

6

Cuadernos del I.D.R.

La nueva agricultura onubense

Juan A. Márquez Domínguez

CUADERNOS DEL I.D.R.

6

instituto de desarrollo regional
universidad de sevilla

La nueva agricultura onubense

**PROTAGONISMO AGRARIO
DEL MUNICIPIO DE MOGUER**

Juan A. Márquez Domínguez

instituto de desarrollo regional
universidad de sevilla

© INSTITUTO DE DESARROLLO REGIONAL
 DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA
 EDITA: INSTITUTO DE DESARROLLO REGIONAL
 DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA
 IMPRIME: IMPRENTA J. RODRIGUEZ.— CARMONA (Sevilla)
 CUBIERTA: LUIS ORS SIMON
 DEPOSITO LEGAL: SE 47 - 1986
 I.S.B.N: 84-505-4231-6

Colabora la Caja Rural de Moguer

INDICE

Prólogo	11
Introducción	13
Justificación del tema	13
Las agriculturas onubenses	13
La nueva agricultura onubense	25
Las nuevas técnicas	28
Protagonismo agrario del municipio de Moguer	39
El espacio, los recursos y la población	40
La importancia del sector agrario	55
Los aprovechamientos	62
Las parcelas	70
Estructura agraria	77
La propiedad de la tierra	77
La dimensión de la propiedad	83
El régimen de tenencia de la tierra	85
Las explotaciones	92
Influencia del cultivo protegido fresón en la organización del sistema agrario del litoral onubense	99
La organización agraria interna	99
El cultivo fresón. Características	101
Adaptación y transformación del medio	102
Cuidados culturales	105
La explotación tipo	110
La organización agraria externa	114
Análisis social y económico	114
La producción y comercialización del fresón en el litoral onubense	125
Areas de producción y comercialización	129
Formas de comercialización	134
El mercado	137
Tipologías	139
Los precios	144
Formas de venta	147
La organización provincial de productores de fresón	149
Conclusiones	151
Bibliografía	155
Fuentes documentales	158
Fuentes documentales y cartográficas impresas	160

INDICE DE MATERIAS

I. Introducción.

1. Justificación del tema.
2. Las agriculturas onubenses.
3. La nueva agricultura onubense.
4. Las nuevas técnicas.

II. Protagonismo agrario del Municipio de Moguer.

1. El espacio, los recursos y la población.
2. La importancia del sector agrario.
3. Los aprovechamientos.
 - 3.1. Las parcelas.
4. Estructura agraria.
 - 4.1. La propiedad de la tierra.
 - 4.2. La dimensión de la propiedad.
 - 4.3. El régimen de tenencia de la tierra.
 - 4.4. Las explotaciones.

III. Influencia del cultivo protegido fresón en la organización del sistema agrario del litoral onubense.

1. La organización agraria interna.
 - 1.1. El cultivo fresón. Características.
 - 1.2. Adaptación y transformación del medio.
 - 1.3. Cuidados culturales.
 - 1.4. La explotación tipo.
2. La organización agraria externa.
 - 2.1. Análisis social y económico.
 - 2.2. La producción y comercialización del fresón.
 - 2.2.1. Areas de producción y comercialización.
 - 2.2.2. Formas de comercialización.
 - 2.3. El mercado.
 - 2.3.1. Tipologías.
 - 2.3.2. Los precios.
 - 2.3.3. Formas de venta.
 - 2.3.4. La organización provincial de productores.

IV. Conclusión.

BIBLIOGRAFIA.

Fuentes documentales.
Fuentes documentales y cartográficas impresas.

CUADROS

- I. Rendimientos por Ha. en seco. Nivel comarcal.
- II. Superficies ocupadas por los cultivos. Nivel comarcal.
- III. Evolución de la ocupación del espacio.
- IV. Distribución de la población activa según sectores de actividad.
- V. Demanda y oferta de la mano de obra del fresón en Moguer. Año 1983.
- VI. Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas en Moguer (evolución).
- VII. Ocupación de las superficies del término municipal de Moguer.
- VIII. Distribución de los aprovechamientos en el espacio.
- IX. Polígonos, parcelas y superficies.
- X. Distribución de las parcelas y del número de Has. ocupadas.
- XI. Distribución de las parcelas entre los propietarios.
- XII. Distribución de las Has. entre los propietarios.
- XIII. Evolución del régimen de tenencia.
- XIV. Número de Has. y de parcelas en régimen de colonato.
- XV. Evolución del número de explotaciones.
- XVI. Condición socio-económica de los propietarios.
- XVII. Número de productores y explotaciones del fresón a nivel provincial.
- XVIII. Número de explotaciones de fresón según su tamaño y número de Has que ocupa en el municipio de Moguer.
- XIX. Cultivos protegidos y tradicionales. La demanda de mano de obra.
- XX. Estudio económico de los cultivos.
- XXI. Municipios productores de fresón.
- XXII. Distribución de la producción y tipo de comercialización.
- XXIII. Gastos y deducciones por un kg. de fresón en su comercialización desde Moguer a Madrid.
- XXIV. Gastos y deducciones por un kg. de fresón en su comercialización por medio de cooperativas.
- XXV. Exportación del fresón del Litoral onubense.
- XXVI. Venta del fresón a los mercados nacionales.
- XXVII. Entidades exportadoras de la provincia de Huelva con destino de fresón a Francia.

FIGURAS

- I. Sistemas de riego.
- II. Sistemas de riego localizado.
- III. Sistemas de protección utilizados en los cultivos.
- IV. Evolución de los espacios demográficos provinciales y del municipio de Moguer. Números índices.
- V. Evolución de la población activa en el sector agrario y en el subsector de la construcción, en porcentajes. 1960-1983.
- VI. Evolución de la superficie cultivada.
- VII. Evolución de las superficies ocupadas por los cultivos en Moguer 1962-1983.
- VIII. Curva de Lorenz: Forma de distribución de las parcelas entre los propietarios.
- IX. Distribución de las tierras entre los propietarios.
- X. Evolución del número de colonos en los Montes de Propios de Moguer, 1952-1983.
- XI. Proyección teórica: propietarios, explotaciones y afiliados a la Mutualidad Social Agraria.
- XII. Influencia del fresón en la organización del sistema agrario.
- XIII. Demanda temporal de mano de obra en una explotación de una Ha. de fresón.
- XIV. Demanda temporal, de mano de obra, en una explotación tipo de tres Has.
- XV. Porcentaje que suponen los beneficios por Ha. sobre los costes totales.
- XVI. Evolución semanal de los precios del fresón. Año 1983.

MAPAS

- I. División del espacio municipal.
- II. Zonas homogéneas según la superficie media por parcela.
- III. Distribución de la propiedad.
- IV. Municipios productores de fresa y fresón en la provincia de Huelva.
- V. Mercados del fresón onubense.

PROLOGO

Presentar el libro de Juan Márquez Domínguez sobre «La nueva agricultura onubense», es para mi una tarea grata y compensadora, pues supone dar a conocer un aspecto de la agricultura de Huelva cuya originalidad radica en ser un fenómeno nuevo, dinámico, provocado por la introducción y expansión de nuevos cultivos y nuevas técnicas en el municipio de Moguer.

El trabajo que alcanza un alto nivel científico, refleja, no sólo la capacidad investigadora de Juan Márquez, sino también su capacidad de transmitir unas vivencias motoras que le vienen dadas de su conocimiento directo del área y de su amor al paisaje moguereno. Todo ello le ha llevado a ser testigo presencial de uno de los procesos de transformación paisajística más llamativo del paisaje rural onubense.

La obra está estructurada teniendo en cuenta la escala espacial, tratando en primer lugar una visión global de «Las agriculturas onubenses», donde se expresan las diversas formas agrícolas existentes en la provincia, a partir del estudio de sus diferencias tanto formales como funcionales.

Un segundo paso en la investigación lo constituye el estudio del Municipio de Moguer; espacio que es analizado con gran precisión en cuanto a los diferentes usos del suelo, estructura de la propiedad, potencial productivo y resultados formales.

Concluye con el capítulo dedicado al cultivo del fresón en el espacio moguereno por entender que su introducción ha sido el factor que ha provocado mayores transformaciones en el sector agrario, tanto por el volumen de producción alcanzado y sus calidades, como por la extensión de su área comercial y su proyección de futuro.

La recopilación final expresa de forma concisa las conclusiones parciales de los distintos capítulos, con una clara tipificación de los caracteres exógenos y endógenos de la Nueva Agricultura onubense junto a sus perspectivas de futuro.

Con esta publicación Juan Márquez Domínguez inicia su camino en la investigación en el que, no dudo, alcanzará éxitos posteriores dentro del ámbito de los estudios rurales y, con sus trabajos, nos ayudará a conocer más y mejor el espacio onubense y, en general, el de Andalucía. Es el reto que Juan Márquez tiene ante sí.

Sevilla, Noviembre 1985

Dominga Márquez Fernández
Profesora Titular de Geografía Humana
Departamento de Geografía

I. INTRODUCCION

I.1. JUSTIFICACION DEL TEMA

La elección del tema «La nueva agricultura onubense: Protagonismo agrario del municipio de Moguer», ha estado vinculada a la existencia de un desarrollo atípico en la economía agraria onubense, como es su fuerte crecimiento en el litoral.

Hasta hace poco tiempo, la mayor parte del espacio provincial tenía una agricultura marginal. El éxodo rural, el abandono de la agricultura y de las formas de vida tradicionales eran fenómenos naturales y cotidianos que despo- blaban, poco a poco, los campos onubenses de hombres y aprovechamientos. Sin embargo, el descubrimiento de la estrategia espacial del litoral, frente a la campiña (1) ha dado lugar a un florecimiento agrario y demográfico, basado en el aprovechamiento de los factores microclimáticos y edáficos y en la especulación de la demanda del mercado. Un cultivo, el fresón, y un municipio, Moguer, fueron los puntales básicos, a partir de los cuales se está desarrollando una agricultura punta.

La nueva agricultura ha revalorizado espacios marginales, ha introducido una tecnología innovadora y se expande a costa de la roturación y desforestación de áreas vírgenes de cultivos. En el contexto provincial esta agricultura es vital para la economía agraria, pues sólo el fresón con el 0,9 % de las tierras ocupadas por cultivos, generan más del 30 % de las rentas agrarias.

Nuestro interés por el tema se vio incrementado cuando comprobamos que la nueva agricultura, además de ser rentable económicamente, es eminentemente social, porque demanda mucha mano de obra y porque revaloriza la pequeña y mediana explotación, que se convierten en modales.

Finalmente, nuestro interés geográfico también se vio compensado, ya que los modernos cultivos introducen nuevas organizaciones espaciales en las explotaciones agrarias.

Es por todo ello, por lo que este estudio de la nueva agricultura nos parece candente y actual, interesante y útil.

I. 2. LAS AGRICULTURAS ONUBENSES

La diversidad física del espacio onubense (1) hace que no pueda hablarse de una sola agricultura, sino de varias. Estas diversas agriculturas se explican, no solo por la variedad de cultivos, pues a menudo abundan el cereal, la vid y

(1) La diversidad física de la provincia de Huelva, puede verse en la obra, todavía no superada de Gonzalo Tarín: **Descripción física, geológica y minera de la provincia de Huelva**. Madrid 1886, dos volúmenes.

el olivo; sino por la producción de rentas diferenciales. Estas sumergen a unos espacios en una agricultura arcaica, mientras que en otros la desarrollan.

Las rentas diferenciales se dan, además, porque existen unas ventajas comparativas entre las diferentes áreas provinciales, que favorecen a los espacios mejor comunicados.

La dinámica de la agricultura provincial, combinada con otras variables, ha hecho que amplios espacios se despueblen. Sólo la zona del litoral onubense experimenta un crecimiento demográfico positivo, precisamente donde la agricultura tiende a desarrollarse más.

Tradicionalmente la provincia de Huelva se ha dividido en cuatro comarcas: La Sierra, de vocación ganadera; El Andévalo, agro-minero; El Condado, vitícola-olivarero; y la Costa, agrícola-pesquera.

Sin embargo, esta comarcalización de la provincia de Huelva no es generalmente aceptada. Cada organismo público o cada autor han generado su propia comarcalización, en función de sus intereses.

Fourneau (2) añade a las cuatro comarcas «clásicas», la de las marismas en el sector Sureste de la provincia. Moreno Alonso (3) divide la provincia en seis comarcas. La Cámara de Comercio, Industria y Navegación en ocho (4)... Nosotros vamos a seguir la comarcalización que hace el Ministerio de Agricultura de la provincia de Huelva (5); ya que en nuestro estudio nos será de gran importancia los distintos tipos de aprovechamientos agrarios. Estos datos están distribuidos en seis comarcas: La Sierra, El Andévalo Oriental, El Andévalo Occidental, La Costa, El Condado Litoral y El Condado Campiña.

El estado de las agriculturas comarcales lo establecemos por medio de un parámetro que creemos objetivo, como son los rendimientos medios por Ha. Estos rendimientos, vistos comparativamente, nos han servido para reconocer 4 tipos de agricultura.

Distinguimos:

- 1º. La agricultura reliquia del Andévalo Oriental.
- 2º. La agricultura arcaica de la Sierra y El Andévalo Occidental.
- 3º. La agricultura tradicional del Condado y
- 4º. La agricultura moderna de la Costa en convivencia con la tradicional.

Para diferenciar estas agriculturas, tenemos en cuenta los espacios ocupados por cada cultivo y sus rendimientos medios por hectárea (cuadros I y II); junto con las características de los cultivos predominantes.

(2) Fourneau, Francis: **Huelva hacia el desarrollo**. Excma. Diputación de Huelva. Fotocon, Madrid 1980, pág. 23.

(3) Moreno Alonso, M.: **Huelva, introducción Geohistórica**. Caja Rural Provincial de Huelva, 1980, pág. 118.

(4) Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación: **Memoria del año 1982**. pág. 23.

(5) Pezzi, M.: **La comarcalización de Andalucía**. Universidad de Granada 1982. págs. 54 y ss.

El arcaísmo, lo relicto, el desarrollo, o el estancamiento de unas u otras agriculturas vendrá dado por la relación entre los rendimientos medios por hectárea de cada cultivo con los rendimientos medios ponderados, a nivel provincial.

La fuente documental para este estudio está en la Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva. Destacamos por su interés la Sección de Estadísticas, que nos suministró el número de Has. ocupadas por cada cultivo y la Sección de Producción Vegetal, en la que obtubimos los rendimientos por Ha. de cada cultivo.

Los datos corresponden a un año medio, 1980, con lo que pretendemos evitar las distorsiones numéricas que se prpducirían en los años de sequía, que van de 1981 a 1983.

CUADRO I

CULTIVOS	RENDIMIENTOS EN KG./HA. EN SECANO						
	PROVINCIA	C. LITORAL	COSTA	C. CAMPIÑA	AND. OR.	AND. OC.	SIERRA
TRIGO	2.425	2.540	2.880	2.710	550	425	650
CEBADA	1.700	1.200	2.500	2.700	900	800	800
AVENA	820	1.000	1.550	1.300	650	600	750
MAIZ	470	500	500	500	-	230	300
JUDIAS	650	-	700	500	-	-	400
HABAS	840	900	1.100	1.000	500	600	500
GARBANZOS	620	600	600	685	400	400	440
ALTRAMUZ	500	400	400	400	500	500	580
PATATAS	9.785	8.000	11.000	10.000	6.000	6.000	8.000
REMOLACHA	30.000	-	24.250	30.500	-	-	-
ALGODON	800	-	600	900	-	-	-
GIRASOL	900	615	625	950	-	-	-
CARTAMO	825	650	690	900	-	-	-
C. FORRAJE	2.225	2.600	2.800	4.000	1.200	1.200	1.750
ALFALFA	3.500	-	-	3.500	-	2.075	4.000
TRESOL	1.950	-	-	-	1.300	1.500	2.000
SANDIA	9.520	10.000	9.000	9.000	8.100	8.100	8.200
MELON	8.030	8.000	8.100	8.050	7.600	7.800	7.800
FRESON (a)	29.969	31.300	25.000	-	-	-	-
AGRIOS	6.400	7.000	6.500	6.500	3.800	3.800	-
MELOCOTONERO	3.500	3.550	3.450	3.450	3.150	3.150	3.200
HIGUERAS	2.100	1.600	2.200	1.800	1.425	2.130	1.425
ALMENDRO	650	575	675	600	300	625	350
VIÑA MESA	5.600	6.000	6.000	5.000	4.000	3.725	3.700
VIÑA VINO	5.400	5.500	3.500	5.600	380	2.100	2.000
OLIVAR MESA	885	1.000	-	900	325	380	530
OLIVAR ALMAZA.	440	500	400	600	-	330	350

(a) En regadío

FUENTE: Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva.

ELABORACION PROPIA

CUADRO ANEXO II
Superficies ocupadas por los cultivos en Has.

ESPACIO	C. LITORAL	COSTA	C. CAMP.	A. ORIE.	A. OCC.	SIERRA
CULTIVOS						
CEREAL	1.159	3.649	12.594	617	5.518	1.693
LEGUMI.	357	590	1.942	128	521	590
TUBERC.	342	1.450	283	95	279	349
C. IND.	477	1.464	10.118	-	-	-
FORRAJE	959	977	3.359	428	6.144	8.760
HORTIC.	3.178	2.672	1.712	892	500	453
FRUTAL	2.018	8.141	844	47	4.220	800
VIÑEDO	5.245	1.049	14.102	12	341	36
OLIVAR	5.781	3.905	8.413	140	2.271	11.305
FLORES	2	2	11	-	-	-
TOTAL	19.518	23.899	53.318	1.659	9.505	24.029

Superficies ocupadas por los cultivos en porcentaje

ESPACIO	C. LITORAL	COSTA	C. CAMP.	A. ORIE.	A. OCC.	SIERRA
CULTIVOS						
CEREAL	5,93	15,26	23,62	37,19	28,29	7,04
LEGUMI.	1,82	2,46	3,64	7,71	2,67	0,15
TUBERC.	1,75	6,06	0,53	5,72	1,43	1,45
C. IND.	2,44	6,12	18,97	-	-	-
FORRAJE	4,91	4,08	6,11	25,79	31,49	36,45
HORTIC.	16,28	11,18	3,21	53,76	2,56	1,88
FRUTALES	10,33	34,06	1,58	2,83	21,63	3,32
VIÑEDO	26,87	4,38	26,44	0,72	1,74	0,14
OLIVAR	29,61	16,33	15,77	8,43	11,64	47,04
FLORES	0,01	0,008	0,02	-	-	-
TOTAL	100	100	100	100	100	100

FUENTE: Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva.
ELABORACION PROPIA

La agricultura reliquia del Andévalo Oriental

El Andévalo Oriental, situado en el centro de la provincia, es una cuenca minera que ocupa 1.084 Kilómetros cuadrados. La peculiaridad de esta zona estriba en la existencia de minas de piritas, que en su explotación ocupa gran parte de la población activa.

La explotación minera a través de la contaminación ha llegado a reducir los espacios dedicados a la agricultura. Y si bien, «antes de poner en explotación las minas, la comarca del Andévalo era poco favorable a la agricultura dada la naturaleza de los suelos; no era en absoluto un desierto» (6). La ganadería extensiva, asociada a la agricultura, aseguraba la permanencia de la población en grandes pueblos.

La instalación de los ingleses a partir de 1867, trajo consigo la explotación masiva de los recursos mineros, con una quema abusiva de las piritas, al aire libre. Esta quema originó la emanación de gases sulfurosos, que imposibilitaron la práctica de la agricultura en amplios espacios, produciendo incluso muertes dentro de las poblaciones mineras.

En 1888 la revista *La Ilustración Nacional* constató fallecimientos a causa de la contaminación, comentando irónicamente el fraudulento informe médico: «es verdad que los gases son causa de ligeras caquesias,... pero a nadie hacen daños los gases» (7).

Consecuencia de estas circunstancias fue la inhabilitación del sector agrícola, hoy marginal.

Sólo el 0,9 por ciento de su superficie esta cultivada, lo que supone 1.659 hectáreas. De ellas 53,76 por ciento son cultivos hortícolas dedicados al consumo local en fresco. Le siguen en extensión los cereales, con 39,17 por ciento, y los cultivos forrajeros, con el 25,29 por ciento de la superficie cultivada.

En el cuadro I observamos que ningún cultivo de los predominantes se aproxima a los rendimientos medios provinciales, por lo que esta comarca está en desventaja frente a otras comarcas.

Ni siquiera en los cultivos forrajeros alcanza la media provincial. La preponderancia de los cultivos de huerta se explica por la existencia de un merca-

(6) Fourneau, Francis: *La provincia de Huelva y los problemas de desarrollo regional*. Excma. Diputación de Huelva. Fotocon, Madrid 1983, pág. 159.

(7) En la revista *Ilustración Nacional*, se hace varias alusiones a la problemática social y minera del Andévalo Oriental. También se hace referencia a los aspectos perjudiciales que sobre la agricultura y las personas tiene la emanación de gases sulfurosos.

La cita, perteneciente a esta nota la hemos tomado en el Servicio Histórico Militar: «*La Ilustración Nacional*». Tomo VI, 10 de febrero de 1888, Sección de Crónicas, pág. 50.

do local que demanda productos frescos. Estas hortalizas, insuficientes para abastecer la demanda local, compiten con las del exterior, por carecer de costes de transportes (8).

La agricultura del Andévalo Oriental es de exiguos ruidos, cada vez más reducida a la producción de productos de consumo inmediato, pero que dadas las facilidades de transporte por carretera, a duras penas, subsiste con respecto a producciones exteriores. Es por tanto una agricultura reliquia, marginal.

El paisaje de esta comarca, con frecuencia, es desolador. Grandes calveros, salpicados de jarales. Allá donde hubo encinares, la tala desmedida los ha convertido en carrascales. Sólo los pinos de Valverde, entre repoblaciones de eucaliptos, presentan una visión distinta.

(8) Aunque no existen estudios al respecto, hemos podido comprobar, que hacia el Andévalo parten diariamente pequeños comerciantes desde Moguer, para vender frutas y hortalizas.

La agricultura arcaica de La Sierra y el Andévalo Occidental

El espacio serrano, montañoso, está formado por materiales primarios, oscuros (esquistos y pizarras), cubiertos por una vegetación sombría, de encinas, alcornoques, castaños y cistáceas. La pluviometría abundante hace que la vegetación natural compita con ventaja con los espacios cultivados. El elemento dominante del paisaje continúa siendo las dehesas y matorrales (9), con el predominio del alcornocal.

El matorral se distribuye en función del suelo. Sobre los mejores se asienta el matorral mixto (cistáceas, pistácea lentiscus, arbutus unedo), y sobre los más pobres, los jarales y algunos brezos forman una cobertura continua, salpicada de encinas (quercus ilex) o ya degradadas carrascas.

Todo nos conduce a un aprovechamiento silvo-pastoril, donde los otros aprovechamientos tienen un carácter de subsistencia.

Este amplio espacio comarcal, formado por 28 municipios, ocupa una extensión de 2.508,4 Kilómetros cuadrados, de los cuales sólo el 9,8 por ciento de la superficie está cultivada. Esto supone una extensión de 24.029 hectáreas, de las que el 36,45 por ciento están dedicadas a cultivos forrajeros, trébol y veza, principalmente. Esto significa que la agricultura está estrechamente vinculada a la ganadería. Un cultivo tradicional en el ámbito Mediterráneo, el olivo, ocupa el 47,07 por ciento de la superficie cultivada que en su mayoría se halla abandonada por el encarecimiento de la mano de obra y la topografía que dificulta la mecanización.

La parte Occidental del Andévalo está constituida por una serie de cadenas montañosas poco elevadas. Se individualiza frente a la parte oriental, por su vocación agro-ganadera.

«Geológicamente el campo del Andévalo está constituido por pizarras y grauvacas de las formaciones silúricas y carboníferas, en donde la descomposición de las rocas diabásicas origina una tierra arcillosa de color rojizo y composición compleja, la más apta para la agricultura» (10).

El Andévalo Occidental, con 16 municipios, ocupa una extensión de 2.046,96 Kilómetros cuadrados. El 9,5 por ciento de su superficie está cultivada, dedicándose el 21,63 por ciento del total a frutales, el 28,29 por ciento a cereal y el 31,49 por ciento a forrajes. La presencia de los frutales nos pudo llevar a engaño sobre el tipo de agricultura en que nos movíamos. La solución vino de observar los frutales a un nivel muy concreto, resultando, que de ellos, el 85 por ciento son almendros, es decir, un cultivo en régimen extensivo que ocupa poca mano de obra.

(9) Fourneau, Francis: *La provincia de Huelva...* Op. cit. pág. 54.

(10) Moreno Alonso, M.: Op. cit. pág. 147.

El olivar ocupa el 11,64 por ciento de la tierra cultivada y los cereales el 28,29 por ciento. Las tierras de cultivo han retrocedido vertiginosamente a favor del eucaliptal.

Globalizando, a través del cuadro I, deducimos que tanto en la Sierra como en El Andévalo Occidental, existe una agricultura en gran medida dependiente de la ganadería, de explotación extensiva (11), donde perviven los cultivos tradicionales, cereal y olivo, con unos rendimientos inferiores a la media provincial.

No sólo en los cultivos tradicionales este espacio agrario obtiene unos rendimientos bajos, sino en todos los demás cultivos, si exceptuamos los higuerales del Andévalo y los Forrajes de la Sierra.

Esto hace que las rentas de estas tierras sean inferiores a las de otras comarcas, siendo su agricultura menos competitiva. Este espacio jugará con desventaja cuando trate de pasar de la subsistencia a la economía capitalista, de mercado.

Sólo en los sectores agroganaderos tienen, estos espacios, un camino viable.

(11) Roux, Bernard: *Crisis Agraria en la Sierra Andaluza*. Instituto de Desarrollo Regional. Universidad de Sevilla 1975. pág. 30.

La agricultura tradicional del Condado

El Condado es la prolongación natural del Aljarafe sevillano. Se extiende por el Sureste de la provincia. Tiene como límite septentrional El Andévalo, y como meridional una zona poco clara que podría hacerse coincidir con la línea-cauce del Corumbel-Tinto.

Ocupa una extensión de 1.274,19 Kilómetros cuadrados y abarca 14 municipios. Es la zona tradicional del cultivo de la vid, y, aunque en algunos municipios como Bollullos, tiene carácter de monocultivo, en los demás se combina con otras producciones: Cereal, olivos y hortalizas...

Los materiales que componen su superficie, Secundarios, Terciarios y Cuaternarios, son abundantes en calizas, que forman el típico suelo de albarizas, donde con preferencia se asienta el viñedo.

En esta comarca existe una pervivencia de los cultivos tradicionales y es la zona, con mucho, que tiene mayor superficie cultivada. El 41,68 por ciento de su superficie total.

El 23,62 por ciento de la superficie cultivada está ocupada por el cereal, 26,44 por ciento de viñedo y el 15,7 por ciento de olivar.

En todos los cultivos predominantes se aprecia (cuadro I) unos rendimientos por hectárea similares o superiores a la media provincial, por lo que se genera unas rentas superiores por unidad de superficie con respecto a otras comarcas.

Sin embargo, las ventajas comparativas de estos cultivos no solucionan la problemática agrícola, al ser productos de gran abundancia en el mercado. El vino que podía constituir y de hecho constituyó parte del florecimiento económico del Condado, ha dejado de ser una fuente de riqueza, al estar su comercio controlado por Jerez.

Por último, las dificultades de captación de aguas para el riego, a causa de la profundidad del manto freático y la escasez de las precipitaciones, hace que esta agricultura no encuentre una respuesta válida para integrarse en la economía capitalista en igualdad de condiciones, frente a otros competidores.

Esta atonía se refleja en la progresiva implantación de cultivos industriales, generalmente de precios negociados hasta ahora a través del SENPA o empresas privadas. Ello requiere una menor preocupación, en detrimento de la mano de obra y de otros cultivos intensivos. En 1980, el 19 por ciento de la superficie cultivada estaba ocupada por cultivos industriales, con el predominio absoluto del girasol.

La agricultura moderna de la Costa, en convivencia con la tradicional

La comarca de la Costa, sector casi homogéneo a lo largo de 120 Kilómetros del litoral onubense, se puede hacer coincidir con lo que José Terrero llama la Tierra Llana de Huelva (12), cuyo límite sur es el Atlántico. El Norte sinuoso, corresponde a la línea del contacto entre los materiales Paleozoicos, en el Oeste y con las calizas del Condado al Este. Un límite hipotético y teórico lo podría constituir una línea paralela a la costa, que penetrase entre 25 y 30 Kilómetros tierra adentro.

La zona está constituida por materiales recientes aluviales resultantes de una doble acción: Del acarreo de los ríos y del Atlántico, en continuo dinamismo. Así podemos distinguir una franja costera, que en el Este retrocede hasta el estuario Tinto-Odiel, y otra a partir de aquí hasta Ayamonte, que avanza (13).

Son zonas, pues, de reciente creación, donde la agricultura tradicional es harto difícil, máximo cuando casi todo el litoral presenta formaciones de dunas, que se engrosan y se hacen móviles conforme avanzamos hacia el Este. A partir del cerro del Asperillo y de Torre la Higuera se inicia un paisaje típico de dunas móviles, con formaciones de «corrales», donde es prácticamente imposible cualquier tipo de agricultura.

Es en la zona próxima a los pueblos donde se practicaba y se practica la agricultura tradicional, al abrigo de suelos Miocénicos, más ricos en arcillas y materias orgánicas. Esta zona recibe el nombre de «Campiña», por ser la zona más productiva, y se prolonga por la confluencia Tinto-Odiel y las proximidades del río Piedras.

El resto de la superficie era poco codiciada: Un mar de arenas Sahelienses ocupadas por pinos (*Pinus pinea*), donde los bienes de propios acaparaban la mayor parte de la superficie, sin entrar en conflicto con las apetencias de los particulares.

Era el dominio de lo forestal, de las actividades de carboneo y, de muy tarde en tarde, de «las rozas», que agotaban rápidamente los suelos. Por ello, muchos municipios, aprovechando sus condiciones naturales, potenciaron su vocación de comerciantes o pescadores, últimamente en declive por el agotamiento de los caladeros locales y la inseguridad de los exteriores. Hoy día se plantea como alternativa potenciar la agricultura: En Lepe, en Cartaya, en Isla Cristina, en Ayamonte...

(12) Terreno, José: «la tierra Llana de Huelva». Estudios Geográficos nº 49, 1952, págs. 671-698.

(13) Instituto Geológico y Minero: *Memoria del Mapa Geológico*, hoja 1000, pág. 28.

Esta comarca ocupa una extensión de 2.421,28 Kilómetros cuadrados, sin embargo, el Ministerio de agricultura la divide en dos, teniendo como límite la confluencia del Tinto-Odiel; división que seguiremos con objeto de diferenciar la parte Este, Condado litoral, más especializada en cultivos hortícolas; de la parte Oeste, Costa, donde abundan los frutales. En el Condado Litoral, todavía existen municipios en los que predominan los cultivos tradicionales. Tales son los casos de Almonte e Hinojos, los cuales concentran más del 90 por ciento de las tierras dedicadas a la vid y el olivo.

En la Costa, al Oeste, el olivar representa el 16,33 por ciento de la superficie cultivada, concentrándose casi en su totalidad en el municipio de Gibralfuente.

Ambas sub-comarcas, compuestas de 12 municipios, han conocido un fuerte impulso en su agricultura debido a la introducción de una nueva tecnología de riegos y la integración en la economía capitalista. Este espacio presenta dos ventajas deducible de su situación geográfica : a) que al estar en el Sur, puede suministrar productos que no pueden ser obtenidos en el resto de Europa (productos de primor) ; y b) que los demás productos se anticipan varias semanas al resto de Europa.

Con ello, se están revalorizando tierras, hasta ahora marginales, que debido a la particular estructura geológica y a la textura y porosidad de los suelos, la hacen ideales para el cultivo intensivo, necesario de una fuerte alimentación de aguas y abonos.

La intensiva alimentación de la planta y la benignidad del clima facilitan la precocidad de los cultivos.

Para el año base que tratamos, la Costa tiene cultivada el 25,31 por ciento de su superficie total y el Condado Litoral, el 15,25 por ciento.

Los rendimientos por hectárea, sobre todo en aquellos cultivos predominantes, como podemos observar en el cuadro I, mantienen una tónica general de superar a la media ponderada provincial. De ello, se deriva una producción de rentas diferenciales positivas para este espacio.

I. 3. LA NUEVA AGRICULTURA ONUBENSE

Como hemos visto, a través de la agricultura moderna de la Costa, es en el sector Litoral donde se impulsa la Nueva agricultura onubense. Se basa en el aprovechamiento de los factores naturales (suelo y clima) y en la introducción de una sofisticada tecnología agraria de riegos.

Sin embargo, no es sólo la forma de producir lo que ha cambiado, sino también la forma de concebir el mundo agrario. Mientras antes era una forma de vida, ahora es una forma de ganarse la vida. El nivel de vida del agricultor ha aumentado, al asomarse al mundo de la comercialización y las relaciones extra-agrarias, alentado por el turismo de la zona y otros sectores de la producción (industrias del polo de desarrollo).

El agricultor, además de ser un productor de alimentos, es un consumidor (14) de productos industriales y de servicios, con lo que sus horizontes se amplían. Ya no es tan importante producir, sino vender bien, obtener el máximo beneficio y equipararse en nivel de vida a otros trabajadores.

La Nueva agricultura se da predominantemente en las «arenas» y es fácil confundirlas con los enarenados almerienses. Sin embargo, como pone de manifiesto Saenz de Lorite «no se trata de una forma exclusiva de esta zona mediterránea española, sino que son varios los sistemas, que en el mundo están emparentados con los cultivos enarenados» (15). La diferencia entre los cultivos en arenas del Litoral onubense y los enarenados almerienses es clara. En Almería, los enarenados se crean, es decir una vez fragmentada y desmenuzada la roca madre, el nuevo suelo creado, Litosol, es recubierto por una capa de estiércol y otra de arena con lo que se crea un verdadero acolchado de la tierra. Este suelo está en un equilibrio precario, pues el viento o las lluvias pueden hacer desaparecer el suelo, por lo que de hecho cada dos o tres años hay que renovarlo. Los plásticos en Almería son utilizados con objeto de conseguir una mayor intensidad de cultivos con el máximo aprovechamiento de la energía solar, que es retenida en los invernaderos.

Mientras tanto, los cultivos sobre arenas del Litoral onubense se hacen sobre suelos autóctonos ya creados, con una utilización másiva de plástico en el acolchado de suelos, para evitar la competencia de las malas hierbas, al no dejarlas crecer, o facilitar la germinación de la planta. El invernadero solo se utiliza secundariamente, en la modalidad de túneles.

En el Litoral onubense los suelos se abonan por su pobreza en humus, con unos 40.000 Kilogramos de estiércol y 400 Kilogramos de abono mineral por hectárea, pero se mezcla con el suelo sin formar estratos diferenciados como en Almería.

(14) George, Pierre: *Geografía económica*. Ariel. Barcelona 1979, pág. 223.

(15) Saenz de Lorite: *El Valle del Andarax y el campo de Níjar*. Universidad de Granada 1977, pág. 251.

En los enarenados almerienses la capa de arena sobre la de estiércol presenta una serie de ventajas considerables:

- 1º. Absorbe rápidamente el agua, que se acumula en el estiércol.
- 2º. Actúa durante la noche absorbiendo la humedad ambiental.
- 3º. Dificulta la capilaridad y agrietamiento del terreno.
- 4º. Permite utilizar agua con alto contenido de sales.
- 5º. Amortigua los cambios térmicos.

El aprovechamiento de estas ventajas se explica por la escasez de agua y su especulación superlativa, «al ser un cultivo de jardinería...» (16).

En cambio el Litoral onubense parte de premisas distintas como son :

- 1º. Abundancia de suelos con alto contenido en arenas.
- 2º. Abundancia de agua, en comparación con Almería.

Sin embargo, en Huelva se está utilizando con mucha frecuencia los riegos localizados, mientras que en Almería se sigue empleando el riego a manta, que desperdicia más agua.

El Litoral onubense es capaz, frente a los enarenados almerienses, de poner en producción, potencialmente, mayores extensiones de tierra a menores costos.

Los suelos más aptos para los cultivos protegidos son los de alto contenido en arenas, que se extienden a lo largo de una franja que recorre el Litoral onubense. Lo que se busca en ellos es el buen drenaje que permita alimentar a la planta continuamente, a través de abonos disueltos en el agua sin que exista peligro de encharcamiento (17).

Al mismo tiempo, el suelo de textura arenosa impide el agrietamiento y la excesiva evaporación. Por la noche llega a absorber la humedad ambiente.

En el Litoral onubense se están introduciendo los cultivos protegidos. El motor de este cambio está en los mercados. La oferta y la demanda ya no se detienen a nivel local, sino que accede a mercados regionales, nacionales e internacionales. Podemos encontrar melocotones en Granada, del municipio de Lepe; fresas en Perpignan o Madrid, del municipio de Moguer; almendras en Alicante del municipio de Gibraleón; naranjas en Valencia del municipio de Cartaya; geranios en Ginebra, del municipio de Aljaraque... Poco a poco, observamos una progresiva especialización de los municipios del litoral onubense, orientada a una agricultura de mercado, que introduce en este espacio los mecanismos de la economía capitalista, dentro de la fuerte dinámica de cambio que ofrece los cultivos herbáceos.

(16) Saenz de Lorite: Op. cit. pág. 254.

(17) Monteagudo López Menchero y Márquez Domínguez: «Relación Clima-Agua en el espacio provincial onubense». I Jornadas sobre recursos y aprovechamientos hidráulicos. Huelva. Octubre de 1983. En prensa.

Por último, la Nueva agricultura onubense emerge como un amplio espacio de desarrollo, tanto económico como social, porque:

1. Genera una gran demanda de fuerza de trabajo. Sólo la agricultura intensiva del litoral es la única demandadora de fuerza de trabajo (18).
2. Necesita grandes inversiones de capital por unidad de superficie. El mayor gasto lo constituyen los pagos de la mano de obra y las instalaciones de riego.
3. Aplica las técnicas más avanzadas del sector agrario.
4. Rentabiliza las pequeñas explotaciones que tienen un momento de auge, gracias al máximo empleo de la mano de obra.
5. Genera mucho empleo inducido en otros sectores de la producción.

Todo este proceso, transformador del agro, lo veremos detenidamente al analizar las influencias del cultivo protegido fresón sobre la organización del sistema agrario del litoral onubense.

(18) Gamiz López y López Sánchez: «La problemática específica del empleo en la agricultura andaluza». Agricultura y empleo. Asociación Española de Economía y Sociología Agraria. Madrid 1979, pág. 84.

I. 4 LAS NUEVAS TECNICAS

Las técnicas principales que se utilizan en estos cultivos están en función de la protección y el grado de forzado que se pretenda dar, para adquirir la precocidad deseada.

T = Técnica.
f = Función.
(pt) = Protección deseada.
Pc = Precocidad.

$$T = f(pt) = Pc$$

Es decir, cuando la técnica se emplea en la protección, contra los factores meteorológicos o edáficos, da precocidad.

Esta protección la podemos encontrar a tres niveles:

- A) Riegos localizados.
- B) Protección mecánica de la planta.
- C) Protección química de la planta.

A) Riegos localizados.

Se entiende por riegos localizados, a los que llevan el agua al sitio concreto donde va a ser utilizada, es decir, las raíces. Es un método general de riego, caracterizado por la existencia de una red de distribución de agua a baja presión. Ello permite aportes de agua continuos o frecuentes, en lugares que nos convengan y según las necesidades del cultivo.

