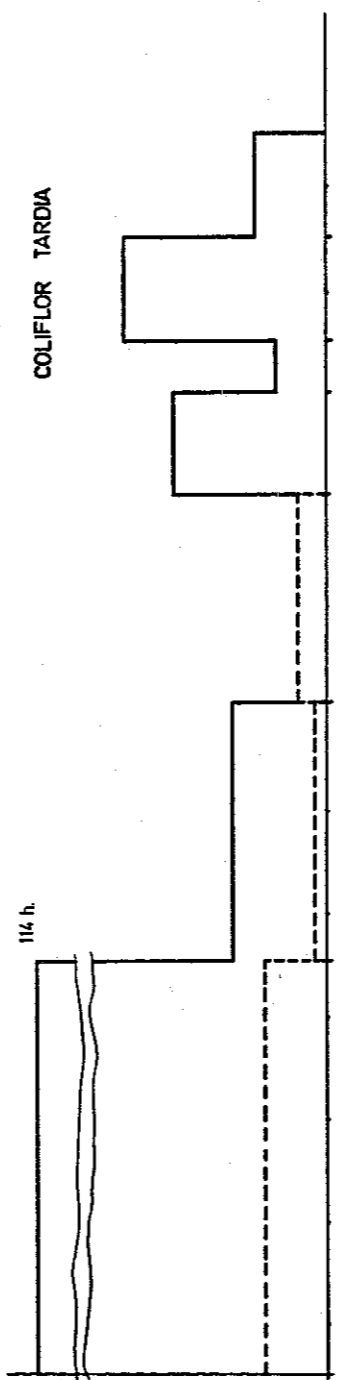


ALCACHOFA - 1 Año



— MANO DE OBRA
- - - TRACCION TRACTOR

COLIFLOR TARDIA

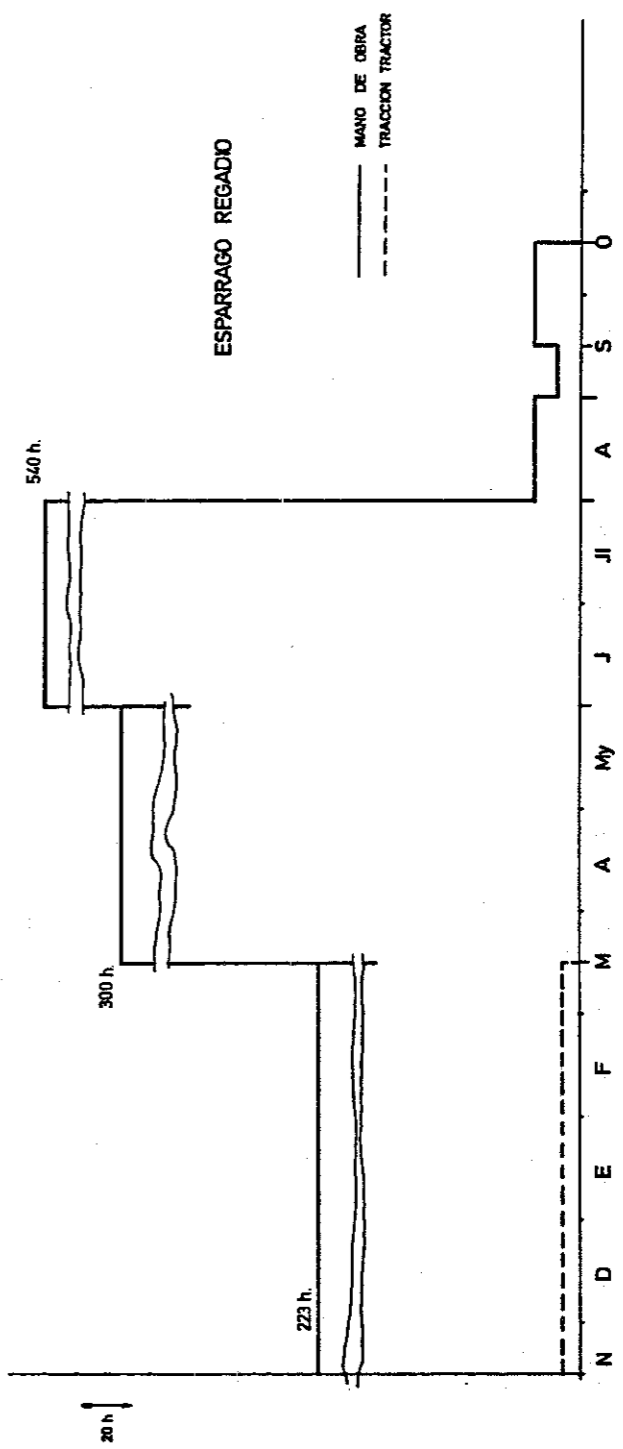


114 h

300 h

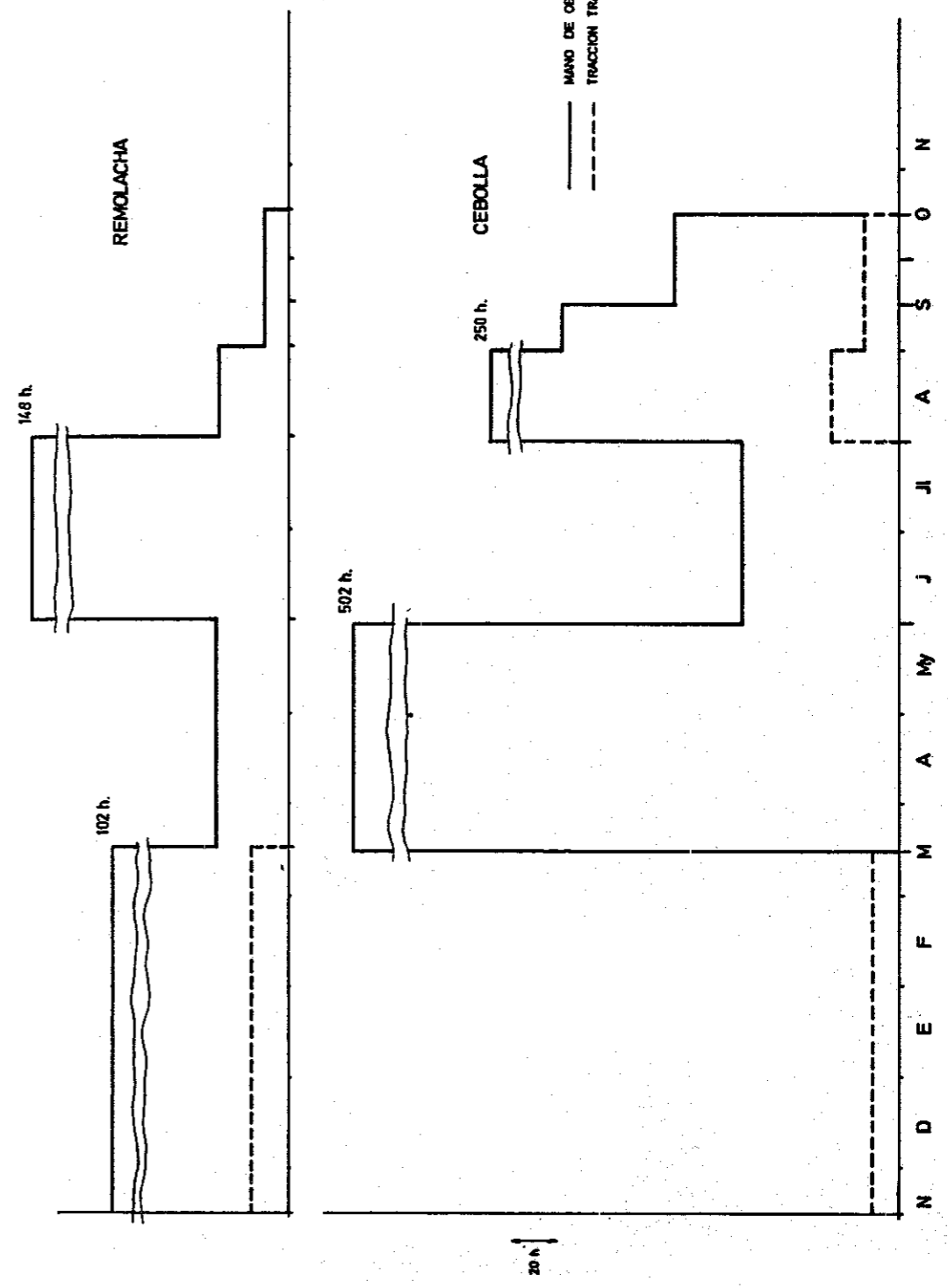
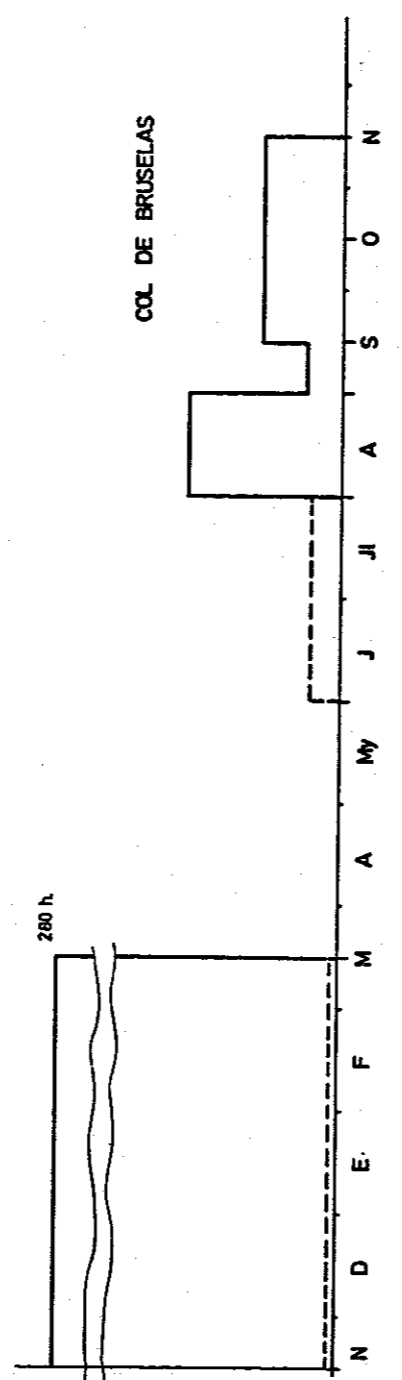
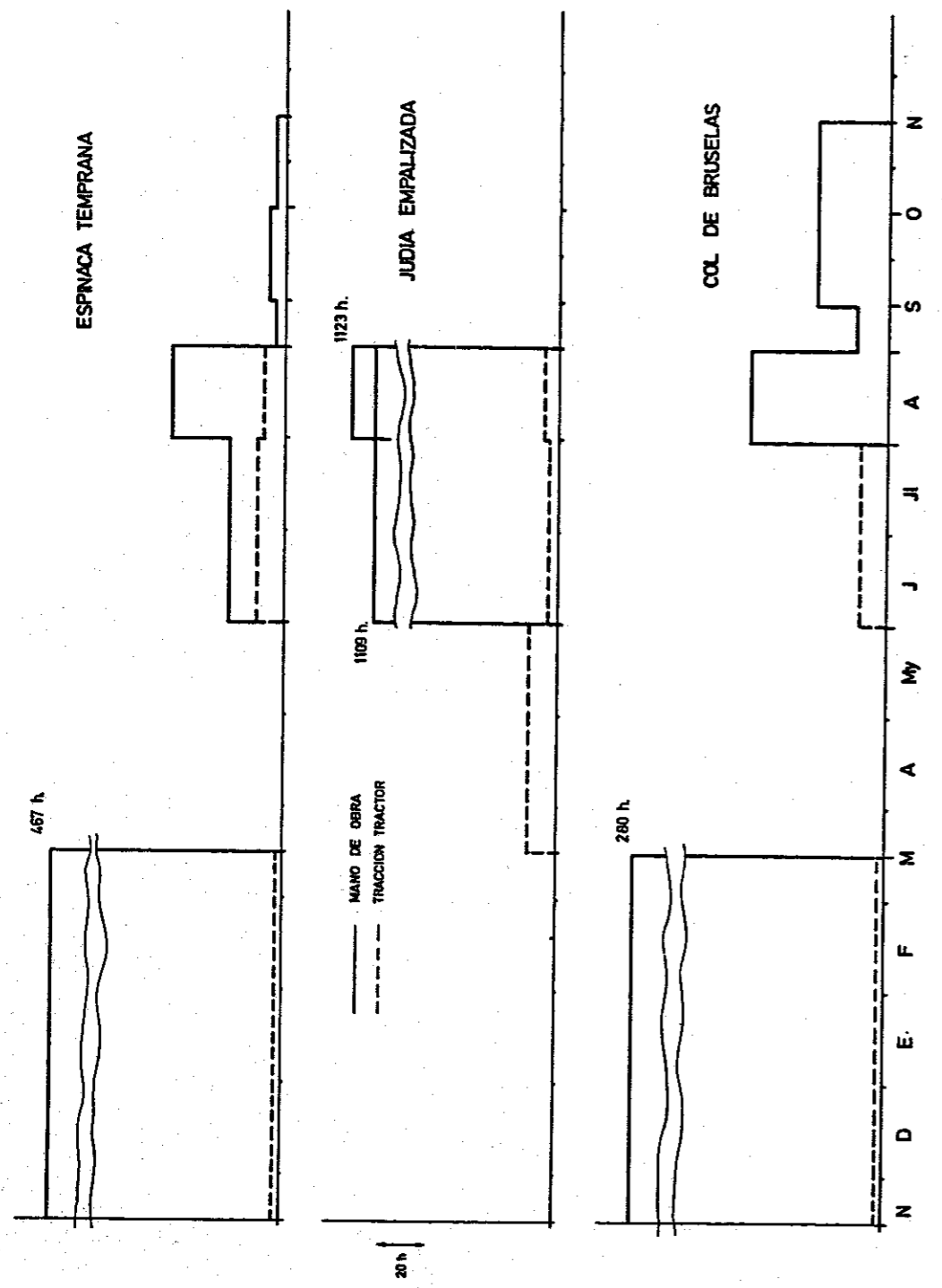
540 h