Se habla, refiriéndonos al riego localizado, de una «nueva concepción filosófica del riego», en que el objeto es la eficaz utilización del agua, importantísima en lugares donde escasea. Se ha creado el concepto de riego a la planta y no del suelo.

Fue un israelita, S. Blas, hacia los años cuarenta, el que se dio cuenta de que el crecimiento de un árbol era vigoroso porque estaba cercano a un grifo que goteaba (19). No obstante, este descubrimiento no pudo extenderse hasta la aparición de materiales aptos, flexibles y económicos, como es el plástico de polietileno.

Vamos a describir, someramente, el sistema de riego por goteo, porque es una variante suya la que se emplea en el sector costero onubense.

El riego localizado, como ya dijimos, es un método general de riego y, dentro de él, la variedad por goteo es la esencia de los demás. Consta de : (figura I).

(19) Robledo de Pedro y Martín Vicente: *Aplicación de los plásticos en la agricultura*. Mundi prensa. Madrid 1981, pág. 368.

- 1) Cabezal de riego.
- 2) Red de distribución del agua.

1) Cabezal de riego

Es un conjunto de aparatos y mecanismos que sirven para llevar el agua de riego a las tuberías, que conducen el líquido en condiciones de presión, limpieza y caudales necesarios. Su objetivo es repartir el agua uniformemente y alargar la vida del material evitando las obstrucciones.

Este cabezal de riego tiene tres misiones distintas:

- a) Filtrado, compuesto por un filtro de mallas y otro de gravas. Si el agua contiene mucho limo se debe establecer un hidrociclón, para obligar a las partes sólidas a instalarse en su fondo.
- b) Grupo de motobombas o electrobombas encargadas de llevar el agua desde la fuente de abastecimiento al filtro. Pueden ser sustituidas por depósitos de agua situados a suficiente altura, como para ejercer una atmósfera de presión.
- c) Fertirrigación. Mediante este proceso, abonos químicos u otros correctores entran directamente en el agua de riego, en la dosis que convenga; así las sustancias nutritivas disueltas son transportadas por el agua hasta las raíces de la planta, sin saturar el terreno, evitando pérdida de agua y abonos inútiles.

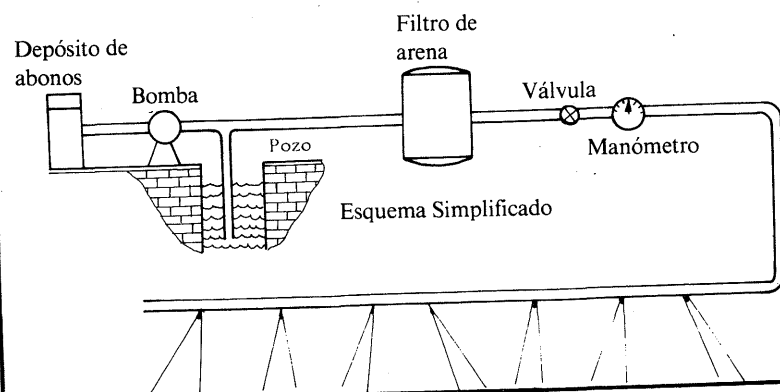
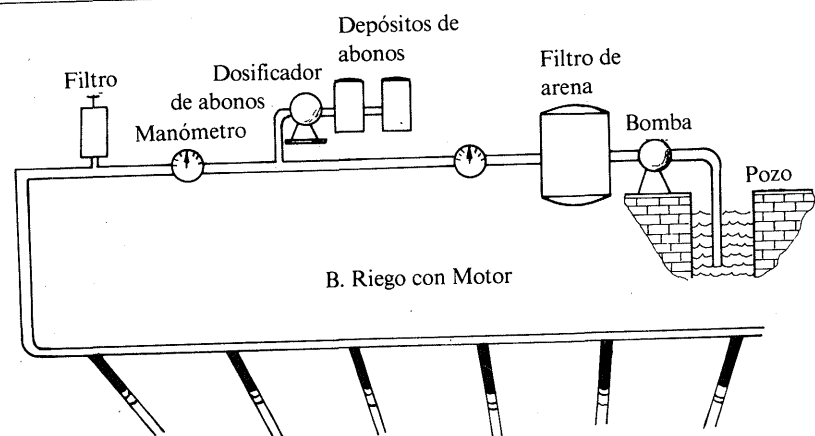
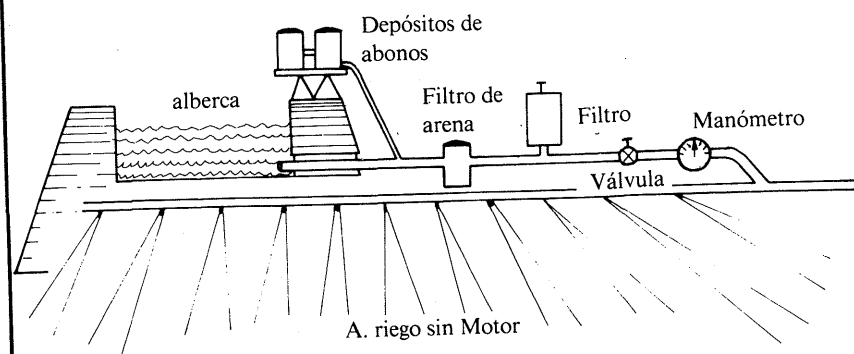
2) Red de distribución del agua

La forman una red de tuberías, que a partir del cabezal de riego conducen el agua hasta la planta. Esta red debe estar diseñada para que la diferencia de caudales en los goteros no sea mayor del 10% del caudal nominal. La tubería principal conduce el agua hasta las unidades de riego, y desde allí, a las tuberías secundarias, que son las portadoras de los goteros.

Hasta 1978-79, el riego predominante en el municipio de Moguer, y en general en el Litoral onubense, era el sistema de aspersión, pero a partir de 1980, se extiende masivamente el sistema llamado «riego por mangueras de goteo o por cintas de exudación», hasta tal punto que una explotación que utilice el riego por aspersión en los cultivos protegidos llega a ser marginal.

El predominio del sistema de riego por «cintas» se explica porque las plantas se cultivan con muy poca separación, unas de otras (marco pequeño), por lo que sería imposible la instalación de goteros para cada una de ellas. Ello invalida el riego «clásico» por goteo, sólo válido en plantaciones espaciadas.

FIGURA I
Sistemas de riego



El sistema de riegos por «cintas», también presenta la ventaja de su menor costo en cultivos de marco pequeño. Son generalmente de polietileno negro. En el Litoral onubense se utilizan tres variedades distintas; diferenciadas en el tipo de tuberías secundarias, portadoras de los goteros.

- a) Sistema Bi-Wall
- b) Sistema Viaflo.
- c) Sistema Tape.

- a) Sistema Bi-Wall

Las tuberías están hechas de una sola pieza, de polietileno, sin materiales o pegaduras que le sirvan de unión. Esta cinta ha sido perforada por rayos láser, con lo que se garantiza el diámetro de los orificios y se evita el rasgado por el corrimiento del mismo.

La tubería es de dos centímetros de ancho y 0,5 de alto. Consta de dos partes: Una inferior, por donde circula el agua, o tubería de alimentación, que a través de unos orificios pasa a un segundo tubo, superior, donde el agua sale al exterior, por las perforaciones.

Por cada orificio de la parte inferior existen varios en la parte superior, considerados como goteros de orificios con multisalidas. La distancia entre los orificios (chorros de riego), es de treinta y cinco centímetros. El paso del agua, de la tubería inferior (de alimentación), a la superior (de riego), supone una autocompensación de presiones, que bajan nueve décimas partes, desde las motobombas al lugar en que se aplica el riego.

- b) Sistema Viaflo.

En el sistema Viaflo, o «manguera que resume», el agua circula por una tubería porosa, de iguales dimensiones que la anterior, pero el agua sale al exterior por una serie de orificios microscópicos originados por la propia fabricación del tubo. Está formado por un tejido de fibras muy finas de polietileno, que combina las cualidades de la tela, el plástico y el papel. Esta trama forma unos poros de aproximadamente cinco micras de diámetro, quedando el 50 por ciento del tubo-cinta abierto al paso del agua.

Al introducirse agua a presión en la cinta empieza a producirse el fenómeno de «la exudación», nombre por el cual también se conoce este sistema de riego, de fácil adaptación pues necesita poca presión para ser eficaz: entre 1 y 4 metros de una columna de agua.

En el mercado existen varios tipos de Vía-flo: El desnudo o cinta, y el Vía-flo enfundado, con una cubierta o «camisa» de polietileno; con la ventaja de poderse comprar directamente en el municipio de Lepe, donde Nuevas Técnicas de Riego lo fabrica y lo suministra.

c) Sistema Tape.

Está constituido por una doble tubería de polietileno, que es lo que lo diferencia del Bi-Wall. La emisión del agua, en vez de ser en chorro, la emite en forma de goteo continuo.

El agua circula por una tubería de alimentación, atraviesa la primera pared por medio de un filtro y entra en un segundo tubo o de «reparto». Aquí, el agua pierde su presión, saliendo al exterior a través de una válvula de emisión en forma de gotas.

En general, los sistemas de mangueras de goteo (figura II) permite regar grandes longitudes, de hasta 200 metros de longitud, con una buena distribución del agua a lo largo de ellos.

De los tres sistemas el más utilizado es el Bi-Wall, que ocupa, según nuestro muestreo, más del 70 por ciento de las superficies que utilizan riegos localizados en Moguer. La empresa Riegos Onuba vendió en 1983 más de 1,5 millones de metros de «cintas» Bi-Wall. Si calculamos que una Ha., en su acolchado necesita 6.000 metros de plástico, igual cantidad necesitará de cinta Bi-Wall. De ellos estimamos que la empresa Riegos Onuba suministra material de riego a más de 250 Has, en la modalidad riegos localizados Bi-Wall.

La instalación de los riegos localizados presentan grandes ventajas, con respecto a los tradicionales:

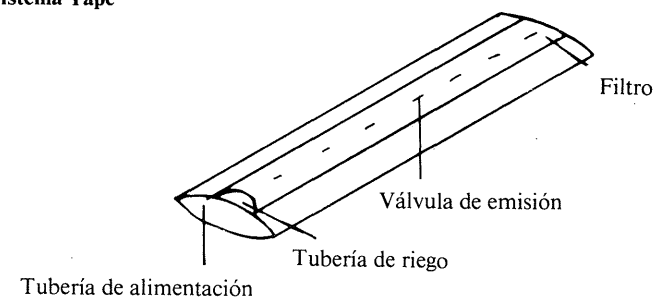
- Utilización del agua según las necesidades del cultivo.
- Distribución del agua en la zona más propicia para el desarrollo radicular.
- Menor gasto de agua.
- Gasto de mano de obra casi nulo, pudiéndose trabajar mientras se riega.
- Posibilidad de abonar al mismo tiempo que se riega.

Sin embargo, también presenta inconvenientes como son:

- Necesidad de una fuerte inversión en la compra de tuberías generales, Cintas y Cabezal de Filtrado.
- Inamovilidad del sistema de riego, mientras dure el cultivo en cuestión.
- Necesidad de renovación, cada tres o cuatro años.

FIGURA II
Sistemas de riego localizado

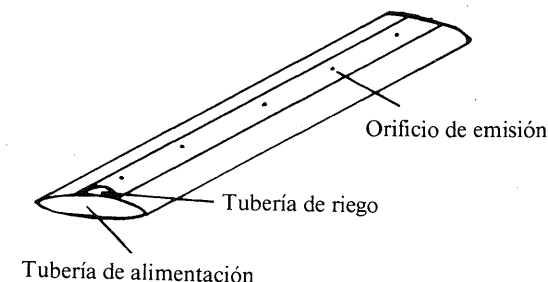
A. Sistema Tape



B. Sistema Viaflo



C. Sistema Bi Wall



B) Protección mecánica de la planta

La protección mecánica de los cultivos protegidos, se hace a dos niveles: A nivel de suelos, a base de «acolchamientos»; y a nivel de la planta, con la instalación de túneles de plásticos transparentes.

El acolchado consiste en recubrir el lomo o caballón efectuado en la tierra con bandas de plástico, de forma que la planta, introducida en un orificio del plástico, crece y se extiende sobre él. Aunque el acolchado se puede efectuar con diferentes tipos de plásticos, de diversos colores, en el Litoral onubense se utiliza con frecuencia el negro opaco, porque impide el desarrollo de las malas hierbas.

Las dimensiones de las tiras de plástico que se emplean varían entre 1,05 y 1,20 metros de ancho, con un espesor de 200 galgas (20) y la longitud que se quiera. La cantidad de plástico que necesita una hectárea para su acolchado es de 400 kilogramos.

Las ventajas de esta técnica son evidentes y numerosas (21), porque:

- a) Influye sobre la humedad del suelo. El plástico impide la evaporación del agua del suelo por lo que las plantas disponen de mayor cantidad.
- b) Estabiliza la temperatura del suelo. Durante el día el plástico transmite al suelo las calorías recibidas por el sol. Por la noche hace el efecto de invernadero, pues detiene el paso de las radiaciones caloríficas hacia la atmósfera.
- c) Influye sobre la estructura del suelo, que se mantiene mullido y húmedo, por lo que la planta puede desarrollar sus raíces horizontales con suma facilidad.
- d) Aumenta la fertilidad de la tierra. La elevación de la temperatura y la humedad facilitan la nitrificación.
- e) Influye sobre la calidad de los frutos. Los filmes de polietileno evitan que los frutos estén en contacto con la tierra. Obteniéndose una gran calidad. De ello se deduce que el acolchado con plástico es ideal para las plantas rastreras, como el fresón.
- f) Reduce las labores de cultivo, que quedan reducidas a las calles, es decir, a las partes que quedan entre los caballones.

La protección mecánica de la planta se realiza por medio de la instalación de túneles, con lo que se crea un microclima, a nivel del suelo, para favorecer el desarrollo de la planta.

Esta técnica consiste en disponer filmes de polietileno transparente sobre unos arquillos de alambre, formando una especie de túnel. Los arquillos se co-

(20) Las galgas son medidas de grosor, utilizadas en materiales finos. Una galga equivale a 0,002 milímetros.

(21) Anastasio Martínez: **Proyecto de cambio de cultivo en la finca El Bispo**. Memoria inédita. Huelva, Octubre de 1983.

locan, entre sí, distanciados dos metros, anclados en las puntas mediante estaquillas. El filme para cubrir el túnel debe tener un grosor de 200 a 300 galgas.

Con la instalación del túnel se consigue aumentar los rendimientos de las cosechas, proteger las cosechas contra el frío, heladas, pájaros... y obtener cosechas precoces y de gran calidad.

Las formas de los túneles son variadas. En el Litoral onubense, y especialmente en Moguer, se utilizan de 60 a 100 centímetros de alto. Están formados por arcos soportes que llevan unos bucles, practicados a 20 centímetros de cada patilla del arco, haciendo de tope en el suelo (figura III) e impidiendo que en lugares arenosos se enclaven demasiado. Una vez colocados los arcos sobre los caballones que se deseen cubrir, se extiende el plástico sobre ellos, sujetándolos y tensándolos, a la vez, mediante una cuerda que se dispone encima del plástico, atándola a los bucles o patillas del arco.

Este sistema de túnel, además de ofrecer resistencia al viento, facilita considerablemente la aireación, el tratamiento fitosanitario, la recogida del fruto y demás labores culturales, ya que el plástico se puede correr fácilmente a la altura deseada.

Los caballones se deben de orientar de Este a Oeste, para que los túneles aprovechen la mayor cantidad de luz y radiaciones posible.

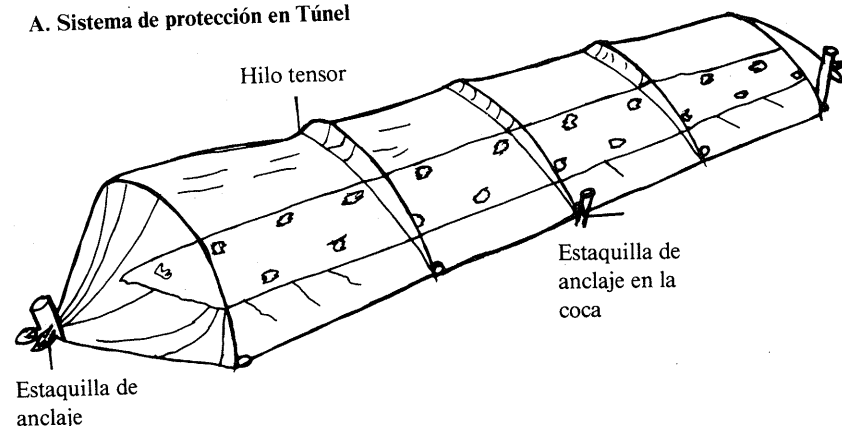
Aunque, por medio de los túneles se obtienen una precocidad en los frutos, hay que tener en cuenta, como dicen los agricultores, que si no se está muy encima de los cultivos, éstos «se envician»; es decir, al existir una mayor temperatura y humedad se produce un desarrollo excesivo de la parte foliar de la planta, en detrimento de los frutos. También existe la posibilidad de que las enfermedades progresen más deprisa. Por eso, en el caso concreto de la fresa (22), aunque su cultivo en túnel presente la ventaja de obtener los frutos un mes o dos antes que con solo el acolchado, no ha sido plenamente aceptado; teniendo en muchas explotaciones donde se practica un carácter experimental. Calculamos en Moguer, que solo el siete u ocho por ciento de las tierras cultivadas de fresas, se hacen en la modalidad de túneles. Este porcentaje aumenta en el municipio de Palos, pudiendo llegar hasta el 20 por ciento, porque las explotaciones, más pequeñas, son fácilmente cultivadas bajo un régimen de explotación familiar.

(22) Comúnmente, cuando hablamos de fresas nos estamos refiriendo al fresón, ya que aquellas son, prácticamente inexistentes en el litoral onubense. La diferencia entre una y otro estriba en el tamaño del fruto y la producción por planta. Pequeña y baja en la fresa y grueso y alta en el fresón.

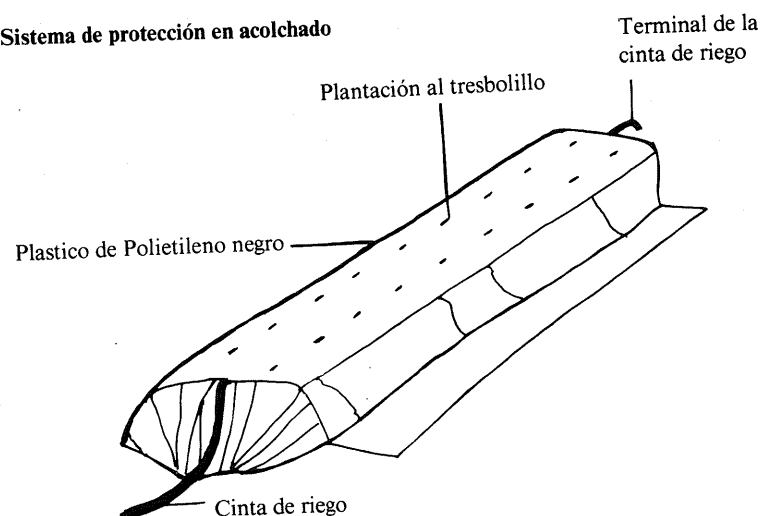
FIGURA III

Sistemas de protección utilizados en los cultivos

A. Sistema de protección en Túnel



B. Sistema de protección en acolchado



C) Protección química de la planta

La protección química de la planta se realiza a dos niveles:

- a) Nivel de la raíz.
 - b) Nivel en el que la planta está en contacto con el aire.
- a) A nivel de la raíz. En este tipo de protección se le suministra a la raíz distintos tipos de abonos, por medio de los riegos localizados. Estos abonos se diferencian de los tradicionales porque son distribuidos en solución, con el agua. Al mismo tiempo que se riega se abona.

Esta técnica, fertirrigación, no es algo nuevo, pues ya los romanos introducían bloques de sales en las albercas de riego, para que se disolvieran. «Consiste en introducir abonos químicos u otros correctores directamente en el agua de riego, a dosis adecuada y previa preparación en un tanque» (23).

La fertirrigación, además de suministrar los abonos disueltos, presenta todas las ventajas de los riegos localizados:

1. La sustancia nutritiva es transportada por el agua hasta las raíces de la planta sin saturar el suelo.
2. Evita pérdidas inútiles de abono por percolación.
3. Se consigue un máximo rendimiento con un mínimo de fertilizante, utilizando la misma mano de obra que para el riego.
4. Distribución homogénea de los elementos nutritivos.
5. Rápida asimilación de los fertilizantes por las plantas.
6. Posibilidad de dosificar el abono.

Los tipos de abonos que se disuelven son minerales y los podemos clasificar en dos grandes grupos: Macroelementos y Microelementos u Oligoelementos.

Los Macroelementos son los abonos minerales utilizados en mayor cantidad. Lo forman los elementos esenciales para el desarrollo de las plantas. Estos son: El Nitrógeno (50 %) El Potasio (25 %) y El Fósforo (15 %).

Los Microelementos u Oligoelementos son de una composición muy relativa, porque responden a carencias específicas de los componentes minerales de un suelo. Pertenecen a los Microelementos los minerales: Boro, Cinc, Cobre, Hierro, Azufre y Magnesio,...

Tanto los Macroelementos como los Microelementos se podrían utilizar mezclados, pero es práctica común y usual introducirlos en el agua de riego solos y, alternados, durante varios días.

(23) Robledo de Pedro: op. cit. pág. 370.

Generalmente, los Microelementos solo se utilizan en casos especiales de fuerte y evidente carencia de algún componente del suelo.

La cantidad de abono a introducir depende de cada cultivo y de la necesidad e intensidad del forzado.

- b) A nivel en el que la planta está en contacto con el aire. Se la protege de las diversas enfermedades posibles. En las fresas son de tener la Botrytis (pudrición del fruto). y el Mildiu.

Existen dos métodos utilizados en este tipo de protección, que se pueden dar aislados o simultáneos, complementándose.

- 1) Ayuda al fortalecimiento de la planta. Consiste en suministrar el abono mineral, disuelto en agua y pulverizado, directamente a las hojas. A través de este procedimiento se consigue una rápida y eficaz asimilación de elementos nutritivos. El abono mineral, más y casi exclusivamente utilizado es el Nitrógeno, en forma de abonos foliares nitrogenados.
- 2) Tratamientos específicos contra enfermedades específicas: Los productos empleados son muchos y diferentes, según la empresa suministradora de fitosanitarios, el grado de eficacia que queramos conseguir y lo avanzado de la enfermedad (aislada o general). Podemos destacar algunos productos como Rubigan 12, contra Mildiu; Temik, contra los insectos chupadores; Topsin, contra hongos...

II. PROTAGONISMO AGRARIO DEL MUNICIPIO DE MOGUER

El protagonismo de Moguer en la nueva agricultura es evidente, porque fue el municipio pionero en la introducción de las modernas técnicas agrícolas y los nuevos cultivos. Es el espacio donde se inician las primeras transformaciones agrarias.

Este vanguardismo le ha permitido insertar las más modernas innovaciones agrícolas en todos los cultivos. De tal forma que el municipio, además de ser un núcleo productor de mercancías exportables -fresón-, se ha convertido en un centro de mercado del comercio al por menor de productos agrarios. Gravita sobre este centro la demanda mayor de la provincia -Huelva-, parte del Andévalo Suroriental, la parte Occidental del Condado Litoral y algunos municipios del Condado Campiña. Frente a otros municipios de gran potencial agrario -Almonte, Lepe-, Moguer posee la ventaja de la centralidad, por lo que su poder de atracción es mayor (1).

El análisis del espacio, los recursos y la población de Moguer, nos aportarán las premisas necesarias para comprender la acción interna de las fuerzas presentes, que explicarán la organización actual del sistema agrario. A través de este análisis siempre estaremos guiados por nuestro objetivo de investigación: Conocer y tipificar la nueva agricultura onubense, pues como afirma Harvey, «cualquier análisis es estéril, a menos que tenga un objetivo». Así, en el subcapítulo II-2 se analiza la dependencia del municipio con respecto a la actividad agraria y en los restantes subcapítulos se estudia los paisajes agrarios y su sistema de organización.

(1) Las estadísticas no ofrece cifras al respecto, sin embargo, la presencia de dos grandes mayoristas con flota de camiones propios, de una Sociedad Agraria de transformación, de numerosos intermediarios, de una cooperativa a través de la cual comercializan el fresón cinco núcleos productores, de la empresa Sur hortícola, varias veces galardonada con la Cruz al mérito agrícola..., nos ha llevado a los «puntos de mercado» con la siguiente pregunta: ¿A dónde lleva usted la mercancía?. Las respuestas fueron diversas: A Huelva, a Punta Umbra, Mazagón, Valverde, San Juan, Lepe, Granada, Madrid, Sevilla. Unicamente el fresón superaba el ámbito nacional: París, Londres, Colonia... Las respuestas a la pregunta ¿de dónde trae usted los productos agrarios?, fueron más uniformes. La mayoría provenían de los campos de Moguer, pero también se dieron casos de procedencia de Lucena, Lepe, San Juan del Puerto y Palos de la Frontera.

II. 1 EL ESPACIO, LOS RECURSOS Y LA POBLACION

El espacio

Moguer está situado en el centro Sur de la provincia de Huelva, en el margen izquierdo del estuario del río Tinto.

Su término municipal ocupa una extensión de 204,5 kilómetros cuadrados, teniendo como núcleo rector la ciudad de Moguer, a los 37 grados y 16 minutos de latitud Norte y 6 grados 50 minutos de longitud Oeste. Su altitud es de 55 metros sobre el nivel del mar.

Sus límites son: Al Norte con el río Tinto, al Este con el término municipal de Lucena del Puerto y al Oeste y Sur con el término municipal de Palos de la Frontera, que a través de una estrecha franja, por el Sur, lo separa del Atlántico.

Pascual Madoz, en 1849, describe el enclave de la situación de Moguer: «Sobre un monte de una milla de extensión, desde el cual se divisan, cómodamente, las poblaciones de San Juan del Puerto, Trigueros, Beas y sus fértiles campiñas, se encuentra Moguer, a la margen izquierda del Tinto» (2). Y es que el término de Moguer forma parte de la tierra llana de Huelva, que se extiende, en forma de triángulo, por el sector Sur-onubense. Su espacio «presenta extensos valles y llanuras, separados únicamente por pequeños cordones de colinas muy bajas, llamadas por los indígenas cabezos» (3). Es en uno de estos cabezos, donde se asienta la ciudad de Moguer.

Geológicamente, el sector estudiado se encuentra dentro de la denominada Depresión del Guadalquivir, constituida por materiales detríticos, cuyas edades van desde el Mioceno Medio al Cuaternario Reciente (4). Los sustratos más antiguos están constituidos por margas con un alto porcentaje de arcillas, de tonalidades gris azulada, pertenecientes al Mioceno Medio. Se trata de sedimentos de mares profundos y constituyen en el sector el sustrato impermeable del acuífero Plioceno Cuaternario. Las margas Tortonienses afloran en el subsector Norte, cubiertas por arenas Sahelienses.

El Plioceno-Cuaternario está formado por arenas, gravas, conglomerados y algunos bancos arcillosos de origen continental. «Afloran ampliamente en todo el sector, hacia el Este, llegando a ser de un espesor de 80 metros en el Sureste» (5).

El Cuaternario Medio está representado por dunas fósiles, que paralelamente a la línea actual de costas, se extienden, a modo de cordón, desde Mazagón hasta Sanlúcar de Barrameda. Su potencia en el término de Moguer es reducida.

En definitiva, se trata de un terreno llano en su conjunto, a excepción de la zona Norte, donde se localizan las mayores elevaciones; con una ligera pendiente hacia el Sur.

La red de drenaje es dendrítica. Aparecen en los interfluvios formas onduladas, fenómeno muy marcado en el Noroeste. Este fenómeno, combinado con la existencia de un elevado número de lagunas en las zonas próximas a la costa, junto con la presencia de dunas recientes, dan al término de Moguer una morfología variada.

Por el clima, Moguer se engloba dentro de los climas de dominio Templado Cálido, de las Costas Occidentales o Mediterráneo; y dentro de éstos, en la variedad Mediterránea Oceánica (6).

El sector meridional de la provincia de Huelva, en el que incluimos nuestro sector estudiado, «presenta los valores pluviométricos más bajos de toda la provincia. Están comprendidos entre los 500 y 700 milímetros de precipitación anual. Si a esta escasez de precipitaciones unimos el hecho de que las temperaturas son las máximas provinciales, 18 grados centígrados de media anual, será coherente deducir que la evaporación potencial superará el agua recibida por las precipitaciones» (7). Sin embargo, esta escasez de agua en nuestro espacio geográfico se ve paliado por la particular estructura geológica de la zona. Una capa de margas azules, Miocénicas, hace de estrato impermeable, reteniendo el acuífero; trasvasado de las marismas del Guadalquivir.

Para Köppen, nuestro sector pertenece al clima Mesotérmico de tipo Mediterráneo (8). Según el índice de Lang nos encontramos en una zona árida. El Balance hídrico de Thornthwaite lo enclava en el dominio de los climas secos y semi-áridos. El índice de Martonne nos sitúa en la zona de climas esteparios y secos mediterráneos. El Ministerio de Agricultura califica el clima de Mediterráneo seco basándose en la clasificación agroclimática de Papadakis (9).

Pero, en definitiva, lo que interesa a niveles agrarios son los elementos que definen el clima. Concretizando, tenemos unas temperaturas medias anuales que van desde los 16 a los 18 grados centígrados. La temperatura del mes más frío es de 8 a 12 grados centígrados de media. La del mes más cálido, de 24 a 26 grados centígrados de media.

- (2) Madoz, Pascual: *Diccionario Geográfico Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*. Madrid 1949, Tomo XII, pág. 627.
- (3) Terreno, José: «La Tierra Llana de Huelva». *Estudios Geográficos*. Noviembre de 1952, pág. 681.
- (4) Instituto Geológico y Minero de España: *Estudio Hidrogeológico del acuífero Palos-Moguer*. Ministerio de Industria y Energía. Sevilla 1982, pág. 4.
- (5) Instituto Geológico y minero de España: Op. cit. pág. 10.

- (6) Capel Molina, J: *Los climas de España*. Oikos Tau. Barcelona 1981.
- (7) Monteagudo López Menchero y Márquez Domínguez: «Relación clima-agua en el espacio provincial onubense». I Jornadas sobre recursos y aprovechamientos Hidráulicos. Huelva, Octubre de 1983. En prensa.
- (8) Instituto Geológico y Minero: Op. cit. pág. 15.
- (9) Anastasio Martínez, M: *Proyecto de cambio de cultivo en la finca El Bispo*. Memoria inédita. Huelva, Octubre de 1983.

La evapotranspiración potencial media es de 900 a 1.000 milímetros, mientras que la precipitación es de 450 a 800 milímetros anuales. La precipitación se concentra en invierno (42 por ciento) y en Otoño (29 por ciento), siendo estimable en primavera (27 por ciento) y casi nulas en verano. La duración del periodo seco es de cuatro a seis meses. Las heladas son prácticamente inexistentes aunque, anómalamente, se pueden presentar en Diciembre, Enero y Febrero, donde las temperaturas pueden alcanzar o bajar 7 grados centígrados, considerado el cero biológico en gran cantidad de cultivos (10). La proximidad del océano Atlántico hace que la humedad absoluta sea elevada.

Por lo que respecta al suelo, en el término de Moguer existen tres tipos fundamentales:

- 1.- Suelos pardos rojizos.
- 2.- Tierra parda meridional.
- 3.- Regosoles.

1. Los suelos pardo rojizos tienen una textura media, poseen una tendencia arenosa y color pardo rojizo o claro. Su estructura es primática. Tienen un horizonte de acumulación, calizo entre los 30 y 90 centímetros. El contenido en materia orgánica varía entre el 1,5 y 2 por ciento. La roca madre es variada, predominando la caliza. El drenaje es bueno o regular. Se sitúan en el sector Noroeste del municipio.
2. La tierra parda meridional tiene una textura variada, desde arcillosa a medio arenosa, con horizontes superiores de color claro a rojizo, pobres en humus. El P.H varía entre 5,5 y 7,2. Estos suelos, que no tienen calizas en el Solum, se sitúan en el centro Oeste.
3. Los regosoles son de textura arenosa, procedentes de materiales detríticos, comprimidos y no consolidados, de gran profundidad. Estos suelos ocupan la parte central y meridional del municipio.

En general, los suelos de Moguer tienen una textura areno-limosa, que le confieren un buen drenaje. Sin embargo, el subsuelo es muy arcilloso, lo que impide que el agua se pierda por infiltración.

En la extensión que ocupan los regosoles hemos observado, en diversos sondeos, tres niveles freáticos:

Dos de arcilla pos-Miocénicas y uno de margas Miocénicas. Las profundidades a que se encuentran son muy variables, debido a que estamos en una zona de topografía muy difusa que no ha sufrido ningún plegamiento.

Los materiales flexibles y fácilmente erosionables se prestan a la arroyada, cuando la pendiente lo permite.

Atendiendo a los rasgos físicos, podemos distinguir cuatro espacios en el término municipal de Moguer: La Campiña, La Marisma, Los Montes y La Costa.

(10) Servicio de Extensión Agraria de Moguer: *Estudio de la Comarca*. Moguer 1973. Inédita.

1. La Campiña. Es un paisaje muy disecado por la erosión que ha dejado una serie de alcores (colinas formadas por areniscas calcáreas sobre margas, que producen en el paisaje franjas onduladas con cursos superficiales de agua que desembocan en el Tinto). «La Campiña se extiende en dirección Noroeste-Suroeste y viene a coincidir con las tierras laborables (11). En esta zona se encuentra la mayor parte de los cultivos tradicionales: Cereales, vid y olivo. Hoy en día representa 6.592 Has. del terreno cultivable (12). Abundan los suelos de albarizas, compuestos de calizas pleistocénicas, arcilla compacta y disgregada, con cierta cantidad de arenas y margas. Es el espacio que hasta hace poco, ha tenido más importancia en la economía agraria municipal.

2. La Marisma. Ocupa la orilla Oeste del Tinto. Los suelos son arcillosos-limosos, salobres. Está cruzada por una serie de canales y caños (esteros), parcialmente inundados por la acción de la pleamar. La vegetación, natural, está compuesta por Salsoláceas (sapino, cenizo blanco, almajor). La Marisma, carente de aprovechamientos estables, fue hasta hace pocos años lugar de abundante pasto para el ganado.

3. Los Montes. Es una llanura aluvial que ocupa la parte Sur y Este del término y aunque J. Terrero la engloba en el espacio marismeno, nosotros hemos preferido separarla por la especial significación que tiene en la economía municipal y porque la gran zona de marisma, que formaban los arroyos Madre del Avitor y Avitorejo junto con su anexa laguna de las Madres, ha sido en gran parte desecada.

«Este suelo, dice Gonzalo Tarín, es de arenas sueltas, con alguna arcilla», que forma una capa continua y en ciertos sitios capas discontinuas de toba ferruginosa, arenosa de color pardo y por debajo, otra de arena blanca acuifera (13).

El terreno es bajo y llano, con una suave inclinación hacia el Suroeste. A menudo hay endorreísmo, lo que posibilita la existencia de numerosas lagunas. La vegetación natural está compuesta por un maquis de Cistáceas y Labiadas, con abundancia de *Pinus Pinea*.

Ocupa 9.749 Has. Antes era el lugar de acogida del vagabundo, del pastoreo extensivo, de las rozas y de la explotación forestal. Solo algunas vaguadas protegidas de los vientos permitían la existencia de algunas huertas, llamadas cañadas (14). Hoy, como veremos más adelante, este espacio está siendo radicalmente transformado, gracias a la implantación de un cultivo protegido: El fresón.

(11) González Gómez, A: *Moguer en la Baja Edad Media*. Exma. Diputación Provincial de Huelva. Jerez 1977, pág. 75.

(12) Servicio de Extensión Agraria de Moguer: Op. cit.

(13) Terrero, José: «La Tierra Llana de Huelva, II». Estudios Geográficos. Febrero de 1954, págs. 15 y 16.

(14) González Gómez, A: Op. cit. pág. 76.

4. La Costa. Comprende toda una franja paralela al Océano Atlántico. Es baja y arenosa (15), pero a menudo la línea de demarcación cabalga sobre diferentes escarpes, llamados barrancos; debajo de los cuales se extiende la playa, ya en el término de Palos de la Frontera.

La Costa ocupa unas 4.000 Has.; la vegetación natural está compuesta de especies psamófilas.

Los recursos

La situación de Moguer, entre el Océano Atlántico por el Sur y el río Tinto por el Norte, es estratégica. Tradicionalmente funcionó como punto de salida natural de las mercancías del Condado. La ciudad controlaba la economía del Condado, a través de la arteria fluvial Tinto. Su importancia estratégica ya fue puesta de manifiesto por el general Lacy en 1810 (16). Sin embargo, esta buena situación fue perdida lentamente desde mediados del siglo pasado y fue acelerada a principios del siglo XX, porque el trazado del ferrocarril margina a la ciudad de su recorrido, y el «aterramiento del Tinto», impide la llegada de barcos con suficiente calado.

Pero en el último tercio del siglo XIX una coyuntura, la gran demanda internacional de vinos, favorecida por el estado de postración del viñedo francés que padece la filoxera, permite un periodo de florecimiento del comercio moguereno.

En el cuadro III podemos observar la dinámica de ocupación del espacio agrario, diacrónicamente.

Siempre, el municipio de Moguer ha dependido económicamente del sector agrario. La industria y el comercio en él asentado han estado en función de los productos que en su espacio o en su hinterland se producían.

La vida giraba en torno a dos cultivos tradicionales en el ámbito mediterráneo: La vid, a la que se dedicaba en 1891, 1.895 Has; el 64 por ciento de la tierra cultivada. El trigo ocupaba la mayoría de las tierras calificadas de labor, próxima al 34 por ciento de las tierras cultivadas. Otros cultivos ocupaban facetas complementarias en la vida del campesino: olivares y naranjales.

(15) Terreno, José: «La Tierra Llana de Huelva II». Op. cit. pág. 5.

(16) lacy, general: «Diario de operaciones de la división expedicionaria que salió del puerto de Cádiz en Agosto de 1810». Servicio Geográfico del Ejército P-2 C-1. Diario inédito.

CUADRO III
Evolución de la ocupación del espacio

CULTIVOS EN HAS.	SIGLO XVIII	SIGLO XIX	SIGLO XX
Porcentaje	(17)	(18)	(19)
Cereal	48,1	34	21
Vid	37,1	63,6	6
Olivo	8,2	1	0,5
Frutales	5,8	1	17
Patatas	—	—	14
Fresas	—	—	23
Otros	100	100	100
Superficie absoluta cultivada en Has.	5.434	2.988	3.072

FUENTES: (17), (18) y (19).

ELABORACION PROPIA

Desde 1889 hasta 1947, las fuentes (20) nos informan de la riqueza agrícola de Moguer. En ellas se hace especial hincapié en la importancia de los cereales y el viñedo: El primero va perdiendo importancia en función del segundo. La evolución de la población, desde finales del siglo pasado hasta principios del presente, no es más que el resultado de las fluctuaciones del mercado del vino.

En 1877 España firma un Convenio Especial de Comercio con Francia y en 1882 el Convenio se prorroga (21). El mercado del vino queda abierto a es-

(17) Núñez Roldán y Ojeda Rivera: «Posibilidades de representación cartográfica del Catastro de Ensenada». Melanges de la Casa de Velázquez, Tomo XVIII, 1º. 1982, pág. 504.