ESPARRAGO REGADIO

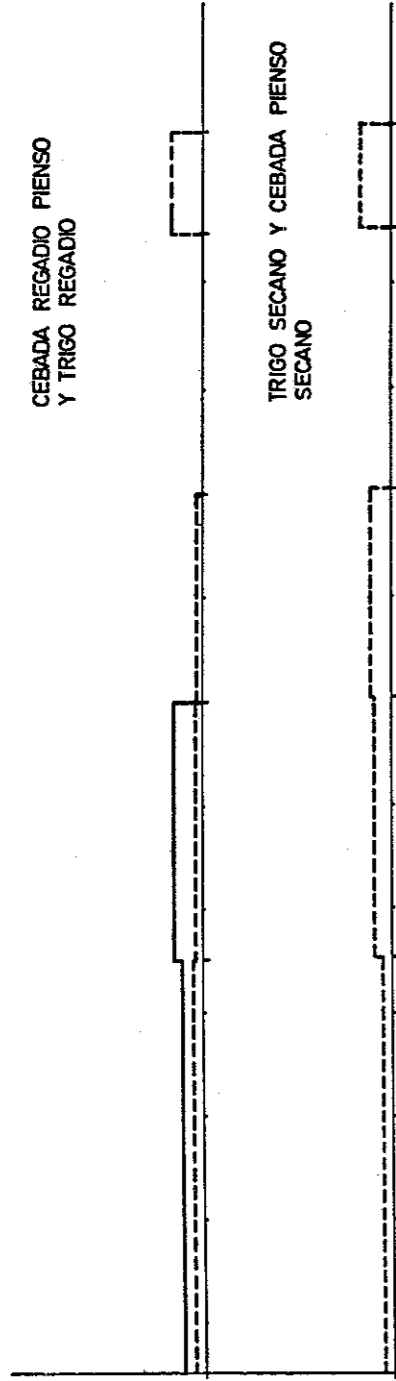


223 h

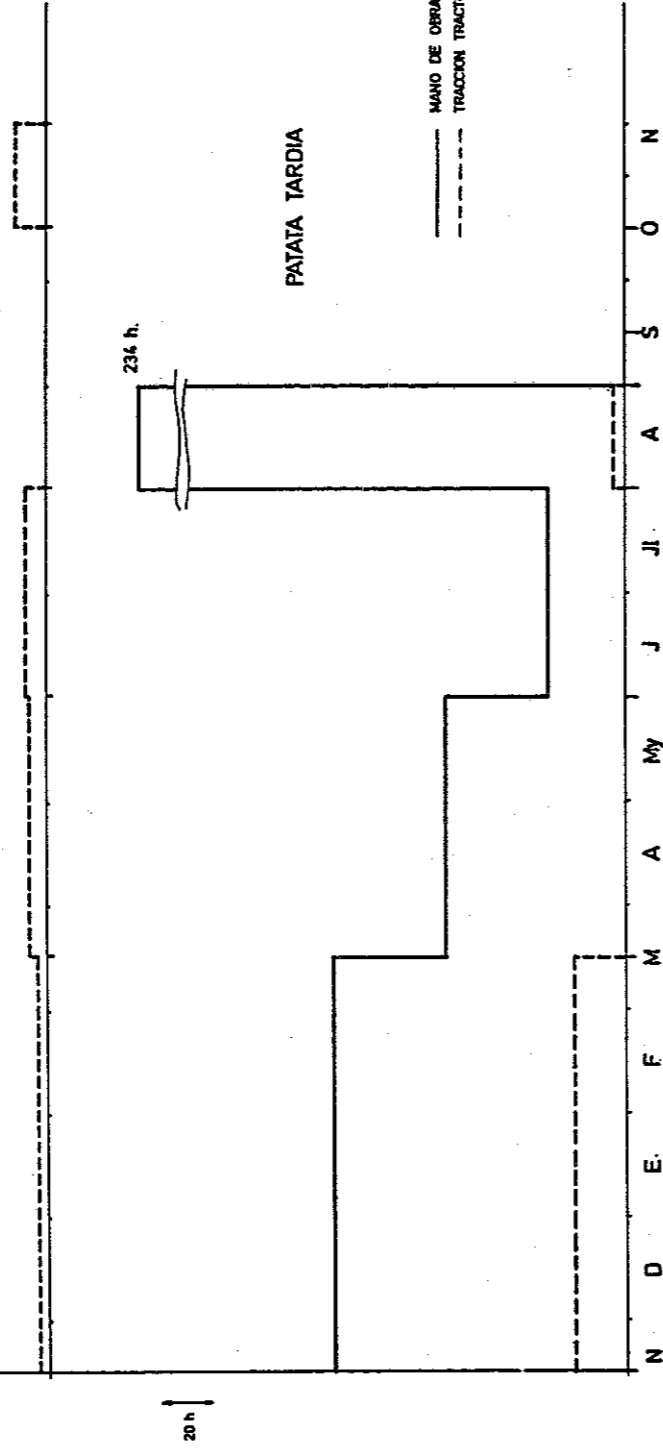
— MANO DE OBRA
- - - TRACCION TRACTOR



CEBADA REGADIO PIENSO
Y TRIGO REGADIO



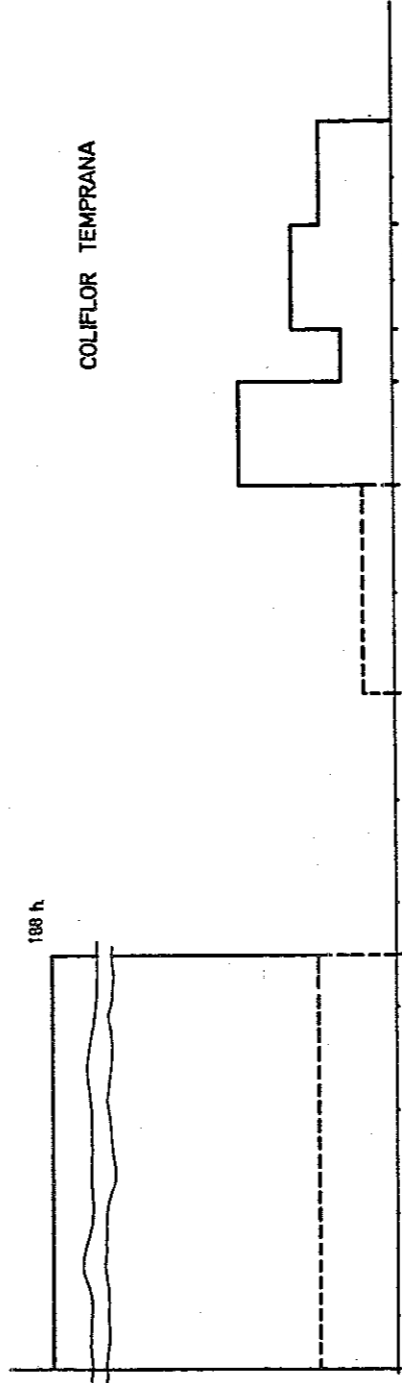
TRIGO SECANO Y CEBADA PIENSO
SECANO



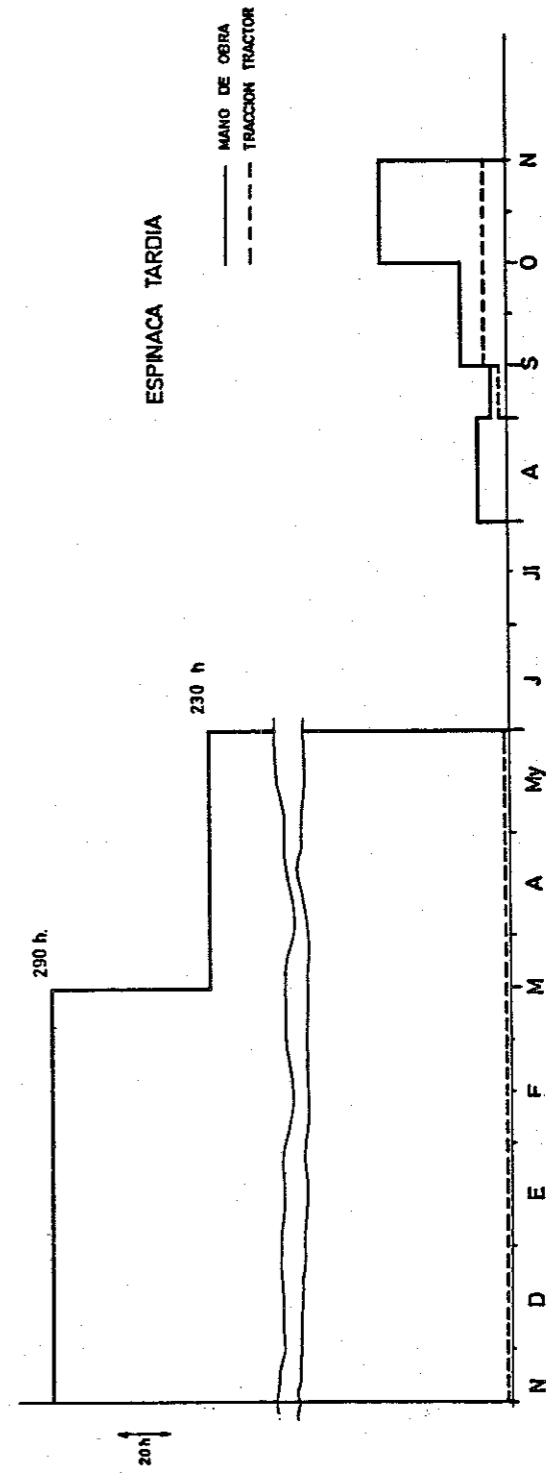
PATAJA TARDIA

— MANO DE OBRA
- - - TRACCION TRACTOR

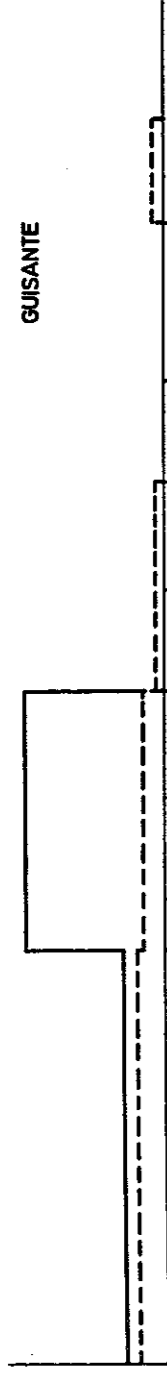
COLIFLOR TEMPRANA



ESPINACA TARDIA



GUISANTE



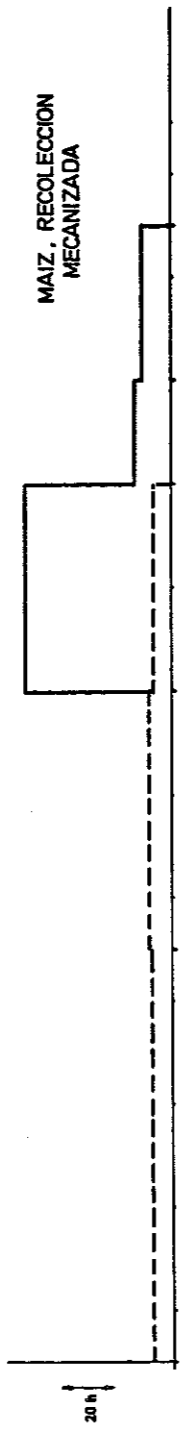
JUDIA ENANA



ALFALFA



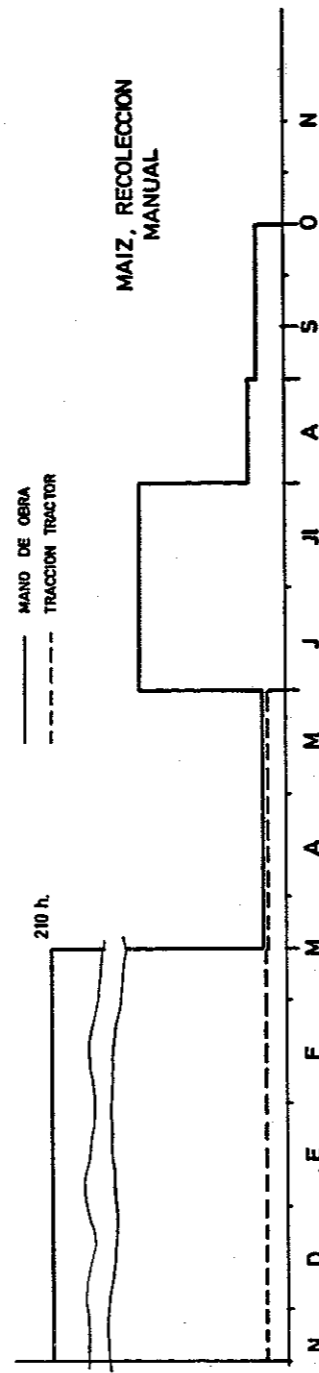
MAIZ, RECOLECCION MECANIZADA



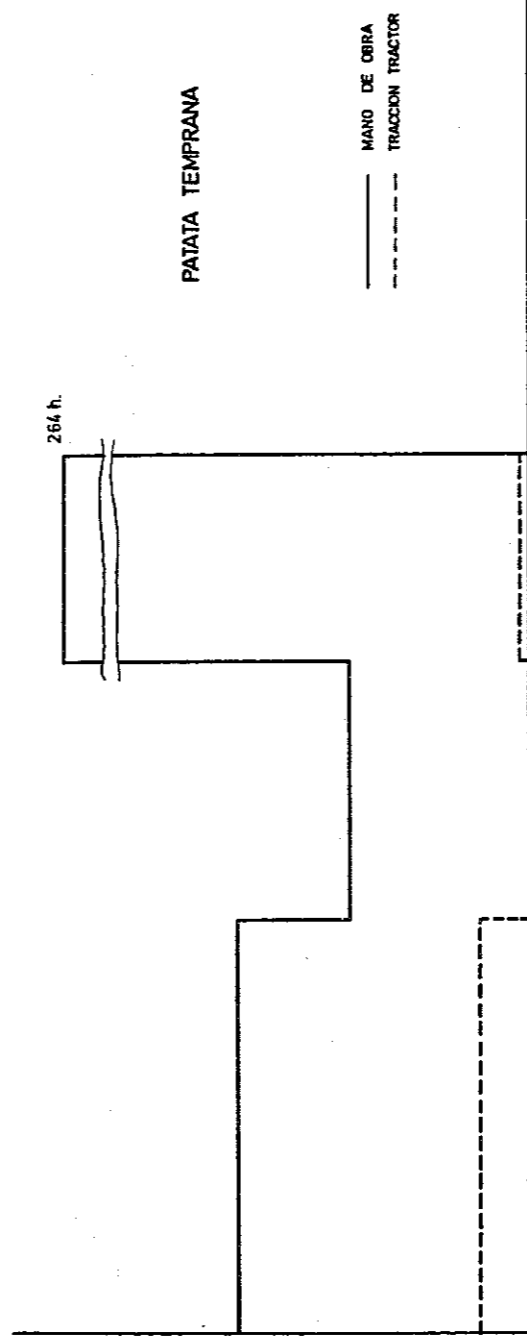
— MAND DE OBRA
- - - TRACCION TRACTOR

210 h.