(18) Moreno Hinestrosa, Mª Jesús: Aspectos socioeconómicos de Moguer en la segunda mitad del siglo XIX. Sevilla 1983. Tesis de Licenciatura inédita. pág. 305.

(19) Estos datos han sido recogidos en la Cámara Agraria de Moguer, de las hojas «Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas». Año 1983.

(20) Con estas fuentes hacemos referencia a «Las guías de Huelva y su provincia», de las que existen ejemplares desde 1889 hasta 1947. En ellas se incluyen estudios de diversas calidades, presentando estructuras diversas, pero que podríamos generalizar: 1. Introducción al medio físico, estudio de la capital, de los partidos judiciales y de los pueblos de la provincia. Comprenden apéndices estadísticos de diverso contenido. Las mejores Guías son las correspondientes a 1889 y 1892, elaboradas por José Melero y Casademunt, editadas por la imprenta Viuda e Hijos de Muñoz.

(21) Ministerio de Asuntos Exteriores: Censo de tratados internacionales suscritos por España. Secretaría general y técnica, Servicio de informática, Tomo I. Madrid 1977 págs. 62 y 66.

pañoles y, por lo tanto, al Condado y a Moguer, que conocen una época de esplendor.

En 1892 Moguer cuenta con 8.750 habitantes. Sus principales producciones consisten en cereales, abundantes y exquisitos vinos, frutas, hortalizas y pastos... «La industria dominante es la agrícola y las que con ella se relacionan, ejerciéndose también todas las profesiones y oficios mecánicos de más reconocida utilidad. También hay un crecido número de comerciantes, cosecheros de vinos, toneleros y agentes de transportes, muchas bodegas y varios molinos harineros» (22).

Hasta 1905, el municipio de Moguer mantiene una situación pujante: «8.523 habitantes, más de 300 bodegas, varias de aguardiente, una de cognac. Muchos botes se dedican al comercio de cabotaje» (23). Sin embargo, las cosas no marchan bien. La recuperación del viñedo francés y el aterramiento del puerto son ya un hecho.

En 1908 entra la filoxera en Moguer y destroza los viñedos. Solo resisten los de variedad salemá, que en el municipio está en minoría, al contrario que en Bollullos.

La reconstrucción de las viñas fue hecha a base del plantón americano Riparia, al que se le injertó la variedad salemá, que presentaba la ventaja de mayor producción y resistencia a la filoxera, pero el inconveniente de la menor calidad. La variedad palomino, que también había resistido a la filoxera, fue marginada por su menor productividad, aunque de todos es sabido, que da buenos caldos.

La renovación del viñedo en Moguer encuentra serias dificultades. En 1914 hay una epidemia de Mildiu. Las quiebras en estas fechas son importantes y la población descende de forma drástica. Como afirma Fourneau, es preciso no perder de vista que Moguer era un puerto y su viñedo fue creado en base a él.

El aterramiento de la ría y el trazado del ferrocarril le perjudicó seriamente, pues la implantación de éste supuso el desenclave del Condado de Huelva. Si en 1887, la población era de 8.750 habitantes y en 1900, 8.455; en 1917, había descendido a 8.000.

A partir de 1920 hasta 1926 hay una ligera recuperación demográfica que coincide con un florecimiento del comercio del vino, no ajeno a la coyuntura creada por el desarrollo y término de la primera guerra mundial. Moguer tiene ahora una situación desfavorable para este comercio: Alejamiento del ferrocarril (unos 5 Km.) y aterramiento de su puerto. El procedimiento para el transporte de las mercancías era demasiado caro: Embarcar en la Rivera (puerto de Moguer) y desembarcar en el puerto-desembarcadero del Buitrón en San Juan del Puerto, para allí insertarlo en el ferrocarril.

(22) Melero y Casademunt: *Guía de Huelva y su provincia para el año 1892*. Edita Viuda e hijos de Muñoz. Huelva 1891, pág. 43.

(23) Fernández de los Reyes, J.: *Guía de Huelva y su provincia*. Edita imprenta de Agustín Moreno. Huelva 1905, pág. 219.

Se construyó un nuevo puerto-embarcadero en Santa, cuya función fracasó ante la crisis del año 1929 y la decadencia del comercio del vino. Este enclave quedó como punto activo del contrabando, especialmente del café (24).

Desde 1926 a 1930, Moguer no solo no crece sino que pierde 997 personas. Esta crisis se prolonga con la guerra civil y va más allá del año 1940.

El municipio no encuentra un producto sustituto del vino que mantenga en su espacio la población preexistente a la crisis del mismo. No obstante, la burguesía que aún reside en Moguer intenta por todos los medios obtener ingresos complementarios, que mantenga su antiguo ritmo de vida. Se prueba con el tabaco y la remolacha... Pero la intentona fracasa.

El período republicano y la guerra civil sólo produjeron pequeñas perturbaciones de retraso en la dinámica de ocupación del espacio. Las ocupaciones de tierras, hasta ahora no estudiada, fue un fenómeno episódico, hechas más que por la existencia de una organización seria, de tipo socialista, por la creación de un vacío de poder.

La implantación de la política autárquica, después de finalizada la guerra civil, y el cierre de los mercados exteriores plantean el ya antiguo problema de la ocupación de los espacios, único sustento y recurso de la población. Se favorecen los cultivos que se producen y consumen in situ: cereales, patatas, leguminosas, tubérculos...

El predominio de la viña ya no es absoluto. Se han potenciado cultivos como tomates, boniatos, patatas y algodón. El policultivo de subsistencia es evidente. La población en estado de postración emigra eventualmente en flujos de corta distancia: la Matilla, Bodegonos y Cabezudos. Su ocupación principal es la limpia y repoblación de montes.

El eucalipto, prácticamente desconocido, se introduce en 1941 cuando el patrimonio forestal del Estado adquiere el coto de Mazagón, del que dedica 779 hectáreas a pinos y 20 hectáreas a eucaliptus globulus (25). A partir de estas fechas muchas explotaciones dedicadas a la vid con carácter marginal son plantadas de eucalipto.

De las 1.895 hectáreas de vid que existían en 1891, en 1962 sólo quedaban 381 hectáreas. Este mismo año, los cereales ocupan 703 Has., las hortalizas, cultivadas en secano 576 Has. y las patatas 210 Has. De lo que se deduce el abandono del predominio de los cultivos arbustivos, que requieren una inversión fuerte para su puesta en producción; optándose por los cultivos herbáceos, más fáciles de cambiar.

En 1964 se declara en Huelva un polo de promoción industrial, y de desarrollo en 1968, sobre una superficie de 143,67 kilómetros cuadrados, tan solo a

(24) El Puerto de Santa, enclavado 2,5 Kilómetros más cerca que el de la Ribera del Atlántico, todavía se puede visitar. Está en la mente de los naturales como un símbolo de corruptela, de los carabineros y de Madodo, el traficante de café.

(25) Márquez Fernández, Domingo: *La Geoeconomía forestal de Huelva y el dilema de sus eucaliptales*. Instituto de desarrollo regional, publicaciones de la universidad de Sevilla, 1977, pág. 64.

unos pocos kilómetros de Moguer. Desde entonces, la ocupación del espacio ha cambiado paulatinamente. Ya, en exclusiva, las superficies agrarias no sustentan a la población en ella asentada. Esta abandona el sector primario, integrándose en otros sectores donde se necesita mano de obra poco cualificada: la construcción.

En el sector agrícola se introducen nuevas técnicas y formas de explotación. Y lo que es más importante, el sector recibe capitales que le permitirán la modernización de las explotaciones. Estas explotaciones podrán así entrar en el juego capitalista.

No es, como afirman algunos autores (26), el estar un municipio cerca del área urbana lo que ha permitido su desarrollo y «agresión» por parte del capital y la zona núcleo (Huelva). El desarrollo de la agricultura es debido a la capitalización del campo y la captación de nueva tecnología. Los mercados de Huelva o Sevilla no tienen el potencial para demandar la oferta de productos agrarios, ofrecida por este municipio y otros limítrofes. Ha sido pues la agricultura la que se ha aprovechado de la industria.

En 1972 prosigue la disminución del cultivo de la vid y los cereales, a favor del aumento de los frutales y hortalizas, especialmente las fresas. La finca de las Madres, en el término municipal de Moguer, sirve como empresa puntera introductora de la tecnología agraria más avanzada, procedente de California. En este año se siembran 223 Has., de fresón, todas ellas en seco.

Once años después, en 1983, la aplicación de la nueva tecnología hace que el cultivo del fresón se pueda sembrar a gran escala. Para este año 650 Has., en regadío, son ocupadas por el fresón, aumentándose la productividad por Ha., que pasa de 10.000 kilogramos en 1972 a 36.000 en 1983, abaratándose los precios relativos de venta y producción.

Los cereales se mantienen, ocupan 582 Has., pero se da prioridad a la cebada sobre el trigo, indicio de que se ha dejado el cultivo de subsistencia. El elevado porcentaje de superficie ocupada por cereales se explica por la calidad de los suelos en que se asientan, que no tienen las condiciones óptimas para el cultivo del fresón. Se potencian los cultivos frutales, que encuentran en «La Campiña» las zonas idóneas para su desarrollo.

En definitiva, por medio de este estudio, hemos asistido a tres etapas, tres coyunturas que han ordenado e implantado unos cultivos, recursos en el espacio de Moguer. Con ello se experimenta un cambio de paisajes, de la forma de producción y de la forma de relación con el exterior.

- A) La primera de ellas, corresponde a una etapa especulativa, de monocultivo, dependiente del mercado exterior y que emplea una mano de obra barata. Abarca desde 1870, en que la filoxera empieza a hacer estragos en los viñedos franceses, hasta 1908, año en que entra la plaga en la provincia de Huelva.

- B) Una segunda etapa destaca por la languidez económica caracterizada por el desmantelamiento del viñedo de la época anterior. Esta etapa, que es de recesión, llegaría hasta 1940.
- C) En la tercera etapa predomina el cultivo de subsistencia, potenciándose coyunturalmente aquellos cultivos que el mercado local o provincial favorecen (boniatos y patatas).

De esta última etapa, se ha pasado actualmente a una agricultura de mercado, que especula con los precios, tendente a especializarse peligrosamente en el monocultivo fresón, pero que presentan con respecto a la primera etapa la ventaja de que, al ser un cultivo anual y herbáceo, puede adaptarse a la coyuntura sin ningún gran trauma como ocurrió en el caso de la vid. Mientras que las superficies ocupadas por la vid son excluyentes de otros cultivos, el fresón con un ciclo anual de Noviembre a Junio, puede ser la clave de una agricultura de alternativas diversificadas.

Actualmente el fresón, por las necesidades de capital para la instalación de su infraestructura de producción, ha introducido en el sector costero onubense los mecanismos de la economía capitalista. El hombre de campo «se está transformando en un hombre nuevo: Primero piensa en comerciante, después como agricultor» (27).

Finalmente tenemos que matizar, que si a lo largo de nuestro estudio, hemos hablado de cultivos, por su mayor importancia y transcendencia en la vida de la población, éstos conviven con una masa forestal, que no baja de 15.000 Has. Los recursos de esta masa forestal, si bien se asientan sobre los suelos «más pobres», han servido para sufragar los déficits municipales y socorrer a los jornaleros en tiempos de penurias, pues más de 10.000 Has. pertenecen a organismos públicos. La entrega de tierras en sistema de colonatos, el carboneo y la recogida de la piña, han venido siendo los aprovechamientos más frecuentes, a los que se han unido la explotación de maderas de eucaliptos a partir de 1941.

Si la «edad de oro» del vino en Moguer (1870-90) supuso unos cambios en los espacios y en los paisajes agrarios, no ocurre menos con la implantación del cultivo fresón.

Sirva como botón de muestra, el incremento del número de pozos y el aumento de Has. en regadío.

(26) Ojeda Rivera y Ruiz Ortega: «La agricultura y su espacio en la planificación del desarrollo. Palos de la Frontera (Huelva)». VII Coloquio de Geografía. A.G.E. Pamplona 1981, pág. 581.

(27) Robledo de Pedro y Martín Vicente: *Aplicación de los Plásticos en la agricultura*. Mundi Prensa. Madrid 1981, pág. 13.

AÑOS	POZOS LEGALIZADOS (28)	HECTAREAS EN REGADIO (29)
1962	—	—
1972	17	106
1983	407	1.215

- (28) Delegación del Ministerio de Industria y Energía: «Listado de pozos abiertos». Sección de Minas. Huelva.
 — La legalización de los pozos se efectúa cuando las explotaciones se encuentran tan juntas, que puede existir el peligro de la abertura de varios pozos, con el consiguiente agotamiento del manto freático. La ley prohíbe que se hagan perforaciones a menos de «cien metros a la redonda», unos de otros. De ahí, que en estos casos, los pozos se inscriban en la Delegación del Ministerio de Industria y Energía de Huelva.
- (29) Véase la nota (19).

La población

En este apartado, no pretendemos realizar un análisis exhaustivo de la población, para la que existen otros estudios (30), aunque abarcan un período de tiempo más restringido.

Estudiamos la población porque es el ente que vive sobre el espacio (el hombre habitante de Maurice Le lannou), lo constituye y lo modifica (el homo faber de Jean Brunhes), saca de él su sustento (el hombre productor-consumidor de Pierre George), y de su uso podrá resultar el mantenimiento de más o menos población.

A partir de los datos del Catastro de Ensenada, hasta 1980, hemos elaborado Índices de Crecimientos interanuales (31), para que, a través de ellos, podamos observar los distintos comportamientos de la población, si aumenta o disminuye y poder relacionarlos con la coyuntura económica.

Wilbur Zelinski afirma que, «la economía influirá pronunciadamente en el número de personas que viven en una localidad determinada. La economía podrá generar también su propia estructura interna del tamaño y las características de la población, con poca consideración al medio físico». Por ello, a menudo, en nuestro análisis haremos referencia a la economía municipal (32).

Desde 1750, en que se realiza el Catastro de Ensenada, hasta 1845, en que Pascual Madoz evalúa la población para el Diccionario Geográfico Histórico

- (30) Nos referimos 1º a: Monteagudo López Menchero: **Evolución Geodemográfica de un sector periurbano de Huelva, Palos de la Frontera y Moguer**. Publicaciones del C.U.R. Huelva 1980 y 2º a: Moreno Hinestrrosa: Op. cit.
- (31) Para hayar los crecimientos Interanuales aplicamos la fórmula:

$$a = \left(\sqrt[m]{\frac{P_n}{P_o}} - 1 \right) 100$$

Donde:

- a= Crecimiento interanual.
 m= Número de años transcurridos entre los censos.
 Pn= Población final, al cabo de n años.
 Po= Población inicial.

Esta fórmula ha sido tomada de:

Gómez Mendoza, J: **Agricultura y expansión urbana**. Alianza Universidad. Madrid 1978, pág. 19.

- (32) Wilbur Zelinski: **Geografía de la población**. Vicens Vives. Barcelona 1971, pág. 68.

de España y sus posesiones de Ultramar, la población de Moguer ha pasado de 4.600 habitantes a 5.477, experimentando un crecimiento anual medio de 0,18 por ciento, moderado por cuanto supone un aumento de 877 personas en 95 años; sin embargo, es positivo en las poblaciones del Antiguo Régimen.

A partir de 1845 hasta el censo de 1887 la ciudad experimenta un crecimiento medio anual del 1,07 por ciento con lo que se pasa de 5.477 personas a 8.750, o sea un incremento de 3.222 habitantes en 42 años. Este crecimiento de 1,07 por ciento anual es espectacular. Se explica por el aumento de la intensidad del comercio de vinos con Inglaterra y América.

En los 42 años que van desde 1845 a 1887, podemos establecer, basándonos en los datos que nos da Rafael Sacar (33), dos períodos. El primero abarcaría desde principios de la década de 1850 hasta mediados de la de 1860, de crecimiento rápido. El segundo período llegaría hasta la década de 1870, de lento crecimiento de la población. A partir de estas fechas la población se mantiene prácticamente estable hasta 1910.

El crecimiento medio anual entre 1887 y 1900 es de -0,26 por ciento, prácticamente compensado con el de 1900-1910, de 0,11. El incremento entre 1900 - 1910 es incomprensible, si se tiene en cuenta que la filoxera arruina el viñedo moguerense entre 1908 - 1910. Los efectos se reflejarán crudamente en la década siguiente, con un descenso medio anual de 0,62 por ciento.

Efectivamente, de 1910 a 1920 se pierden 518 personas. Pero es en 1918 cuando la crisis local alcanza fondo. Las enfermedades que padeció la vid, además de la filoxera, el Oidio en 1914 y el Mildiú en 1915, se ven agravadas por la gran gripe que padeció la población en 1918.

A partir de 1920 hay una ligera recuperación demográfica, debido a la favorable coyuntura exterior, cuya economía ha sido afectada negativamente por la primera Guerra Mundial. Hasta el año 1926 el crecimiento de la población es positivo, pero las bajas experimentadas en los últimos años de la década hace que el crecimiento anual medio para la década 1920 sea negativo: -1,32 por ciento.

La década de 1930 al 40 también es negativa, 0,33 por ciento. La ruina definitiva del viñedo y la crisis del año 1929, que enlaza con la guerra civil, son causa de ello.

Las décadas de 1940 y 1950 presentan un crecimiento anual medio del 0,46 y 0,11, respectivamente. Se pasa de 6.821 a 7.222 habitantes, respectivamente. El crecimiento de las dos décadas es de 411 habitantes, sostenido, pero lento.

Es a partir de la década de 1960 cuando la población experimenta un fuerte crecimiento, no sólo debido a su dinámica interna, sino a la aportación de un conjunto de emigrantes, que son atraídos por el complejo industrial de

Huelva, y fijan su residencia en Moguer. Así, la emigración exterior, que va rumbo a Alemania o Francia, se ve compensada con la inmigración regional. El crecimiento medio de esta década es del 1,1 por ciento anual.

Finalmente, la década de los setenta corresponde a un efectivo crecimiento. La atracción de la población provincial y extraprovincial, por el Polo de Desarrollo en Huelva, hace funcionar a Moguer como área periurbana y se ve incrementada por el auge que está adquiriendo su agricultura, que establece unos flujos de inmigrantes temporales de más de 800 personas activas, en épocas puntas de los trabajos agrarios.

El crecimiento medio anual para la década de los años 1970, fue del 2,25 por ciento, tasa que duplicaría la población en 30 años. Se ha pasado en diez años de 8.068 en 1970, a 10.082 personas en 1980.

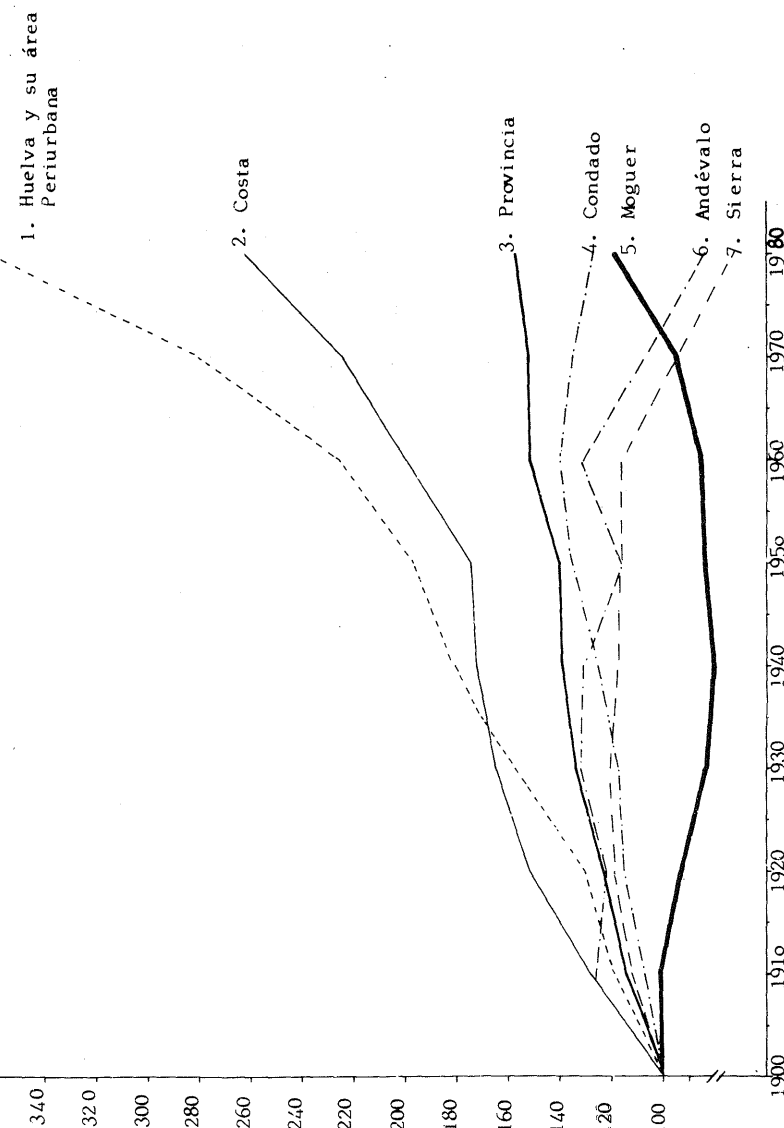
En el contexto provincial (figura IV), Moguer es un municipio regresivo desde 1910 a 1960. A partir de esta última fecha, inicia una lenta recuperación demográfica, seguida en la década de los años 70, y acelerada en los últimos años. Actualmente, posee una dinámica demográfica positiva, típica de los municipios de la Costa y el área periurbana de Huelva en la que se enclava. Este comportamiento lo diferencia de áreas regresivas: Condado, Sierra y Andévalo, que habían tenido hasta 1960 un crecimiento lento, pero ascendente, para iniciar, a partir de esta fecha, un descenso demográfico, al contrario de lo que ocurre en Moguer.

Las causas de este crecimiento son diversas. El polo de Desarrollo instalado en Huelva es una de ellas; pero también lo es el desarrollo agrícola, que ha permitido, en un momento de crisis industrial, un fuerte incremento demográfico.

(33) Sacar, Rafael: «Itinerarios de Huelva a Sanlúcar de Barrameda por Moguer y Ayamonte». Año 1864. Servicio Geográfico del Ejército, 52-IV. Manuscrito original.

FIGURA IV

Evolución de los espacios demográficos provinciales y del Municipio de Moguer. Números índices.



II. 2 LA IMPORTANCIA DEL SECTOR AGRARIO

El porqué nos hemos preocupado por la población y los recursos agrarios, qué relación hay entre la población que trabaja y los recursos agrarios... Son preguntas que trataremos de responder a lo largo de este apartado.

Moguer poseyó, desde mediados del siglo pasado hasta 1964, como único recurso la agricultura y sus industrias derivadas. Concretamente, hasta 1910, el monocultivo de la vid y sus industrias ocupaban a la población activa de forma prioritaria.

En 1891, el municipio contaba con 8.865 habitantes, la población activa era de 2.262 personas, lo que equivale a una tasa de actividad de 25,5 por ciento. Al Sector Agrario se dedicaba el 71,35 por ciento de la población activa, el 14,36 por ciento se dedicaba al Sector Secundario y el 14,27 al Terciario (34).

La propiedad de la tierra presentaba una peculiar distribución, no porque existieran grandes concentraciones de tierra en pocas manos, sino porque el cultivo de la vid se hacía artesanalmente y necesitaba grandes dosis de mano de obra, especialmente para las labores de la tierra y la recolección. Esta mano de obra está asentada en el lugar gracias a las pequeñas explotaciones. La situación conducía a una superpoblación agraria, mantenida por la convivencia del minifundio con la mediana propiedad.

En 1891 existían 1.350 propietarios, de los que 1.261 poseían menos de tres Hectáreas (35). Si tenemos en cuenta que la población activa agraria era de 1.614 personas deducimos que, al menos, 264 eran jornaleros sin tierra y 1.201 pequeños propietarios, tendrían que ganar algún jornal para subsistir.

El municipio, gran propietario, con más del 60 por ciento de la superficie del término (bienes de propios), se comportaba como un elemento estabilizador en tiempos de crisis sociales. Daba en usufructo, a cambio de un canon, lo que hoy todavía se conoce con el nombre de rozas o cañadas a jornaleros o pequeños propietarios, que retenían la tierra hasta que, agotada, se abandonaba. La tierra, empobrecida e incapaz de producir, pasaba nuevamente al municipio, que la sembraba de pinos.

La técnica de producción era artesanal. Los instrumentos utilizados se reducían a la azada para todas las labores culturales, desde las de fondo, Agoste (36), hasta las superficiales, Rebino (37), la hoz para la siega y la navaja para la vendimia. La existencia de ganado caballar, mular o asnal, aunque era abundante, solo se utilizaba para el transporte y el tiro de carro, «para la saca de madera de los Montes».

Aunque, el arado Romano se conocía, sólo era utilizado en las tierras muy pesadas, arcillosas, llamadas «barretes». Con ello, se conseguía mantener una

(34) Moreno Hínestrosa, M^a Jesús: Op. cit., pág. 387.

(35) Moreno Hínestrosa, M^a Jesús: Op. cit., pág. 307.

(36) El Agoste es una labor profunda, que se hacía en verano con el objeto de airear la tierra y acabar con las malas hierbas, más resistentes.

(37) El rebino es una labor de la tierra, superficial, cuyo objeto es acabar con las malas hierbas.

población ocupada relativamente alta, que de otro modo hubiera tenido que emigrar. Esto no llegó a efectuarse, porque si bien los bajos salarios que se pagaban no satisfacían a los jornaleros, si mantenían la paz social y las tasas de empleo a un nivel aceptable.

La destrucción del viñedo supuso una grave crisis para la economía agrícola del jornalero. Las migraciones periódicas se hicieron frecuentes: Recogida de aceitunas en el Arahál, siega en Jerez... La población baja bruscamente a finales de la década de 1920. El período republicano introdujo un factor desestabilizador en la sociedad moguerense: Introducción y puesta en funcionamiento del arado de Vertedera. Grupos de jornaleros organizados de forma espontánea se dedicaron a la destrucción sistemática de estos arados (38). De forma lógica, la introducción de ésta «nueva tecnología» supuso para el jornalero la miseria, o la alternativa de emigrar. Nuevamente la población detecta este cambio. La población disminuye, en la década de 1930 - 1940, a un ritmo medio anual de -0,33 por ciento.

Hasta 1970, la población del municipio no se aproxima a la que tenía casi un siglo antes, en 1887.

Todavía, en 1960, el 55 por ciento de la población activa (cuadro IV) se dedicaba al Sector Primario. El 12,8 por ciento al Sector Secundario y el 32,2 por ciento al Terciario. Ello nos indica la dependencia económica del Sector Primario, ya que las actividades netamente productivas están en él.

No será hasta 1965 cuando la relación población-Sector Agrario adquiera una nueva dimensión, al trasvasarse parte de la población que trabaja el campo al Sector Secundario, como consecuencia de la instalación del Polo de Promoción, luego de Desarrollo, en 1964 y 1968, respectivamente en Huelva. Sin embargo, todavía, en 1965, la población activa dedicada a la agricultura suponía el 48 por ciento de las activas. La pequeña disminución de la tasa de actividad agraria se ve compensada con tímido aumento del Sector Secundario, ya que el Sector Terciario prácticamente se mantiene.

Si hasta 1964 había predominado la ecuación.

$P = f(Ra). E$,
a partir de esta fecha, tenemos:
 $P = f(Ra). E + f(Ri)$

DONDE:
P = Población que se establece en un espacio.
E = Espacio considerado.
f = Función.
Ri = Recursos Industriales
Ra = Recursos agrarios

(38) Al no disponerse de datos publicados con respecto a la tecnología y porque el Archivo Municipal de Moguer se encuentra en plena restructuración, hemos recurrido a hacer encuestas a personas que vivieron la realidad que intentamos describir.

CUADRO IV
Distribución de la población activa según sectores de actividad

SECTORES DE ACTIVIDAD	A 1960, %	B 1975, %	C 1983, %
PRIMARIO	55	31	19
CONSTRUCCION	3,6	17,5	21
RESTO DEL SECUND.	9,2	14,8	23
TERCIARIO	32,2	36,2	37
TASA DE ACTIVIDAD	39,9	29,4	28
POBLACION ACTIVA	2.858	2.611	2.822

FUENTES:
A y B: Monteagudo López Menchero, J.: Evolución Geodemográfica de un sector periurbano de Huelva. Colegio Universitario de la Rábida, 1980.

C: Para el año 1983 hemos efectuado un muestreo sobre la rectificación del censo de 1981. La muestra ha sido del 20% de la Población, en la que obtenemos, para un nivel de confianza del 95%, un margen de error de $\pm 2\%$. Hemos aplicado la fórmula

$$K^2 = \frac{4NP - 4}{NP - 1} \cdot \frac{P(1 - P)}{N}$$

tomada de Pulido San Román: Estadística y técnicas de investigación social. Pirámide, Madrid 1976. Pág. 181.
ELABORACION PROPIA

La importancia relativa de los recursos industriales o agrarios vendrá definida por la coyuntura económica.

A partir de 1975, hasta 1983, la población activa, dedicada al Sector primario disminuye bruscamente. Obtenemos cifras para 1975 del 31,4 por ciento y para 1983 el 19 por ciento de la población activa.

La disminución de la población activa agraria, a partir del año 1975, estimamos que sólo es teórica. Deducimos que la población activa dedicada al Sector Primario es superior a la que aparece censada en los padrones municipales, sobre todo en el último por :

1. Crisis del Sector Secundario a partir de 1973, como consecuencia de la crisis energética.

2. El paro en el subsector construcción donde trabajan más del 48 por ciento de los activos dedicados al Sector Secundario. Esta circunstancia se explica porque :
 - a) Existe una crisis en la construcción, al terminarse la fase de montaje de las industrias del Polo.
 - b) Los naturales de Moguer, al no tener cualificación, no responden a las necesidades de una industria que requiere una mano de obra cualificada.
3. Los individuos que han trabajado o trabajan uno o dos meses en la construcción: a) Se seguirán empadronando como obreros de la construcción, porque obtienen mejor remuneración que en la agricultura y b) por ser el paro tan amplio en la construcción no existirá una demanda de ellos, sí, si estuvieran inscritos al paro agrario en época de recolección. Con ello, tienen las manos libres para trabajar en su explotación agrícola, la mayoría de las veces, de tipo familiar. En el caso de que le saliera un empleo en la construcción lo tomarán si no coincide con el período de máximas faenas agrícolas.
4. El estar inscritos como obreros de la construcción ha tenido la ventaja, hasta ahora de tener la seguridad social pagada por la empresa y la posibilidad de cobrar el paro obrero; al contrario que el obrero agrícola que, hasta ahora, además de ser generalmente eventual o incluso si es autónomo no tiene prestaciones de la seguridad social, en las frecuentes épocas de paro.
5. El paro agrícola, la mayoría de las veces, en el municipio de Moguer es irreal. Corresponde a individuos que son dados de alta y de baja por el patrono, familiar o cualquier otro conocido, con el objetivo de escamotear parte del numerario de la seguridad social.

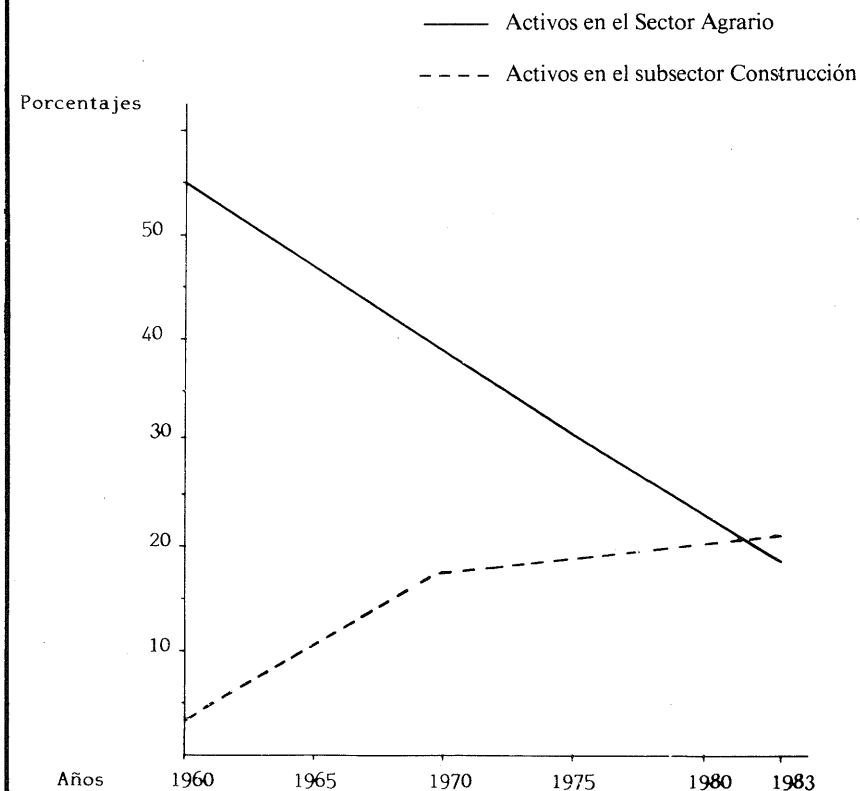
Con objeto de aclarar esto, elaboramos la figura V. Partimos del análisis de la población activa en la construcción y en la agricultura. A través de la evolución de ambos subsectores, en la figura V observamos que existe una relación entre el aumento de la población activa, dedicada a la construcción, y la disminución de la dedicada a la agricultura. Aunque este fenómeno también lo podemos constatar para el resto del Sector Secundario, es un hecho muy significativo que el subsector de la construcción contenga el 48 por ciento de los activos del Sector Secundario y, de ellos, 198, el 76 por ciento, se encuentran en situación de paro en noviembre de 1983.

Aunque esta disminución de la población agraria es lógica si pensamos en el grado de mecanización del campo (39) y en la dinámica de los países ten-

(39) Naredo, J. Manuel: *Evolución de la agricultura en España. Desarrollo capitalista y crisis en las formas de producción tradicionales*. Laia. Barcelona 1977, pág. 75.

FIGURA V

Evolución de la población activa en el Servicio Agrario y en el subsector de la Construcción, en porcentajes. 1960 - 1983



dentes al desarrollo (40), no deja de ser curiosa esta coincidencia.

La realidad viene a ser muy otra, pues en Moguer no existe paro y la mayoría de los que se han censado como obreros de la construcción y dicen estar en paro, trabajan en el campo.

La agricultura del espacio estudiado se la puede calificar como de litoral, lo cual implica ser el único tipo de agricultura demandadora de fuerza de trabajo (41). Efectivamente, si nos fijamos en las superficies ocupadas por el cultivo protegido fresón, que ocupaba 650 hectáreas en el Municipio, durante el año 1983, deducimos, sin lugar a dudas, que la oferta de mano de obra local no llega a cubrir la demanda de fuerza de trabajo, que sólo ejerce este cultivo.

Para llevar a buen término la producción de las superficies dedicadas al cultivo del fresón, son necesarias 390.000 jornadas de Trabajo-Hombre, (J.T.H.) a razón de 300 J.T. por hombre y año (42), lo que supondría, en el caso que sólo se cultivase fresón y que éste requiriese unos cuidados constantes a lo largo del año, una demanda de 1.300 personas.

Sin embargo en el Municipio se dan más cultivos y el trabajo se concentra en ciertas épocas del año. Ello genera una disfunción entre las estadísticas oficiales y la población, que realmente se dedica al trabajo del campo:

Según la rectificación del padrón municipal en 1983, existen 536 personas que se dedican al Sector Primario lo que equivale a 160.800 J.T.H.

Según nuestras estimaciones, la población foránea que llega a Moguer, en época de recolección, asciende a 600 personas, lo que equivale a 54.000 J.T.H, pues aportan su trabajo, aproximadamente, durante tres meses.

Los que llegan en período de siembra aportan 30 J.T.H durante el mes de noviembre, y ascienden a 200 personas. En total, 6.000 J.T.H.

En resumen la mano de obra inmigrante que llega a Moguer en las épocas punta, de siembra y recolección del fresón, equivale a 60.000 J.T.H.

Si sumamos la población agraria censada y los inmigrantes obtenemos 220.000 J.T.H, Sin embargo para el cultivo del fresón requerimos 390.000 por lo que existe todavía un déficit de 169.200 J.T.H que podría ser fácilmente cubierto por la población activa en paro, en su mayoría perteneciente al subsector de la construcción y que provenían inicialmente del Sector Primario.

Si contabilizamos 400 personas paradas crónicamente en la construcción (Instituto Nacional de Empleo 1983) y la consideramos como agraria, obtenemos 120.000 J.T.H, con lo que el déficit de mano de obra para el cultivo fresón desciende a 49.200 J.T.H, saldable por medio de la agricultura familiar y

la agricultura a Tiempo Parcial. Como los otros cultivos necesitan también mano de obra, se deduce que en el Municipio tiene incidencia la mano de obra familiar y la práctica de la agricultura a Tiempo Parcial.

Como conclusión deducimos y estimamos que la población activa agraria asciende en Moguer, al menos a un 30 por ciento de la población activa autóctona, más un porcentaje, difícil de calcular, que aumentaría las tasas de dependencias del agro, perteneciente al trabajo familiar, a la agricultura a Tiempo Parcial y a inmigrantes (43).

CUADRO V
Demanda y oferta de la mano de obra del Fresón en Moguer. Año 1983

DEMANDA JTH DE 650 HAS.	OFERTA (a) PM	OFERTA (b) PARO	OFERTA (c) ATP y AF	OFERTA (d) INMIGRANTES
390.000	160.800	120.000	49.200	60.000

FUENTES: (a) Padrón Municipal 1983. Rectificación del censo 1981.
(b) Instituto Nacional de Empleo. Datos sobre el desempleo en la construcción.
(c) Estimaciones sobre la agricultura familiar y la agricultura a tiempo parcial.
(d) Encuestas a las Entidades contratadoras.

ELABORACION PROPIA

(40) Elzaburu Márquez, F: **La desconocida agricultura**. Asociación para el progreso de la dirección. Madrid 1980, pág. 70.
(41) Gamiz López y López Sánchez: **«La problemática específica del empleo en la agricultura andaluza»**. Agricultura y Empleo. Asociación Española de Economía y Sociología Agraria. Madrid 1979, pág. 84.
(42) Una Hectárea de fresón necesita 600 jornadas de trabajo al año -600 JTH-, desde que se planta hasta que se acaba de recolectar.

(43) Aunque Mario Gaviria mantiene, frente a Bernardo Trapero, que la población activa agraria es menor de la que se dan en los censos, no deja de reconocer que las poblaciones activas de otros países, concretamente en U.S.A. son superiores a las que contabilizan las estadísticas, pues no se tiene en cuenta los centenares de miles de «migrant walkers» que recorren el país de Norte a Sur, recolectando productos a lo largo de todo el año.
Para aclaración de este tema Ver:
Mario Gaviria: **«La población activa agraria real en España»**. Agricultura y Sociedad, nº 1, año 1976, pág. 128.

II. 3 LOS APROVECHAMIENTOS

Las 20.450 Has. del término municipal de Moguer, suponen el 2,04 por ciento del territorio provincial. El total de tierras ocupadas por los cultivos asciende a 3.072 Has. en 1983, o sea, el 2,056 por ciento de las superficies cultivadas.

La superficie cultivada en este Municipio no ha experimentado sensibles variaciones cuantitativas durante los últimos veinte años; aunque sí cualitativas, pues en 1983, 1.215 Has., el 39,55 por ciento de la superficie cultivada, eran de regadíos mientras que en 1972 solo lo eran 106 Has., el 3,46 por ciento de la superficie cultivada. En 1962, el regadío era prácticamente inexistente.