MAIZ, RECOLECCION MANUAL

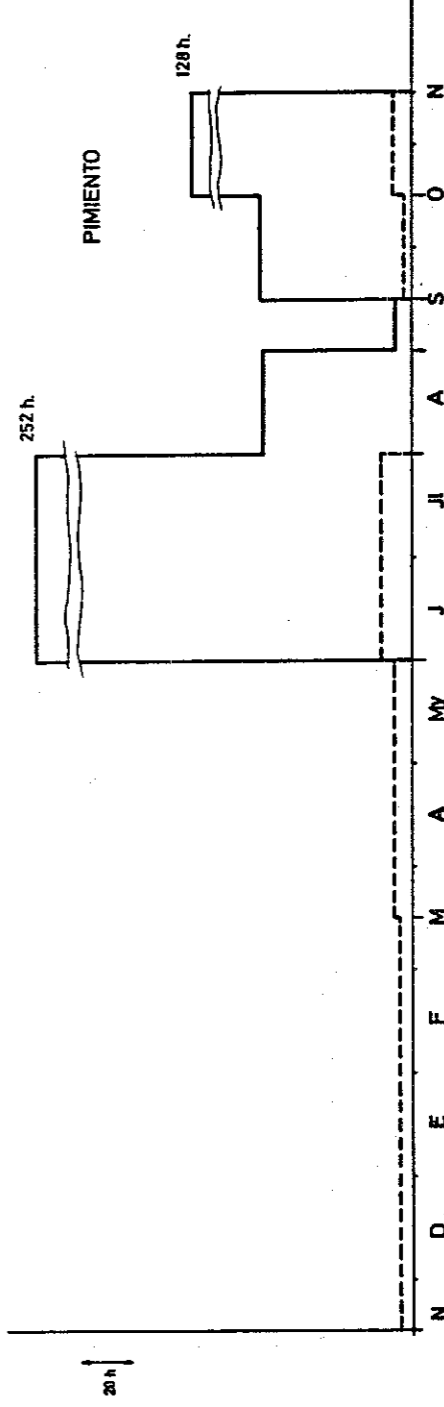


PATATA TEMPRANA

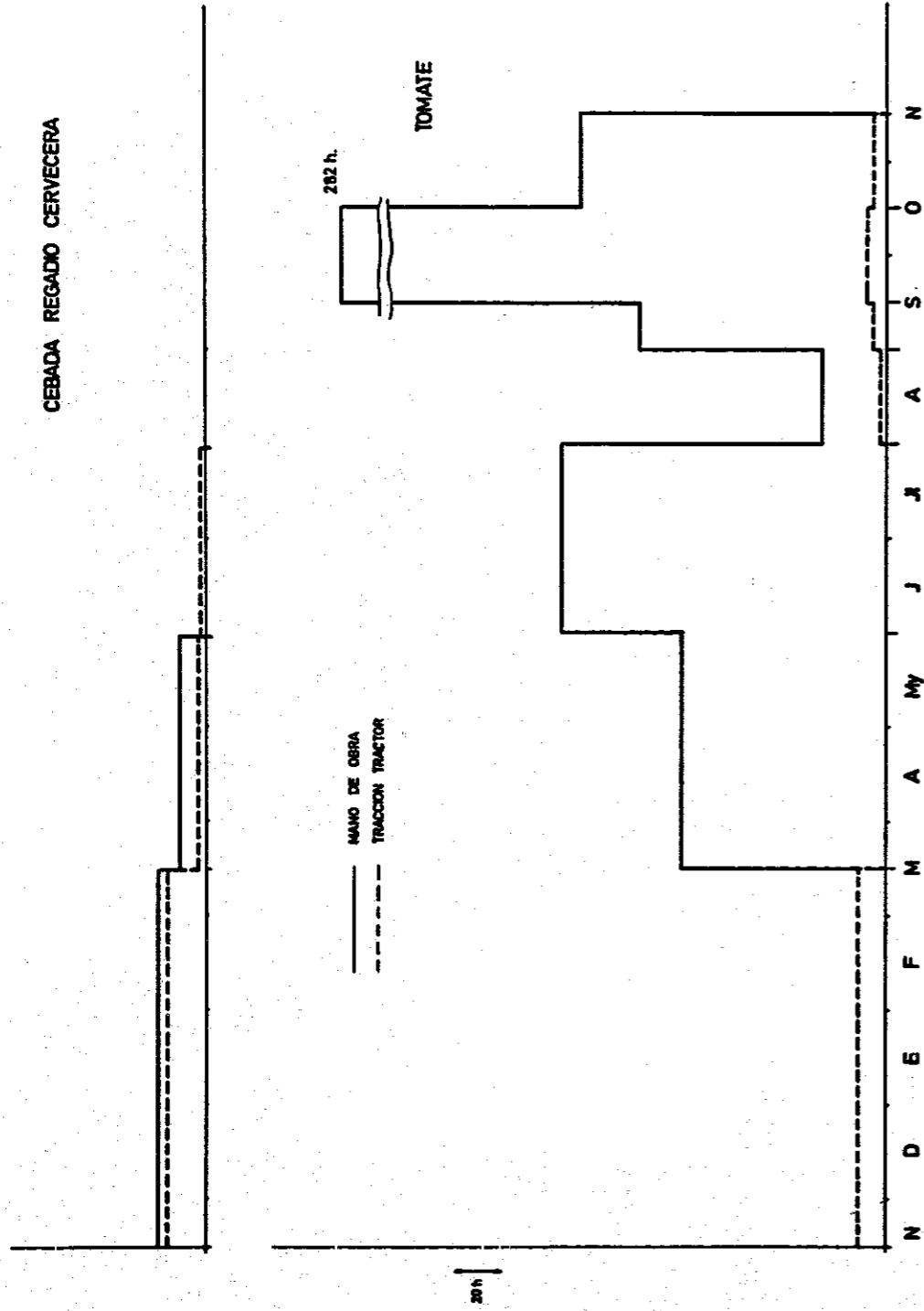


— MAND DE OBRA
- - - TRACCION TRACTOR

PIMIENTO



CEBADA REGADIO CERVECERA



ANEJO N° 5
COSTES DE LOS CULTIVOS

CEBADA SECANO PIENSO (año y vez)

Producción	3.200 Kg. x 9,50	
Semilla	188 Kg.	2.632 pts.
Abonado total	58 N - 53 P - 19 K .	3.665 "
1 Tratamiento herbicida		200 "

Margen Bruto = 23.903 pts.

Labores preparatorias	12 h./ha. de tracción
Siembra mecánica	2 " "
Labores culturales	4 " "
Recolección mecánica	2 " "
Labores de barbecho	11 " "
- Total tracción	31 " de tractor

- Costes Directos	6.497 pts.
- Costes de maquinaria (500 pts./h.)	15.500 "

CEBADA SECANO CERVECERA (año y vez)

Producción	2.500 Kg. x 9,80		
Semillas	188 Kg.	2.632	pts.
Abonado total	58 N - 53 P - 19 K	3.665	"
1 Tratamiento herbicida		200	"
Margen Bruto = 18.003 pts.			
Labores preparatorias	12 h./ha. de tracción		
Siembra mecánica	2 " "		
Labores culturales	4 " "		
Recolección mecánica	2 " "		
Labores de barbecho	11 " "		
- Total tracción	31 " "		
- Costes Directos		6.497	pts.
- Costes de maquinaria		15.500	"

TRIGO SECANO (año y vez)

Producción	2.000 Kg. x 12		
Semilla	188 Kg.	3.008	pts.
Abonado total	58 N - 53 P - 19 K .	3.665	"
1 Tratamiento herbicida		200	"
Margen Bruto = 17.127 pts.			
Labores preparatorias	12 h./ha. de tracción		
Siembra mecánica	2 " "		
Labores culturales	4 " "		
Recolección mecánica	2 " "		
Labores de barbecho	11 " "		
- Total tracción	31 " "		
- Costes Directos		6.873	pts.
- Costes de maquinaria		15.500	"

ESPARRAGO SECANO

Producción 3.500 Kg. x 81 (2)

Plantas (1) 6.600 unidades 2.640 pts.
 Abonado anual 250 N - 150 P - 150 K 13.905 "
 3 Tratamientos 2.860 "

Margen Bruto = 264.095 pts.

Labores de plantación (3) 7 h./ha. tracción
 64 " mano de obra

Labores anuales preparatorias 124 " tracción motocultor
 33 " mano de obra

Labores culturales anuales ... 130 " mano de obra
 22 " tracción motocultor

Recolección manual 700 " mano de obra

- Total tracción 41 " (34 h/ha de motoc.)
 - Total mano de obra 927 "

- Costes directos 19.405 pts.
 - Costes de tractor (7 h.) 3.500 "
 - Costes de motocultor (250 pts./h.) 8.500 "
 - Costes de mano de obra (100 pts./h.) 92.700 "

(1) Parte proporcional

(2) Precio incluido la parte proporcional de morado.

(3) Parte proporcional a los 10 años de cultivo.

CEBADA REGADIO PIENSO

Producción 4.400 Kg. x 9,50

Semilla 200 Kg. 2.800 pts.
 Abonado total 100 N - 67 P - 15 K 5.200 "
 1 Tratamiento 200 "

Margen Bruto = 33.600 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Siembra mecánica 2 " "
 Labores culturales 5 " "
 12 " de mano de obra

Recolección mecánica 2 " de tracción

- Total tracción 21 "
 - Total mano de obra 12 "

- Costes directos 8.200 pts.
 - Costes de tractor 10.500 "
 - Costes de mano de obra 1.200 "

CEBADA REGADIO CERVECERA

Producción 3.600 Kg. x 9,80

Semilla 200 Kg 2.800 pts.
 Abonado total 100 N - 67 P - 15 K 5.200 "
 1 Tratamiento 200 "

Margen Bruto = 27.080 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Siembra mecánica 2 " "
 Labores culturales 5 " "
 12 " de mano de obra
 Recolección mecánica 2 " de tracción
 - Total tracción 21 "
 - Total mano de obra 12 "
 - Costes directos 8.200 pts.
 - Costes de tractor 10.500 "
 - Costes de mano de obra 1.200 "

TRIGO REGADIO

Producción 5.000 Kg. x 12

Semillas 240 Kg. 3.840 pts.
 Abonado total 130 N - 67 P - 11 K 5.904 "
 1 Tratamiento 200 "

Margen Bruto = 50.056 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Siembra mecánica 2 " "
 Labores culturales 5 " "
 17 " de mano de obra
 Recolección mecánica 2 " de tracción
 - Total tracción 21 "
 - Total mano de obra 17 "
 - Costes directos 9.944 pts.
 - Costes de tractor 10.500 "
 - Costes de mano de obra 1.700 "

ESPARRAGO REGADIO

Producción 4.200 Kg. x 81 (2)

Plantas (1) 11.800 unidades 4.720 pts.
 Abonado anual 320 N - 150 P - 196 K 16.005 "
 3 Tratamientos 2.860 "

Margen Bruto = 316.615 pts.

Labores de plantación (3) 7 h./ha. tracción
 64 " mano de obra
 Labores anuales preparatorias .. 12 " tracción motocultor
 33 " mano de obra
 Labores culturales anuales 140 " " "
 22 " tracción motocultor
 Recolección manual 840 " mano de obra
 - Total tracción 41 " (34 h./ha motoc)
 - Total mano de obra 1.077 "

- Costes directos 23.585 pts.
 - Costes de tractor 3.500 "
 - Costes de motocultor 8.500 "
 - Costes de mano de obra 107.700 "

(1) Parte proporcional

(2) Parte proporcional de morado

(3) Parte proporcional

ESPINACA TEMPRANA

Producción 13.500 Kg. x 8,50

Semilla 19 Kg. 1.900 pts.
 Abonado 182 N - 74 P - 66 K 8.790 "
 2 Tratamientos 1.650 "

Margen Bruto = 102.410 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 12 " mano de obra
 Siembra manual 9 " , tracción
 40 " mano de obra
 Labores culturales 20 " " "
 Recolección manual 459 " " "
 3 " tracción
 - Total tracción 24 " tractor
 - Total mano de obra 531 "

- Costes directos 12.340 pts.
 - Costes de tractor 12.000 "
 - Costes de mano de obra 53.100 "

ESPINACA TARDIA

Producción 17.000 Kg. x 8,50

Semilla 19 Kg. 1.900 pts.
 Abonado 182 N - 74 P - 66 K 8.790 "
 2 Tratamientos 1.650 "

Margen Bruto = 132.160 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 12 " mano de obra
 Siembra manual 9 " de tracción
 40 " mano de obra
 Labores culturales 20 " " "
 Recolección manual 459 " " "
 3 " de tracción
 - Total tracción 24 " de tractor
 - Total mano de obra 531 "

- Costes directos 12.340 pts.
 - Costes de tractor 12.000 "
 - Costes de mano de obra 53.100 "

JUDIA VERDE ENANA

Producción 6.600 Kg. x 20

Semilla 165 Kg. 29.700 pts.
 Abonado 118 N - 74 P - 55 K 6.576 "
 3 Tratamientos 1.650 "

Margen Bruto = 94.070 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. tracción
 Siembra mecánica 4 " "
 Labores culturales 24 " mano de obra
 3 " tracción
 Recolección mecánica 7 " "
 - Total tracción 26 " tractor
 - Total mano de obra 24 "

- Costes directos 37.926 pts.
 - Costes de tractor 13.000 "
 - Costes de mano de obra 2.400 "

ALCACHOFA 1 AÑO

Producción	11.250 Kg. ⁽¹⁾ x 22 pts.	
Esquejes	20.000 unidades	
Plantas	7.000 unidades	31.500 pts.
Abonado	432 N - 15 P - 15 K	13.596 "
4 Tratamientos		3.500 "

Margen Bruto = 183.904 pts.

Labores preparatorias	12 h./ha. de tracción	
Plantación manual	80 " de mano de obra	
Labores culturales	10 " de tracción	
	81 " de mano de obra	
Recolección manual	20 " de tracción	
	160 " de mano de obra	
	200 " " para esquejes	
	11 " de trac. " "	
- Total tracción	53 " (10 h/ha de motoc.)	
- Total mano de obra	521 "	
- Costes directos	48.596 pts.	
- Costes de tractor	21.500 "	
- Costes de motocultor	2.500 "	
- Costes de mano de obra	52.100 "	

ALCACHOFA 3 AÑOS

Producción 10.500 Kg. x 22

Plantas ⁽¹⁾	7.000 unidades	10.500 pts.
Abonado	432 N - 15 P - 15 K ..	13.596 "
4 Tratamientos		3.500 "

Margen Bruto = 203.404 Pts.

Labores preparatorias ⁽²⁾ ...	4 h./ha. de tracción	
Plantación manual	27 " de mano de obra	
Labores culturales	81 " " "	
	10 " de tracción	
Recolección manual	20 " "	
	160 " de mano de obra	
- Total tracción	34 " (10 h/ha de motoc.)	
- Total mano de obra	268 "	

- Costes directos	27.596 pts.
- Costes de tractor	12.000 "
- Costes de motocultor	2.500 "
- Costes de mano de obra	26.800 "

(1) Parte proporcional

(2) Parte proporcional

MAIZ RECOLECCION MANUAL

Producción (14 %) 8.000 Kg. x 12

Semilla 21 Kg. 2.940 pts.
 Abonado 281 N - 83 P - 38 K 11.561 "
 1 Tratamiento 800 "

Margen Bruto = 80.699 Pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Siembra 4 " de tracción motocultor
 Labores culturales 5 " " "
 86 " de mano de obra
 Recolección manual 96 " " "
 3 " de tracción
 - Total tracción 24 " (9 h/ha de motocultor)
 - Total mano de obra 182 "

- Costes directos 15.301 Pts
 - Costes de tractor 7.500 "
 - Costes de motocultor 2.250 "
 - Costes de mano de obra 18.200 "

MAIZ RECOLECCION MECANICA

Producción (14 %) 7.500 Kg. x 12

Semilla 21 Kg. 2.940 pts.
 Abonado 281 N - 83 P - 38 K ... 11.561 "
 1 Tratamiento 800 "

Margen Bruto = 74.699 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Siembra 2 " "
 Labores culturales 5 " "
 86 " de mano de obra
 Recolección mecánica 3 " tracción + 1 h/ha cos.
 - Total tracción 22 " tractor
 - Total mano de obra 86 "

- Costes directos 15.301 pts.
 - Costes de tractor 11.000 "
 - Costes de mano de obra 8.600 "

REMOLACHA

Producción 48.000 Kg. x 3,20

Semilla 15 Kg. 3.450 pts.
 Abonado 256 N - 125 P - 22 K .. 11.215 "
 3 Tratamientos 2.800 "

Margen Bruto = 136.135 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Siembra 1 " " motocultor
 5 " de mano de obra
 Labores culturales 220 " " "
 5 " de tracción motocultor
 Recolección manual 5 " "
 85 " de mano de obra
 - Total tracción 23 " (6 h/ha de motocultor)
 - Total mano de obra 310 "

- Costes directos 17.466 pts.
 - Costes de tractor 8.500 "
 - Costes de motocultor 1.500 "
 - Costes de mano de obra 31.000 "

TOMATE

Producción 51.000 Kg. x 5,6

Plantas 15.500 unidades 9.300 pts.
 Abonado 292 N - 137 P - 55 K 13.139 "
 Estiercol⁽¹⁾ 7.000 Lg. 7.000 "
 3 Tratamientos 3.000 "

Margen Bruto = 253.161 pts.

Labores culturales 12 h./ha. de tracción
 Plantación manual 10 " " motocultor
 75 " de mano de obra
 Labores culturales 120 " " "
 45 " de tracción motocultor
 Recolección manual 20 " "
 495 " de mano de obra
 - Total tracción 87 " (55 h/ha de motocultor)
 - Total mano de obra 690 "

- Costes directos 32.439 pts.
 - Costes de tractor 16.000 "
 - Costes de motocultor 13.750 "
 - Costes de mano de obra 69.000 "

COLIFLOR TEMPRANA

Producción 17.000 Kg. x 8

Plantas 15.000 unidades 9.000 pts.
 Abonado) 202 N - 48 P - 34 K .. 8.229 "
 3 Tratamientos 2.000 "

Margen Bruto = 116.771 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Plantación manual 10 " "
 50 " de mano de obra
 Labores culturales 72 " " "
 15 " de tracción
 Recolección manual 30 " "
 157 " de mano de obra
 - Total tracción 67 " (25 h/ha de motoc.)
 - Total mano de obra 279 "

- Costes directos 19.229 pts.
 - Costes de tractor 21.000 "
 - Costes de motocultor 6.250 "
 - Costes de mano de obra 27.900 "

COLIFLOR TARDIA

Producción 22.000 Kg. x 8

Plantas 15.000 unidades 9.000 pts.
 Abonado 202 N - 48 P - 34 K ... 8.229 "
 3 Tratamientos 2.000 "

Margen Bruto = 156.771 pts.

Labores preparatorias 12 h./ha. de tracción
 Plantación manual 10 " "
 50 " de mano de obra
 Labores culturales 72 " " "
 15 " de tracción
 Recolección manual 30 " "
 157 " de mano de obra
 - Total tracción 67 " (25 h/ha motoc.)
 - Total mano de obra 279 "

- Costes directos 19.229 pts.
 - Costes de tractor 21.000 "
 - Costes de motocultor 6.250 "
 - Costes de mano de obra 27.900 "

104.

PATATA TEMPRANA

Producción 25.000 Kg. x 8

Semilla	1.200 Kg.	21.000 pts.
Abonado	145 N - 177 P - 45 K	9.673 "
Estiercol ⁽¹⁾	7.000 Kg.	7.000 "
3 Tratamientos		1.500 "

Margen Bruto = 160.827 pts.

Labores preparatorias	30 h.ha. tracción	{ 20 h. tractor 10 h. motoc.
Siembra manual	11 " " motocultor	
	73 " mano de obra	
Labores culturales	48 " " "	
	52 " tracción motocultor	
Recolección manual	230 " mano de obra	
	4 " tracción	
- Total tracción	97 " (73 h/ha de motocultor)	
- Total mano de obra	351 "	
- Costes directos	39.175 pts.	
- Costes de tractor	12.000 pts.	
- Costes de motocultor	18.250 "	
- Costes de mano de obra	35.100 "	

PATATA TARDIA

Producción 25.000 Kg. x 8

Semilla	1.200 Kg.	21.000 pts.
Abonado	145 N - 177 P - 45 K	9.673 "
Estiercol ⁽¹⁾	7.000 Kg.	7.000 "
3 Tratamientos		1.500 "

Margen Bruto = 160.827 pts.

Labores preparatorias	30 h./ha. tracción	
Siembra manual	11 " "	
	73 " mano de obra	
Labores culturales	48 " " "	
	52 " tracción	
Recolección manual	230 " mano de obra	
	4 " tracción	
- Total tracción	97 " (63 h/ha motocultor)	
- Total mano de obra	351 "	
- Costes directos	39.173 pts.	
- Costes de tractor	17.000 "	
- Costes de motocultor	15.750 "	
- Costes de mano de obra	35.100 "	

(1) Parte proporcional

PIMIENTO

Producción 17.500 Kg. x 13

Plantas	43.250 unidades	17.300 pts.
Abonado	214 N - 133 P - 34 K	10.620 "
Estiercol (1)	7.000 Kg.	7.000 "
3 Tratamientos		1.800 "

Margen Bruto = 190.780 pts.

Labores preparatorias	12 h./ha. tracción	
Plantación manual	12 "	"
	100 "	mano de obra
Labores culturales	150 "	" "
	60 "	tracción
Recolección manual	10 "	"
	171 "	mano de obra
- Total tracción	94 "	(60 h/ha de motoc)
- Total mano de obra	421 "	
- Costes directos		36.720 pts.
- Costes de tractor		17.000 "
- Costes de motocultor		15.000 "
- Costes de mano de obra		42.100 "

(1) Parte proporcional

GUISANTE

Producción 5.500 Kg. x 16

Semilla	165 Kg.	7.425 pts.
Abonado	128 N - 92 P - 42 K	7.290 "
2 Tratamientos		1.700 "

Margen Bruto = 71.585 pts.

Labores preparatorias	12 h./ha. tracción	
Siembra	4 "	"
Labores culturales	10 "	" motocultor
	40 "	mano de obra
Recolección	13 "	tracción
- Total tracción	39 "	(10 h/ha motocultor)
- Total mano de obra	40 "	
- Costes directos		16.415 pts.
- Costes de tractor		14.500 "
- Costes de motocultor		2.500 "
- Costes de mano de obra		4.000 "

ANEJO N° 6

RENTA DISPONIBLE DE LAS EXPLOTACIONES

SISTEMA DE EXPLOTACION A

111.

1.- Características

a) Equipo: Motocultor con aperos. Valor: 187.000 Pts.

- Fresa
- Asurcador
- Remolque
- Cultivador
- Arado

b) Alquiler de tractor para otras labores

2.- Gastos

- Gastos de amortización (10 años) 18.700 Pts./año
- Gastos de reparaciones y mantenimiento ... 600 Pts./año
- Gastos de combustible 18 Pts./hora
- Contribución y Seguridad Social 3.000 Pts./Ha.
- Renta de la tierra 20.000 Pts./Ha.
- Alquiler de tracción 500 Pts./hora
- Canon de riegos 2.500 Pts./Ha.

SISTEMA DE EXPLOTACION B1.- Características

a) Equipo: Tractor de 55 C.V. y aperos: Valor 1.000.000 Pts.

- Arado bisurco
- Sembradora
- Abonadora
- Remolque
- Cultivador
- Rastra

Motocultor con aperos. Valor: 187.000 Pts.

- Fresa
- Asurcador
- Remolque
- Cultivador
- Arado

2.- Gastos

- Gastos de amortización	118.700 Pts./año
- Gastos de reparaciones y mantenimiento ..	40.000 Pts./año
- Gastos de combustible - tractor	54 Pts./hora
- Gastos de combustible - motoc.	18 Pts./hora
- Contribución y Seguridad Social	3.000 Pts./Ha.
- Canon de agua	2.500 Pts./Ha.
- Renta de la tierra	20.000 Pts./Ha.

RENTAS DISPONIBLES DE DISTINTOS TIPOS DE EXPLOTACIONESTipo X1

Superficie regadío 1 Ha.

Alquiler de tractor y motocultor. Sistema de explotación similar al A.

Margen bruto total	289.175 pts
- Alquiler de tractor (45 h. x 500 pts/h)	22.500 "
- Alquiler motocultor (2 h. x 250 pts/h)	500 "
- Contribución y Seguridad Social	3.000 "
- Canon de riego	2.500 "

Renta disponible 260.675 "

Tipo X2

Superficie regadío 5 Ha.

Superficie Secano 0,163 Ha.

Equipo tractor y motocultor. Sistema de explotación B.

Margen bruto total	898.369 pts
- Amortizaciones	118.700 "
- Gastos de reparaciones y mantenimiento.	40.000 "
- Gastos de combustible	16.840 "
- Gastos fijos (canon, contribución 5.500 pts/Ha)	27.500 "

Renta disponible 695.329 "

114.

Tipo X₃

Superficie regadío 1 Ha. Sistema de explotación A.

Alquiler de tractor

Equipo motocultor

Margen bruto total	169.274 Pts.
- Alquiler de tractor	14.750 Pts.
- Amortizaciones	18.700 "
- Gastos de reparaciones y mantenimiento	6.000 "
- Gastos de combustible	536 "
- Gastos fijos	5.500 "
<hr/>	
Renta disponible	123.788 "

Tipo X₄

Superficie regadío 5 Ha.

Equipo tractor y motocultor. Sistema de explotación B.

Margen bruto total	604.915 Pts.
- Amortizaciones	118.700 "
- Gastos de reparaciones y mantenimiento	40.000 "
- Gastos de combustible	7.052 "
- Gastos fijos (5.500 Pts./Ha.)	27.500 "
<hr/>	
Renta disponible	411.663 Pts.

Tipo 5

Superficie de regadío 17,078 Has.

Equipo tractor y motocultor. Sistema de explotación B.

Margen bruto total	1.287.664 Pts.
- Amortizaciones	118.700 "
- Gastos de reparación y mantenimiento	40.000 "
- Gastos de combustible	25.665 "
- Gastos fijos (5.500 Pts./Ha.)	93.929 "
<hr/>	
Renta disponible	1.009.370 Pts.