Las superficies dejadas en barbecho han descendido, pasando de 795 y 800 Has. para 1962 y 1972, respectivamente, a 186 en 1983. La introducción de los abonos minerales no es ajeno a ello.

El aumento de regadío, como puede apreciarse en la figura VI, se debe, fundamentalmente, al aumento de los cultivos fresón y patatas y a la disminución de las tierras dedicadas al cereal, al olivo y a la vid -ver cuadro VI-.

La superficie cultivada equivale al 15 por ciento del total de la superficie municipal. El 74,37 por ciento tiene características forestales, y el 10,62 por ciento pertenece a lo que la Delegación del Ministerio de agricultura, en Huelva, llama otras superficies: improductivas, lagos, erial, edificios y caminos.

Los cultivos herbáceos han experimentado a través de los últimos 20 años diversas fluctuaciones, como podemos observar en la figura VII. Como tónica general, se observa la permanencia de las leguminosas y la brusca disminución de la vid y el olivo, junto con el aumento progresivo de patatas, fresón y frutales.

La superficie forestal, en este período, se mantiene con pocas fluctuaciones relativas. Pero no en cuanto al predominio de las especies forestales, entre las que retrocede, vertiginosamente, los alcornocales, a favor del pinar y el eucaliptal, que se reparten estas superficies.

La comparación, a grandes rasgos, de los datos ofrecidos por las fuentes Catastrales (44) con las de la Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva (45) coinciden. Pero si descendemos de nivel observamos que los regadíos y los cultivos herbáceos, por su gran dinamismo, no quedan reflejados en la primera fuente, debido a ocultamientos del agricultor, que conoce la función tributaria del Catastro de rústica.

(44) Delegación del Ministerio de Hacienda en Huelva: **Libro de Cédulas de la propiedad, Moguer 1983.** Catastro de Rústica.

(45) Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva: Hojas de las superficies ocupadas por los cultivos agrícolas, año 1983. Sección de Estadística.

FIGURA VI A
Evolución de la superficie cultivada

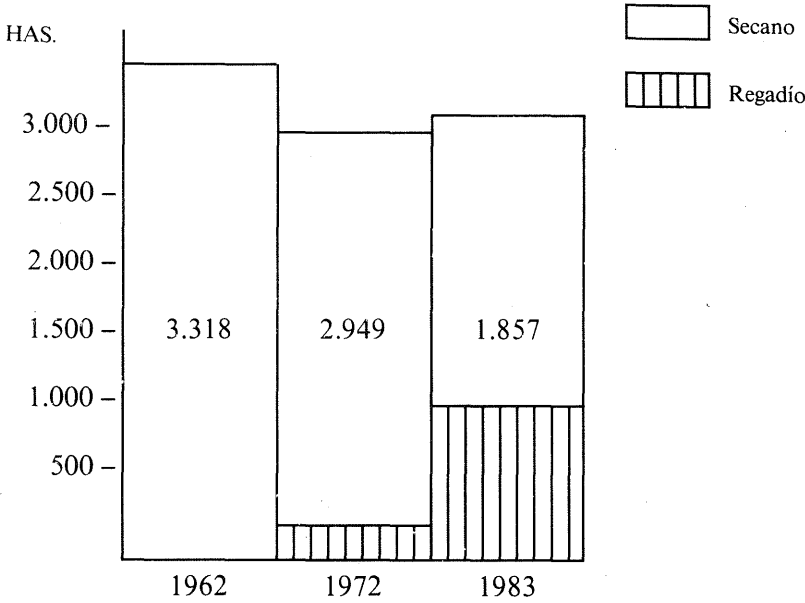
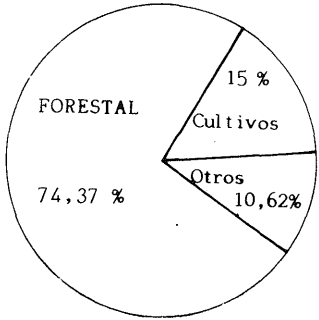


FIGURA VI B
Porcentaje de ocupación del espacio Municipal



CUADRO VI
Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas

AÑOS	1983			1972			1962		
Ocupadas por cultivos herbáceos	1.053	1.140	2.193	1.379	024	1.403	1.883	-	1.883
Barbecho y tierras no ocupadas	186	-	186	800	-	800	795	-	795
Ocupadas por cultivos leñosos	618	75	693	770	82	852	640	-	640
Total tierras de cultivo	1.857	1.215	3.072	2.949	106	3.055	3.318	-	3.318
Pastizales	428	-	428	1.003	-	1.003	468	-	468
Monte maderable	15.210	-	15.210	15.383	-	15.382	15.450	-	15.450
Monte abierto	60	-	60	-	-	-	-	-	-
Total terreno forestal	15.270	-	15.270	15.383	-	15.383	15.450	-	15.450
Erial a pastos	1.088	-	1.088	402	-	402	1.100	-	1.100
Superficie no agrícola	94	-	94	110	-	110	94	-	94
Ríos y lagos	498	-	498	498	-	498	498	-	498
Total otras superficies	1.680	-	1.680	1.010	-	1.010	1.692	-	1.692
Total superficie	19.235	1.215	20.450	20.344	106	20.450	20.450	-	20.450
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Cereal grano	582	-	582	526	-	526	703	-	703
Leguminosas	118	-	118	115	-	115	52	-	52
Patatas	50	330	380	121	-	121	210	-	210
Cultivos industriales	100	-	100	31	-	31	200	-	200
Cultivos forrajeros	73	-	73	36	-	36	142	-	142
Hortalizas	130	160	290	327	-	351	576	-	576
Fresa y fresón	-	650	650	223	-	223	-	-	-
Cítricos	-	73	73	25	24	107	-	-	-
Frutales de fruto carnoso	331	2	333	196	-	196	150	-	150
Frutales de fruto seco	100	-	100	65	82	65	-	-	-
Uva de mesa	7	-	7	124	-	124	-	-	-
Uva para vino	170	-	170	340	-	340	381	-	381
Olivar	10	-	10	20	-	20	109	-	109

1 - Cultivo de secano en Has.

2 - Cultivo de regadío en Has.

3 - Hectáreas totales del cultivo.

ELABORACION PROPIA

FUENTE: Superficies Ocupadas por los cultivos agrícolas.

CAMARA AGRARIA DE MOGUER

Mientras para el Catastro la superficie forestal equivale al 81,91 por ciento, para la Delegación del Ministerio de Agricultura es del 74,34 por ciento, cifra, esta última más próxima a la evaluación que hace la profesora Dominga Márquez en 1977, en que el municipio aparece cartografiado entre los que poseen más del 70 por ciento y menos del 80 por ciento de superficie forestal (46).

El Catastro evalúa las tierras cultivadas en el 13,83 por ciento de la superficie, mientras que la Delegación del Ministerio de Agricultura llega hasta el 15 por ciento.

En el cuadro VII desglosamos cada uno de los aprovechamientos, en cuyo nivel se pueden apreciar grandes diferencias entre las dos fuentes; sobre todo en las tierras de huertas y regadíos, seguidas de las de frutales, vid y olivo.

El sector forestal no es comparable, sino de una manera general, pues mientras el Catastro de rústica hace una clara diferenciación entre eucaliptares (4.082 Has), pinares (7.162 Has.) y lo que nosotros hemos denominado otros árboles: Alcornocales, encinares y má raramente choperas, evaluadas en 5.498 Has; La Delegación del Ministerio de Agricultura evalúa la superficie forestal de una manera global, sin hacer distinción de especies.

Pensamos que los datos de la Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva son más de fiar porque son elaborados anualmente y pueden detectar las variaciones en los cultivos fácilmente, ya que los datos base son elaborados por los guardas rurales de la Cámara Agraria Local. Mientras que los datos del Catastro de rústica poseen un claro carácter tributario, que se pretende soslayar. Las revisiones anuales del Catastro (libro de cédulas de la propiedad) se hacen en base a las declaraciones de los agricultores sobre los datos del año 1971 (47) en que entró en vigor un nuevo Catastro del término municipal. Aparecen pues, en esta fuente, cultivos que hacen varios años han desaparecido.

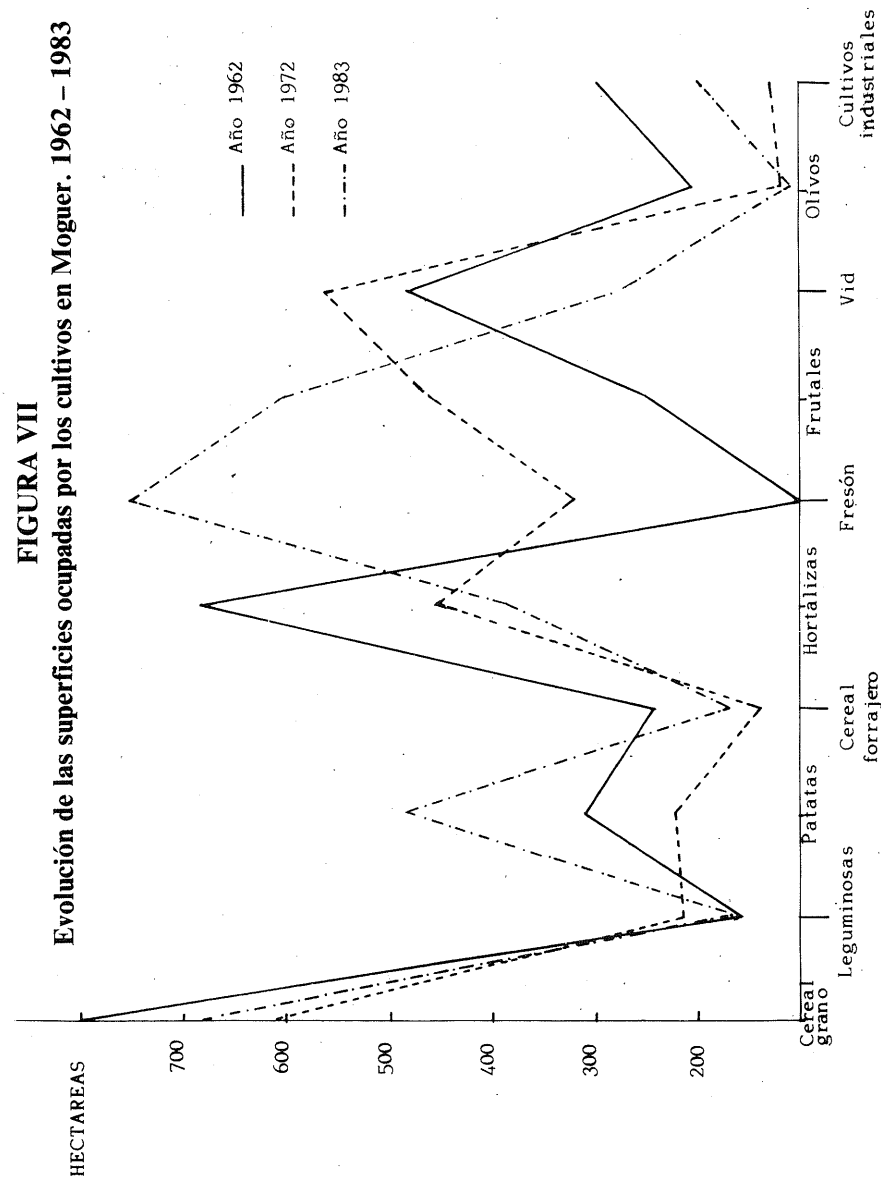
La superficie del término municipal de Moguer, como ya vimos en el análisis de su espacio, presenta una dicotomía: La Campiña, o zona donde predominan los cultivos y El Monte, de dominio forestal.

La delimitación entre ambas zonas no es clara, se hace a través de una zona de Transición, donde el eucaliptal ocupa la mayor parte de la superficie. Este eucaliptal participa del carácter de las especies cultivadas, pues se ara y se abona, con más o menos frecuencia, y de las especies forestales, porque sus aprovechamientos son típicamente forestales: Maderas y esencias.

(46) Ver nota 25.

(47) Las revisiones anuales del catastro de Rústica se hacen en base a las declaraciones de los agricultores sobre los datos del año 1971, en que entró en vigor un nuevo Catastro del término municipal. Aparecen, por tanto en esta fuente, cultivos que, hace varios años, han desaparecido.

FIGURA VII
Evolución de las superficies ocupadas por los cultivos en Moguer, 1962 - 1983



CUADRO VII
Ocupación de la superficie del término municipal de Moguer

HECTAREAS	(a)		(b)	
OCUPADAS POR	Secano	Regadío	Secano	Regadío
Hortalizas	-	14	130	810
Frutal	222	10	431	75
Labor	2.097	-	1.109	330
Vid	335	-	177	-
Olivo	151	-	10	-
S. Forestales	16.893	-	15.210	-
Marismas; Ríos	25	-	498	-
Vías y edificios	65	-	94	-
Erial y pastos	186	-	1.516	-
Monte abierto	-	-	60	-
No catastradas	611	-	-	-
TOTAL	20.426	24	19.235	1.215

FUENTES:

- (a) Libro de Cédulas de la propiedad de Moguer, Año 1983. Catastro de Rústica. Delegación del Ministerio de Hacienda de Huelva.
(b) Hojas de las Superficies Ocupadas por los Cultivos agrícolas Año 1983. Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva.

ELABORACION PROPIA

CUADRO VIII
Distribución de los aprovechamientos en el espacio

APROVECHAMIENTOS (a)	CAMPIÑA	TRANSICION	MONTE	TOTAL
Cultivos	2.064	582	426	3.072
Eucaliptos	75	4.098	2.056	6.226
Pinos	—	2.479	6.505	8.984
Otros	690	211	657	1.563
No evaluadas	—	—	—	610
TOTAL (b)	2.829	7.367	9.644	20.450

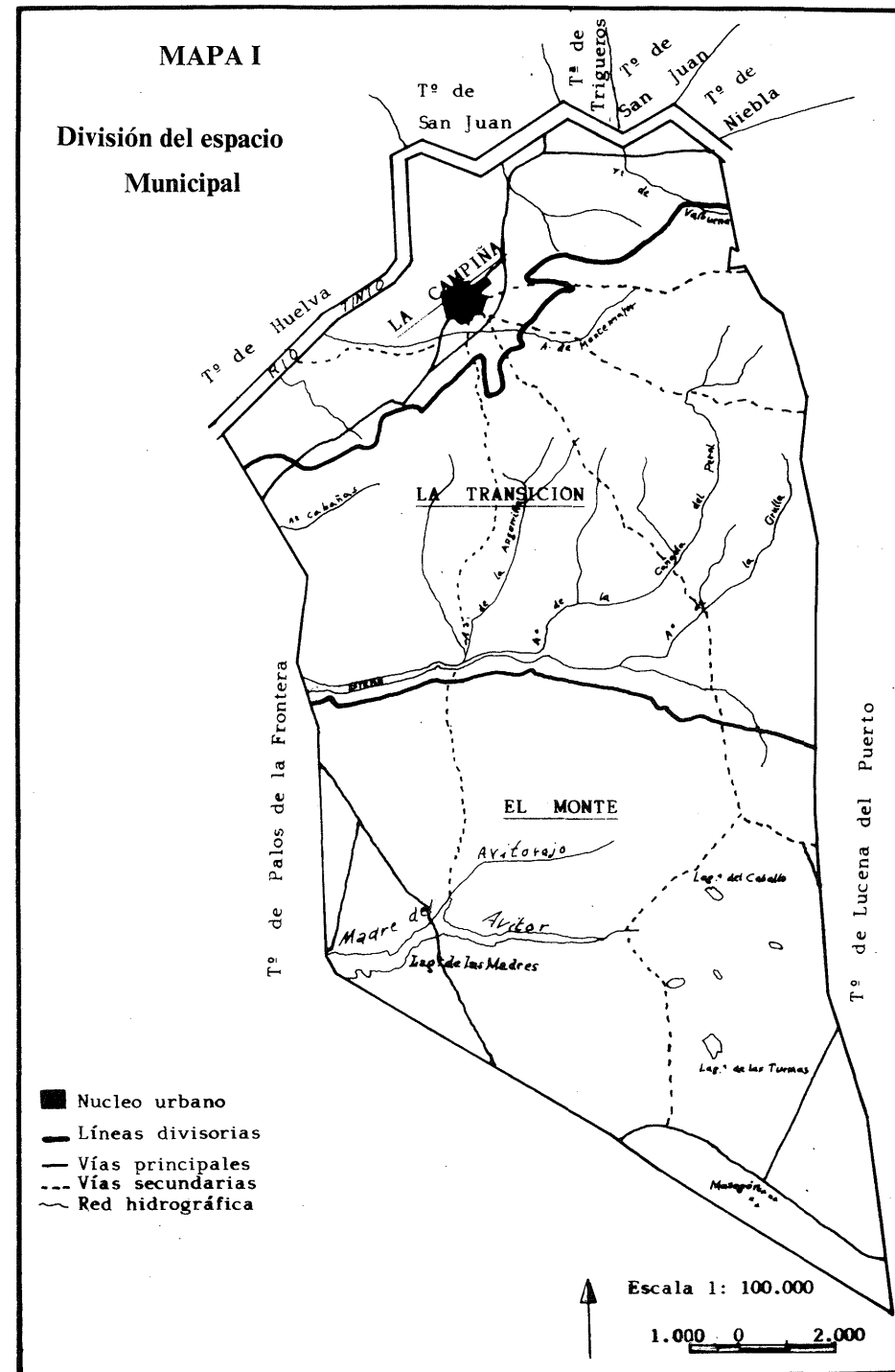
FUENTES:

(a) Superficie evaluadas a través de la cartografía y el trabajo del campo.

(b) Superficie resultante de la suma de los polígonos que comprende cada espacio.

ELABORACION PROPIA

La elaboración de un cuadro, donde se reflejan los aprovechamientos de estos tres espacios, nos ha sido difícil. Para ello hemos utilizado: Las hojas 999, 1000 y 1017 de los Mapas de Cultivos y Aprovechamientos, de escala 1: 50.000, cuyos datos son de 1976, los datos de las hojas «Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas», de la Cámara agraria de Moguer; los Planes anuales de aprovechamientos forestales elaborados por el Instituto de la Conservación de la Naturaleza –ICONA–; la información municipal, a través de conversaciones con funcionarios... Pero lo que nos fue más fundamental fue nuestro trabajo sobre la foto aérea del término, perteneciente a un vuelo realizado por la empresa Paisajes españoles, en 1980. Con todo ello, hemos llegado a los resultados del cuadro VIII, que nos permitirá analizar, particularizando, los aprovechamientos de cada zona (MAPA I).



II. 3.1. Las Parcelas

Las parcelas cobran gran importancia en la morfología agraria, como unidad de propiedad, que la mayoría de las veces coinciden, en el ámbito de nuestro estudio, con las de cultivo. En nuestro análisis hemos preferido eliminar las subparcelas porque éstas existen, en la mayoría de los casos, donde los cultivos son herbáceos, y por lo tanto extremadamente cambiantes de un año a otro o, incluso, en meses.

A través de los datos del Catastro de Rústica de 1947 y de 1983 (48) hemos comprobado que, de forma espontánea, se ha producido una concentración parcelaria. Esta concentración era el único camino viable para la supervivencia de la agricultura frente a otros sectores, ya que se llegó, como podemos ver en el cuadro IX, a extremos de parcelación debido a sucesivas divisiones causadas por herencias. Con ello se pretendía mantener:

- a) El policultivo de subsistencia en diversas zonas con «diversas tierras» que le permitieran al agricultor subsistir.
- b) Los vínculos que atan al individuo con el mundo rural: La Tierra.

En 1947 existían 13.406 parcelas y 1982 propietarios, con una medida de 6,76 parcelas por propietario, excesivamente grande (49). Hoy día existen 3,19 parcelas por cada propietario; la introducción de las nuevas formas de producción en la zona (nuevas técnicas agrícolas, Polo de Desarrollo) fue con toda seguridad un acicate que contribuyó a tal concentración parcelaria.

A partir de los datos suministrados por el Catastro hemos elaborado el Cuadro X, en el que relacionamos:

- 1. Las dimensiones de las parcelas, con
- 2. El número de hectáreas ocupadas y
- 3. El número de parcelas.

Y deducimos que, globalmente, existe una relación indirecta entre el número de parcelas y las hectáreas concentradas.

El 74,22 por ciento de las parcelas, comprendidas entre 0 y menos de 0,5 hectáreas, concentran sólo el 9,78 por ciento de la superficie, mientras que el 3 por ciento de las parcelas, comprendidas entre 10 y más hectáreas, concentran el 75 por ciento de la tierra. En definitiva, se da la convivencia de muchas parcelas pequeñas con pocas parcelas grandes.

(48) Delegación del Ministerio de Hacienda en Huelva: Libro de Cédulas de la propiedad 1983 y avances Catastrales de 1947 y 1967; de Moguer. Catastro de Rústica.
(49) Cruz Villalón, Josefina: Propiedad y uso de la tierra en la Baja Andalucía. Carmona, siglos XVIII-XIX. Ministerio de Agricultura 1980, pág. 85.

CUADRO IX

Polígonos, parcelas y superficies

P	SUPERFICIES Cas.	PARC. 1947	MEDIA S/P Cas.	PARC. 1983	MEDIA S/P Cas.	DECR. PARC.	%
2	524.594	215	2.440	60	8.743	- 155	- 72
1	713.052	218	2.764	110	6.482	- 148	- 57
3	861.861	194	4.443	78	11.050	- 116	- 60
4	212.1640	9	235.738	15	141.443	+ 6	+ 167
5	3.049.980	283	10.777	170	17.941	- 113	- 40
6	1.312.078	171	7.663	58	22.622	- 113	- 66
7	1.758.881	378	4.653	194	9.066	- 184	- 49
8	1.866.744	539	3.464	308	6.061	- 231	- 43
9	2.187.042	424	5.158	267	8.191	- 157	- 37
10	683.579	219	3.121	113	6.049	- 106	- 48
11	1.077.801	494	2.182	224	4.812	- 207	- 55
12	458.529	181	2.553	97	4.727	- 84	- 46
13	989.310	152	6.508	63	15.703	- 89	- 59
14	780.881	355	2.200	214	3.649	- 141	- 40
15	524.570	162	3.238	101	5.193	- 61	- 38
16	404.733	110	3.679	46	8.798	- 64	- 58
17	415.600	130	3.196	2	207.800	- 128	- 98
18	309.022	388	2.394	165	4.903	- 223	- 57
19	366.878	180	2.038	124	2.958	- 56	- 31
20	384.692	209	1.840	56	6.859	- 153	- 73
21	1.147.872	322	3.565	30	38.262	- 292	- 91
22	829.754	458	1.812	237	3.501	- 221	- 48
23	265.400	147	1.805	100	2.654	- 47	- 32
24	1.318.089	433	3.044	223	5.910	- 210	- 48
25	892.696	185	4.825	46	19.406	- 139	- 75
26	3.429.082	653	5.251	351	9.769	- 302	- 46
27	1.150.807	28	41.100	21	54.800	- 7	- 25
28	2.464.152	312	7.898	47	52.428	- 265	- 85
29	2.952.450	234	12.617	74	39.898	- 160	- 68
30	9.748.775	114	85.516	36	270.799	- 78	- 68

P	SUPERFICIES Cas.	PARC. 1947	MEDIA S/P Cas.	PARC. 1947	MEDIA S/P Cas.	DECR. PARC.	%
31	2.027.043	115	17.626	62	32.694	- 53	- 46
32	3.326.094	236	14.093	92	36.153	- 114	- 48
33	1.875.665	119	15.761	51	36.777	- 68	- 57
34	2.012.046	198	10.162	123	16.358	- 75	- 38
35	2.141.199	63	33.987	17	125.952	- 46	- 73
36	1.867.986	30	62.266	81	23.061	+ 51	+ 170
37	5.047.099	97	52.032	57	88.546	- 40	- 62
38	1.850.064	65	28.462	69	26.812	+ 4	+ 6
39	2.447.927	10	244.792	10	244.792	-	-
40	1.840.769	373	4.935	212	8.682	- 161	- 43
41	679.124	200	3.395	107	23.550	- 93	- 46
42	1.051.000	368	2.855	204	5.151	- 164	- 45
43	6.693.945	185	36.183	53	126.300	- 132	- 71
44	6.315.870	34	185.760	21	300.755	- 13	- 38
45	370.897	196	1.892	92	4.031	- 104	- 53
46	517.133	236	2.191	108	4.788	- 128	- 54
47	239.916	144	1.666	63	3.808	- 81	- 56
48	507.815	234	2.170	76	6.681	- 135	- 57
49	620.612	301	2.061	99	6.268	- 202	- 67
50	185.610	97	1.913	46	4.035	- 51	- 52
51	950.172	273	3.480	142	6.691	- 131	- 47
52	1.083.718	331	3.274	237	4.572	- 94	- 28
53	762.650	299	2.550	179	4.260	- 120	- 40
54	1.225.907	567	2.162	229	7.253	- 338	- 59
55	1.310.391	329	3.982	169	7.753	- 160	- 48
56	1.257.597	167	7.530	55	22.865	- 112	- 67
58	5.406.045	75	72.080	28	193.073	- 47	- 63
59	96.443.900	23	4.193.213	23	4.193.213	-	-

Cas = Centiáreas

P = Polígonos

PARC. = Parcelas

MEDIA S/P = Superficie media por parcela en centiáreas

DECR. PARC. = Decremento de parcelas

% = Decremento en porcentaje

FUENTE: Catastro de Rústica
ELABORACION PROPIA

Sin embargo, esta disfunción no se traduce en una cruda realidad; pues el tres por ciento de las parcelas, que ocupan el 75 por ciento de la superficie, en un 80 por ciento, pertenecen a organismos públicos. Es un tema que volveremos a tocar en la Estructura de la propiedad.

Todo el espacio municipal no es homogéneo. Mientras que existe una parcelación excesiva en La Campiña, de formas regulares, no muy bien definidas; en La Transición y en El Monte los límites entre las parcelas son difusos y, a menudo, asunto de litigios entre los bienes de Propios y los privados. Sólo donde no predomina lo forestal son apreciables en la foto aérea las parcelas.

La no existencia de cartografía parcelaria, desde 1947, nos ha llevado a trabajar con la foto aérea de escala aproximada 1:25.000. A través de ella observamos una zona Norte en La Campiña donde la parcelación es mayor. Las únicas razones que encontramos para ello son:

- Predominio de suelos calizos (albarizas) y
- Existencias de marismas

Hacia el Sur, Oeste y Este de la Campiña, las parcelas se van haciendo, cada vez más pequeñas, como se puede observar en el Mapa II, en el que cartografiamos las zonas homogéneas según las dimensiones de las parcelas.

En general, La Campiña coincide con lo que otros autores llaman ruedos (50), pero en aquella no existe una diferenciación clara entre uno u otro tipo de cultivo, ni en las distancias, ni por las dimensiones de las parcelas. Toda La Campiña es un continuo mosaico de tierras de labor, donde se da el trigo, la cebada, las habas, los garbanzos... y los frutales, moteados aquí y allá con viñedos. De vez en cuando aparecen los plásticos, que acogen a los cultivos protegidos.

En La Transición apenas son visibles las parcelas. Sólo en las zonas de colonatos o en los «caños», pequeños valles (51), se aprecia esta parcelación: En la Grulla, en Mojón Blanco, en los Alcalares, en el Arroyo Don Gil..., y, muy de tarde en tarde, en el Molinillo, Morcillo o Las Alconeras.

En el Monte, inmenso pinar, destaca la finca de las Madres, también algunas parcelas de colonato en la cabecera del arroyo Madre del Avitor. Pero sobre todo en el paraje de «Cabezo Redondo», actual Malvinas, donde las parcelas, diseminadas, adquieren las dimensiones que al cultivador les viene en gana o sus posibilidades les permiten roturar o desmontar.

(50) Ojeda Rivera, Juan F.: **Paisajes agrarios y propiedad de la tierra de Almonte (Huelva)**. Excma. Diputación de Huelva. Fotocon, Madrid 1982, pág. 40.

(51) Las Vaguadas o caños, eran unas zonas muy apreciadas porque eran espacios ricos en humus, frente al arenal exterior, pobre en materia orgánica. En el cultivo de estas vaguadas se aprovecha el agua subválvea para el riego, recogidas en «charcos». Este sistema especial de agricultura recibe el nombre de «Cañatera» y los que la practicaban se denominaban «Cañateros».

CUADRO X

Distribución de las parcelas y el número de las hectáreas ocupadas

AMPLITUD DEL INTERVALO	NUMERO DE HAS.	%	NUMERO DE PARCELAS	%	MEDIDA HAS/PARCELAS
de 0 a -0,5	1.096	9,78	474	74,22	0,23
de 0,5 a -1	710	3,64	644	10,08	1,10
de 1 a -2	867	4,45	409	6,40	2,11
de 2 a -5	1.366	7,01	286	4,47	4,77
de 5 a -10	1.180	6,06	109	1,70	10,84
de 10 y más	14.621	75,04	192	3,00	76,75
TOTAL	19.840	100	6.386	100	-

FUENTE: Libro de cédulas de la propiedad de Moguer, 1983.

ELABORACION PROPIA

Un paso más, y a caballo entre lo que es la estructura y la morfología agraria, supone elaborar un cuadro matriz, en el que relacionamos:

1. El número de parcelas poseídas, con
2. El número de propietarios.

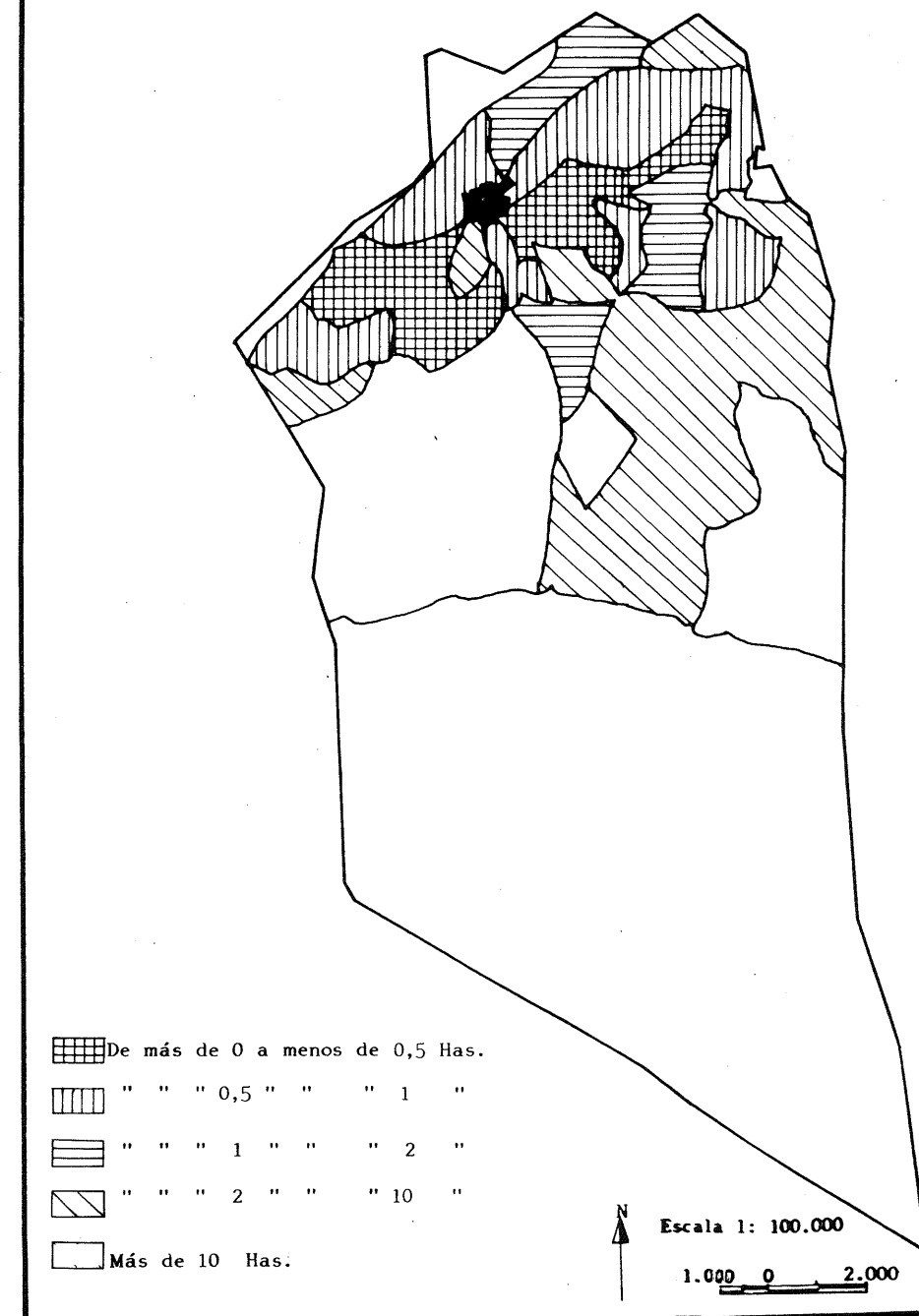
En el cuadro XI podemos observar que:

Los que poseen una parcela suponen el 27,35 por ciento de los propietarios y el 8,4 por ciento de las parcelas; mientras que, los que poseen entre dos y cuatro parcelas suponen el 58,4 por ciento de los propietarios y el 43,28 por ciento de las parcelas. Cuanto mayor número de parcelas se poseen menos propietarios y parcelas existen. Ello supone que a medida que aumenta el número de parcelas poseídas disminuye el número de propietarios, esto es, una relación indirecta. Así de más de 25 parcelas sólo existen 3 propietarios, es decir, el 0,15 por ciento de los propietarios y el 3,69 por ciento de las parcelas.

La elaboración de la curva de Lorenz, con los datos del Cuadro XI, nos permite confirmar esta tendencia (figura VII). Mediante el índice de Gini comprobamos que la distribución de las parcelas es aceptable, si tenemos en cuenta que nos da un valor de 0,425 y la distribución perfecta se aproximaría a 0.

MAPA II

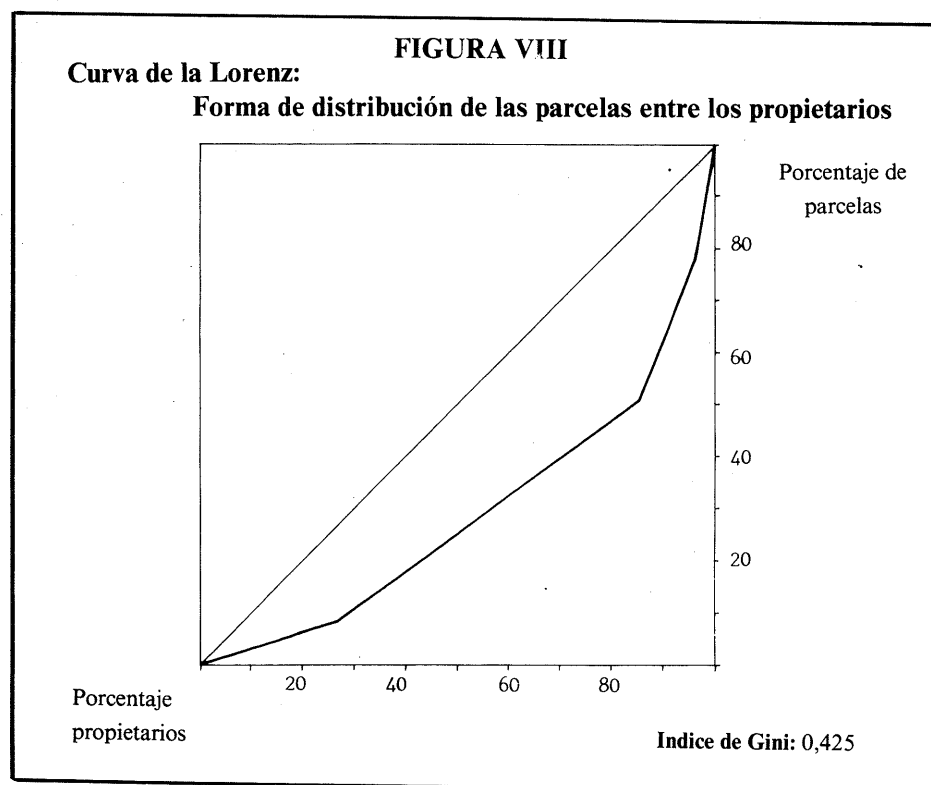
Zonas homogéneas según la superficie media por parcela



CUADRO XI
Distribución de las parcelas entre los propietarios

AMPLITUD DEL INTERVALOS Nº PARCELAS	NUMERO DE PARCELAS	%	NUMERO DE PROPIETARIOS	%	PARCELAS MEDIAS/ PROPIETARIOS
1	546	8,5	546	27,3	1
2 a 4	2.764	43,2	1.166	58,4	3,3
5 a 7	1.002	15,7	144	7,2	6,9
13 a 17	651	10,2	47	2,3	13,8
más de 25	236	3,7	3	0,1	78,6
TOTAL	6.386	100	1.996	100	3,2

FUENTE: Libro de cédulas de la propiedad de Catastro de Rústica.
ELABORACION PROPIA



II. 4. ESTRUCTURA AGRARIA

Una vez analizados los elementos externos que conforman el paisaje agrario: Aprovechamientos y parcelas; pasamos a analizar la estructura agraria, formada por una serie de factores, no visibles, que conforman la organización del agro.

Los datos utilizados para la elaboración de este subcapítulo provienen de: El Catastro de Rústica, Los Censos Agrarios, El Archivo Municipal de Moguer, ICONA, La Cámara Agraria de Moguer y La Mutualidad social agraria; por lo que la bibliografía sólo tendrá aquí un papel auxiliar, para apoyarnos en ciertos conceptos o resolver problemas metodológicos.

La estructura agraria, no visible, nos viene dada por la propiedad de la tierra, cuantificable a través del Catastro de Rústica. Pero también la conforman el régimen jurídico de la explotación de la tierra, el capital invertido, circulante e inmovilizado, de difícil evaluación... Podríamos añadir otros hechos, no menos importantes, que inciden en la organización y en la morfología agraria, como son la estructura del mercado, la capacidad de innovación –movimiento Schumpenteriano– o las potencialidades de transformación del medio agrario.

En definitiva, la Estructura agraria, entendida, como el conjunto de relaciones que organizan el agro es mucho más compleja de lo que tradicionalmente se ha entendido. La propiedad de la tierra sólo es un fenómeno, sobresaliente de la Estructura agraria.

En nuestro análisis de la Estructura agraria, trantado de ser lo más objetivo posible, introducimos el análisis descriptivo, y lo establecemos a 4 niveles:

1. En el estudio de la propiedad de la tierra.
2. En el régimen de tenencia del terrazgo.
3. En el número de explotaciones agrarias.
4. En la dimensión de la propiedad.

Conscientes de que este análisis quedaría distorsionado, a menudo haremos referencias a coyunturas económicas o sociales que nos ayudarán a comprender, globalmente, la Estructura agraria. Porque existen campos de investigación en los que es difícil acceder o trabajar: capitales, inversiones, costos de innovaciones...

II. 4.1. La propiedad de la tierra

A través del análisis de la propiedad de la tierra, llegamos a conocer el grado de concentración o dispersión de un factor de la producción, muy importante, como es la tierra.

La concentración se puede producir en pocas o muchas manos, lo que influirá de una manera determinante en la dinámica de la instalación de los cultivos en los espacios.