Tipo 6

Superficie de regadío 2 Has.

Superficie de secano 1,719 Has.

2 U.T.H.

Equipo tractor y motocultor. Sistema de explotación B.

Margen bruto total	803.659 Pts.
- Amortizaciones	118.700 "
- Gastos de reparación y mantenimiento	40.000 "
- Gastos de combustible	5.975 "
- Gastos fijos	12.719 "
<hr/>	
Renta disponible ..	626.265 Pts.

Tipo 7

Superficie de regadío 30 Ha.

2 U.T.H.

Equipo tractor y motocultor. Sistema de explotación B.

Margen bruto total	2.387.382 pts
- Amortizaciones	187.700 "
- Gastos de reparación y mantenimiento .	40.000 "
- Gastos de combustible	47.638 "
- Gastos fijos	165.000 "

Renta disponible 1.947.054 "

- La línea M.B. es también el M.B./UTH y por explotación para aquellos modelos donde la disponibilidad es de 1 UTH.
- PB es el producto bruto o producción final, resultando de sumar las producciones de cada cultivo en pesetas.
- Del PB al MB solo se han deducido los costes proporcionales que se citan en el texto y los alquileres de cosechadora.
- La RN es la renta neta o renta disponible y se han deducido del PB los gastos fijos y los proporcionales, tal y como se indica en el texto. La RN tiene que distribuir el trabajo familiar, el uso de los capitales propios, y el uso de la tierra.
- El tipo de explotaciones A, A' o B corresponde a uno de los modelos que se describen en los anejos y se toma como referencia para pasar del MB al RN.
- V.Mg. Pts. Es el valor marginal en pts relativo a la superficie de regadío y el valor de las horas en los periodos correspondientes. Estos valores, son ciertos en un determinado intervalo, que no aparece en estos cuadros.



ANEJO Nº 7

SOLUCIONES DE LOS MODELOS

M.B. Pts	371.362	548.816	685.869	806.452	925.210	1.397.996	1.792.541	1.994.749	2.162.918	2.297.409
Cebolla Ha.	0,591	0,579	0,454	0,302	0,231	0,210	0,113	1,096	-	-
Tomate Ha.	0,030	0,002	0,203	0,302	0,210	0,467	0,458	1,057	0,666	0,156
Pimiento Ha.	0,378	1,120	0,913	0,629	0,467	0,467	0,458	1,096	0,666	0,156
Judía emp.Ha.	-	0,034	-	-	-	-	-	-	-	-
Patata temp. Ha.	-	0,261	0,959	1,097	1,298	1,298	1,113	0,327	-	-
Alcachofa 3 Ha.	-	-	0,148	0,464	0,461	0,461	1,458	2,129	1,647	1,135
Patata tardía	-	-	0,319	0,287	0,117	0,117	2,448	0,050	0,094	0,182
Coliflor tardía	-	-	-	0,915	2,213	2,213	2,763	0,201	-	-
Judía enana Ha.	-	-	-	-	-	-	4,092	9,980	3,962	-
Espinaca temp.Ha	-	-	-	-	-	-	10,148	0,844	0,835	0,790
Trigo regadio Ha.	-	-	-	-	-	-	0,810	4,871	8,633	11,241
Alfalfa Ha.	-	-	-	-	-	-	-	0,699	9,160	14,982
Ceb R. Ge Ha.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,510
Ha. regadio	1	2	3	4	5	5	10	20	25	30
Horas tractor	53	81	101	132	173	173	300	502	687	845
H. motocultor	24	86	160	180	199	199	197	112	61	32
H. mano de obra	811	1.266	1.500	1.664	1.829	1.829	1.922	1.948	1.872	1.786
H. totales	888	1.435	1.761	1.976	2.201	2.201	2.419	2.561	2.620	2.663
Ha.reg.V.Mg.Pts.	189.392	141.457	124.967	118.757	118.757	118.757	82.891	36.308	31.536	14.813
MOP1 Pts.V.Mg.	182	0	0	0	0	0	0	46	51	60
MOP2 "	536	644	619	655	655	655	705	1.116	1.049	1.215
MOP3 "	0	0	69	90	90	90	228	353	508	452
MOP4 "	0	33	69	90	90	90	814	353	368	421
MOP51 "	234	138	238	69	69	69	0	6.322	6.517	9.341
MOP52 "	0	0	0	71	71	71	211	0	0	0
MOP53 "	0	390	395	381	381	381	159	256	0	0
MB/Ha. R Pts.	371.362	274.408	228.623	201.613	185.042	185.042	139.800	99.737	86.517	76.580
PB/Ha "	449.163	331.225	275.957	238.893	216.759	216.759	167.319	123.507	100.664	86.207
PB/UTH "	449.163	662.451	827.872	955.572	1.083.797	1.083.797	1.673.193	2.470.142	2.516.620	2.586.237
RN/UTH "	333.362	474.816	502.335	615.384	726.086	726.086	1.164.550	1.696.925	1.828.552	1.927.503
RN/Ha "	333.362	237.408	167.445	153.846	145.217	145.217	116.455	84.846	73.141	64.250
Tipo	A'	A'	B	B	B	B	B	B	B	B

M.1 No secano
 1 UTH disponible
 Alquiler libre y gratis de tractor y motocultor

M. 2

M.B. Pts	289.175	451.360	584.359	709.544	818.781	1.303.452	1.640.606	1.794.855	1.826.636
Cebolla Ha.	0,500	0,551	0,500	0,459	0,437				
Alfalfa Ha.	0,250	0,500	0,750	0,999	1,250	2,500	3,749	5,000	5,439
Maiz RMN Ha.	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	2,027	1,874	2,500	2,719
Espárrago reg. Ha.		0,067	0,148	0,194	0,049				
Pimiento Ha.		0,381	0,850	1,123	1,123				
Judía emp. Ha.				0,022					
Patata temp. Ha.				0,110	0,334				
Patata tard. Ha.				0,088	0,171				
Alcachofa 3 Ha.					0,382				
Judía enan. Ha.									
Maiz RMC Ha.									
Tomate Ha.									
Coliflor tard. Ha.									
Trigo regadio Ha.									
Espinaca Temp. Ha.									
Guisante Ha.									
Ha. regadio	1	2	3	4	5	10	15	20	21,759
Horas tractor	45	75	99	125	151	289	411	537	594
H. motocultor	2	28	61	95	120	134	107	136	168
H. Mano de Obra	592	938	1,225	1,528	1,566	1,973	1,898	1,904	1,938
H. totales	639	1,041	1,385	1,748	1,837	2,396	2,416	2,577	2,700
Ha. reg. V. Mg. Pts.	289.175	132.999	132.999	109.604	109.052	76.671	56.039	18.060	0
MOP1 Pts. V. Mg.	0	0	0	0	0	91	0	51	70
MOP2 "	0	417	417	543	538	755	771	1.091	1.573
MOP3 "	0	0	0	18	22	180	448	518	540
MOP4 "	0	0	0	18	22	429	499	389	402
MOP51 "	0	649	649	502	515	0	503	7.832	10.227
MOP52 "	0	0	0	0	0	136	0	0	0
MOP53 "	0	0	0	359	357	364	0	0	0
MB/Ha. Reg. Pts	289.175	225.680	194.786	177.386	163.756	130.345	109.374	89.743	83.948
PB/Ha. Pts.	347.925	267.960	229.166	208.231	192.643	140.252	127.908	107.032	100.510
PB/UTH Pts	349.925	535.920	687.499	832.925	963.219	1.402.527	1.918.631	2.140.655	2.187.013
RM/UTH Pts	260.675	395.860	402.715	520.384	622.267	1.071.731	1.375.286	1.494.709	1.993.213
RM/Ha. Pts	260.675	197.930	134.238	130.096	128.853	107.173	91.686	74.735	91.604
Tipo	A'	A'	B	B	B	B	B	B	B

M. 3

M.B. Pts.	201.024	391.288	527.438	642.140	753.790	1.184.152	1.474.601	1.541.801
Espárrago Reg. Ha.	0,500	0,769	0,572	0,370	0,133			
Alfalfa Ha.	0,250	0,499	0,750	1,000	1,250	2,500	3,749	4,365
Maiz RMN Ha.	0,250	0,499	0,749	1,000	1,250	2,149	1,874	2,182
Cebolla Ha.		0,098	0,048					
Tomate Ha.		0,132	0,503	0,486	0,427	0,114		
Alcachofa 3 Ha.			0,375	1,013	1,564	1,550		
Pimiento Ha.				0,130	0,374	0,262		
Trigo reg. Ha.						0,349		
Judía enan. Ha.						1,640		
Maiz RMC Ha.						0,001		
Coliflor tard. Ha.						1,431		
Espinaca Temp. Ha.								
Patata tard. Ha.								
Guisante Ha.								
Ha. regadio	1	2	3	4	5	10	15	17,460
Ha. Reg. V. Mg. Pts	201.024	154.793	118.187	111.649	111.649	65.601	27.310	0
UTH P1 V. Mg. Pts	0	0	0	0	0	91	11	75
UTH P2 "	0	112	194	350	350	640	372	1.096
UTH P3 "	0	98	170	110	110	276	1.159	498
UTH P4 "	0	0	0	0	0	454	233	230
UTH P51 "	0	0	0	0	0	172	3.467	9.320
UTH P52 "	0	0	0	0	0	173	0	0
UTH P53 "	0	0	0	0	0	0	0	0
H. UTH (horas)	624	1.112	1.414	1.454	1.443	1.942	1.875	1.868
MB/Ha. total Pts	201.024	195.644	175.182	160.535	150.758	118.415	98.306	88.304
PB/Ha.	218.025	217.181	195.950	179.988	170.638	136.545	116.440	106.042
PB/UTH	218.025	434.464	587.851	719.953	853.191	1.365.453	1.746.614	1.851.497
RM/UTH	198.963	335.788	345.974	452.298	557.276	952.434	1.209.281	1.260.485
RM/Ha.	198.963	167.894	115.265	113.245	111.455	95.243	80.619	72.193
Tipo	A'	A'	B	B	B	B	B	B

No secano
1 UTH disponible
total: no alquileres
Cebolla perjudicada
Rot. ext.
Rot. Alfalfa
Rot. maiz