Por tanto, habría que hacer una distinción de superficies atendiendo al carácter de la propiedad, de cuyo análisis obtenemos el cuadro XII A.

AMPLITUD DEL INTERVALO	HECTAREAS	%	PROPIETARIOS	%
de 0 a menos 0'5	187	0,95	872	43
de 0'5 a menos 1	248	1,25	344	17,23
de 1 a menos 2	422	2,13	294	15
de 5 a menos 10	857	4,32	278	14
de 10 a menos 20	712	3,59	106	5,31
de 20 a menos 50	542	2,73	39	2
de 50 a menos 100	560	2,812	8	0,40
de 100 a menos 500	3.076	15,50	17	0,9
de 500 y más	12.108	61,02	2	0,10
TOTAL	19.840	100	1.996	100

CARACTER DE LA PROPIEDAD	HECTAREAS	%
Municipal	7.215	36,36
Estatat	4.893	24,26
Privado	7.732	38,97
TOTAL	19.840	100

78

$$I = \frac{A - \sum(x-y/2 + y(100-P))}{A}$$

1. Propiedad privada.
2. Propiedad Estatal.
3. Propiedad Municipal.

Según la localización y el tipo de aprovechamientos encontramos:

- A. En la Campiña: Propiedad privada y el Predominio de cultivos.
- B. En La Transición: Propiedad privada y Municipal y el Predominio del eucaliptal.
- C. En El Monte: Propiedad Estatal y Municipal y el Predominio del pinar.

FIGURA IX

Gráfico A:

Curva de Lorenz; en la que no se introducen parámetros correctores

Indice de Gini = 0,870

Has. en porcentaje

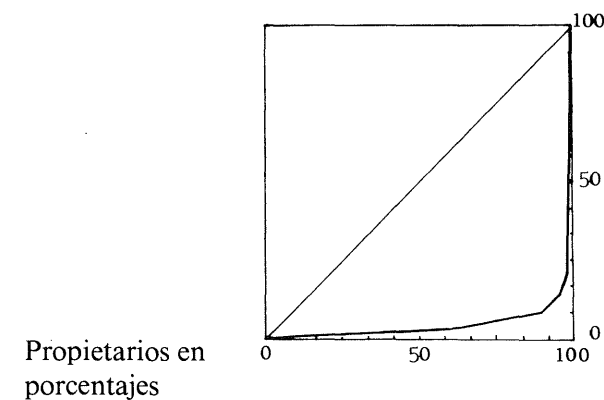
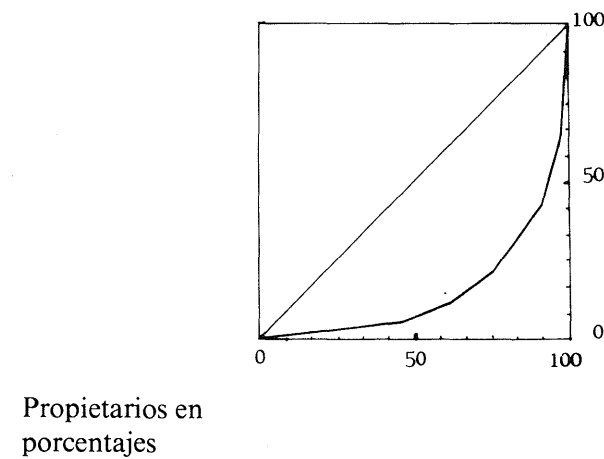


Gráfico B:

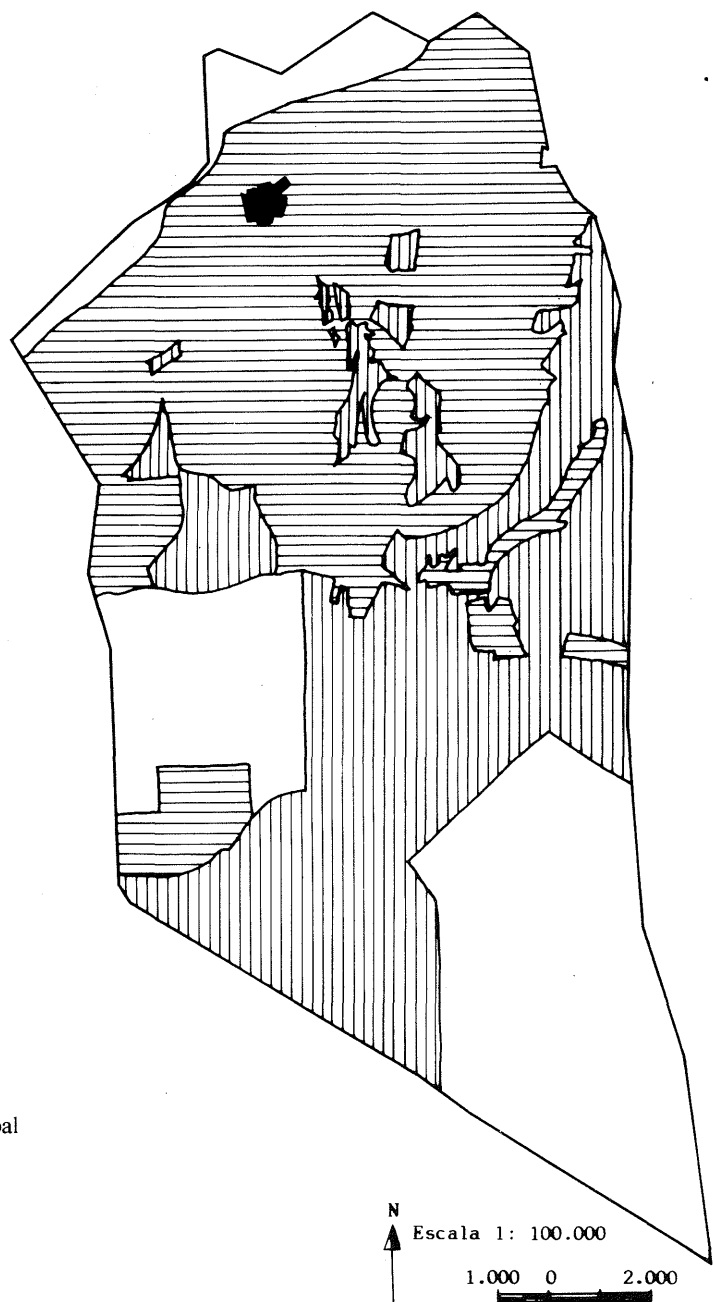
Curva de Lorenz; en la que introducimos parámetros correctores

Indice de Gini = 0,515

Has. en porcentaje



MAPA III
Distribución de la propiedad



II. 4.2. La dimensión de la propiedad

Si dividimos las 19.840 hectáreas catastradas entre 1996 propietarios, obtenemos que a cada uno le corresponde, de media, 9,93 hectáreas. Pero este parámetro, global, no responde a la realidad, por lo que es necesario matizarlo.

Así como habíamos hecho una diferenciación espacial atendiendo al tipo de aprovechamientos, también podríamos hacer una diferenciación espacial atendiendo al predominio de la pequeña, mediana o gran propiedad; términos muy relativos porque no se recogen en ellos una valoración cuantitativa.

Cincuenta Has. es una gran propiedad en La Campiña, lo sigue siendo en La Transición, mientras que no lo es en El Monte...

Nos basamos en los polígonos para trazar zonas homogéneas de predominio de la pequeña, mediana o gran propiedad. Para ello, relacionamos el marco espacial polígonos con el número de parcelas contenidas en ellos y la extensión de la parcela media, en el Cuadro IX.

La pequeña propiedad la hacemos coincidir con una superficie media de menos de dos Has. Esta deducción no es gratuita, ya que, conscientes de la inmensa polémica desatada, siempre que se trata de cuantificar las nociones de pequeña, mediana y gran propiedad; hemos optado por la superficie en la que se puede mantener una familia, es decir, las parcelas de colonato de dos o tres hectáreas. Por tanto, identificamos la pequeña propiedad, con aquella superficie sobre la cual no puede vivir una familia campesina, sin tener que buscar ingresos exteriores.

La pequeña propiedad está presente en veintisiete polígonos: en el 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 34, 40, 42, 45, 46, 47, 48, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55 y el 56. Coincide, a grandes rasgos, con lo que es La Campiña y La Transición. Sin embargo, hay que puntualizar que en muchos casos el propietario no sólo es dueño de una parcela sino que tiene varias, cuya distribución responde a causas históricas, como son las sucesivas divisiones por herencias y el deseo de aprovechar las diferencias edáficas y microclimáticas que puede brindar las diferentes distribuciones geográficas.

La mediana propiedad la consideramos, como aquella que concentra una superficie desde más de dos hasta menos de 20 hectáreas (54). Comprende 18 polígonos, que en general se localizan en La Transición: El 6, 21, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 41, 35, 43, 57 y el 58.

La gran propiedad se enclava en cuatro polígonos: El 17, 44, 59 y el 4.

Partiendo de los datos del Catastro (Cuadro IX) obtenemos los siguientes resultados:

(54) Téngase en cuenta que trabajamos con medias, por tanto, no reales.

	Hectáreas	%	Parcelas	%	Sup. Media
Pequeña Propiedad	3.996	20	5.404	84	0,73
Mediana Propiedad	5.515	27	921	14	5,90
Gran Propiedad	10.329	52	61	1	169

De los que deducimos que: la pequeña propiedad ocupa el 20,14 por ciento de la superficie municipal y concentra el 84,62 por ciento de las parcelas, mientras que la gran propiedad ocupa el 52,02 por ciento de la superficie y sólo el 0,95 de las parcelas.

La gran desigualdad en la concentración de parcelas la relacionamos con un proceso continuado de permutas, mediante las cuales se produce una concentración, sobre todo en los bienes de Propios (55).

La pequeña propiedad coincide con La Campiña. Sólo los polígonos 6 y 39 los incluimos en la mediana propiedad; son zonas de marismas. Igual ocurre con el polígono 4, incluido en la gran propiedad.

La mediana propiedad se localiza allí donde la propiedad municipal se mezcla con la privada. Corresponde a La Transición y el mayor peso lo tiene la propiedad municipal.

La gran propiedad se da:

En el polígono 44, donde dos propietarios ocupan 505 hectáreas, o sea, el 80 por ciento de la superficie total del polígono.

En el polígono 17, en el que un propietario con 28 hectáreas ocupa el 68 por ciento de la superficie total.

En el polígono cuatro en el que el estado posee 130 hectáreas de marismas, el 61 por ciento de la superficie total del polígono.

Finalmente en el polígono 59 predomina, de forma absoluta, la gran propiedad y tres grandes propietarios:

- | | |
|------------------------|------------|
| 1. El Estado con | 4.455 HAS. |
| 2. El Municipio con | 4.246 HAS. |
| 3. «Sur Hortícola» con | 312 HAS. |

(55) Archivo Municipal de Moguer: Expedientes de Permutas.

II. 4.3. Régimen de tenencia de la tierra

Mientras que la propiedad de la tierra tiene un carácter jurídico-fiscal, el régimen de Tenencia estudia las relaciones entre quienes poseen el factor de producción Tierra y quienes la explotan.

Tenemos un régimen de Tenencia directo cuando, el propietario de la tierra es el mismo que la explota. El régimen de Tenencia es indirecto cuando el que explota la tierra no es propietario de ella, pero sí de su producto, a cambio del cual se establece un canon (arrendamiento o colonato) o una parte de la cosecha (aparcería), que se ha de pagar al propietario de la tierra.

En el régimen de Tenencia indirecto hay que destacar la tenencia en arrendamiento, en la que el propietario busca un beneficio económico; y en colonato, en la que se persigue un beneficio social, por tanto el canon estipulado debe ser menor que en el arrendamiento.

En el Municipio de Moguer predomina el régimen de Tenencia directo y en colonato. Las otras variantes pierden cada vez más importancia y en el conjunto son poco significativas.

Las cifras, anteriores a 1983, son polémicas porque los censos agrarios ofrecen datos muy dispares, tanto en el año 1962 (56), en que aparecen censadas 23.592 hectáreas; como en 1972 (57), en que la superficie censada según el régimen de Tenencia era de 15.843.

Las cifras de Has. censadas para el año 1962 son excesivas porque el municipio sólo tiene 20.450 hectáreas, de lo que deducimos que se contabilizó mal, o por el contrario se contabilizó superficies exteriores al término municipal de las que eran propietarios individuos que vivían en él.

Para 1983 hemos evaluado el régimen de Tenencia a través de la información que nos ha suministrado:

1. Listado de colonos que posee el Municipio.
2. Información de la Cámara Agraria de Moguer.
3. Encuesta a los guardas rurales.

A través de esta información hemos elaborado el cuadro XIII en el que observamos la evolución del régimen de Tenencia desde 1962 hasta 1983.

Aunque ya hemos visto que los datos de los Censos Agrarios de 1962 y 1972 presentan ciertas anomalías, en ellos se puede observar, al igual que en nuestras estimaciones para 1983, un mantenimiento en líneas generales de las mismas características en el régimen de Tenencia de la tierra.

(56) I.N.E.: Censo Agrario de España. Cuadernos provinciales, Huelva. 1962.

(57) I.N.E.: Censo Agrario de España. Cuadernos provinciales, Huelva. 1972.

CUADRO XIII
Evolución del régimen de Tenencia

AÑOS	1962 (1)	%	1972 (2)	%	1983 (3)	%
Propiedad	22.716	96,2	15.275	96,4	19.878	97,2
Arrendatario	295	1,2	520	3,2	91	0,44
Aparcería	85	0,3	48	0,3	—	—
Colonato	—	—	—	—	373	1,8
Otros	496	2,1	—	—	—	—

FUENTES:

- Censo agrario de España 1962, cuadernos provinciales, 21. Huelva.
- Censo agrario de España 1972, cuadernos provinciales, 21. Huelva.
- Cámara agraria de Moguer 1983.

ELABORACION PROPIA

La explotación directa predomina en todo el período con valores que oscilan entre el 96,28 por ciento para el año 1962, el 96,41 por ciento para 1972 y el 97,20 por ciento para 1983.

El sistema de arrendamiento ha sido confundido, o al menos no ha sido dissociado de la variedad colonato en los censos agrarios de 1962 y 1972. Sin embargo, la importancia de éste colonato es evidente para la economía agrícola municipal porque las tierras que se ocupan en dicho régimen, están siendo intensamente revalorizadas.

Por la importancia social y económica de este colonato hemos rastreados sus orígenes y su evolución.

Como veíamos en el subcapítulo II.1. El espacio, los recursos y la población, ya existía desde el siglo pasado la costumbre de que el Municipio concediese tierras en colonato a personas necesitadas. Estas tierras, tras la roza y quema de la vegetación natural, «jaguarzo y jara» principalmente, eran sembradas de trigo, denominándose las tierras de pan de «Rozas», por contraposición a las de pan de «Barbecho».

La ocupación de estas tierras de una forma continuada comenzó a partir de los años cuarenta. Grandes extensiones de los Montes de propios fueron ocupadas de una forma anárquica; situación que se hizo insostenible, pues no sólo ocupaban estas tierras habitantes del municipio de Moguer, sino que «más de noventa individuos del Municipio vecino —Palos de la Frontera— tenían ocupaciones en el sitio denominado Cabezo Redondo» (58).

(58) Archivo Municipal de Moguer: Expedientes de parcelas de Montes.

A partir de 1945 se hacen gestiones con el Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de Colonización para intentar legalizar la situación. El 10 de Diciembre de 1948, el Gobierno Civil de la provincia de Huelva manda un oficio al Ministerio de Agricultura, donde se expone que, la única solución para librarse del «pavoroso paro» es la entrega de parcelas, en colonato, provenientes de los montes calificados de Utilidad Pública.

En 1949 se vuelve a insistir en el tema. Don Luis Azcárate Balado, secretario del Ayuntamiento, certifica que en la reunión del Cabildo se había llegado a las siguientes conclusiones: «El pueblo vive exclusivamente de la agricultura, existe paro, y desde la filoxera, la agricultura está en decadencia. El reparto de tierras podría hacer recuperar el antiguo esplendor del viñedo» (59).

En 1950 se consigue que la Dirección General de Montes haga una concesión de 100 Has. de terrenos de Montes y en 1952 se conceden en los Cuarteles F y G 111 parcelas. En 1956 se concedieron 64 parcelas más.

En la evolución general del colonato (Figura X) observamos que desde los años 1950 a 1960, el número de colonos aumenta o se mantiene, y es a partir de la década de los 60 cuando se produce un descenso en el número de ellos. Se pasa de 162 colonos, en 1962, a 121, en 1972. Este abandono de parcelas de colonato habría que relacionarlo con el éxodo rural y la activación económica de otros sectores de la producción (Polo de Promoción y de desarrollo en Huelva). Este «florecimiento» económico hizo que la agricultura de subsistencia, practicada sobre las tierras de colonato, fuera considerada marginal y, por tanto, dentro de lo posible abandonadas.

Sin embargo, el descenso del número de colonos fue frenado a partir de 1973, con la crisis energética. A partir de ahora los colonos empiezan a aumentar hasta 1976. Este aumento se explica porque los antiguos colonos, despedidos de las fábricas, vuelven a sus tierras.

A partir del año 1976 el número de colonos vuelve a descender porque el Municipio vende 1.690 hectáreas al INUR, sobre las que se asentaban 64 colonos, casi todos en el paraje denominado Cabezo Redondo.

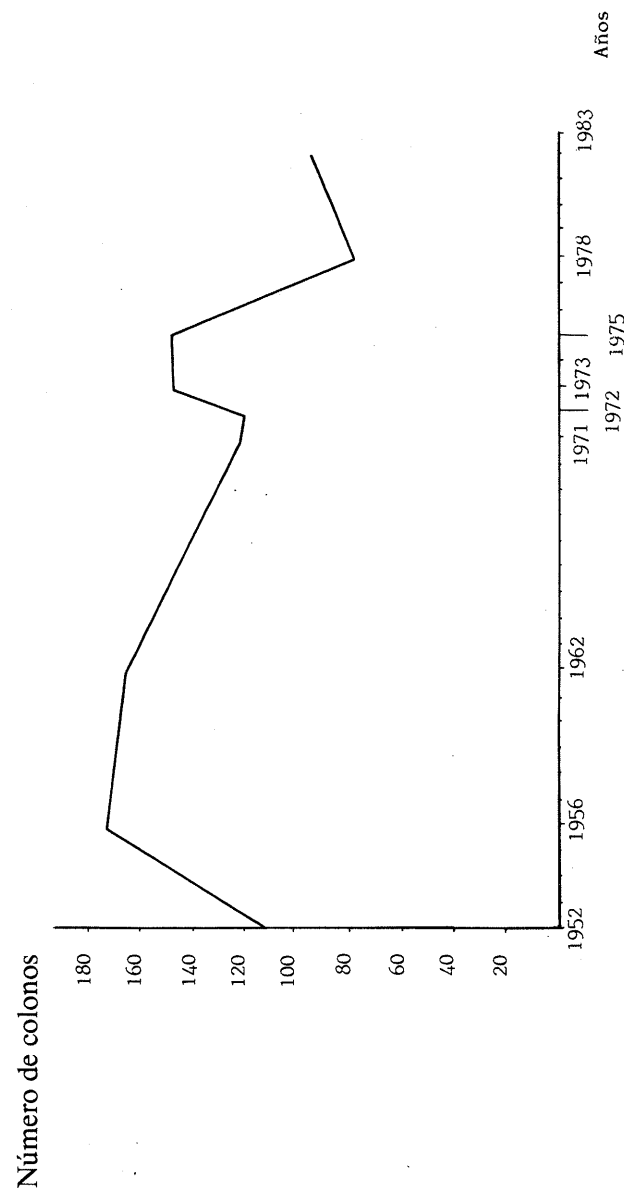
A partir de 1978 el número de colonos aumenta porque son ocupadas todas y cada una de las parcelas, antes abandonadas, en las que se aprovechan las ventajas edáficas de estas tierras para los cultivos protegidos.

Actualmente, el Municipio tiene previsto el aumento del número de colonos hasta 66 más, con la distribución de 200 hectáreas en las cabeceras de los arroyos Madre del Avitor-Avitorejo. Cada colono, al igual que en los repartimientos anteriores, recibirá una media de 3 Has. que poseerán el agua «a pie» de parcela gracias a varios sondeos efectuados por el Ayuntamiento.

La superficie cultivada en régimen de colonato, legalizado, era de 278 Has. en 1983, diseminadas en 100 parcelas y distribuidas entre 92 colonos, lo que equivale a una superficie media por colono de 3,02 hectáreas y 1,086 parcelas.

(59) Archivo Municipal de Moguer: Certificado de Don Luis Azcárate Balado, secretario del Ayuntamiento.

FIGURA X
Evolución del número de colonos en
los Montes de Propios de Moguer, 1952 - 1983



Las parcelas de colonato se encuentran rodeadas de espacios forestales, bienes de Propios, por lo que existe una disfunción entre la superficie que se evalúa y la que realmente se cultiva. Normalmente los colonos poseen una superficie sensiblemente mayor, roturando por su cuenta y riesgo nuevas superficies cuando las circunstancias así lo requieren. Así en la coyuntura actual estas superficies son ideales para los cultivos superintensivos que en ella se realizan, lo que explica su expansión, a costa del bosque.

Las superficies cultivadas en régimen de colonato no se dan concentradas espacialmente, sino diseminadas entre los Montes de Propios, aprovechando vaguadas o fondos de arroyos. Esta razón es doble:

1. Por la posibilidad de extraer, fácilmente, agua para el riego.
2. Porque es la zona de suelos más ricos en materia orgánica.

Otras veces se sitúan en la cabecera de los arroyos, también con la intención de tener fácil la captación de agua.

En el cuadro XIV observamos el nombre de los parajes en que se localiza el colonato, junto con el número de parcelas y las Has. que ocupan.

El paraje de los Alcalares concentra el 62 por ciento de la superficie y el 50 por ciento de las parcelas. Continuado a través de La Grulla, Mojón Blanco y el Arroyo Don Gil, conforman la mayor masa del cultivo protegido fresón en Moguer.

Por lo que respecta al régimen de Tenencia Directo, aunque no presenta problemas, sí requiere una serie de matizaciones.

1. El régimen de Tenencia directo se localiza preferentemente en el espacio Campiña.
2. La propiedad municipal, declarada de utilidad pública, es administrada por ICONA, excepto 60 Has. en el paraje de Montemayor.

En general, el Monte de Moguer es un espacio anárquico, puesto que no existe un límite de competencias entre el Municipio e ICONA. Esta circunstancia facilita las ocupaciones y talas del Monte ilegales y las talas y roturaciones, encubiertas, en la periferia de las parcelas de colonato legalizado. Aunque se prohíbe la corta de pinos que ocupan las parcelas de colonato, se permite cuando están secos. Por lo que es práctica normal excavar unos 50 centímetros alrededor del tronco del pino, practicarle una serie de incisiones que se rociarán con gas-oil, volver a tapar el hoyo y esperar que el pino se seque. Si la operación no da resultado la primera vez se repite durante varias más. Finalmente se comunica al guarda de ICONA que el pino está seco y se va a pasar a su tala.

También es anárquico el Monte de Moguer por:

- 1º. El crecimiento, hasta ahora poco organizado, del núcleo Mazagón.

CUADRO XIV
Número de Has. y de parcelas en régimen de colonato

TRANSICION		
Nombre	Has.	Parcelas
Alcalares	114,1819	44
Tresmadal	1,3624	1
Posadillas	2,5625	1
Grulla	10,4125	6
Arrollo Gil	40,9387	15
Caño Baquera	8,4500	3
Mojón Blanco	9,4125	4
Alconeras	10,3250	6
Fresno	1,0300	1
Marisma	12,9977	2
Cebollar	0,3375	1
TOTAL	212,0267	85

MONTE		
Nombre	Has.	Parcelas
Avitorejo	22,2687	6
Madres	16,1750	4
Mazagón	7,9500	3
Morcillo	20,3500	2
TOTAL	66,7437	15

FUENTE: Listas cobratorias de las parcelas de colonato. Municipio de Moguer, 1983 (60).
ELABORACION PROPIA

Como conclusión tenemos que el régimen de Tenencia de la tierra, en el municipio de Moguer, se asienta sobre tres pilares:

- A. Tenencia directa.
- B. Tenencia del Consorcio Municipio-ICONA.
- C. Tenencia en colonato.

Pero no todos tienen el mismo peso en la economía municipal. Esta bascula alrededor de los colonos, legales e ilegales, y sobre las explotaciones en régimen de Tenencia directo, ya que en los sectores públicos se efectúa una economía de «rapiña», de talas poco espaciadas, espoleadas por los déficits municipales.

- 2º. Las presiones de las empresas y administrativos en la tala de pinos, para sustituirlos por eucaliptos, y
- 3º. El proceso de Permutas.

En definitiva, el sector forestal de Moguer adolece de un tratamiento serio, que le hace la parte sacrificada, desde el momento que entra en coalición con otros sectores.

- 3. La propiedad estatal, situada en el extremo Sur-Este del término municipal no presenta ningún tipo de problemas. Las 2.765 Has. son administradas directamente por ICONA. Un 35 por ciento de la superficie está ocupado por eucalipto y el resto por pinos.

(60) Para evaluar el número de colonos, nos basamos en las llamadas «listas cobratorias», en que aparece cada individuo con la extensión de tierra que posee en colonato y el canon que tiene que pagar por ella. Archivo Municipal de Moguer.

II. 4.4. Las explotaciones

La explotación responde a la unidad de producción. A través de su estudio podemos deducir el grado y la forma de utilización del factor tierra. Si responde a una ocupación empresarial o, por el contrario responde a una agricultura a tiempo parcial, a un policultivo de subsistencia o a una agricultura familiar.

La agricultura familiar no es considerada «bajo un criterio de rentabilidad, sino como un medio de ganarse la vida» (61). En Moguer existen unas explotaciones cuyas dimensiones pueden ser perfectamente las familiares y en las que, gracias a la introducción de los cultivos protegidos, se obtiene un ciclo de trabajo casi perfecto (fresón, patatas, fresón), haciendo a la agricultura familiar rentable. La utilización de la mano de obra familiar tendrá la opción de acceder a un sueldo. Se contará con la familia para la explotación, sí, pero nunca con un carácter esencial.

La agricultura a tiempo parcial (62) se da cuando los ingresos provenientes de la explotación agraria no son suficientes para la manutención del agricultor o su familia o, en última instancia, no dan para mantener un nivel de vida similar a otros sectores de actividad. Por ello, el agricultor busca otras alternativas combinadas de trabajo. La agricultura a tiempo parcial es difícil de cuantificar, porque son muy variables los tiempos dedicados a cada parcela: Según los trabajos realizados fuera de la explotación, la superficie de la parcela, el grado de mecanización, los ingresos obtenidos... En nuestro análisis de la agricultura a tiempo parcial hemos observado que, quienes la practican, hacen una agricultura marginal frente a los agricultores de tiempo completo, puesto que, los cultivos protegidos requieren, cada vez más, la presencia continuada del agricultor en el campo.

Aunque las encuestas pueden distorsionar la realidad, si llegamos a extrapolar sus resultados demasiado lejos cuando son hechas a individuos que conocemos y sabemos que practican la agricultura a tiempo parcial; a través de ellas hemos llegado a la conclusión de que la agricultura a tiempo parcial se da en explotaciones de más de 5 Has. en La Campiña porque:

1. Existe la dificultad de introducir los cultivos protegidos, debido a la naturaleza de los suelos.

(61) Naredo. J. Manuel: Op. cit., pág. 89.

(62) Exchezarreta, Mirien: **La agricultura a Tiempo parcial en España**. Obra inédita.

Las encuestas de la zona Sur de Huelva, fueron realizadas por M^a Dolores Marín, en Trigueros y Juan Márquez en Moguer. Año 1980.

2. Sus propietarios tienen el deseo de labrar las tierras sin participación de asalariados, lo que implica una mecanización excesiva pues sólo se utiliza en el tiempo libre, y la marginación de cultivos intensivos. En su lugar se siembra cebada, trigo o cultivos industriales. A veces, melocotones, preveyendo la ayuda del hijo o familiar, que toma las vacaciones en verano.

A menudo el agricultor confunde la utilización de mano de obra con excesivos costos, sin hacer un estudio económico de los cultivos.

En el otro extremo, la agricultura a tiempo parcial, practicada en pequeñas explotaciones, genera un policultivo de subsistencia del que se abastece el antiguo agricultor.

La ocupación de las explotaciones de una forma «empresarial» no está vinculada determinadamente a la gran explotación, sino a la mentalidad del agricultor, que cambia gracias a la introducción de los cultivos protegidos. El pequeño agricultor familiar también se aburguesa y empieza a pensar como mercader y no como campesino. Por ello, podemos distinguir dos tipos de explotaciones:

1. Eminentemente empresarial, relacionada con la búsqueda de los máximos beneficios y los mínimos costes. La ocupación intensiva de la mano de obra supone en los cultivos protegidos la mayor parte de los costes, pero intervienen frente a otros cultivos con un balance de rentabilidad positivo, porque la utilización de mano de obra genera plusvalías.
2. Explotaciones provenientes de antiguas explotaciones familiares pero que, gracias a la utilización de su mano de obra, han podido introducir los cultivos protegidos y ser más rentables comparativamente con otras, en que la utilización del trabajo es mínimo. Curiosamente, los pioneros, que copiaban las técnicas de la finca Las Madres, no fueron los de grandes explotaciones sino los de pequeñas. Así éstas se convirtieron en explotaciones empresariales que aprovechaban y reinvertían sus propias plusvalías. Aunque en estas explotaciones se siga utilizando la mano de obra familiar —hijos o mujeres—, durante la recolección; su fuerza de trabajo tiene acceso a un salario, o lo que es igual, a una elevación del nivel de vida de la familia campesina.

A través de los datos obtenidos en la Cámara Agraria de Moguer (63) elaboramos la siguiente información, en la que relacionamos las explotaciones agrarias con su dimensión, estableciendo unas comparaciones diacrónicas con los datos procedentes de los censos agrarios de 1962 y 1972. (Cuadro XV).

En general, las explotaciones a lo largo de las dos últimas décadas, se han mantenido con ligeras variaciones. No obstante, si descendemos a niveles de

(63) Cámara Agraria de Moguer: Cuaderno de Tabulación. Contiene gran parte de la información que recababa el Censo Agrario, hecho en Moguer en 1983.

intervalos observamos que en el trayecto de 1962 a 1972 se produce un descenso en el número de explotaciones, comprendidas entre 0 y menos de 2 hectáreas. Esta circunstancia responde a una tendencia general, pues, como afirma Arturo Camilleri, es de concentración de las explotaciones en unidades más grandes, pues, frente a la pequeña explotación «la gran agricultura tiene una mayor flexibilidad, puesto que puede capitalizarse más fácilmente y adoptar tecnologías más avanzadas» (64), a la vez que tienen mayor capacidad de resistencia en los momentos de crisis porque al manejar grandes producciones se aprovecha de las economías de escala abarantando sus costes de producción.

A partir de los datos de 1983 podemos constatar un fenómeno contrario: Vuelven a aumentar el número de pequeñas explotaciones, llegándose a índices muy próximos a los de 1962. Ello se debe fundamentalmente a la valoración de la mano de obra como fuente de riqueza, factor muy importante en la producción de los cultivos protegidos, que necesitan de media unos 500 jornadas de trabajo hombre -JTH- por Ha. y año.

Al tratar de las explotaciones no podemos menos que hacer referencia a la propiedad. El número de explotaciones en 1983 es de 768, de lo que deducimos que hay una clara disfunción entre lo que es la propiedad y la explotación, «sin que se les haya impuesto un límite de superficies para definir las como tales» (65).

CUADRO XV
Evolución del número de explotaciones

INTERVALO EN HAS.	EXPLOTACIONES					
	1962	%	1972	%	1983	%
de 0 a menos de 2	343	43,2	153	18,7	326	42,4
de 2 a menos de 10	349	43,6	433	53	353	45,6
de 10 a menos de 50	75	9,4	189	23,1	71	9,2
de 50 y más de 50	26	3,2	42	5,1	18	2,3
TOTAL	793		817		768	

FUENTES:

- Censo agrario de España 1962, cuadernos provinciales, 21. Huelva.
- Censo agrario de España 1972, cuadernos provinciales, 21. Huelva.
- Cámara agraria de Moguer: Cuaderno de Tabulación = censo de explotaciones 1983.

ELABORACION PROPIA

(64) Camilleri, Arturo: **La explotación agraria familiar**. Ministerio de Agricultura. Madrid 1977, pág. 24.

(65) Naredo, J. Manuel: Op. cit., pág. 127.

En Moguer sólo se han censado aquellas explotaciones que superaban 0,5 Has. con lo que las explotaciones no pueden ser equiparables, en su análisis, con la propiedad. De menos de 0,5 Has. existen en Moguer 872 propietarios.

A grosso modo, y teóricamente, a cada explotación le correspondería 2,59 propietarios, pero dado que el régimen de tenencia predominante es el directo debemos tener en cuenta otros parámetros para comprender la realidad moguerña:

1. Estructura de la propiedad y la superficie que concentra cada propietario.
2. Umbral de rentabilidad de las superficies; tema polémico, pero que podría situarse en dos Has. de tierra, en regadío, suficientes para la manutención de una familia campesina.
3. Número de afiliados a la «Mutualidad social agraria», como dato estimativo de las personas que trabajan exclusivamente en el campo. A través de este análisis obtenemos dos datos fundamentales:

- a) Obreros agrícolas autónomos, en número 400. Se caracterizan por poseer una explotación cuya superficie oscila entre dos y diez Has., según los suelos. En estas explotaciones no se utiliza mano de obra exterior, a no ser, en épocas punta de plantación o recolección. Con frecuencia en estas explotaciones se utiliza el sistema de «tornapeón», consistente en que los propietarios de dos o más explotaciones se prestan ayuda mutua, tornándose unos empresarios y otro (s) peón (es), para después hacerlo a la inversa.
- b) Obreros agrícolas eventuales, en número de 115, que en la mayoría de los casos poseen tierras inferiores o próximas a las dos Has., por lo que no son suficientes para la manutención del campesino (66) que tiene que buscar jornales exteriores a su explotación. La pequeña explotación sirve para mantener al campesino atado a la tierra.

4. Número de empresarios agrícolas, 75 según las estimaciones de la Cámara Agraria de Moguer. Son individuos que se caracterizan por poseer una superficie de tierra cultivada que no pueden labrar ellos mismos, sino con la participación de jornaleros.

Teniendo en cuenta estos presupuestos, hemos elaborado el cuadro XVI, socioeconómico, en el que establecemos cuatro categorías teóricas.

- A. Jornaleros: Son aquellos que poseen menos de 2 Has., por lo que tienen que ganar su sustento trabajando en otras explotaciones o en otros sectores de actividad, distintos al agrícola.

(66) A menudo, en los Padrones Municipales aparece la terminología de Campesino, para aquél que trabaja la tierra ajena y la de Agricultor para el que trabaja su propia tierra.

- B. El pequeño propietario, que vive del trabajo de su explotación.
- C. El mediano propietario vive del trabajo de su tierra, pero contrata personal eventual esporádicamente.
- D. El gran propietario, que para labrar su tierra necesita personal fijo, o al menos contratado durante gran parte del año.

A través de la información que nos suministra el cuadro XVI vemos que, si bien, existen 1.510 propietarios con menos de 2 Has., sólo 115 están declarados como jornaleros agrícolas. Las explotaciones comprendidas entre 0 y dos Has., que son 326, podrían, por tanto, presentar fenómenos de agricultura a tiempo parcial cuyos propietarios son, también, jornaleros no declarados. O, por el contrario, trabajadores de su misma explotación rentable gracias a la introducción de los cultivos protegidos y que practican salidas esporádicas cuando se les ofrece ganar algún jornal. Las restantes personas propietarias, que ni son jornaleros ni poseen explotación, efectúan una agricultura de ocio y recreo pues su extensiones exiguas y su parcelación excesiva les impediría otra solución.

CUADRO XVI
Condición socio-económica de los propietarios

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
de 0 a menos 2	1.510	857	Jornalero	326	115 eventuales
de 2 a menos 10	384	1.569	P. propiet.	353	400 Autónomos 75 Empresarios
de 10 a menos 50	75	3.636	M. propiet.	71	
de 50 y más	27	15.744	G. propiet.	18	
TOTAL	1.996	19.840	—	768	590

(A) Amplitud del intervalo en Has.

(B) Propietarios. FUENTE: Catastro de Rústica.

(C) Hectáreas en ese intervalo. FUENTE: Catastro de Rústica.

(D) Categoría socio-económica.

(E) Explotaciones agrarias de 1983. FUENTE: Cámara agraria de Moguer.

(F) Afiliados a la Mutualidad Social Agraria. FUENTE: Cámara agraria de Moguer.

ELABORACION PROPIA

El grupo de los pequeños y medianos propietarios es mucho más homogéneo porque las superficies que poseen les permiten «estabilizarse» en el cultivo de la tierra. Por ello, no es de extrañar, que el número de explotaciones entre dos y diez Has. y las comprendidas entre diez y veinte se aproximen al número de afiliados a la Mutualidad social agraria en concepto de obreros autónomos.

Por último, el grupo de grandes propietarios se reparten entre 18 explotaciones con más de cincuenta hectáreas. Al ser el número de empresarios de 75 deducimos que en el intervalo de diez a cincuenta Has. se encuentran algunos empresarios.

Como conclusión, diremos que de las 768 explotaciones que posee el municipio de Moguer en 1983 el mayor peso corresponde a las pequeñas y medianas explotaciones, que concentran el 55 por ciento de las explotaciones.

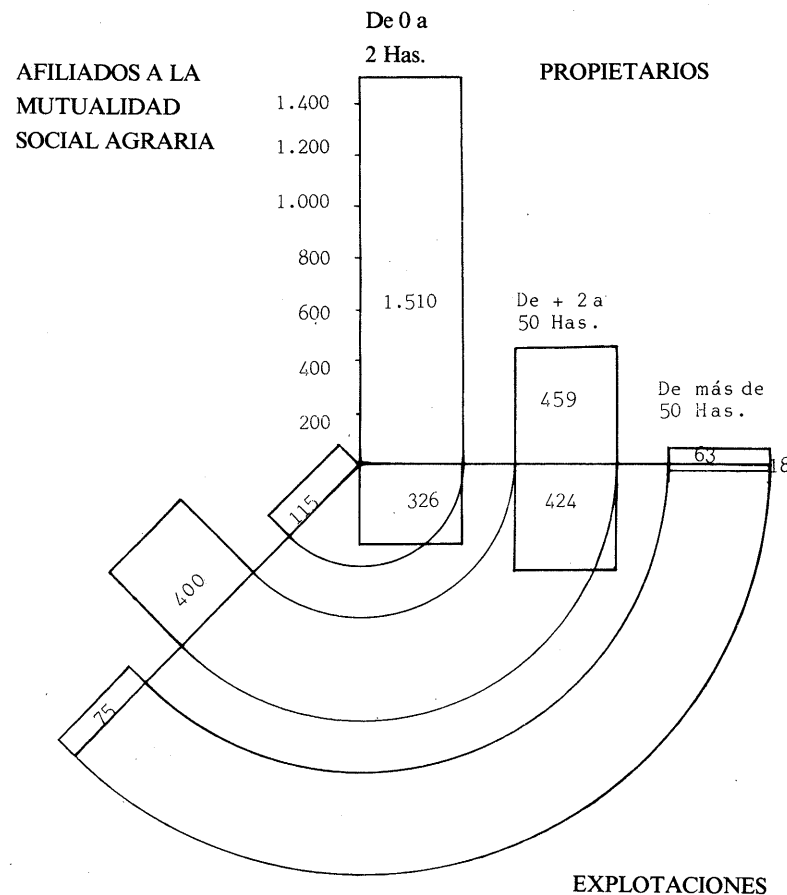
La agricultura a tiempo parcial u otras formas de agricultura quedan relegadas a las categorías socioeconómicas más débiles, los jornaleros que es preciso no confundir con los pequeños propietarios, minifundistas, cuya ocupación no es la agricultura.

En última instancia, es más probable que un empresario practique la agricultura a tiempo parcial (porque el cultivo extensivo le permite sacar beneficios sin preocuparse por ellos) que un obrero autónomo, cuyo sustento depende del producto de la tierra a corto plazo.

En la figura XI hacemos una proyección teórica de propietarios a explotaciones y a inscritos en la Mutualidad Social Agraria. Como observación más destacable, tenemos la progresiva disminución del «estatus» propietarios a explotaciones y a inscritos en la Mutualidad Social Agraria, excepto en el «estatus» empresarios, que si bien mantienen la tónica de descenso de propietarios a explotaciones no ocurre así en el siguiente paso, en que los datos estimados por la Cámara Agraria de Moguer pueden estar tergiversados, debido a que los empresarios no tienen una Seguridad Social controlada.

FIGURA XI

Proyección teórica: Propietarios, explotaciones y afiliados a la Mutualidad Social Agraria



III. INFLUENCIA DEL CULTIVO FRESÓN EN LA ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA AGRARIO DEL LITORAL ONUBENSE

Es evidente, que la introducción de los cultivos protegidos han tenido una clara influencia en la organización del sistema agrario (1) del Litoral onubense.

La introducción del cultivo protegido, fresón, en este espacio, ha supuesto una nueva orientación en diversos aspectos agrícolas, que hacen de su estudio una importante parcela para comprender la actual dinámica agraria de la zona costera onubense (figura XII).

Por ello, justificamos su estudio concreto a dos niveles:

III.1 En la organización agraria interna, en la que englobamos aquellos aspectos que, por su peculiaridad, han llegado a organizar el espacio y determinar un paisaje característico.

III.2 En la organización agraria externa, en la que incluimos aquellos factores externos a la propia explotación agrícola, que han hecho posible la introducción de los cultivos protegidos.

III. 1 LA ORGANIZACION AGRARIA INTERNA

La organización agraria interna es imposible de desvincular de la externa. Corresponde a una realidad que se modeliza (2), en la que se divide las distintas estructuras de un fenómeno para su mejor comprensión.

La organización agraria interna comprende los procesos que se generan en el terrazgo, desde que se planta un cultivo hasta que se obtiene su objetivo: La producción.

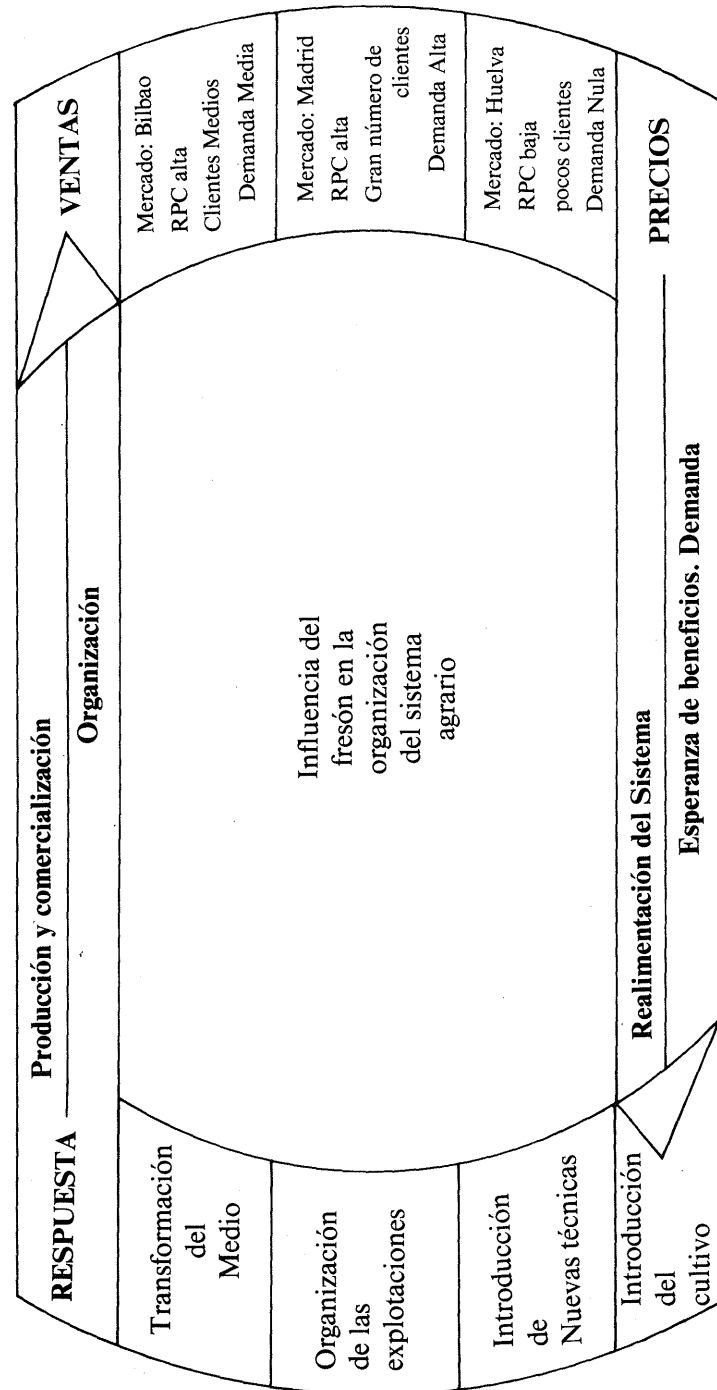
Estudiamos el cultivo fresón como motor del cambio en el terrazgo, en sus características, en sus necesidades y en las técnicas. Pero también en la organización de la explotación tipo.

(1) Aunque son muchas las definiciones de Sistema, nos parece la más acertada la de: Dessau, Jan: «¿Qué diferencias y para qué agriculturas?». Agricultura y Sociedad, nº 20. Septiembre de 1981, pág. 270.

Jan Dessau para definir el Sistema Agrario, cita a Vissac y Muntgen: **Presentation du departement de recherches sur les systemes agraires et le developpement**. Inra. París 1980: «El término sistema agrario es empleado generalmente para caracterizar, en el espacio la asociación de producciones y técnicas aplicadas por una sociedad en vistas a satisfacer sus necesidades».

(2) Aracil, J: **Introducción a la dinámica de sistemas**. Alianza Editorial. Madrid 1978, pág. 39. «Un modelo es un sistema abstracto en que los elementos que interactúan son conceptos abstractos y las relaciones entre ellos están formalizadas».

FIGURA XII



Todo esto, interrelacionado con la organización agraria externa mediante los canales de relación oferta-demanda, dará lugar a la conformación de la dinámica del sistema agrario, cuya realimentación fluye a través de la información de precios.

III. 1.1. El Cultivo fresón. Características

El fresón es el cultivo predominante en el municipio de Moguer, así como también en el de Palos de la Frontera y Lucena del Puerto, llevando trazas de instalarse en toda la zona costera onubense. Su importancia no radica en el número de Has. cultivadas, sino en el valor de su producción: El 31,81 por ciento de la producción agraria Provincial, ocupando sólo el 0,955 por ciento de la superficie agraria útil provincial.

Las técnicas utilizadas, el ser un cultivo de regadío, la mano de obra demandada, el empleo inducido..., hacen del fresón un cultivo eminentemente social. Al mismo tiempo que da mucha mano de obra permite la viabilidad de explotaciones familiares y pequeñas explotaciones, puesto que el principal factor de la producción, el trabajo, se encuentra ahora empleado al máximo rendimiento, aminorándose la marginalidad de estas explotaciones que, como bien dice Naredo, «realizan sus funciones con más cuidado e intensidad con el fin de paliar en lo posible las diferencias de productividad de origen técnico» (3).

Características, variedades y recolección

El fresón pertenece a la familia de las rosáceas y deriva de diversas hibridaciones de la *Fragaria Vesca* (fresa). Está considerada la planta más antigua de todos los continentes, poseyendo una capacidad de hibridación óptima de la que se conocen más de 400 variedades.

Las diferencias principales entre la fresa y el fresón estriban en el tamaño. El fresón actual procede de la hibridación de la *Fragaria Chiloensis*, introducida por los españoles en Europa hacia 1720, y la *Fragaria Virginiana*, introducida por los ingleses. En 1821 se consigue una hibridación de ambas, que recibe el nombre de Ananassa o *Fragaria Grandiflora*. A partir de esta variedad y aprovechando su gran capacidad de hibridación se han obtenido numerosas subespecies y variedades.

Es una planta vivaz, herbácea y de pequeño porte. Los tallos son rastreros, estoloníferos y con expansión radiada. Las raíces, fasciculadas, no son muy profundas. Las hojas son compuestas, pecioladas, trifoliadas, de formas acorazonadas y dentadas en los bordes. El color es verde mate en el haz y ligeramen-

(3) Naredo, J. Manuel: *Evolución de la agricultura en España. Desarrollo capitalista y crisis en las formas de producción tradicionales*. Laia. Barcelona 1977, pág. 87.

te belloso en el envés. Las flores de color blanco se presentan en ramilletes terminales pedunculados y son hermafroditas. El fruto es un aquenio diminuto, seco, en forma de pera, que aparece en gran número, inserto en las cavidades del receptáculo floral, que es lo que tomamos como fruta.

De la capacidad de hibridación de *Fragaria* surgen diversas variedades que es necesario conocer, pues es de suma importancia elegir la variedad apropiada para el mercado y el lugar de plantación. De las múltiples variedades existentes: Tioga, Aliso, Cambridge, Favourite, Tufts, Nurit, Florida, Bell... en la provincia de Huelva casi exclusivamente se utilizan tres, todas variedades californianas:

- A Tioga: La planta «madre» procede de San Diego o San Francisco. Tiene una fruta grande y atractiva de color rojo vivo y, excepcionalmente, brillante; su forma es cónica alargada y presenta gran resistencia a la manipulación, por lo que es la más utilizada en la exportación. Las plantas son vigorosas y producen gran cantidad de estolones, aguantan la salinidad del suelo, pero son muy susceptibles a la enfermedad *Verticillium*.
- B Tufts: Es una variedad aparecida recientemente, con cualidades parecidas a la anterior, pero que se estima de mayor rendimiento. Hasta ahora ha sido introducida tímidamente en El Litoral onubense, con no muy esperanzadores resultados.
- C Douglas: Es una variedad muy cultivada; es más tierna, gruesa y temprana que la Tioga, pero presenta el inconveniente de ser más delicada para la exportación.

III. 1.2. Adaptación y transformación del medio

La especie *Fragaria* no es una planta autóctona del Litoral onubense. Procede de zonas húmedas y altas (500-100 metros), donde predominan condiciones edáficas de carácter silicícolas. Por ello, su adaptación biológica ha conllevado una serie de modificaciones en su ciclo vegetativo y en el espacio sobre el que se asienta.

El fresón, aunque posee gran capacidad de adaptación, sólo produce órganos florales entre ciertos límites climáticos, bastante constantes, ofrecidos por el Litoral onubense, con el mínimo más destacado de nubosidad de España (4). Se adapta a casi todas las temperaturas entre los 15 y 55 grados centígrados, pero las temperaturas ideales para la fructificación están entre los 15 y 20 grados centígrados de media anual. La pluviometría mínima, en secano debe de ser de 600 milímetros anuales, y en regadío las aportaciones deben superar los 2.000 milímetros, para que dé buenos rendimientos.

(4) Capel Molina, J.: «Insolación y nubosidad en la España peninsular y Baleares» Paralelo 37º nº 1. Almería 1977, pág. 19.

Por consiguiente, como bien saben los agricultores, El Litoral onubense reúne las condiciones idóneas (5) para la fructificación del fresón, aunque no para su reproducción. El ciclo vital de la planta finaliza aquí, pero se inicia en América...

Las transformaciones inmediatas y visibles que generan el cultivo del fresón, a nivel paisajístico, son las que conlleva la instalación de un cultivo protegido.

Pero, a más largo plazo y de mayor transcendencia son las enmiendas de suelos.

La influencia que ejerce la naturaleza del suelo, con su estructura física y su contenido químico es una de las bases fundamentales para el desarrollo del fresón. Este exige suelos sueltos y bien drenados, de naturaleza ácida -PH entre 5 y 6-. Los terrenos salinos provocan un desarrollo raquítico de la planta -Halífuga- y los calizos clorosis -Calcífuga-.

Cuando el suelo es compacto, de tipo arcilloso, el cultivo del fresón es prácticamente imposible, porque la alimentación continua de agua y abonos provocaría un encharcamiento y deposición de sales, muy pernicioso para el desarrollo de las raíces de la planta.

Por todo esto, el fresón tiene en los suelos uno de sus grandes factores limitantes. Este inconveniente se salva en algunos lugares del Litoral onubense, cuando a la explotación se le prevé una rentabilidad inmediata, mediante la enmienda de suelos. Es decir, recubriendo el suelo primitivo con una capa de «tierra» con alto contenido arenoso, de 20 a 50 centímetros de altura, que facilite la aireación del suelo, la penetración de las raíces y el buen drenaje. Estos costos suplementarios, para poner en producción una Ha. de fresón, son elevados, oscilando entre las 300.000 pesetas y el medio millón de pesetas, por lo que no son muy frecuentes, dado que los suelos arenosos y detriticos abundan en El Litoral onubense.

De todas formas, «el aporte de materiales gruesos con el fin de mejorar las propiedades físicas de un suelo, sólo puede preverse en aquellos casos de terrenos con gran valor potencial y cuando se disponga de suministros locales» (6).

Las tierras más aptas, que contienen las condiciones óptimas para el cultivo del fresón, según Baudilio Lucafresca (7), son los suelos que tienen el:

- 500 por mil de arena silícea.
- 200 por mil de arcilla.
- 250 por mil de calizas.
- 50 por mil de materia orgánica.

(5) Monteagudo López Menchero y Márquez Domínguez: «Relación clima-agua en el espacio provincial onubense». I Jornadas sobre recursos y aprovechamientos hidráulicos. Huelva, Octubre de 1983. En Prensa.

(6) Diel R y Box: *Fitotecnía general*. Mundi Prensa. Madrid 1982, pág. 445.

(7) Lucafresca, Baudilio: *Cultivar fresas, fresones y tomates*. Aedos. Barcelona 1977, pág. 135.

Sin embargo, aunque no somos especialistas, hemos observado que el 250 por mil de calizas es un contenido excesivo para el cultivo del fresón calcífugo. A niveles concretos hemos tenido conversaciones con agricultores y hemos observado que en aquellos lugares donde se han efectuado enmiendas de suelos sobre albarizas y por cualquier circunstancia se ha producido un desplazamiento horizontal de la enmienda (8), de tal forma que sólo ha quedado unos pocos centímetros de esta; las raíces del fresón, al estar en contacto con el suelo enmendado (calizo), han sufrido una rápida Clorosis (amarillor de la planta), reduciendo el porte y los frutos de la planta.

De ello deducimos que, las explotaciones enclavadas en lo que hemos denominado Campiña, en el municipio de Moguer, dedicadas al cultivo del fresón con suelos enmendados, están en un difícil equilibrio, que puede romper el elemento climático precipitación, porque la mayoría de los suelos permanecen desnudos de cobertera vegetal, desde Julio a Noviembre. Este hecho, que puede ser peligroso en La Campiña, se puede volver catastrófico, como lo ha sido en 1984, en las zonas de La Transición y El Monte (9). En estas zonas se ha practicado una excesiva desforestación, sobre suelos detríticos, arenosos, de escasa profundidad y muy deformables, que descansan sobre pequeños paquetes arcillosos, que funcionan como capa impermeable, haciendo que «las arenas», saturen pronto su capacidad de Campo –cantidad de agua que pueden absorber– y se comporten como Pseudogleys –suelos encharcados durante una época del año–. Otras veces, cuando la pendiente es lo suficientemente pronunciada se pueden dar fenómenos similares a la Solifluxión –«corrimiento de tierras»–.

Los agricultores, aprovechando los años de sequía, se han acercado cada vez más a los cauces de los arroyos, porque conserva mejor la humedad, es la zona más rica en materia orgánica, y se vinculaba, con más frecuencia en Moguer, a las parcelas de colonato. Este acercamiento no sólo supuso la tala de árboles, pinos en su mayoría, sino también la «roza» de la vegetación natural y su posterior roturación. Con ello se ha perdido la protección natural del suelo, que evitaba la arroyada concentrada y su consiguiente erosión catastrófica.

En nuestra visita al paraje La Grulla y al sitio denominado El Prado, en el municipio de Moguer, comprobamos que el suelo ha sido arrastrado a las par-

(8) Llamamos enmienda a la parte del suelo que se crea y enmendado al suelo primitivo.

(9) Las lluvias catastróficas ocurrieron a finales de 1983, entre Noviembre y Diciembre. Se prolongaron en Enero de 1984, por lo que las cosechas de este año se ha atrasado con respecto a la de años anteriores. La plantación del fresón se hizo en una condiciones muy precarias y en algunos casos no se pudo llegar a realizar. El Municipio cifró las pérdidas a causa de estas lluvias en 1.151 millones de pesetas El I.R.Y.D.A., a través del Servicio de Extensión agraria, ha concedido 167 subvenciones y 42.264.240 pesetas, todavía no cobradas por los agricultores. De otro lado, el Banco de Crédito Agrícola, a través de las cajas Rurales ha suministrado 184 préstamos a un interés del 7% anual, no cobrable en los dos primeros años.

tes más bajas, numerosos pozos han sido sepultados y muchas Has., que se pensaban sembrar de fresón no lo han sido ante la pérdida de gran parte de la infraestructura de riego.

Nuevamente se está tratando de poner en producción estas tierras, cuyos costes no son excesivos debido a la flexibilidad de los materiales. Una simple niveladora puede poner en cuestión de unas horas una superficie de una Ha. de extensión en su morfología inicial. Sin embargo, el fresón ya no se ha podido sembrar. Se ha acudido a cultivos complementarios de índole experimental: Melones, sandías, pimientos.

Nunca se ha pensado en repoblar las márgenes de los arroyos o los límites de las parcelas. Cada vez se desforesta más, porque la apetencia de los cultivos protegidos por los suelos arenosos es grande... El peligro de que se repita la erosión de suelos, como en las lluvias de 1984, no ha sido descartado.

Finalmente, otras transformaciones están siendo llevadas a cabo dentro de la más absoluta ilegalidad. La continuada abertura de pozos es un hecho cotidiano en todo El Litoral onubense, con el consiguiente peligro de salinización de los mismos. En la Delegación del Ministerio de Industria y Energía, Sección Minas, sólo aparecen legalizados aquéllos que pueden ofrecer una cierta conflictividad con otros pozos próximos, pues la ley obliga a que los pozos de riego estén distanciados como mínimo 100 metros.

III. 1.3. Cuidados culturales

Es el conjunto de técnicas y cuidados, aplicados a una planta, necesarios para llevar a buen fin el propósito de producir.

En este análisis, seguiremos la metodología que nos suministra Diel y Box (10), que aunque no trata ningún cultivo específico, sí ofrece un modelo de cuidados culturales. A ello, añadiremos nuestro conocimiento de la Agricultura, y la información específica suministrada por los agricultores y diversos organismos o empresas privadas, relacionadas con este cultivo.

Laboreo inicial

Consiste en la preparación del terreno para el cultivo. Es un factor muy importante en el fresón, ya que, una vez instalados los acolchados, el suelo no se va a poder labrar. Normalmente se da una arado de 25 a 35 centímetros de profundidad, seguido de un rotovator, que tiene la misión de desmenuzar los terrones y mezclar el abono orgánico, que previamente se ha repartido por la tierra.

(10) Diel R. y Box: Op. Cit. págs. 623 y ss.

La incorporación del abono orgánico y la asimilación por parte del suelo es de vital importancia para la planta, porque no se le va a poder suministrar más por medio de los riegos, como ocurre con los abonos minerales, y porque el acolchado del suelo impide su incorporación.

La cantidad de abono orgánico –excrementos animales o basuras, previamente preparadas– empleada en una Ha. de fresón es muy relativa, dependiendo del tipo de suelo con más o menos contenido en humus, y de la importancia que le dé el agricultor. Así podemos encontrar agricultores que emplean desde las 20 a las 40 toneladas métricas por hectárea. No obstante, los expertos recomiendan entre 25 y 30 toneladas por hectárea.

Desinfección de suelos

Con esta labor, más técnica que cultural, se pretende eliminar parásitos y microorganismos que pueden dañar el desarrollo natural del fresón. Sobre todo se emplea para eliminar el «Verticillium Alboatrum», hongo a las que son susceptibles, especialmente, las variedades californianas. Es imprescindible la desinfección en suelos donde el fresón se cultiva de forma rotacional con plantas Solanáceas –tomates y patatas–.

Existen dos modalidades de desinfección de suelos con costos muy diferentes. Las últimas técnicas ofrecen una seguridad casi total de control de las enfermedades que se puedan producir. Nos estamos refiriendo al Bromuro de Metilo, cuyo precio es muchas veces prohibitivo para el pequeño agricultor: 390.000 pesetas por hectárea. La segunda modalidad, se diferencia de la primera por sus menores costes, que rondan las 100.000 pesetas y se presentan en el mercado con los nombres de Cloripiclina o Arapan.

Acolchado y colocación de la cinta de riego

En esta operación se realiza dos labores diferentes al mismo tiempo: La colocación del filme de polietileno -plástico negro- sobre los caballones y, debajo de él, la instalación secundaria de los riegos localizados -cintas-.

El acolchado se puede realizar de manera mecánica o manual. La mecánica es la más utilizada por su menor coste y porque a la vez que se alchocha, se hacen los lomos o caballones y se colocan las cintas de riego. Mientras que, de forma manual se necesitan al menos tres operaciones: El alomado, la instalación de cintas y el filme de plástico. La instalación de esta infraestructura de forma manual es poco practicada. Los pequeños agricultores contratan por varias horas o un día los servicios de los aperos necesarios y su técnico. Lo esencial de esta maquinaria es:

1. Un bastidor con un eje de bobina para el rollo de plástico.
2. Dos rejillas que abren los surcos laterales –alome–.
3. Un rodillo que tensa la lámina de plástico y lo va acoplando al suelo.

4. Dos discos que entierran los bordes de las láminas que descansan sobre los lomos abiertos.
5. Dos ruedas que regulan la altura y pinzan el plástico para facilitar el enterramiento de sus bordes.
6. Un segundo bastidor con eje de bobina para la cinta de riego.
7. Un tercer bastidor con eje, en cuya circunferencia lleva adosados «clave-tes» punzantes, que abren los orificios a «tresbolillos» donde se sembrará la planta de fresón.

La anchura normal de los lomos es de 60 centímetros, separados entre sí por «regueras» de 40 centímetros.

El cultivo de fresón bajo túneles conlleva un trabajo suplementario. Los túneles son de 60 centímetros de alto y un metro de ancho. Para aprovechar bien esta infraestructura hay que tener en cuenta la orientación espacial: De Oeste a Este, para que reciba mayor insolación durante el día, eligiéndose con preferencia las parcelas orientadas al Sur pues tienen menos riesgos de heladas.

El acolchado y la instalación de las cintas de riego ha supuesto «una revolución» en el cultivo del fresón, porque mediante estas técnicas se han podido cultivar mayor número de Has. y han podido acceder a este producto clases sociales menos pudientes.

Hasta hace poco tiempo se practicaba la escarda con objeto de eliminar las malas hierbas. Esta operación era muy dificultosa, debido a la gran cantidad de mano de obra que necesitaba en unos momentos que era necesaria para la recolección, agravada por la necesidad de eliminar los estolones, que la planta emitía en perjuicio de la fruta, en la que existía, además, por estar en contacto con el suelo, el peligro de la Botrytis o pudrición de la fruta. Estas circunstancias hicieron prohibitivo el cultivo del fresón hasta que se introdujeron las nuevas técnicas. El acolchado elimina de forma eficiente estos problemas, además de suministrar a la planta numerosas ventajas.

Reproducción y plantación

La cantidad de producto que da una planta de fresón es esencial para la rentabilidad de las explotaciones al ser un cultivo que mueve mucho dinero y genera bastante gasto. Por ello, la selección de la planta es esmerada, llegándose a conocer todos sus procesos genéticos.

Ha sido necesario un estudio pormenorizado de los caracteres, las posibilidades de hibridación, la capacidad productiva y las potencialidades de adaptación de cada variedad para conocer, de antemano, el rendimiento de cada variedad y conservar dentro de lo posible la pureza de aquellas variedades que nos interesen.

Dado que la planta sólo vive, o debe vivir, una campaña para que alcance los rendimientos óptimos su reproducción genera un mundo de relaciones complejísimo, en muchas ocasiones imposibles de llegar a él.

La multiplicación de la planta del fresón se puede realizar de tres formas distintas:

1. Por semillas, reproducción, que prácticamente no se utiliza por sus dudosos resultados.
2. Por estolones, que consiste en separar los estolones emitidos por la «planta madre», volviéndolos a enterrar en otro lugar, para que formen una nueva planta.
3. Por meristemos, es decir, cultivando células de la planta en laboratorios.

La reproducción de la planta que se cultiva en El Litoral onubense no se realiza. Más del 90 por ciento de todas las plantas cultivadas son oriundas de California -San Diego, San Francisco-, donde son obtenidas por reproducción meristémica. Estas plantas, una vez formadas, son enviadas a España (11) para que en climas adecuados de altura y humedad, suelo y temperatura, se desarrollen y fortalezcan sus órganos -raíces-, entre los que son más importantes los estolones que darán lugar a una nueva planta, la que se trae al Litoral onubense para que dé frutos. Con el cambio, la planta se beneficia de altas temperaturas -18 grados centígrados de media- y la humedad suministrada por el riego, que hace salir a la planta de su «letargo» productor, atrofiado por los fríos padecidos en Aranda del Duero o en la Sierra de Gredos.

Sin embargo, algunas veces este escalón intermedio de aclimatación no se realiza, por lo que es posible distinguir dos tipos de plantas:

- A. La planta denominada de altura, aclimatada entre los 800 y 1.000 metros sobre el nivel del mar; se arranca y selecciona en el mes de Noviembre, en que se traslada al Litoral onubense. La planta comienza a dar sus frutos a mediados de Febrero y termina su vida a finales de Junio. El precio de este tipo de planta alcanza en el mercado entre las 6,50 y 7 pesetas la unidad.
- B. La llamada planta de «plantera», sembrada en Mayo-Junio en el mismo lugar donde luego se va a realizar la plantación. La planta «madre» debe ser regada y cuidada durante todo el Verano y el Otoño, en cuyo tiempo se multiplica por estolones.

El período de arranque de la planta de plantera, para su siembra, varía desde mediados de Noviembre a mediados de Diciembre. Aunque la planta es más barata, presenta el inconveniente del menor rendimiento frente a la planta de altura, por lo que sólo es utilizada por el pequeño y mediano agricultor que no valoran el costo de su trabajo, ni la diferencia de rendimientos, toman-

(11) Información procedente de Don Juan Medina Lama: La empresa Sur Hortícola, controla casi en régimen de monopolio, la importación de la planta americana, teniendo sus propios viveros de adaptación en Aranda del Duero y Roa (Burgos).

do sólo como premisa el valor real de desembolsar un dinero para la compra de planta. La planta de plantera está siendo, cada vez menos utilizada, ya que las diferencias con las otras son evidentes (12).

La labor de plantación del fresón consiste en introducir las plantas con mucha raíz y pocas hojas en los orificios practicados, anteriormente, en los filmes de polietileno negro. La raíz debe quedar enterrada en el suelo y el tallo debe sobresalir del filme de plástico.

La densidad de plantas de fresón por Ha. es muy importante, pues de ella depende la buena utilización de la fertirrigación y los abonos foliares. La densidad varía en función de la tierra disponible y de las costumbres del agricultor, pero en general no se ponen menos de 60.000 ni más de 80.000 plantas de fresón por Ha.

Después de los cuidados culturales propiamente dichos, que se realizan previamente a la plantación, el fresón sólo se estimula mediante los riegos localizados y el tratamiento fitosanitario.

Fertirrigación y cuidados fitosanitarios

La fertirrigación consiste en suministrar a la planta el agua y los abonos minerales necesarios, a través de las «cintas de riego» (13).

Los cuidados fitosanitarios dependen de la calidad de planta deseada. Su misión consiste en mantener a la planta en buen estado de salud, a tres niveles:

1. Combativo, contra las enfermedades que atacan a la planta -Araña Roja, Verticillium-.
2. Preventivo, para favorecer el desarrollo de la planta. Se utilizan abonos foliares.
3. Acelerativos. Su misión es dar precocidad a los frutos, favoreciendo su «cuajado» (14). Normalmente este tratamiento consiste en la aplicación de hormonas, derivadas del ácido Giberélico, que tienen acción sobre el desarrollo vegetativo de las plantas y, entre otras funciones, actúa sobre la precocidad de la floración dando lugar a un adelanto de la cosecha. Este tratamiento debe hacerse unos 20 días antes de iniciarse la floración. Sin embargo, este nivel fitosanitario es poco aplicado, porque a largo plazo produce un decaimiento de la planta.

(12) Aunque la diferencia en cuanto a rendimientos en Kg. por Ha., de la planta de «vivero» con respecto a la de «plantera», no ha sido muy bien detectada; si lo ha sido la precocidad, a favor de la planta de «vivero». Ello genera rentas diferenciales a favor de ésta.

(13) Ver el subcapítulo I-4: Las nuevas técnicas.

(14) Zoilo Serrano, C: «Cultivos de hortalizas en invernaderos. Aedos. Barcelona 1979, pág. 189.

III. 1.4. La explotación tipo

La explotación tipo corresponde a una realidad que se modeliza. El modelo es «una expresión simplificada, de una manera lógica y operacional que puede o no estar formulada matemáticamente» (15). Nuestra explotación tipo se va a referir a las explotaciones que más se repiten, modales, y que constituyen una unidad de funcionamiento y producción dentro del marco agrario del Litoral onubense.

Para el estudio de la explotación tipo partimos de tres presupuestos:

1. Estructura y número de explotaciones de fresón existentes en el municipio de Moguer.
2. Superficies ocupadas por el fresón en la provincia de Huelva, desglosadas por términos municipales (16).
3. Informes procedentes de empresas comerciales, especialmente Coophuerva (17). Esta empresa, cooperativa de consumo y comercialización, controla el 18,60 por ciento de la producción provincial de fresón.

Moguer es la mayor entidad productora del fresón, siendo la zona pionera en este cultivo y la primera que utilizó, de una forma racional, las técnicas más avanzadas.

Como veíamos en el estudio de la estructura agraria, en el municipio existe un predominio de las pequeñas explotaciones. En el cultivo del fresón la gran propiedad comienza a partir de las 10 Has., por lo que es mejor hablar cuando nos refiramos al fresón de pequeños y grandes productores -20.000 ó 600.000 kilogramos de fresón-, que en el Litoral onubense conviven a favor de los primeros.

Las explotaciones tipo la constituyen, en Moguer, las parcelas de colanato, de las que existen 92 explotaciones, cada una de las cuales poseen de media 3,02 Has. y excepcionalmente más de 1 parcela -1,08 de media-.

De estas tres hectáreas que constituyen la explotación tipo una Ha. de forma rotacional es ocupada por el fresón cada año. La rotación se hace para evitar el agotamiento del suelo. Unas veces el resto de la superficie se deja en barbecho, pero la más, en la mayoría de los casos, el cultivo fresón forma parte de un ciclo de cultivos formado por: Patatas, fresón y patatas, con la incorporación secundaria de algunas leguminosas y hortalizas en invierno y sandías y melones en verano.

(15) García Ramón, M^a Dolores: **Métodos y conceptos en Geografía Rural**. Oikos Tau. Barcelona 1981, pág. 26.

(16) Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva: Hojas de las superficies ocupadas por los cultivos agrícolas, año 1983. Sección de Estadística.

(17) Coophuerva con sede central en Moguer, controla el 18,36% de la producción provincial de fresón.

El ciclo rotacional se hace de tal forma que siempre queda alguna superficie en barbecho, aunque no de la forma tradicional pues la tierra puede descansar desde períodos de uno o dos meses hasta seis, o ninguno. Esto se explica, como afirma un prestigioso agricultor, por las nuevas técnicas: «Pues se puede cultivar con gran intensidad lo que queramos y donde queramos, porque sólo necesitamos un sustento para la raíz de la planta ya que las técnicas de fertirrigación ponen todo lo necesario para el desarrollo de la planta, claro, que hay que ver si todo lo que se produce se puede vender» (18).

En la explotación tipo el ciclo vegetativo del fresón organiza los trabajos culturales y los cultivos que han de convivir con él.

El fresón, que tiene su ciclo vegetativo desde mediados de Noviembre a Junio, necesita mano de obra exterior a la explotación en tiempos de plantación -Noviembre- y recolección -de Abril hasta Junio-; por ello, el agricultor cuida de que en estos períodos ningún otro cultivo le demande mano de obra.

En el mes de Enero hasta mediados de Febrero el fresón vegeta, sólo necesita cuidados secundarios. El agricultor en este tiempo para no quedar parado, realiza una siembra de patatas del «tiempo», que recolectará en los meses de Mayo-Junio, cuando el fresón inicia su declive productor y se necesita mantener ocupada la mano de obra contratada. La siembra de patatas, a menudo, es acompañada por una de leguminosa -habas, altramuces- para el consumo propio, que se recolectará en Julio-Agosto.

El agricultor de la pequeña o mediana propiedad se nos muestra como un hombre trabajador y emprendedor cuando le compensa los trabajos realizados. Para no quedar en situación de subempleo, a partir de Agosto, siembra boniatos o, con más frecuencia, patatas de «Otoño», que necesitan riego por aspersión, por lo que estas explotaciones también aprovechan las estructuras de riegos anteriores a la fertirrigación. Estas cosechas se recolectarán a mediados o finales de Octubre y pueden simultanearse con sandías, melones o tomates.

Por medio de este ciclo de trabajo el propietario de la explotación (19) tiene asegurado su trabajo durante todo el año.

La explotación tipo, en Moguer, es la forma ideal de una agricultura intensiva y social. Combinando el interés económico y la introducción de nuevos cultivos podría crearse un sistema de pleno empleo en El Litoral onubense. Los nuevos cultivos, hasta ahora experimentales, están orientados a la exportación: Hacia Inglaterra y países Nórdicos -melones- y Centroeuropa -lechugas-(20).

A través de la organización del terrazgo basada en los cultivos protegidos, se conseguiría asentar una población agraria inmigrante, marginada a habitar

(18) Don Juan Manuel Alfaro, basándose en las nuevas técnicas de fertirrigación, desmontó una finca de eucaliptos, en el Prado, vendió la grava que poseía a unos áridos, y en este suelo esquelético, tras varias labores de «arado» «Topo», consiguió un vergel de fresas.

(19) A veces, no es sólo una persona la responsable de la explotación, sino varias, unidas por vínculos familiares.

(20) Conversaciones con Don Luis Azcárate, gerente de Coophuerva y Don Evaristo Anglés, economistas de Coophuerva.

los lugares de peores condiciones higiénicas –infraviviendas– y en la que se genera analfabetismo, porque el tiempo de siembra y recolección del fresón se corresponde con el período escolar.

La organización del agro también contribuiría a atajar lo que se esboza como un aumento del analfabetismo en la población autóctona, o al menos un descenso del grado de instrucción. Este se produce porque los agricultores sacan a sus hijos del colegio cuando tienen 13 ó 14 años para la recolección del fresón (21) ya que sus rendimientos son iguales a los de una persona adulta. Con la «nueva organización» el pequeño o mediano agricultor necesitaría tener constantemente mano de obra asalariada, distinta a la de su hijo, ya que le sería duro e imposible descolarizarlo durante todo el año.

El municipio de Lucena del Puerto, muy vinculado al de Moguer, presenta unas explotaciones tipos de fresón entre 0,5 y 1 Ha., en las que se sigue un ciclo rotacional de cultivos similar al de Moguer. Igual ocurre en Palos de la Frontera.

En Bollullos, el Rocío y Almonte también se producen en pequeñas parcelas, de 1 a 3 Has.

En general, en todo el Litoral onubense existe un claro predominio de la pequeña explotación sobre la grande.

Para averiguar el número de explotaciones dedicadas al fresón y el número de agricultores que se ocupan en su cultivo, basándonos en las fuentes antes mencionadas –(16) y (17)–, elaboramos el cuadro XVII y obtenemos:

- a. Que 6.500 toneladas métricas, el 15 por ciento de la producción provincial se realiza en grandes explotaciones –más de 5 Has.–.
- b. Que el resto, 36.500 toneladas métricas, el 85 por ciento de la producción provincial se realiza en pequeñas explotaciones –media de 1,5 Has.–.
- c. Que los rendimientos medios en las grandes explotaciones son de 36.000 Kg. por hectárea, es decir 450 gramos por planta.
- d. Que en las pequeñas explotaciones, los rendimientos medios son inferiores: 29.270 Kg. por hectárea, es decir, 365 gramos por planta.

Las grandes explotaciones ocupan 180 Has., mientras que las pequeñas 1.247. El número total de explotaciones es de 867, de las cuales el 92 por ciento son pequeñas y el 8 por ciento restantes grandes, de carácter empresarial. Esta circunstancia supone que cuando tengamos que calcular los costes de las explotaciones y sus rendimientos existan grandes diferencias, que conducen a confusionismos desorientadores. Pues en el mundo de las «fresas» parece ser que todo agricultor gana dinero, y realmente es así, sin embargo habría que analizar cómo se gana y en función de qué inversiones y riesgos, y como ganan otros con una visión familiar de la explotación.

(21) Informe de la Secretaría del Colegio Virgen de Montemayor, en Moguer.

CUADRO XVII
Número de productores y explotaciones del fresón a nivel provincial

PRODUCTOR	NUMERO EXPLOTACIONES	HECTAREAS OCUPADAS	RENDIMIENTOS MEDIOS KG/HAS.	PRODUCCION TOTAL Tm.	GRAMOS PLANTA
Grande	36	180	36.000	6.500	450
Pequeño	831	1.247	29.270	36.500	365
TOTAL (medias)	867	1.427	33.000	43.000	407

FUENTE: Coophuelva. Datos sobre la comercialización del fresón, equivalente al 18,60 por ciento de producción provincial en el que obtenemos, para un nivel de confianza del 95 por ciento un margen de error de ± 1 al 2 por ciento.
ELABORACION PROPIA

Finalmente, y para confirmar nuestra hipótesis, elaboramos el cuadro XVII, que tiene su génesis en el estudio pormenorizado de las explotaciones del Municipio de Moguer. En él observamos el predominio de las explotaciones modales, entre 1 y 1,6 hectáreas.

CUADRO XVIII
Número de explotaciones de fresón según su tamaño y número de Has. que ocupa en el municipio de Moguer

AMPLITUD DEL INTERVALO	HECTAREAS OCUPADAS	NUMERO DE EXPLOTACIONES
de 0 a menos 0'5	4,8	16
de 0'5 a menos 1	12,65	22
de 1 a menos 1'5	59,5	58
de 1'5 a menos 2	17,1	11
de 2 a menos 3	87,6	41
de 3 a menos 5	140	44
de 5 a menos 10	192,5	31
de 10 y más	129,5	6
TOTAL.....	643,65	229

FUENTE: Cuaderno de tabulación de la Cámara Agraria. Censo Agrario de 1982.
ELABORACION PROPIA

III. 2. LA ORGANIZACION AGRARIA EXTERNA

La organización agraria externa comprende aquellos factores que influyen en el sistema agrario del Litoral onubense, pero cuya ubicación es ajena a la explotación del terrazgo.