M.B. Pts	509.455	608.755	708.055	799.103	1.184.192	1.474.601	1.541.801
Espárrago Ha. sec.	0,822	0,783	0,744	0,680	-	-	-
Cebolla Ha.	0,058	0,042	0,027	-	2,500	3,749	4,365
Alfalfa Ha.	0,249	0,750	1,000	1,250	2,149	1,874	2,182
Maíz RMN Ha.	0,500	0,749	0,999	0,165	0,114	-	-
Tomate Ha.	0,437	0,338	0,239	2,216	1,431	0,622	-
Coliflor tar. Ha.	0,504	1,118	1,732	0,118	1,550	1,566	0,920
Alcachofa 3 Ha.	-	-	-	0,870	-	-	-
Maíz RMC Ha.	-	-	-	-	0,349	1,874	2,182
Trigo regadio Ha.	-	-	-	-	1,640	4,669	5,288
Judía enana Ha.	-	-	-	-	0,001	-	-
Maíz RMC Ha.	-	-	-	-	0,262	-	-
Pimiento Ha.	-	-	-	-	-	0,265	0,372
Espinaca temp Ha.	-	-	-	-	-	0,006	0,131
Patata tardía Ha.	-	-	-	-	-	0,368	2,016
Guisante Ha.	-	-	-	-	-	-	-
Ha. secano	0,822	0,783	0,744	0,680	-	15	17,460
Ha. regadio	1	3	4	5	10	27,310	0
Ha. reg. V.Mg.Pts	115.193	99.299	99.299	87.824	65.601	11	75
UTH P1 V.Mg.Pts	176	216	216	446	640	372	1,096
P2 "	489	461	461	285	276	1,159	498
P3 "	0	0	0	0	454	233	230
P4 "	0	0	0	0	172	3,467	9,320
P51 "	0	111	111	207	173	0	0
P52 "	0	0	0	0	0	0	0
P53 "	0	0	0	0	0	0	0
H. UTH (horas)	1,349	1,677	1,831	1,872	1,942	1,875	1,868
Ha. total	1,890	3,783	4,744	5,680	10	15	20
MB/Ha. total Pts	215.505	160.918	149.252	140.687	118.415	98.306	88.304
PB/Ha. total "	238.276	178.656	165.791	156.951	136.545	116.440	106.042
PB/UTH	450.341	675.856	786.514	891.487	1,365.453	1,764.614	1,851.497
RN/UTH	376.136	451.489	424.762	600.549	952.434	1,209.281	1,260.485
RN/Ha	199.014	159.989	112.282	108.909	95.243	80.619	72.193
Tipo	A'	B	B	B	B	B	B

M.4

Secano solo espárrago
1 UTH total disponible
Cebolla bajo precio
Rot. ext.
Rot. alfalfa
Rot. maíz

M.5.
Secano solo espárrago
1 UTH disponible
Cebolla bajo precio
Rot. ext.
Rot. alfalfa
Rot. maíz
Actividades dobles

M.B. Pts	421.718	543.661	665.604	784.941	898.369	1.331.240	1.571.950
Espárrago Ha. sec.	0,994	0,784	0,574	0,377	0,163	-	-
Alfalfa Ha.	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	3,049	3,608
Maíz RMN Ha.	0,250	0,500	0,749	0,999	0,203	1,706	1,804
Pat.1 Col.2 Ha.	0,037	0,275	0,512	0,609	0,885	0,372	-
Guis. Col.2 Ha.	0,462	0,724	0,987	1,137	1,429	-	-
Tomate Ha.	-	-	-	0,252	0,184	-	-
Maíz RMC Ha.	-	-	-	-	1,046	-	-
Trigo R Ha.	-	-	-	-	-	0,243	1,804
Pimiento Ha.	-	-	-	-	-	0,333	0,395
Ceba. Col.2 Ha.	-	-	-	-	-	1,099	-
Pat.1 Esp.1 Ha.	-	-	-	-	-	0,016	-
Guis. Jud. en. Ha.	-	-	-	-	-	3,178	3,928
Alcachofa 3 Ha.	-	-	-	-	-	-	0,189
Patata ta. Ha.	-	-	-	-	-	-	0,116
Esp. tá. Ha.	-	-	-	-	-	-	0,496
Jud. enana Ha.	-	-	-	-	-	-	2,089
Ha. secano	0,994	0,784	0,574	0,377	0,163	-	-
Ha. regadio	1	2	3	4	5	10	14,432
Ha. reg. V.Mg.Pts	121.942	121.942	121.942	117.376	113.248	63.203	0
UTH P1 V.Mg.Pts	473	473	473	460	448	79	87
P2 "	323	323	323	304	290	1,105	1,261
P3 "	0	0	0	0	0	0	288
P4 "	0	0	0	0	0	0	213
P51 "	0	0	0	0	31	2,001	9,807
P52 "	0	0	0	0	0	0	0
P53 "	0	0	0	0	0	367	262
H. UTH (horas)	1,260	1,430	1,599	1,821	1,877	1,946	1,944
Ha. total	1,994	2,784	3,574	4,377	5,163	10	14,432
MB/Ha. total Pts	211.493	195.280	186.235	179.333	174.001	133.124	108.921
PB/Ha total "	233.502	220.061	212.530	205.552	201.826	158.403	132.209
PB/UTH	465.604	612.650	759.584	899.702	1,042.029	1,584.031	1,908.051
RN/UTH	368.716	365.165	482.238	594.650	701.855	1,099.522	1,309.754
RN/Ha	184.923	131.166	134.929	135.858	140.371	109.952	90.753
Tipo	A'	B	B	B	B	B	B

M.6.
Secano solo espárrago
1 UTH
Cultivos de invierno
y otros eliminados.
Rot. ex.
Rot. al.
Rot. maíz

M.B. Pts	401.829	506.126	600.074	685.839	771.604	1.061.088	1.243.584	1.297.605
Espárrago sec.Ha	0,880	0,739	0,658	0,435	0,212	-	-	-
Alfalfa Ha	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	3,903	5,801	6,489
Maíz RMN Ha	0,250	0,346	0,750	0,999	1,250	2,368	2,900	3,244
Tomate Ha	0,500	0,541	0,511	0,468	0,425	0,329	0,208	-
Trigo Rega. Ha	-	0,153	-	-	-	1,535	2,900	3,244
Alcachofa 3 Ha	-	0,458	0,201	0,683	1,166	1,442	0,260	-
Patata ta.Ha	-	-	0,755	0,652	0,549	0,419	0,432	0,428
Pimiento Ha	-	-	0,031	0,194	0,357	-	-	-
Guisante Ha	-	-	-	-	-	-	2,495	3,280
Ha. secano	0,880	0,739	0,658	0,435	0,212	-	-	-
Ha. regadio	1	2	3	4	5	10	15	16,688
Ha.reg.V.Mg.Pts.	114.254	103.153	85.765	85.765	85.765	48.541	34.420	-
UTH P1 Pts V.Mg.	0	0	0	0	0	0	0	0
P2 "	0	1	564	564	564	785	566	1.136
P3 "	586	582	263	263	263	542	992	1.908
P4 "	0	0	31	31	31	175	293	102
P51 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P52 "	0	77	214	214	214	200	91	0
P53 "	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas UTH	1.314	1.396	1.671	1.679	1.688	1.759	1.829	1.790
Ha. total	1,880	2,739	3,658	4,435	5,212	10	15	16,688
MB/Ha, total Pts	213.738	184.785	164.044	154.642	148.044	106.109	82.906	77.757
PB/Ha Pts	234.151	204.476	186.097	176.097	169.123	120.380	95.532	89.962
PB/UTH "	440.205	560.060	680.743	780.991	881.470	1.203.809	1.432.980	1.501.301
RN/UTH "	364.189	327.765	414.440	494.474	574.454	829.730	978.264	1.020.861
RN/Ha. "	193.718	119.666	113.297	111.494	110.217	82.937	65.218	61.247
Tipo	A'	B	B	B	B	B	B	B

M.7
Secano solo espárrago
libre.
1 UTH
Rot. ex.
Rot. al.
Rot. cer.
No cultivos hortícolas
de invierno ni patata

M.B. Pts	401.829	506.126	595.166	681.599	768.032	1.044.616	1.219.799	1.287.644
Espárrago sec.Ha.	0,880	0,739	0,524	0,320	0,115	-	-	-
Alfalfa Ha.	0,250	0,500	0,749	1,000	1,249	4,007	5,821	6,640
Maíz RMN Ha.	0,250	0,346	0,750	1,000	1,250	2,163	2,910	3,320
Tomate Ha.	0,500	0,541	0,500	0,459	0,417	0,332	-	-
Trigo reg. Ha.	-	0,153	-	-	-	1,843	2,910	3,320
Alcachofa 3 Ha.	-	0,458	0,872	1,264	1,655	1,653	0,378	-
Pimiento Ha.	-	-	0,126	0,276	0,427	-	-	-
Guisante	-	-	-	-	-	-	2,770	3,796
Ha. secano	0,880	0,739	0,524	0,320	0,115	-	-	-
Ha. regadio	1	2	3	4	5	10	15	17,078
Ha. reg. V.M.	114.254	103.153	86.433	86.433	86.433	48.694	34.214	0
UTH P1 Pts V.Mg.	0	0	0	0	0	0	0	0
P2 "	0	1	560	560	560	778	564	1.134
P3 "	586	582	266	266	266	588	1.070	1.938
P4 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P51 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P52 "	0	77	213	213	213	192	77	0
P53 "	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas UTH	1.314	1.396	1.446	1.485	1.522	1.613	1.695	1.669
Ha. total	1,880	2,739	3,524	4,320	5,115	10	15	17,078
MB/Ha. total Pts	213.738	184.784	168.889	157.777	150.152	104.461	81.319	75.397
PB/Ha. Pts	234.151	204.476	188.770	177.843	170.219	117.836	89.473	87.095
PB/UTH "	440.205	560.060	665.226	768.284	870.674	1.178.360	1.342.107	1.487.416
RN/UTH "	352.689	441.909	411.014	490.759	570.597	812.898	954.479	1.008.645
RN/Ha. "	187.600	161.339	116.632	113.601	111.553	81.289	63.631	59.061
Tipo	A'	A'	B	B	B	B	B	B

M.B.	401.829	467.347	526.202	582.638	638.987	920.733	1.193.696	1.287.644
Espárrago se. Ha.	0,880	0,839	0,761	0,656	0,552	0,031	-	-
Alfalfa Ha.	0,250	0,499	0,750	1,000	1,250	2,499	5,488	6,640
Maíz RMN Ha.	0,250	0,249	0,723	0,999	1,250	2,499	3,717	3,320
Tomate Ha.	0,500	0,539	0,512	0,490	0,468	0,358	0,191	-
Trigo reg. Ha.	-	0,250	0,026	-	-	-	1,771	3,320
Guisante Ha.	-	0,460	0,987	1,359	1,722	3,537	3,821	3,796
Remolacha Ha.	-	-	-	0,150	0,309	1,104	-	-
Pimiento Ha.	0,880	0,839	0,761	0,656	0,552	0,031	0,009	-
Ha. secano	1	2	3	4	5	10	15	17,078
Ha. regadio	114.254	59.803	58.062	56.349	56.349	56.349	53.668	0
Ha. reg. V.Mg. Pts	0	0	0	0	0	0	0	0
UTH. P1 "	0	0	87	192	192	192	248	1.134
P2 "	0	571	522	463	463	463	471	1.938
P3 "	586	0	0	0	0	0	0	0
P4 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P51 "	0	379	382	408	408	408	442	0
P52 "	0	0	0	0	0	0	233	0
P53 "	0	0	0	0	0	0	0	0
H. UTH (horas)	1.314	1.371	1.429	1.467	1.504	1.689	1.757	1.669
Ha. total	1,880	2,839	3,761	4,656	5,552	10,031	15	17,078
MB/Ha. total Pts	213.738	164.616	139.910	125.137	115.091	91.788	79.579	75.397
PB/Ha.	234.151	182.821	157.290	141.806	131.263	106.780	92.001	87.095
PB/UTH	440.205	519.028	591.569	660.252	728.776	1.071.113	1.380.023	1.487.416
RN/UTH	352.869	397.580	340.619	390.070	439.701	688.922	928.376	1.008.645
RN/Ha.	187.600	140.042	90.566	83.777	79.196	68.679	61.891	59.061
Tipo	A	A	B	B	B	B	B	B

M.8
Secano espárrago
libre
1 UTH
Rot. ex.
Rot. al.
Rot. cer.
Ni cultivos hortícolas
invierno ni patata ni
alcachofa.