En la organización agraria externa podemos distinguir entre:

- a. Aquellos factores no visibles, transmitidos a través de la información, como son la demanda y la esperanza de beneficios, económicos o sociales, que genera una respuesta en la producción, y
- b. Los flujos de mercancías, visibles y concretos, en el transporte y la comercialización.

En el polo de atracción de estos flujos se encuentra el núcleo de la organización del sistema agrario externo: El Mercado, que por medio de los precios y las formas de venta articula y explica el funcionamiento del sistema.

Así pues, la organización agraria externa engloba el objetivo final de la organización interna: La producción, y llega, a través de los flujos de mercancías, hasta el Mercado.

III. 2.1. Análisis social y económico

El análisis social y económico de un cultivo es importante porque a través de él podremos justificar su implantación o marginación en el espacio.

Indudablemente el análisis económico es más significativo que el social, pero no más importante a nivel humano.

Justificamos el análisis social y económico como una parte integrante de la organización agraria externa, porque es el Mercado exterior al terrazgo el que decide, mediante la demanda, si se ha de pagar más o menos por un producto y, por tanto, sobre su rentabilidad en el agro, trayendo o no a remolque su sociabilidad.

Análisis social

El concepto de cultivo social es un término ambiguo, porque su contenido es diferente según las personas que lo empleen.

1. El campesino, obrero, concibe el cultivo social como aquél que da mucho empleo.
2. El empresario está dispuesto a sembrar un cultivo siempre que el precio percibido por la venta del producto generado sea superior a los costes en que se ha incurrido al producirlo. Sin embargo, a menudo el empresario confunde cultivo social con el cultivo gravoso, pues la utilización de mano de obra siempre supone un porcentaje sustancioso sobre el total de costes.

Estas dos posturas, opuestas, generan dos dinámicas distintas:

- a. La concepción del trabajo como un medio que posibilita el acceso a los alimentos.
- b. La concepción del trabajo como un factor de la producción que eleva los costos de producción: «exigir al empresario que oriente su explotación hacia cultivos exigentes en mano de obra equivale a introducir un objetivo social, que es ajeno y contradictorio con el objetivo económico que es y debe ser el objetivo de la empresa» (22).

En definitiva, no es nada fácil definir un cultivo social. Elzalburu Márquez propugna la denominación de cultivo social no sólo a aquéllos que demanden mucha mano de obra de forma directa, sino también inducida: «El interés social está por encima de un sector; el dato de las horas requeridas en el proceso productivo, sólo tiene un atractivo anecdótico. Lo que importa es el total de trabajo que genera un producto hasta que es consumido» (23).

Los cultivos protegidos, y concretamente el fresón, son cultivos sociales en el más amplio sentido de la palabra:

1. Porque generan mucho empleo directo.
2. Porque generan mucho empleo inducido.

Los cultivos protegidos generan mucho empleo directo en el sector agrario. Los cultivos tradicionales –cereal, vid, olivo– se manifiestan incapaces de suministrar empleo, de forma mínimamente estable y uniforme, a la población agraria. Tampoco son capaces de mantener con una mínima extensión a una familia campesina.

El examen de los cultivos tradicionales –Cuadro XIX–, frente a los protegidos generan diferencias abismales en cuanto a la utilización de mano de obra. Mientras que cultivos como los cereales necesitan una media de 5 JTH por Ha., y otros calificados tradicionalmente como sociales demandan 19 JTH, como en el caso del olivo y 55 en el del viñedo, los cultivos protegidos superan los 100 JTH por Ha., dándose el caso extremo del fresón que utiliza 600 JTH por hectárea. La introducción de estos cultivos en El Litoral onubense permite la supervivencia y competitividad de las pequeñas y medianas explotaciones que, sistematizadas a través de la organización de su espacio con dos o más cultivos, con base en un cultivo protegido, es capaz de mantener ocupada a la población campesina durante todo el año.

(22) Gamiz López y López Sánchez: «La problemática específica del empleo en la agricultura andaluza». Agricultura y empleo. Asociación española de economía y sociología agrarias. Madrid 1979, pág. 91.

(23) Elzalburu Márquez, F.: La desconocida agricultura. Asociación para el progreso de la dirección. Madrid 1980, pág. 19.

Los cultivos protegidos también generan mucho empleo inducido. El simple análisis del ciclo vegetativo del fresón nos pone en contacto con otros sectores:

- a. Químicos: En la utilización de plásticos de polietileno -PN- y Policloruro de Vinilo -PVC-.
- b. Siderúrgicos: En la utilización de alambres para invernaderos y estructuras de riego.
- c. Mecánicos: En el uso de motobombas para el riego u otros tipos de maquinaria.
- d. Transporte: A diversos niveles, desde el traslado de «la planta» de su lugar de origen al de plantación, al movimiento del producto hacia el mercado y en el mercado.

CUADRO XIX

Cultivos protegidos y tradicionales. La demanda de mano de obra

CULTIVOS PROTEGIDOS (1)	JTH/HA.	CULTIVOS TRADICIONALES (2)	JTH/HA.
Fresón	600	Olivo	19
Sandía acolchada	134	Trigo	5
Lechuga	105	Girasol	4
Judía de primavera	140	Garbanzo	25
Zanahoria	177	Higuera	32
Tomate	250	Tomate	93
Naranjos	100	Naranjos	56
Patatas temporada	120	Habas	15
Patatas de otoño	110	Vid	55
Judía de otoño	105	Melocotón	62
Cacahuet	144	Maíz	6
Pimientos asar	300	Almendros	18

- (1) Hay que tener en cuenta que los cultivos protegidos se dan en regadío. Además de utilizar mayor cantidad de mano de obra que los cultivos tradicionales, tienen unos rendimientos en Kg/Ha. superiores a éstos.
- (2) Cuando el cultivo tradicional es demandado por un mercado capaz de generar sustanciosos beneficios, se modifica la forma de producción, dotándose de la infraestructura de los cultivos protegidos. Este puede ser el caso de las patatas, los tomates o los naranjos.

FUENTE: Servicio de extensión agraria de Moguer.
ELABORACION PROPIA

- e. Forestal: En la utilización de envases de madera y en el sistema de carga en «paletización».
- f. Papelero: El fresón por su envase se convierte en un consumidor neto de papel, blanco o satinado, para ofrecer mejores condiciones higiénicas y mejor presentación. El consumo de «cartulinas» para el etiquetado también supone un capítulo de gastos relativamente importante.
- g. Construcción: Abertura y mantenimiento de perforaciones y pozos para el riego...

Estos sectores componen los agribusines, «individuos y organizaciones comprometidos en la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, funcionamiento, regulación y comercialización de la oferta de alimentos» (24). Es un sistema que abarca desde la semilla al consumidor, compuesto por una serie de actividades estrechamente relacionadas que juntas permiten el flujo del producto agrícola desde el campo al mercado.

Sin embargo, la problemática de los cultivos sociales surge porque existe una disfunción entre la demanda y oferta de mano de obra agraria a lo largo del año.

En nuestro caso, el estudio de la ocupación temporal de la mano de obra en el fresón -Figura XIII- seguiría planteando problemas si se considerara como cultivo aislado. Si en un principio bastaría para ocupar, sobradamente, la mano de obra autóctona, en un segundo momento generaría una demanda de mano de obra exterior agraria en épocas punta de recolección y plantación, abandonada a su suerte con la finalización de estas tareas.

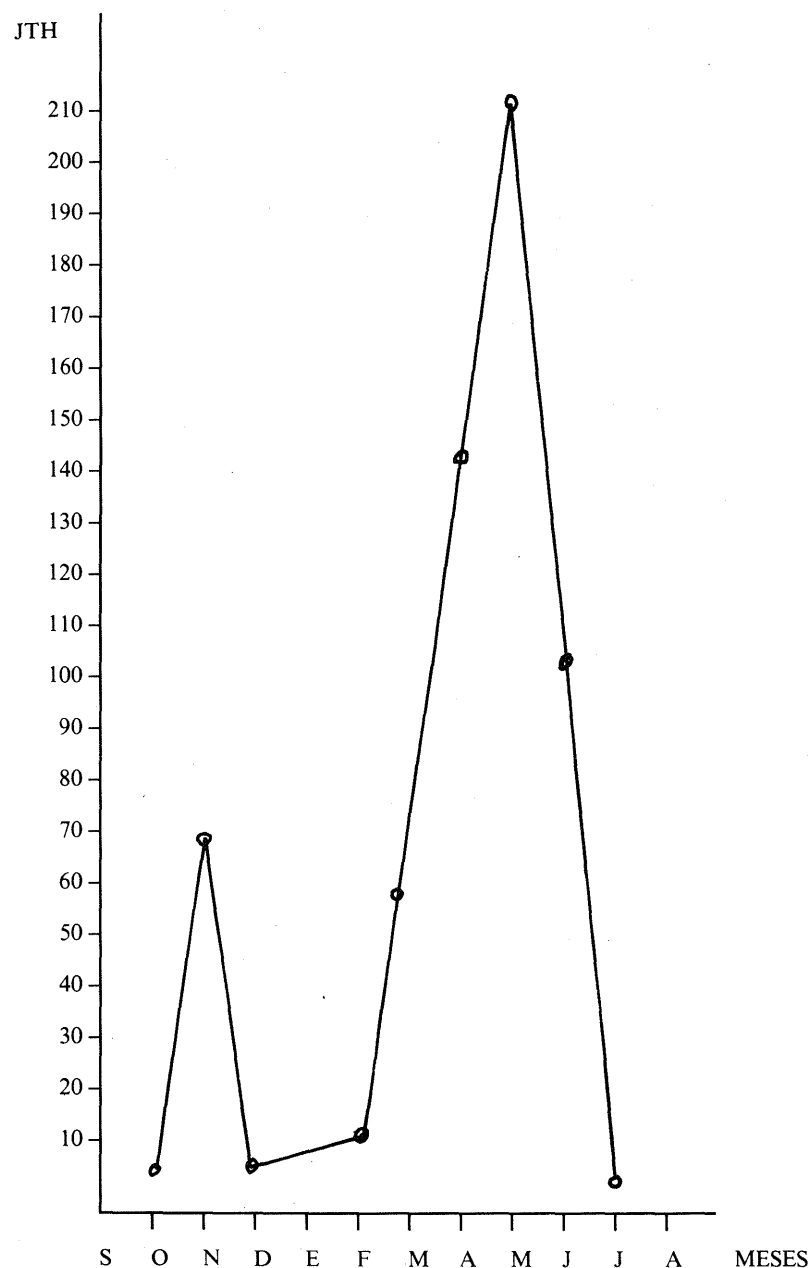
La solución para esta población, subempleada muchos meses esperando la recolección de uno u otro producto, es difícil. Elzalburu Márquez propone la creación de empresas de «agroservicios», que recorrieran el espacio peninsular aprovechando las diferencias cronológicas en los cultivos de la geografía española (25).

Otra solución más viable, pero que requiere preparación y trabajo consiste en aplicar las técnicas de simulación a cualquier espacio agrario, teniendo en cuenta diversas variables como el mercado, potencialidad productiva y la población que debemos mantener en ese espacio.

La simulación es una técnica de investigación operativa que consiste en construir un modelo de la realidad que sirva para evaluar las consecuencias de diferentes acciones bajo condiciones variables (26). Partimos de que el mercado absorbe toda la producción de fresón del Litoral onubense y que las condi-

- (24) Barquin, David: «El impacto de los agribusines en el desarrollo rural». Agricultura y Sociedad nº 19. Abril-Junio de 1981, págs. 18-19.
- (25) Elzalburu Márquez, F.: Op. cit. Pág. 52.
- (26) Bautista Santana: «Una explicación del método Montecarlo de simulación a la planificación de la producción hortícola». I.N.I.A. nº 5. 1982. pág. 12.

FIGURA XIII
Demanda temporal, de mano de obra en una explotación
de una hectárea de fresón



ciones edáfico-climatológicas son las óptimas para su cultivo; por tanto, dado que el fresón es el que mayor demanda de mano de obra genera, tendría que ser el cultivo base, combinado con otros cultivos para organizar la utilización de la mano de obra agraria. Los cultivos complementarios deberán prolongar el ciclo vegetativo del fresón y, al mismo tiempo, rellenar los huecos del calendario laboral, dejados por éste.

En la figura XIV hemos simulado mantener la mano de obra aceptablemente ocupada a lo largo del año. Para ello, partimos de una explotación tipo de 3 Has. en la que se pretende:

1. Ofrecer un trabajo continuo al propietario de la explotación: 26 JTH mensuales que equivalen a 312 JTH anuales.
2. Intentar que la curva de demanda de la mano de obra agraria no se dispare rápidamente a lo largo de distintas épocas del año, cayendo otras. El objetivo es mantener a la población agraria ocupada la mayor parte del año, difícil de conseguir porque el fresón demanda la mano de obra de una manera muy irregular a lo largo del año. Así, mientras en Abril necesita 140 JTH por hectárea y en Mayo 204, en Septiembre no necesita ninguna y en Octubre sólo 4 JTH. Sin embargo, es uno de los cultivos herbáceos que poseen el ciclo vegetativo más largo, demandando mano de obra desde Octubre hasta Julio.
3. Introducir aquellos productos que tengan un mercado sin graves problemas de oferta. En nuestro caso, tenemos como cultivo base el fresón en 0,5 hectárea ocupada, cuyo calendario de demanda laboral completan las judías y lechugas de Otoño, los cacahuetes, las lechugas de invierno, la patata de temporada y la patata de Otoño.

A través de esta organización pretendemos huir de aquellos cultivos que demanden mano de obra en primavera y en el mes de Noviembre, pues ésta quedará absorbida en su totalidad durante la recolección -Abril, Mayo y Junio- y plantación -Noviembre-.

Como resultado de esta simulación, hemos conseguido un modelo de organización en que el agricultor tiene cubierta su línea máxima de oferta de Fuerza de Trabajo, es decir, todo el año está ocupado, con la excepción del mes de Enero, fácilmente saldable con la introducción de leguminosas (27).

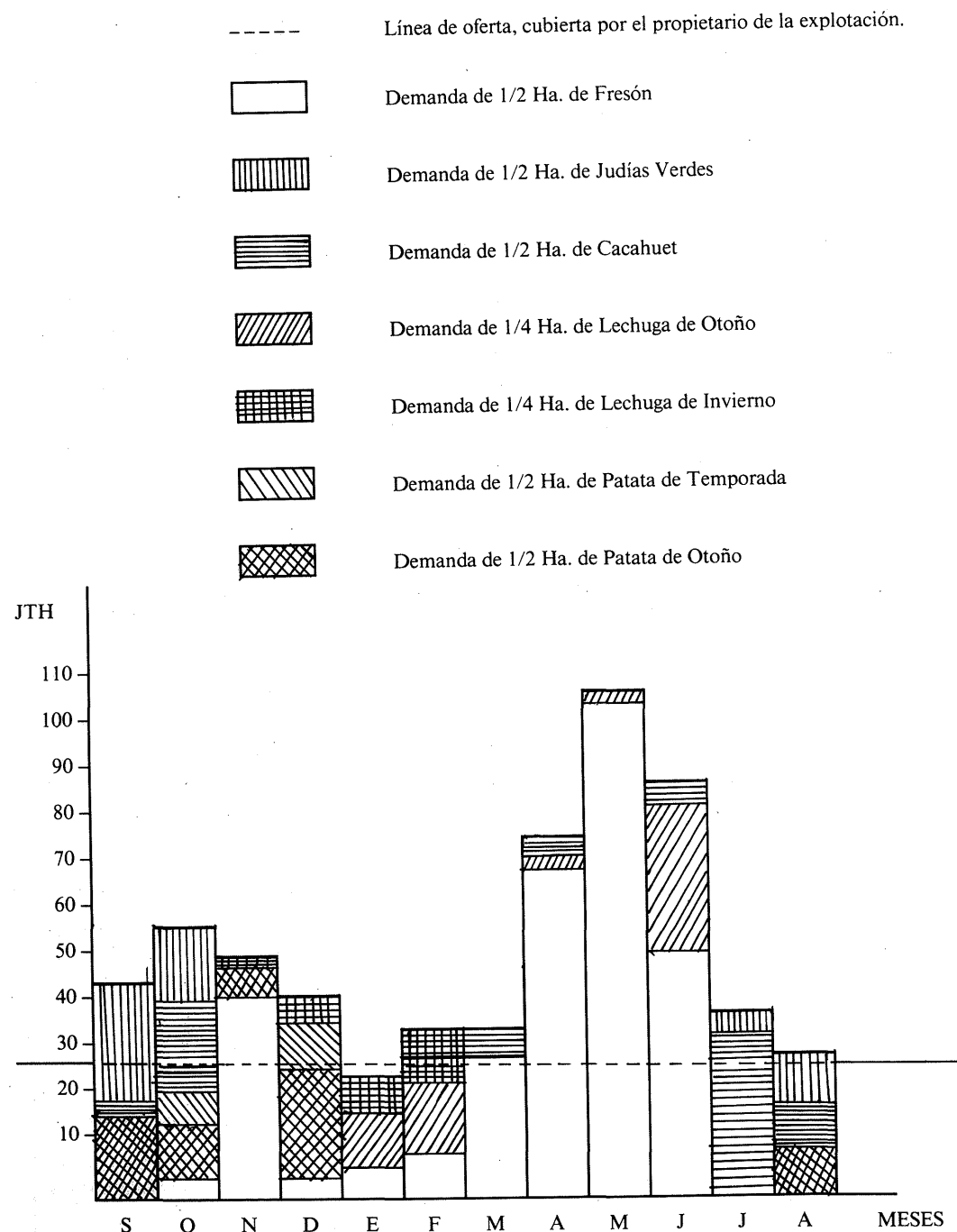
Estabilizar la demanda de Fuerza de Trabajo, una vez superada la línea de oferta (28) ocupada por el propietario de la explotación, es difícil. La explotación demanda una mano de obra exterior de 281 JTH, distribuidos en once

(27) Lo más lógico y práctico sería sembrar habas o altramuces en la superficie dejada por las judías de Otoño.

(28) La línea de oferta es una recta hipotética, que en la figura II separaría la Fuerza de Trabajo que puede ofrecer el propietario de la explotación, de la demanda de F.T. generada por los cultivos.

FIGURA XIV

Demanda temporal, de mano de obra, en una explotación tipo 3 Has.



meses, lo que equivaldría a una media de 25,54 JTH de demanda mensual. Sin embargo, la distorsión temporal es patente. El trabajo no se reparte por igual a lo largo del año –Figura XIV– con una desviación típica de 23 enteros. Ello supone que a veces un obrero es suficiente para satisfacer la demanda de Fuerza de Trabajo agraria, mientras que otras veces son necesarios dos, incluso tres obreros.

Análisis económico

El análisis social de un cultivo queda empobrecido si no va acompañado de un análisis económico. Son los inputs-output los que generan, a través de los beneficios netos, la implantación o la marginación de los cultivos. Tiene poca importancia que un cultivo demande mucha mano de obra, si los costes en que se ha incurrido en su producción son superiores a los precios percibidos por ella, en cuyo caso el cultivo será marginado del espacio.

Los cultivos protegidos, especialmente el fresón, reúnen dos cualidades esenciales para ser calificados como sociales:

1. Demandan mucha mano de obra.
2. Generan beneficios netos muy superiores a los cultivos tradicionales.

Los rendimientos absolutos de los cultivos que utiliza la nueva agricultura son superiores, con mucho, a los cultivos tradicionales.

Mientras una Ha. de fresón genera un beneficio de 477.652 pesetas, en 1983, la vid sólo da 37.000 pesetas, o sea, 1/12 del beneficio del fresón. Sin embargo, es importante resaltar el cultivo del melocotón, a caballo entre los rendimientos económicos de los nuevos cultivos –177.000 pesetas de beneficio por Ha.– y la estructura de agribusines de los cultivos tradicionales. Es decir, el beneficio sobre los costes supera el 123 por ciento. Puesto que, en definitiva, hemos establecido que la diferencia esencial de la nueva agricultura, frente a la tradicional, se mide por el grado de interrelación con el exterior, hemos de calificar al cultivo melocotón como tradicional. En la nueva agricultura más del 70 por ciento de los output son costes, que en gran parte van a parar a sectores distintos al agrario –agribusines–; es decir, el rendimiento total sobre los costes –o lo que es igual el tanto por ciento de beneficio sobre los costes– nunca supera el 30 por ciento.

Así pues, si observamos superficialmente la figura XV nos puede llevar a confusión si no tenemos en cuenta que:

- El porcentaje de lo que supone los beneficios sobre los costos es siempre superior en los cultivos tradicionales que en los protegidos.
- Sin embargo, los beneficios absolutos son superiores en los cultivos protegidos que en los tradicionales. (cuadro XX).

A pesar de los buenos beneficios medios del cultivo melocotón, en sus diversas variedades, su expansión superficial está estancada, incluso en revisión, debido a que:

- a. El mercado tiene poca flexibilidad, lo que hace que se hundan los precios cuando la oferta supera mínimamente la demanda.

CUADRO XX
Estudio económico de los cultivos

A – Estudio económico de los cultivos protegidos (a)

CULTIVOS	OUTPUT	INPUT	BENEFICIOS	% BENEFICIOS S. COSTOS
Fresón	2.880.000	2.402.552	477.652	19,88
Patata O.	500.000	441.775	58.224	13,17
Patata T.	540.000	449.463	90.536	20,14
Sandía	748.011	590.000	158.011	26,78
Pimientos	750.000	610.729	139.271	23
Lechugas	600.000	459.139	193.799	30,67

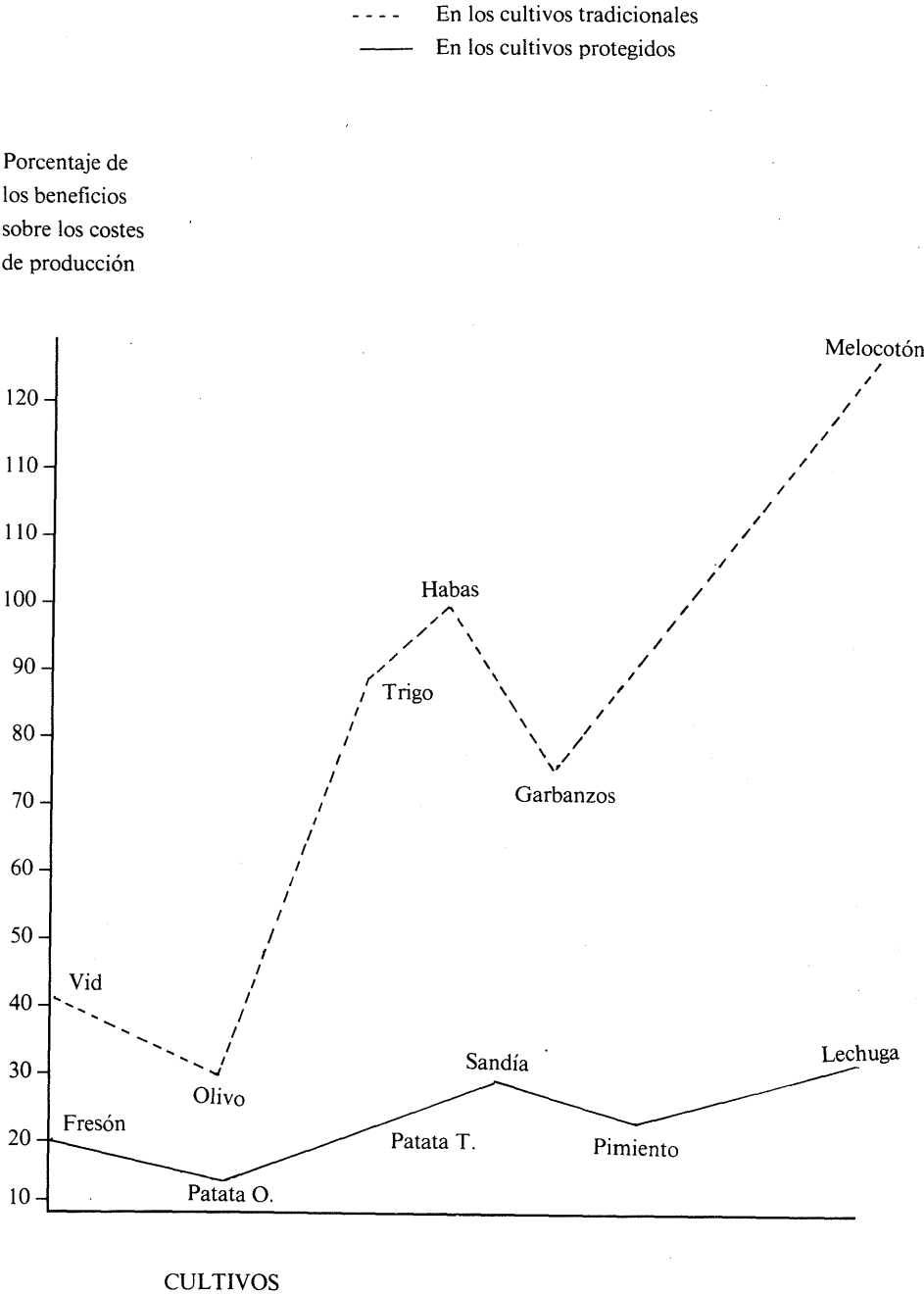
B – Estudio económico de los cultivos tradicionales (a)

CULTIVOS	OUTPUT	INPUT	BENEFICIOS	% BENEFICIOS S. COSTOS
Vid	130.000	92.500	37.500	40,54
Olivo	60.000	46.000	14.000	30,43
Trigo	37.500	20.000	17.500	87,5
Habas	90.000	45.000	45.000	100
Garbanzos	65.000	35.500	27.500	77,46
Melocotones	320.000	143.000	177.000	123,77

(a) La mayoría de los estudios económicos de cualquier índole se realiza a través de las tablas output-input, cuyo precursor fue Leontief. Nosotros hemos utilizado la metodología de estas tablas, añadiéndole un nuevo parámetro, el porcentaje que supone el beneficio sobre los costos, que se convierte en un «número índice» indicador del grado de dependencia de un cultivo con respecto a factores extrínsecos del desarrollo normal biológico. En nuestro caso, serán los delatores de la agricultura tradicional o protegida. Los valores corresponden a pesetas por Has.

ELABORACION PROPIA

FIGURA XV
Porcentaje que suponen los beneficios por Ha. sobre los costes totales



- b. Necesidad de esperar, después de plantarse, de 4 a 5 años para recoger la primera cosecha, con los gastos de amortización que ello supone. Por eso, frente a los cultivos protegidos y herbáceos no puede competir.
- c. Imposibilidad de que la superficie ocupada por el melocotón entre en distintos ciclos rotacionales con otros cultivos...

La realidad agresiva de los cultivos protegidos, frente a la regresiva de los tradicionales, plantea a los agricultores del Litoral onubense dos claras alternativas, que generan tres dinámicas distintas:

1. La del agricultor, que posee las suficientes tierras y no se complica «la existencia», calculando costos y beneficios, persistiendo en los cultivos tradicionales por sus menores costos, frente a los protegidos.
2. La del agricultor eminentemente empresario, que posee una mediana o gran explotación y aprovecha los beneficios que generan los nuevos cultivos: Agro-Medina, Sur Hortícola, Huerta Noble, Los Alcañares...
3. La del mediano y pequeño agricultor, que se comportan como empresarios y ven realzado el valor de su pequeña explotación con más ventajas comparativas que la gran explotación:

Porque los mayores costes de los cultivos protegidos lo forman el capítulo de la mano de obra agraria próximos al millón de pesetas por hectárea. Esta demanda de fuerza de Trabajo está cubierta en un 50 por ciento por el propietario de la explotación, que se convierte en un empresario, obrero autónomo, que se da y asegura trabajo a sí mismo y da trabajo eventualmente.

Sin embargo, la pequeña explotación se hace cada vez más inviable con respecto a las relaciones sectoriales exteriores. La gran cantidad de inputs necesarios para la producción, observados en grado sumo en el fresón generan economías de escala, que abaratan los costos de producción de las grandes explotaciones. Por ello, la única solución viable hasta ahora, que mantiene la estructura productiva de las pequeñas explotaciones, ha sido la asociación en cooperativas de consumo de inputs y comercialización –Costa de Huelva, en Moguer; Nuestra Señora de la Bella, en Lepe y Santa María de La Rábida en Palos de la Frontera–.

III. 2.2. La producción y comercialización del fresón en el Litoral onubense

La razón de incluir este epígrafe bajo la organización agraria externa viene dado porque la producción es el punto final, buscado en el terrazgo, que enlaza directamente con la comercialización, ya ajena a la organización interna.

Las zonas freseras onubenses –Mapa IV– se sitúan en las comarcas que La Delegación del Ministerio de Agricultura llama Costa y Condado Litoral. Sin embargo, hemos detectado, a través de la información comercial procedente de la cooperativa Coophuerva, otras zonas productoras, que si bien no tienen la relevancia que las anteriores, potencialmente pueden constituir en años venideros importantes zonas productoras.

En el cuadro XXI observamos los municipios productores de fresón, donde interrelacionamos:

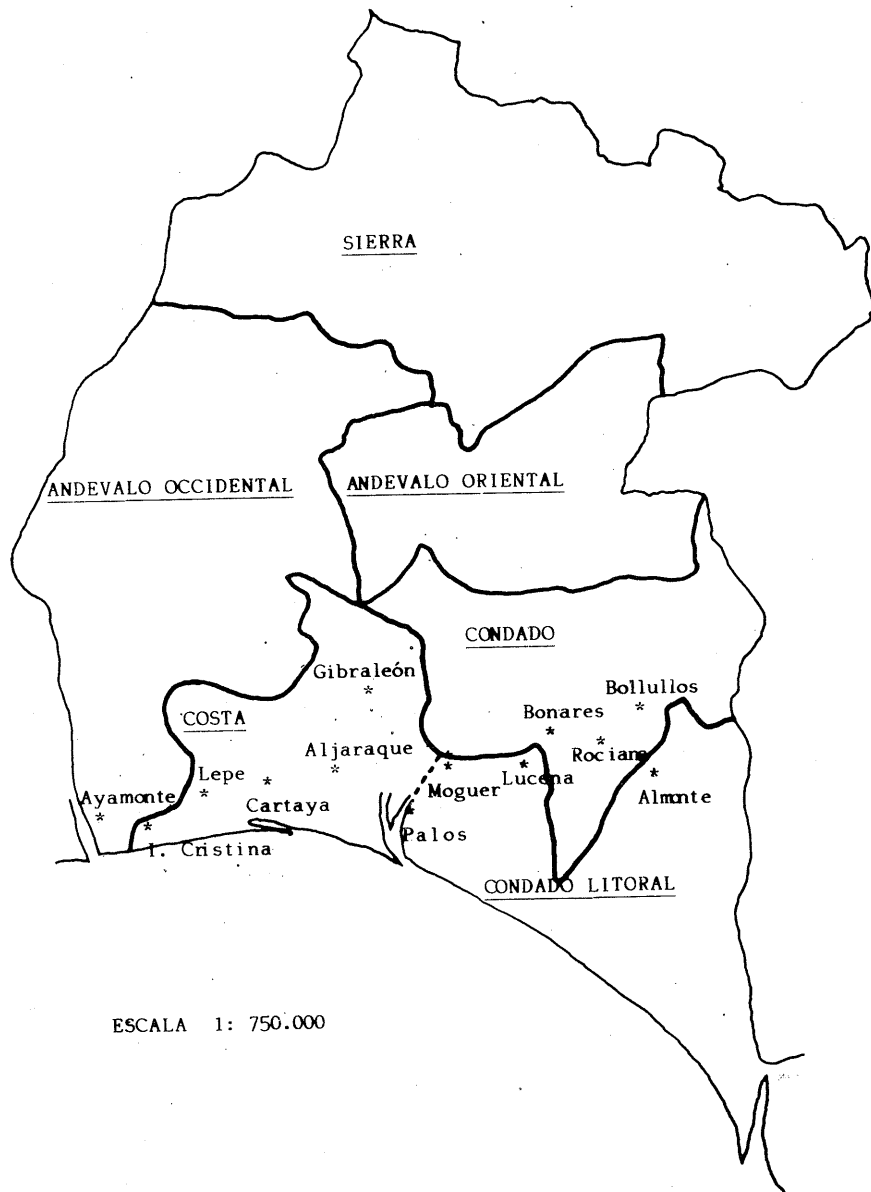
1. La superficie que dedica cada municipio al cultivo del fresón; con
2. El porcentaje de superficie cultivada de fresón con respecto al total provincial, y
3. El porcentaje de hectáreas dedicadas al fresón de la superficie cultivada en cada Municipio (29).

De él es importante resaltar que sólo cuatro Municipios: Moguer, Palos, Lucena y Lepe, concentran el 86 por ciento de la superficie cultivada de fresón; y uno, Moguer el 45,65 por ciento de la producción. Los Municipios de Palos, Moguer y Lucena dedican el 27,97, el 21,15 y el 14,76 por ciento, respectivamente, de su superficie cultivada, al fresón, lo que nos indica el grado de dependencia con respecto a este cultivo, máxima si tenemos en cuenta las infraestructuras técnicas y de riego, que el fresón necesita.

En el municipio de Palos de la Frontera se ha llegado a un índice ocupacional del suelo por parte del fresón difícil de superar, pues el cultivo superintensivo agota rápidamente los suelos, que se «recomponen» en sus elementos a muy altos costes. En cambio, en los municipios de Moguer y Lucena las superficies dedicadas al fresón podrían crecer a costa del sector forestal, como de hecho lo están haciendo.

(29) La evolución de las Has. ocupadas por cualquier cultivo, la realizan las Cámaras Agrarias Locales. Estas evaluaciones son muy relativas, pues depende, en mucho, de la atención que se les preste a unos u otros cultivos.

MAPA IV
Municipios de productores de fresa y fresón en la provincia de Huelva



CUADRO XXI
Municipios productores de fresón

MUNICIPIOS	(a)	(b)	(c)
Aljaraque	15 Has.	1,05 %	1,50 %
Cartaya	25 Has.	1,75 %	0,48 %
Isla Cristina	71 Has.	4,77 %	3,60 %
Lepe	154 Has.	10,79 %	2,79 %
Lucena	240 Has.	16,81 %	14,76 %
Moguer	650 Has.	45,65 %	21,15 %
Palos	182 Has.	12,75 %	27,97 %
Gibraleón	16 Has.	1,12 %	0,14 %
Almonte	65 Has.	4,55 %	0,53 %
S. Bartolomé	9 Has.	0,63 %	1,51 %

(a) Superficie dedicada al cultivo del fresón.

(b) % de superficie dedicada al fresón con respecto al total provincial.

(c) % de hectáreas dedicadas al fresón, con respecto a superficie cultivada en cada municipio.

FUENTE: Delegación del Ministerio de Agricultura: Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas 1983.

ELABORACION PROPIA

Las comarcas Costa y Condado Litoral, de la provincia de Huelva, son las que tienen más porvenir en el contexto de la producción del fresón. Sin embargo, todo El Litoral no es uniforme, esperándose que el centro neurálgico del cultivo –Moguer, Palos y Lucena– se traslade o al menos se comparta con el sector Oeste – Cartaya, Lepe e Isla Cristina–, donde los índices de ocupación de superficies del fresón son relativamente bajos.

En Almonte, municipio de gran potencial agrario por lo extenso de su término municipal, existe un índice de ocupación de superficies, por parte del fresón, bajísimo, el 0,53 por ciento. Esta situación se explica porque su situación marismera hace que, a menudo, los suelos se encuentren saturados de aguas y las temperaturas medias sean entre 0 y 1 grado centígrado menores que en el resto del Litoral. En la mayoría de los casos el fresón se cultiva bajo túneles, que encarecen ostensiblemente los costos de producción (30).

(30) Información suministrada por Don Juan Medina Lama: La empresa Sur Hortícola hizo un estudio para analizar las ventajas e inconvenientes de la instalación de una explotación de fresón en Almonte. El análisis fue negativo.

En Gibrleón y Aljaraque, entidades donde también se cultiva el fresón, hay una tendencia al estancamiento de las superficies, mínimas, ocupadas por este cultivo. En el primero, por la extensión general de las albarizas, y en el segundo, por la exigüidad del término municipal.

Ya fuera de La Costa y El Condado Litoral encontramos un municipio del Andévalo Occidental, San Bartolomé, que presenta unas perspectivas óptimas para el cultivo del fresón y en general de los cultivos protegidos, por la existencia de suelos con alto contenido en arenas y porque el agua es abundante.

Otros municipios que producen fresón, con poco peso relativo en el conjunto provincial, son Bollullos, Rociana y Bonares, en El Condado, que buscan en éste y otros cultivos una salida a la honda crisis del sector vitivinícola.

III.2.2.1. Areas de producción y comercialización

La producción agraria es el resultado de la conjunción de distintas actividades –trabajo– y técnicas aplicadas en los distintos cultivos dentro de un espacio.

El período de producción del fresón del litoral onubense se extiende desde mediados de Febrero hasta Junio –dependiendo de los mercados y de las disponibilidades de agua, puede llegarse hasta mediados o finales de julio–. Excepcionalmente, este período puede ampliarse con un mes de antelación, si las condiciones climáticas no son muy desfavorables y el cultivo está protegido contra los fríos. Este amplio período de recolección da juego a situaciones de producción, inversamente parejas a la trayectoria de los precios.

La producción provincial de fresón, estimadas para 1983 (31) en 43.000 toneladas métricas –cuadro XXII–, no se distribuye regularmente. Cuatro municipios concentran el 90 por ciento de la producción, sin embargo, aun dentro de estos municipios, la producción es muy variable de una explotación a otra. Existen explotaciones –Las Madres– que superan los 40.000 kilogramos por Ha., lo que equivale a 500 gramos por planta, mientras otras apenas superan los 20.000 kilogramos por hectárea.

Pero, en definitiva, el problema de la agricultura en el sector estudiado no es la producción, sino la comercialización y la venta. Esta agricultura se inserta en una economía de mercado que se cuestiona qué se ha de producir y para quién se ha de producir.

La respuesta es bien sencilla y conocida por agricultores y economistas (32)

- 1 Se ha de producir lo que los consumidores quieren consumir, o se les pueda hacer consumir.
- 2 Se ha de producir buscando el beneficio y saldando la competencia.

(31) Diferimos con respecto a las cifras ofrecidas por la Delegación del Ministerio de Agricultura en Huelva, que calcula el rendimiento medio por Ha. en 25.200 Kg., cuando en realidad, la media supera los 30.000 Kg. por Ha.

(32) Tercero, J.: **Estructura económica**. Pirámide. Madrid 1976, pág. 149.

CUADRO XXII
Distribución de la producción y tipo de comercialización

MUNICIPIOS	TIPO DE COMERCIALIZACION	PRODUCCION	%
Bollullos Bonares Almonte	70 % asociados 30 % individuales	1.500 Tm.	3,8
Rociana Almonte Lucena Moguer S. Bartolomé Gibraleón	Asociados a Coophuerva	8.000 Tm.	18,60
Moguer	Grufesa	4.000 Tm.	9,3
Moguer	Individual	4.000 Tm.	9,3
Moguer	Madres	2.000 Tm.	4,65
Lepe-Cartaya	Cooperativa Nuestra Señora de la Bella	7.000 Tm.	16,27
Lepe-Cartaya	Grandes explotaciones	3.000 Tm.	6,97
Ayamonte Isla Cristina	Grandes explotaciones	1.500 Tm.	2,48
Ayamonte Isla Cristina	Pequeñas explotaciones	1.000 Tm.	2,3
Palos	Asociados	10.000 Tm.	23,25
Palos	Individual	1.000 Tm.	2,31
TOTAL		43.000 Tm.	100

FUENTE: Estudios comerciales de Coophuerva.
Grufesa.
Empresa Sur Hortícola.