M.B. Pts	169.274	305.731	415.611	523.221	604.915	918.765	1.193.696	1.287.644
Alcachofa Ha.	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	2,500	5,488	6,640
Maíz RMN Ha.	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	2,500	3,717	3,320
Tomate Ha.	0,500	0,473	0,409	0,358	0,441	0,356	0,191	-
Pimiento Ha.	-	0,526	0,646	0,698	-	-	0,009	-
Remolacha Ha.	-	-	0,443	0,943	2,048	1,204	-	-
Guisante Ha.	-	-	-	-	0,009	3,438	-	-
Trigo regadio Ha.	1	2	3	4	5	10	15	17,078
Ha. regadio Ha.	169.274	128.112	107.609	107.609	62.770	62.770	53.668	-
Ha. reg. V.Mg. Pts	0	0	0	0	0	0	0	0
UTH P1 Pts V.Mg.	0	0	0	0	0	0	0	0
P2 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P3 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P4 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P51 "	0	0	0	0	0	0	0	0
P52 "	0	278	275	275	445	445	442	0
P53 "	0	0	321	321	0	0	233	0
H. UTH total (horas)	460	784	1.019	1.245	1.393	1.619	1.757	1.669
MB/Ha. Pts	169.274	152.865	138.537	130.805	120.983	91.876	79.579	75.397
PB/Ha. "	190.725	175.301	158.531	149.396	136.187	106.840	92.001	87.095
PB/UTH "	190.725	350.603	475.595	597.584	680.939	1.068.402	1.380.023	1.487.416
RN/UTH "	123.788	250.231	233.967	334.061	408.401	687.047	928.376	1.008.645
RN/Ha. "	123.788	125.115	77.989	83.515	81.680	68.704	61.891	59.061
Tipo	A	A	B	B	B	B	B	B

M.9.
No secano
No espárrago
1 UTH
Rot. ex.
Rot. al.
Rot. cer.
No cultivos hortícolas
invierno, ni
patata ni alcachofa

M.B. Pts	689.405	803.659	874.892	934.695	994.353	1.277.975	1.559.720	1.841.466	2.118.412	2.387.392
Espárrago sec.Ha	1,969	1,761	1,719	1,679	1,634	1,104	0,584	0,063	-	-
Alfalfa Ha.	0,250	0,500	0,749	0,999	1,249	2,500	3,750	5,000	7,922	10,977
Maíz RMN Ha.	0,249	0,499	0,374	0,499	0,678	2,499	3,749	4,999	7,922	7,434
Tomate Ha.	0,500	1,000	1,094	1,078	1,061	0,936	0,826	0,716	0,470	0,383
Trigo regadío Ha	-	-	0,374	0,499	0,571	-	-	7,074	-	3,543
Guisante Ha.	-	-	0,405	0,921	1,438	3,444	5,259	7,074	8,195	7,643
Remolacha Ha.	-	-	-	-	-	0,619	1,414	2,208	0,244	-
Pimiento Ha.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,244	0,018
Ha. secano	1,969	1,761	2,719	1,679	1,634	1,104	0,584	0,063	-	-
Ha. regadío	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
Ha. reg.Pts V.Mg	114.254	114.254	59.803	59.803	58.052	56.349	56.349	56.349	55.015	53.668
UTH Pl Pts V. Mg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	0	0	0	0	87	192	192	192	225	248
P3	586	586	571	571	522	463	463	463	455	471
P4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P52	0	0	379	379	392	408	408	408	298	442
P53	0	0	0	0	0	0	0	0	297	233
H. total (horas)	2.368	2.631	2.704	2.746	2.792	3.010	3.194	3.379	3.543	3.515
Ha. total	2.969	3,761	4,719	5,679	6,634	11,104	15,584	20,063	25,000	30,000
MB/Ha. Pts	232.201	213.682	185.397	199.763	176.491	115.091	100.084	91.784	84.736	79.759
PB/Ha. "	252.252	234.167	204.587	182.887	167.537	131.277	115.517	106.789	98.681	92.093
PE/UTH "	374.468	440.346	482.723	519.310	555.840	728.853	900.115	1.071.255	1.233.513	1.381.403
RN/UTH "	316.999	310.108	343.037	368.899	395.730	521.256	646.189	770.565	891.756	1.009.796
RN/Ha. "	214.886	164.907	145.385	129.916	119.303	93.886	82.929	76.814	71.340	67.319
RN/explot. Pts	637.998	620.216	686.074	737.798	791.460	1.042.512	1.292.378	1.541.130	1.783.512	2.019.592
Tipo	A'	B	B	B	B	B	B	B	B	B

M.10
Secano solo espárrago

2 UTH

Rot. ex.

Rot. al.

Rot. cer.

Ni cultivos hortícolas invierno, ni patatas ni alcachofas

M.B. Pts	549.177	646.684	716.953	780.573	844.194	1.161.854	1.479.389	1.796.923	2.087.831	2.365.435
Espárrago sec.Ha.	1,969	1,761	1,677	1,623	1,569	1,104	0,584	0,063	-	-
Alfalfa Ha.	0,250	0,499	0,749	0,999	1,250	2,500	3,750	5,000	7,931	10,981
Maíz Ha.	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	2,499	3,749	4,999	7,931	7,539
Tomate Ha.	0,499	1,000	1,082	1,062	1,043	0,936	0,826	0,716	0,441	0,373
Guisante Ha.	-	-	0,417	0,937	1,456	3,444	5,259	7,074	8,011	7,664
Remolacha Ha.	-	-	-	-	-	0,619	1,414	2,208	0,683	-
Trigo R Ha.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,441
Ha. secano	1,969	1,761	1,677	1,623	1,569	1,104	0,584	0,063	-	-
Ha. regadío	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
Ha. reg. Pts V.Mg	97.506	97.506	63.620	63.620	63.620	63.506	63.506	63.506	56.978	54.627
UTH Pl Pts V.Mg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3	460	460	451	451	451	447	447	447	189	228
P4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P52	0	0	234	234	234	235	235	235	573	488
P53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas UTH	2.368	2.631	2.713	2.766	2.814	3.010	3.194	3.379	3.527	3.518
Ha. total	2,969	3,761	4,677	5,623	6,569	11,104	15,584	20,063	25,000	30,000
MB/Ha. Pts	184.970	171.944	153.293	138.817	128.511	104.633	94.929	89.564	83.513	78.847
PB/Ha. Pts	205.030	192.428	172.766	157.371	156.431	120.825	110.371	104.572	97.240	91.358
PE/UTH	304.367	361.862	404.014	442.449	480.953	670.822	860.016	1.049.020	1.215.504	1.370.370
RN/explot. Pts	473.020	463.295	527.182	588.891	641.587	926.212	1.212.011	1.496.552	1.755.631	1.998.355
RN/UTH Pts	236.510	231.647	263.591	294.446	320.793	463.106	606.005	748.276	877.815	999.177
RN/Ha	159.320	123.184	112.718	104.729	97.669	83.412	77.773	74.593	70.225	66.612
Tipo	A'	B	B	B	B	B	B	B	B	B

M.11

Secano solo espárrago

2 UTH

No cultivos invierno ni patata ni alfalfa

Rotaciones

- Precios del espárrago, tomate y pimiento

- 20% menos

* Secano libre a 5.000 pts/Ha.

M.B. Pts	458.336	551.368	644.400	736.785	821.317	1.205.339	1.475.925	1.542.930
Ceb. S. PI Ha	9,946	8,704	7,461	4,768	3,992	4,728	4,868	4,928
Barbecho Ha	9,946	8,704	7,461	4,768	3,992	4,728	4,868	4,928
Espárrago sec. Ha	0,829	0,778	0,727	0,667	0,619	-	-	-
Alfalfa Ha	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	2,500	3,750	4,363
Maíz RMN Ha	0,250	0,500	0,749	1,000	0,260	1,930	1,874	2,181
Coliflor Ta. Ha	0,473	0,964	1,455	1,776	2,322	1,538	0,620	-
Pimiento Ha	0,026	0,035	0,044	0,004	0,029	0,134	-	-
Tomate Ha	-	-	-	0,219	0,148	0,040	-	-
Maíz RMC Ha	-	-	-	-	0,989	0,569	-	-
Jud. enana Ha	-	-	-	-	-	1,960	4,681	5,298
Alcachofa 3 Ha	-	-	-	-	-	1,325	1,098	0,449
Trigo regadío Ha	-	-	-	-	-	1,875	-	2,181
Espi. Tem. Ha.	-	-	-	-	-	-	0,252	0,359
Patata Ta. Ha.	-	-	-	-	-	-	0,063	0,188
Guisante Ha	-	-	-	-	-	-	0,783	2,431
Ha. regadío Ha	1	2	3	4	5	10	15	17,452
Ha. reg. V.Mg. Pts	93.031	93.031	93.031	91.252	84.179	72.992	27.317	0
UTH P1 Pts V.Mg	0	0	0	20	91	91	10	75
UTH P2 "	907	907	907	827	778	772	369	1.094
UTH P3 "	71	71	71	78	96	116	1.163	501
UTH P4 "	0	0	0	0	0	246	233	230
UTH P51 "	0	0	0	0	0	200	3.439	9.297
UTH P52 "	0	0	0	0	41	0	0	0
UTH P53 "	439	439	439	445	467	457	21	18
H. UTH (horas)	1.360	1.520	1.679	1.873	1.928	1.956	1.936	1.930
Ha. secano Ha.	20,723	18,186	15,650	10,204	8,603	9,456	9,736	9,856
Ha. sec. V.Mg Pts	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Ha. totales	21,723	20,186	18,650	14,204	13,603	19,456	24,736	27,308
Ha. reg.+Ha. esp. sec.	1,829	2,778	3,727	4,667	5,619	10	15	17,452
Ha. total equiv.	3,818	4,518	5,219	5,620	6,417	10,945	15,937	18,437
MB/Ha. eq. Pts	120,046	122,038	123,471	131,100	127,990	110,126	92,609	83,686
PB/Ha. eq. Pts	176,654	167,915	161,483	160,458	153,962	144,892	108,029	105,211
PB/UTH eq. Pts	674,467	758,641	842,783	901,774	987,976	1,585,843	1,721,665	1,939,788
RN/UTH eq. Pts	232,643	329,642	414,850	519,331	602,574	949,531	1,186,343	1,237,258
RN/Ha. eq. Pts	60,933	72,961	79,488	92,407	93,902	86,754	74,439	70,894
MB/eq. Pts	561,951	642,298	722,650	787,805	864,332	1,252,619	1,524,605	1,592,210
MB/Ha. eq. Pts	147,184	142,164	138,465	140,178	134,694	114,446	95,664	86,359
RN/UTH eq. Pts	336,258	420,572	493,100	570,351	645,589	996,811	1,235,023	1,286,538
RN/Ha. eq. Pts	88,071	93,088	94,481	101,485	100,606	91,074	77,494	69,780

13
0.