ELABORACION PROPIA

3 Se ha de producir atendiendo al principio de escasez, puesto que es el sistema de precios el que realmente motiva la organización del agro.

Así pues, el campesino debe tener mentalidad de mercader.

En El Litoral onubense se aprovecha las condiciones excelentes del suelo y clima y las ventajas de:

- Poder producir el fresón, producto que se recolecta cuando los mercados nacionales e internacionales carecen de fruta fresca.
- Ser un producto calificado, tradicionalmente como de lujo y, por tanto, muy cotizado.
- Existencia de un gran mercado -Madrid- cuyos consumidores están acostumbrados, desde hace varios siglos -fresas de Aranjuez-, a este tipo de productos.
- Aprovecharse de las economías de escalas que permiten el transporte sin grandes gastos.

La comercialización es el proceso mediante el cual la producción llega al mercado. La comercialización y la producción son procesos muy unidos, que llegan a explicar las relaciones entre los distintos espacios agrarios.

La comercialización se realiza de diversas formas, según el volumen de producto que se mueva, la tradición existente en el municipio o la mentalidad del agricultor.

En los municipios de Bollullos y Almonte, que se produce en parcelas de superficie reducida, la comercialización se hace en un 70 por ciento a través de intermediarios locales. La producción de estos municipios es el 3,48 por ciento del total, correspondiendo el 90 por ciento de esta producción a la zona Rocío-Almonte.

Más hacia el Oeste, los municipios de Moguer, Lucena del Puerto y los espacios más cercanos al mar de Almonte, junto con Gibraleón y San Bartolomé, comercializan su producción a través de Coophuerva, con sede central en Moguer y diversos almacenes en Lucena y San Bartolomé.

Moguer, a pesar de tener la sede central de Coophuerva y ser la zona pionera en el cultivo del fresón, presenta una comercialización muy diversificada. Inicialmente, tanto el pequeño productor como el gran productor, comercializaban por el mismo conducto: Por medio de intermediarios locales que mandaban en consignación el producto a ciertos mercados nacionales -Madrid-, según los distintos asentadores con que trabajasen.

Lucena vendía su producción a través de intermediarios, muchas veces dependientes de los de Moguer.

Hacia 1980, y debido al auge de la producción fresera en el triángulo Palos, Moguer y Lucena, los agricultores deciden escapar de las manos de intermediarios y asentadores, asociándose (33).

(33) En la comercialización, a través de intermediarios se producía abusos, pues el asentador o mayorista, negociaba con cada agricultor individualmente.

A partir de esta fecha, y cuando otras zonas se inician en el cultivo del fresón acuden a la cooperativa de la zona, con dos sedes, una en Palos, otra en Moguer y un almacén en Lucena, asociándose diversos productores de San Bartolomé, Almonte, Gibraleón y Rociana, que posteriormente al desgajarse la «gran cooperativa inicial», generan dos áreas de comercialización: Palos en solitario y todos los demás.

La cooperativa Coophuelva controla el 18,60 por ciento de la producción provincial, comercializando todo el fresón bajo una misma marca: Colombina para el mercado nacional y Columbus para el internacional.

Moguer no realiza la comercialización unida. Existe un número de agricultores difícil de estimar que siguen comercializando a través de intermediarios, con una producción evaluable en 4.000 toneladas métricas. Un volumen similar mueve un grupo de medianos y grandes agricultores asociados en una Sociedad de Transformación Agraria, GRUFESA, desgajada de la cooperativa inicial.

En total, el municipio de Moguer controla y comercializa el 37,2 por ciento de la producción provincial, pudiendo ser su producción similar o superior a este porcentaje, ya que parte de su término municipal –Malvinas– bascula en su producción hacia Palos.

La finca de las Madres, en el término municipal de Moguer, es un caso aparte. Su producción, de 2.000 Tm. está totalmente orientada a la exportación.

El municipio de Palos de la Frontera es el mayor centro unitario de comercialización –10.000 Tm– cuyas parcelas minifundistas y su espacio reducido por la industrialización han encontrado una respuesta a su agricultura mediante el cultivo intensivo del fresón y patatas, cuyas técnicas son copiadas de la finca Las Madres, más cerca de Palos que de Moguer. Esta circunstancia se ve favorecida por el especial microclima que le confiere su cercanía al mar, la abundancia de agua y características de su suelo, arenoso, que hacen el 90 por ciento de su superficie apta para el cultivo del fresón.

Los municipios de Gibraleón y San Bartolomé comercializan a través de la cooperativa de Moguer, y de ellos se espera, sobre todo de San Bartolomé, un fuerte incremento, debido a que la estructura de la propiedad –grandes fincas– permitiría la utilización del personal técnico adecuado.

El aumento de la producción y las perspectivas en la zona de Cartaya–Lepe han sido excepcionales. En el año 1981 se dirigieron a la cooperativa, entonces unida, de Palos, Moguer y Lucena para integrarse a ella. Dado que el número de kilogramos producidos era muy bajo no podían comercializarlos solos, sino a través de intermediarios que todavía no conocían el mercado del fresón. Hoy día su producción es lo suficiente amplia para ser comercializada por la cooperativa local Nuestra Señora de la Bella, pero también existen grandes explotaciones que comercializan directamente su producción.

Por último, la zona más Sur-occidental de la provincia, Isla Cristina–Ayamonte, no se inician en el cultivo del fresón hasta 1980, empezando a expansionarse en forma de grandes explotaciones, con una producción para el

año 1983 de 1.500 Tm., o sea el 4,48 por ciento de la producción provincial, comercializada por las grandes explotaciones, y 1.000 Tm. por los pequeños productores.

III. 2.2.2. Formas de comercialización

El fresón puede comercializarse de varias formas distintas, según la demanda. Lo normal es que se comercialice:

- 1º. En fresco; pero cuando la oferta excesiva implica el riesgo de bajar los precios, se comercializa...
- 2º. Congelado.

1º La comercialización en fresco, para el consumo inmediato, es diferente según se haga a través de intermediarios o cooperativas, o sea para el mercado nacional o para la exportación.

A Comercialización en fresco a través de intermediarios: Es la más gravosa, pues los mayoristas del mercado de destino –Madrid–, tienen unos representantes en las zonas de producción, a los cuales acercan sus productos los agricultores. De la venta final el intermediario –mayorista– extrae diversos gastos y su comisión, como observamos en el Cuadro XXIII.

En este sistema de comercialización se utiliza envases retornables, sólo válidos para el mercado nacional.

B Comercialización en fresco a través de cooperativas o asociaciones de agricultores. Se diferencia con respecto a la anterior, en que el producto se vende con un precio negociado de antemano. Aquí el comprador, que puede ser perfectamente un mayorista, no se enfrenta a un agricultor en particular, sino a una organización que negocia respaldada con el poder que da comercializar una elevada producción. Los precios son negociados casi diariamente por teléfono o por telex.

El comerciar por medio de cooperativas tiene los siguientes gravámenes: Transporte, envase sin retorno, gastos medios de mercado, etiquetas y retenciones de amortización de infraestructuras, como podemos observar en el cuadro XXIV.

A la vista de las cifras de los cuadros XXIII y XXIV parece ser que es más rentable utilizar los intermediarios que las cooperativas. Sin embargo, los precios de las cooperativas suelen ser más altos que los de los mayoristas al no haber la posibilidad de fraude, ya que los mismos agricultores pesan el fresón en el campo. Por otra parte, los envases al ser sin retorno son más higiénicos, lo que implica la mayor aceptación en el mercado frente a los retornables.

El transporte del fresón se realiza en camiones de tres o cuatro ejes para el mercado nacional. Este sistema de transporte es el utilizado, tanto por cooperativas como por mayoristas.

CUADRO XXIII
Gastos y deducciones por un Kg. de fresón
en su comercialización desde Moguer a Madrid

CONCEPTO	GASTOS
Transporte	10 Pesetas
Comisión 10% del precio de venta	10 Pesetas
Descarga	3 "
Locomoción	3 "
Desgaste envase	1 "
Remisión envase	2,5 "
Timbre caja	1 "
Comisión asentador local 1% venta	1 "
TOTAL	31,50 Pesetas

OBSERVACIONES: Se comercializa en cajas de 4 Kgs. El precio hipotético es de 100 pts/Kg.
ELABORACION PROPIA

C Comercialización en fresco para la exportación: Aunque la exportación la pueden realizar tanto cooperativas como mayoristas –con la previa obtención de la licencia de exportación–, la diferencia esencial estriba con respecto al mercado nacional en la calidad del fresón y en el cuidado puesto en su presentación (34), admitiéndose sólo la calidad superior A. El envase es sin retorno, de madera o cartón, con la particularidad de que el fresón va en cestitos de 250 gramos en número de doce por cada caja.

Son las cooperativas los organismos más idóneos por su contacto directo con los agricultores, para asesorar en estos menesteres frente a un mayorista nominal de Madrid. Sin embargo, en el sector Occidental del Litoral onubense se están introduciendo intermediarios mayoristas, de origen murciano y valenciano, que teniendo una licencia de exportación se aprovechan de los pequeños agricultores apurados, pagándoles en el acto (35).

El medio de transporte más utilizado son los camiones frigoríficos, aunque cuando los precios son altos, a principios de temporada y la producción escasa, se utiliza el avión. Los gastos de comercialización suelen ser 100 pesetas más por caja que en el mercado nacional.

(34) En el B.O.E. del 28 de mayo de 1983 salieron una serie de normas que regulaban la exportación de la fresa y el fresón: «orden 29 de Abril de 1983 sobre normas de caliaod para el comercio exterior de fresas». Págs. 14.969 y 14.970.

(35) Las personas que se aprovechan de las ayudas monetarias de los pequeños agricultores, son denominadas en el Litoral onubense «agricultores valencianos».

CUADRO XXIV
Gastos y deducciones por un Kg. de fresón
en su comercialización por medio de cooperativas

CONCEPTO	GASTOS/KG.
Transporte	8 Pesetas
Envase sin retorno	10 "
Gastos medio de mercado	10 "
Etiquetas	1 "
Retención	6 "
TOTAL	35 Pesetas

OBSERVACIONES: Se comercializa en cajas de 4 Kgs. El precio hipotético es de 100 pts/Kg. La retención corresponde al 6% de la venta en concepto de amortización de la cooperativa.

ELABORACION PROPIA

2º Comercialización congelada

En esta forma de comercialización el fresón debe ir desprovisto de cáliz y limpio, pues sus usos industriales así lo requieren –mermeladas, yogur...-. El porcentaje de producto comercializado congelado depende en gran medida de los precios alcanzados en el mercado por la venta en fresco, ya que si éstos dan, mínimamente, un beneficio no se derraba (36). Por ello, esta forma de comercialización debe ser considerada más como un medio de no hundir los precios del mercado que una salida comercial.

La comercialización en fresco comprende el 80 por ciento de la producción total, seguida de la exportación, con el 15 por ciento, y la congelación, con el 5 por ciento. Cada uno de estos destinos recibe una calidad de productos distintos. El fresón para la exportación es de calidad suprema, difícil de encontrar en el mercado nacional o de comprar en las localidades productoras.

El fresón que va al mercado nacional presenta dos tipologías: Calidad I o primera y calidad II o segunda. El fresón para congelar, siempre de final de temporada, es el de menor grosor.

(36) El derrabe es una operación mediante la cual se le extirpa el cáliz al fresón. El derrabe es hecho a mano, lo cual encarece los costos de comercialización.

III. 2.3. El Mercado

El mercado es el lugar donde confluyen la oferta y la demanda de la producción. Sin embargo, no es un simple espacio de compra-venta. Es el lugar a partir del cual se llega a organizar los distintos sistemas productivos.

El cómo y el dónde de esta organización ha sido motivo de diversos estudios –Won Thünen, Lösch, Weber– geográficos (37), donde se hace especial hincapié en la importancia de las distancias desde los centros de mercado a los de producción, estableciéndose una relación inversa entre la distancia y la mercancía demandada. De esta dinámica surge el concepto de área de mercado, que es la superficie que los clientes o los mayoristas están dispuestos a recorrer en busca de un producto; de tal manera que la demanda ejercida desde un centro de mercado a un centro de producción puede ser formulada al igual que la demanda ejercida por los pequeños comercios, por la ecuación:

$$D = f(P + mt)$$

Donde: D = Demanda que un cliente ejerce

f = Función

P = Precio del bien

m = Distancia

t = Coste en que se incurre al recorrer la unidad de distancia

Por consiguiente, la demanda total del área de mercado surge al integrar la función anterior y multiplicarla por la densidad de población (38):

$$Dt = S \int_0^H f(P + mt) m dm$$

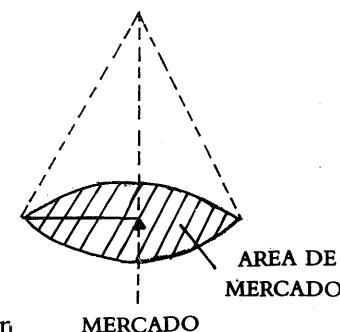
Donde: D = Demanda total de un mercado

S = Densidad de población

f = Función

P = Precio

m = Distancia del mercado a la zona de producción



(37) Claval, Paul: **Geografía económica**. Oikos Tau. Barcelona 1980, págs. 78, 95, 128 y 130.

(38) Berry, Brian: **Geografía de los centros de mercados y distribución al por menor**. Vicens Vives. Barcelona 1971, pág. 79.

t = Coste en que se incurre al recorrer la unidad de distancia

d = Diferencial

r = Radio

mdm = m diferencial de m

d0 = Diferencial de «teta»

π = Número pi

$\int$ = Integral

Sin embargo, en los productos escasos, que recorren grandes distancias no homogéneas, la ecuación anterior queda invalidada.

En nuestro caso, tendríamos que hablar de «potencial de demanda», del cliente de un mercado con respecto a la zona de producción. En esta nueva formulación no es únicamente las distancias y la densidad de población los de-tractores o estimuladores de la demanda, sino la capacidad de compra del cliente, verdadero motor del mercado. El cliente está dispuesto a pagar a un intermediario o a un mayorista el costo de comisiones y transporte, si su renta per cápita se lo permite.

La ecuación del potencial de demanda del cliente estaría formada por un número índice.

Es directamente proporcional a la renta del mercado en cuestión e inversamente proporcional al precio real del producto, que viene dado por los costos de producción, más el beneficio esperado y los costes de transporte; de tal forma que:

$$Pd = \frac{RPCi \cdot NP \text{ Clientes}/K}{P + mt}$$

Donde: Pd = Potencial de demanda del mercado x

RPCi = Renta per cápita en número índice (39)

NP Clientes = número de clientes potenciales del mercado x (39)

P = Precio del bien en el mercado de la zona de producción

m = Distancia de la zona de producción a la de mercado

t = Coste en que se incurre al recorrer la unidad de distancia

K = Constante reductora = 80.000; el objetivo es trabajar con números menores

El fresón y, en general, los cultivos protegidos son bienes escasos de la agricultura, que incorporan a la producción un sector inmóvil, la tierra, y forman parte de una áreas de mercado distintas a las regionales –por su escaso poder de demanda–. Ello obliga a salvar espacios no homogéneos mediante el transporte de la mercancía, que se aprovecha de las economías de escala, de modo que pasado un límite de Km. recorridos los costes de transportes no aumentan en la misma proporción que el incremento de Km.

(39) Banco Español de Crédito: Sumario del mercado español 1983. PP. 22, 23 y de la 313 a la 407.

III. 2.3.1. Tipologías

Los mercados, que demandan fresón del litoral onubense, son números y difíciles de caracterizar, porque su demanda es muy desigual y porque muchos de ellos actúan, a la vez, como mercados reexpendedores, como es el caso de Perpignan en Francia o Valencia en España.

En el mapa V observamos la distribución geográfica de los mercados que demandan fresón del litoral onubense; observándose un predominio absoluto de los mercados del Norte de España y Europa Occidental y Central –Francia, Inglaterra, Alemania...–. En el cuadro XXV podemos cotejar las cantidades de fresas exportadas a través de:

- a) Sevilla, cuya producción es prácticamente nula, pero que exporta gran parte de las de Huelva –Fincas de Las Madres y Agromedina– a través de su aeropuerto.
- b) Huelva, con la contabilidad de las producciones exportadas, fundamentalmente, por camiones frigoríficos.
- c) Las dos empresas exportadoras de más relevancia en Moguer: Las Madres y Coopuelva. Ambas exportan el 42,67 por ciento de la producción total Huelva-Sevilla y el 71,73 por ciento de la de Huelva.

En el cuadro XXVI observamos la cantidad de fresón enviada a los mercados nacionales por la finca Las Madres y la empresa Coopuelva (40). La primera dedicada esencialmente a la exportación y la segunda especializada en el marketing del mercado nacional. A partir de estos datos, y dado que no tenemos información suficiente a nivel internacional, hemos elaborado una tipología de mercado atendiendo al potencial de demanda del mercado.

1. Mercados de gran demanda de fresón: Son aquellos que poseen una alta renta per cápita (41) y un elevado número de clientes potenciales.

Es el caso de Madrid, que posee un potencial de demanda de:

RPCi = Renta per cápita del mercado

NP = Clientes potenciales

K = Constante reductora

P = Precio del producto

m = Distancia al mercado

t = Costo del transporte Pts./Kg./Km.

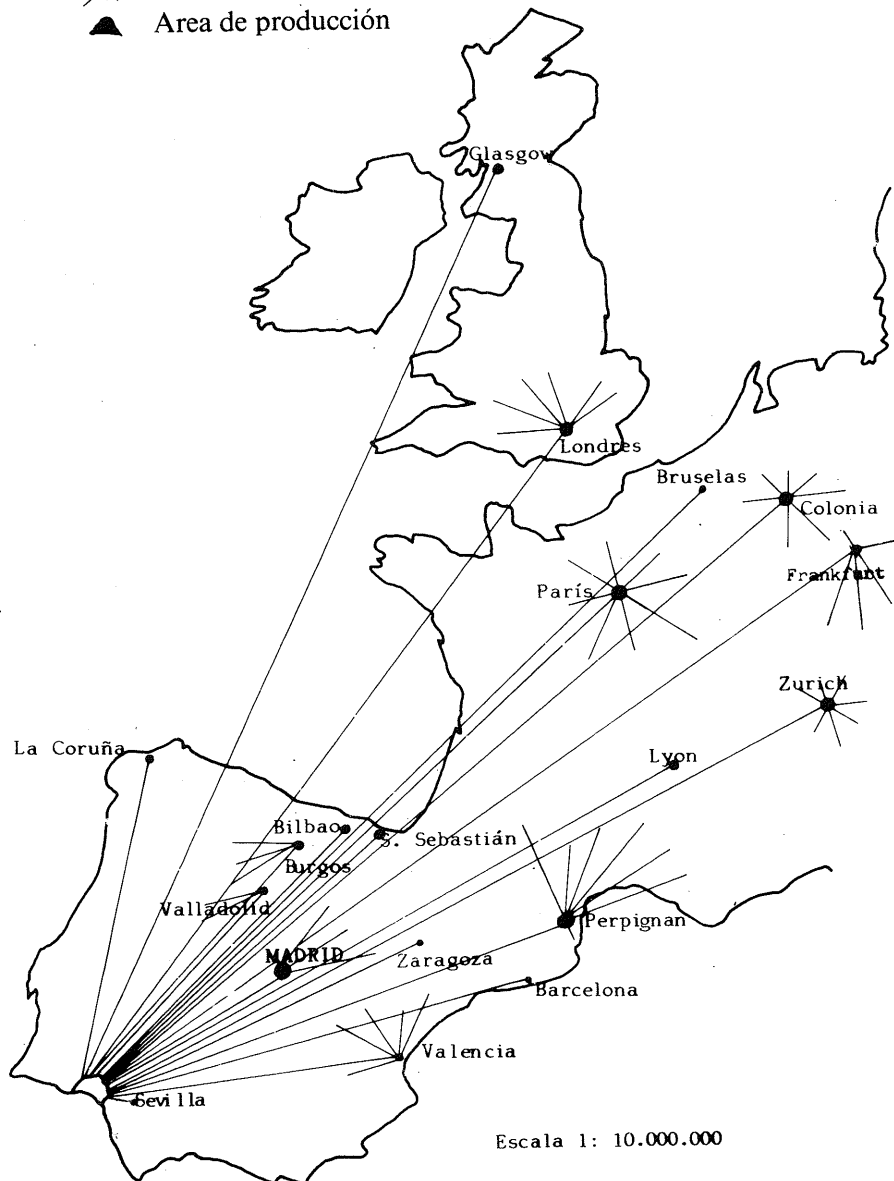
Pd = Potencial de demanda

(40) Es más fácil averiguar el destino de la producción a nivel internacional que nacional.

(41) Banco Español de Crédito: op. cit., págs. 43 – 124.

MAPA V
Mercados del fresón del Litoral Onubense

- Centros de Mercado
- ✱ Centros de Mercado redistribuidores
- ▲ Area de producción



CUADRO XXV
Exportación del fresón del Litoral onubense

DESTINOS	EXPORTACION PROVINCIAL				EXPORTACION LOCAL, MOGUER			
	Sevilla		Huelva		Las Madres		Coophuelva	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
Francia	204	10	702	23	360	20	100	25
Alemania	858	41	191	6	540	30	100	25
Inglaterra	509	24	1.010	32	360	20	40	10
Bélgica	147	7	233	8	100	6	40	10
Holanda	75	4	79	3	60	4	20	5
Suiza	146	7	488	16	360	20	60	15
Austria	38	2	—	—	—	—	—	—
Suecia	52	2	151	5	—	—	—	—
Dubai	—	—	—	—	18	1	—	—
Otros	59	3	231	7	2	—	40	10
TOTAL	2.088	100	3.067	100	1.800	100	400	100

(a) Datos en Tm.
(b) Datos en porcentajes
FUENTE: Soivre.

Encuestas personales
ELABORACION PROPIA

$$Pd = \frac{RPCi \cdot Np \text{ Clientes}/K}{P + mt}$$

$$Pd = \frac{8 \cdot 3.188.297/80.000}{100 + 636 \cdot 0,0157} = 2,9$$

2. Mercados de demanda media de fresón, con renta per cápita media alta y número de clientes potenciales medio. El modelo de este tipo de mercado lo constituye Bilbao:

$$Pd = \frac{7 \cdot 433.030/80.000}{100 + 927 \cdot 0,0129} = 0,33$$

3. Mercados que ejercen una demanda baja o nula. Son centros de baja renta per cápita o baja población. El mercado tipo es Huelva.

$$Pd = \frac{6 \cdot 127.806/80.000}{100 + 0} = 0,095$$

CUADRO XXVI
Venta de fresón a los mercados nacionales

DESTINOS	COOPHUELVA		LAS MADRES	
	(a)	(b)	(a)	(b)
Madrid	2.660	35	100	50
Valencia	760	10	—	—
País Vasco	760	10	50	25
Cataluña	456	6	—	—
Galicia	228	3	10	10
Extremadura	228	3	—	—
Aragón	608	8	—	—
Andalucía	608	8	30	15
Burgos	304	4	—	—
Valladolid	380	5	—	—
Salamanca	304	4	—	—
Otros	304	4	—	—
TOTAL	7.600	100	200	100

(a) Datos en Tm.

(b) Datos en porcentajes.

FUENTE: Encuestas personales.

ELABORACION PROPIA

Podemos considerar que el Litoral onubense conforme un área de mercado y establezca un cono de demanda; pero paradójicamente, son los espacios más cerca a esta hipotética área de mercado, donde la demanda es menor, pero también es menor la renta per capita. Hasta tal punto que es más difícil comprar fresón en el Litoral onubense que en Madrid, Bilbao o Perpignan. Estos hechos nos llevan a pensar que es la distancia la que hace aumentar la demanda, incongruente si nos atenemos a los modelos de localización clásicos agrarios. Y es que la localización agraria propiamente dicha «se encuentra al mismo nivel que la dejara Von Thünen, a pesar de los esfuerzos que los geógrafos y algunos economistas han realizado para desarrollarla» (42).

El Litoral onubense es una zona productora de fresón que abastece a diversos mercados extraprovinciales e internacionales, que organizan su espacio a través de la demanda. Estos mercados influirán y organizarán la zona productora con una intensidad que depende de tres parámetros principales:

- a) Renta per capita del mercado. Dependiendo de este poder adquisitivo se generará mayor o menor demanda.

(42) Juárez Rubio, F.: «Teoría de la localización y economía agraria». I.N.I.A. nº 6, 1982. Pág. 142.

- b) Número de posibles clientes con esa renta per capita.
- c) Distancia del centro de producción al mercado, cuya relación se establece de dos formas:

1. Distancia física, es decir, la demanda se establece inversamente a la distancia.
2. La distancia monetaria, directamente proporcional a la renta per capita y al número de clientes.

A través de estos parámetros se llega a comprender la organización agraria del Litoral onubense. No es el cliente del mercado de Huelva, Badajoz, Cádiz o Sevilla los que han permitido los cambios de los cultivos tradicionales a los protegidos. Es la demanda de Bilbao, Madrid..., y en última instancia Colonia, Perpignan y Londres, los que han hecho posible esta mutación. El sistema de precios de estos mercados ha permitido la implantación del cultivo fresón casi en régimen de monocultivo en algunos municipios. Sin embargo, las consecuencias de este fenómeno trasciende a toda la organización agraria. Mediante la difusión de la información (de mercados, de nuevas técnicas) se ha conseguido:

- 1º Desenclavar la agricultura onubense de su aislamiento a través de la explotación de los mercados:
 - ¿qué necesitan los mercados?
 - ¿qué se les puede vender?
- 2º. Crear un «polo» de desarrollo agrícola en el Litoral onubense.

III. 2.3.2. Los precios

El análisis de los precios es importante porque llega, incluso, a explicar el ciclo vital de ciertos cultivos como el fresón. Se pretende recolectar por todos los medios, durante el período en que los precios son altos, a pesar de los mayores costos de producción en que se incurre con la protección de los cultivos. En cambio, se abandona el cultivo cuando los precios son bajos, en el caso del fresón a partir de Junio. Sin embargo, la dinámica de precios es variable según los mercados de destino.

Los mercados nacionales son muy sensibles a las variaciones de la oferta, por lo que es normal la línea quebrada en la evolución de los precios.

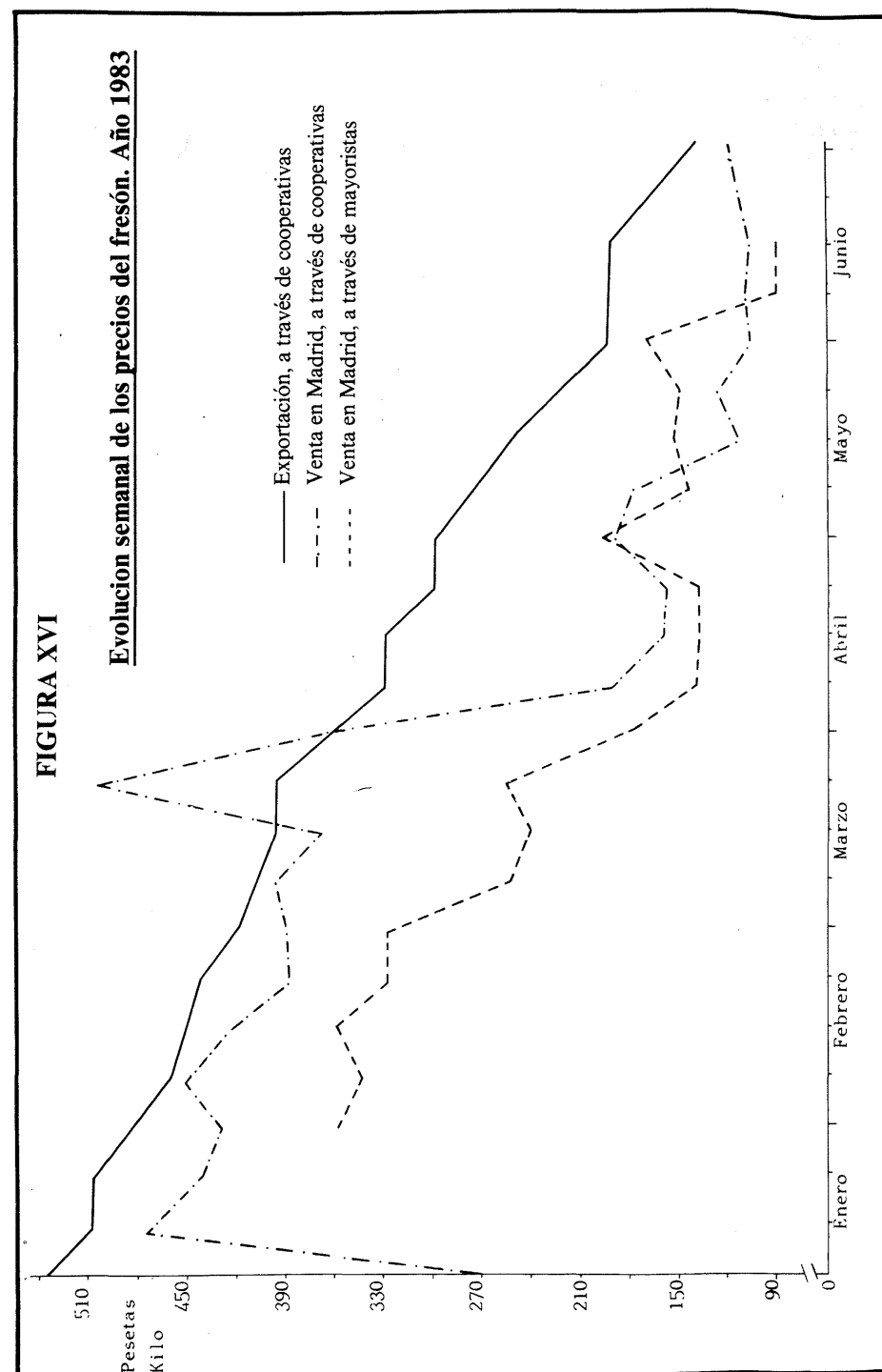
En la figura XVI podemos observar en la tercera semana del mes de Marzo un fuerte incremento de los precios, debido al aumento de la demanda del fresón en un fin de semana largo, que incluye la fiesta de San José -19 de Marzo-. Inmediatamente, en la semana siguiente los precios bajan a su nivel anterior, iniciándose un progresivo declive paralelo a la mayor oferta del producto. Esta tendencia de los precios, sólo, es perturbada a finales de Abril, en Semana Santa, en que la recogida del fresón se ralentiza, a la vez que aumenta la demanda.

En los meses de Mayo y Junio, la vertiginosa caída de los precios de finales de Abril se atenúa porque:

1. Se llega a un tope, precio umbral, más bajo del cual no sería rentable producir. A partir de este precio frontera se iniciarían los precios marginales.
2. Porque, el mercado inglés demanda fresón a partir de los meses de Mayo y Junio, ateniéndose a unos hábitos muy particulares. Este hecho se puede apreciar en la Figura XVI: En la cooperativa se ha tenido opción a la exportación, que al disminuir los stock del mercado nacional, mantiene los precios.

Llegado el mes de Julio, no tiene sentido la recolección porque los costos son superiores a los beneficios:

- a. Disminuye el tamaño de la fruta y, por tanto, aumenta la mano de obra necesaria para la recolección.
- b. Se necesita más agua para el riego.
- c. La competencia con otras frutas: brevas, melocotones..., cuyos costes de producción son más baratos, sitúan la producción del fresón, dentro de los precios marginales, ya que los costos se mantienen o incluso aumentan.



Mientras tanto, el comportamiento de la evolución de los precios en el mercado de exportación es más regular, siguiendo una trayectoria oblicua, que parte en el mes de Enero de las 500 ó 600 pesetas el kilogramo, para llegar a las 140 ó 150 pesetas en el mes de Junio, con la entrada masiva en la Comunidad Económica Europea de la fresa y el fresón polaco.

III. 2.3.3. Formas de Venta

La venta es el acto concreto de traspasar el producto ofertado al Demandante. Las formas en que este traspaso se realiza son diversas, pues al manejarse grandes cantidades de producto –fresón–, no se trata directamente con el consumidor, sino con un mayorista intermediario, que será el punto de partida para la distribución al por menor.

La venta del fresón onubense difiere, según se haga, en el mercado nacional o en el internacional.

En el mercado nacional se utilizan dos formas de venta:

1. En Firme, que consiste en la venta a un precio ajustado, fijo, entre el productor y un mayorista. Generalmente se hace en la zona productora. El intermediario, mayorista o la industria, se encarga de retirar la producción si en el precio ajustado no se ha incluido el porte a un mercado determinado.
2. En subasta, con dos variantes:
 - a. En la zona productora, en la que confluyen varios demandantes. Se lleva el producto el mejor «postor». Es poco utilizada.
 - b. En el mercado consumidor –Mercamadrid, Mercabilbao...–, donde es llevada la mercancía a uno o varios mayoristas, que la retienen en consignación hasta la subasta. A cambio, reciben una comisión que puede oscilar entre el cinco y diez por ciento del valor del producto.

La forma de venta en los mercados de exportación difiere con respecto a la nacional, porque existe una frontera que delimita distintas organizaciones humanas... Estas diferencias son saldadas a través de unos gravámenes, que en la Comunidad Económica Europea, así como en casi toda Centroeuropa, son de dos tipos: Mercuriales y Ad Valorem.

Por medio de la gravación mercurial se consigue un derecho «de entrada y venta» del fresón, en el país deseado –Inglaterra–. Es un impuesto fijo para cada mercancía. En el caso del fresón es del 14 por ciento de su valor. Es un impuesto que está siendo progresivamente marginado en la mayoría de los países, porque daba lugar a grandes especulaciones. El impuesto fijo hacía llegar la mercancía al mercado con los mismos gastos relativos, tanto si los precios eran altos como bajos. Ello tenía como consecuencia, en la Comunidad Económica Europea, una relativa escasez de productos en épocas de bajos precios.

Los aranceles Ad Valorem son impuestos sobre la importación, utilizados, cada vez con más frecuencia en toda Europa. Su valor no es fijo, sino que oscila en función de los precios medios alcanzados en los tres o cuatro merca-

dos más importantes del país –Perpignan, París y Lyon en el caso de Francia–, por lo que el impuesto descansa sobre el valor real de los productos en el mercado. Este arancel, que sobre el fresón ha llegado a oscilar entre el 19 y el 14 por ciento del valor total de la mercancía (43), tiene la ventaja de ser un impuesto relativo sobre el precio de venta.

Cuando los precios del fresón bajan, los aranceles Ad Valoren también bajan. Sin embargo, crean la incertidumbre en los agricultores, pues al ser un impuesto movable, no ofrece, ciertamente, la seguridad de cubrir los costos, pues no se sabe de antemano su valor.

La exportación del fresón requiere una información continuada a través del telex, que ponga «al corriente» a los agricultores sobre los precios en los distintos mercados, con objeto de no enviar el producto a aquellos mercados donde la demanda o los precios son bajos. Esta actividad solo la pueden realizar empresas fuertemente terciarizadas, por lo que en el cultivo del fresón se va imponiendo la organización en cooperativas o grandes empresas en la comercialización y venta del producto.

Cuando la exportación se realiza sin ningún contacto exterior, a través de delegaciones o enviados especiales, como ocurre en la mayoría de los casos, la forma de venta del fresón recibe el nombre de CIF –«Costo, Seguro y flete»–, en que los riesgos de transporte corren a cargo del comprador mayorista, que se convierte en propietario de la mercancía, nada más salir del lugar de producción.

Por el contrario en la forma FOB, el comprador no corre los riesgos del transporte ni de las oscilaciones de los precios, que lo convierte en una forma ideal para la zona productora, cuando existe una fuerte demanda del fresón, pero pésima cuando ésta es baja.

En el Litoral onubense se practica ambas formas de venta, porque cada circunstancia y cada empresa utiliza una forma determinada, según le convenga y según el dominio del mercado que posea.

(43) Estos datos fueron facilitados por el S.O.I.V.R.E., siglas que identifican al Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de la Exportación.

III. 2.3.4. La organización provincial de productores de fresón

Esta organización surge, en principio, por la gran cantidad de fricciones existentes entre la administración y los productores de fresón, por la limitación de exportaciones a Francia, la concesión de licencias de exportaciones, etc.

El sistema de cupos, hasta ahora únicamente francés, impone restricciones a la entrada del fresón en su suelo (cupos). Estos cupos son negociados entre el gobierno español y el francés. La redistribución de la cantidad a exportar por cada provincia productora se realiza a través de una Comisión consultiva de fresas, que es una organización de productores de fresa y fresón, autorizada por el gobierno y presidida por el director del Soivre.

Llegados estos cupos a cada provincia son, otra vez, repartidos por una Asociación provincial de productores freseros en que delega el Soivre y cuyo secretario es el secretario de la cámara agraria provincial, con un presidente elegido entre los productores de fresón. El sistema de redistribución utilizado es el de conceder a cada empresa, con Licencia de exportación, un cupo proporcional a la cantidad de fresón que exportó el año anterior, reservando el Soivre un cinco por ciento del cupo para aquellas empresas que no hayan exportado nunca y deseen hacerlo.

Cada Jueves, el director provincial del Soivre de Huelva recoge los cupos sobrantes para volverlos a repartir y evitar problemas de venta fraudulenta de cupos.

En el cuadro XXVII observamos que es una empresa con sede central en Sevilla y dos filiales productoras de fresón en la provincia de Huelva: Las Madres, en Moguer, y Agromedina, en Lepe, las que concentran el 37,42 por ciento de la exportación de fresón destinado a Francia, seguida de la finca Hermanos Martínez Silla, en la Redondela (Cartaya), con el 19,49 por ciento, y Coophuella (Moguer), con el 11,87 por ciento.

Este sistema de cupos, francés, favorece el fresón italiano, pero también sirve de acicate para potenciar la competitividad del fresón español frente a otros países. La producción española ha presentado un carácter expansivo desde hace diez años, hasta colocarse en el cuarto puesto en el ranking mundial de productores de fresa y fresón, y el tercero a nivel europeo como podemos observar en el cuadro que sigue:

Países	Producción en Tm. Año 1982
U.S.A.	300.000
Polonia	193.000
Italia	170.000
España	92.700
Francia	78.000

Datos facilitados por Soivre Huelva, procedentes de la revista Notiziario Hortofructícola, N° 4, 1982.

CUADRO XXVII
Entidades exportadoras de la provincia de Huelva con destino
del fresón a Francia

ENTIDADES	MUNICIPIO	CUPO EN KG.	% DEL TOTAL
Coophuelva	Moguer	137.399	11,87
Santa M. Rábida	Palos	66.318	5,73
Ntra. Sra. Bella	Lepe	114.028	9,85
Las Madres	Moguer		
Agromedina	Lepe	433.107	37,42
Martínez Silla	Cartaya	225.637	19,49
Huerta Noble	Isla Cristina	119.138	10,29
Merca Guadalquivir		19.500	1,68
Morte Julia		42.000	3,6

FUENTE: Soivre.
ELABORACION PROPIA

La tendencia de la producción española es alcista, ya que mientras en Italia se produce en plantas de dos años y en Polonia se recolecta muy tarde, en España y sobre todo en el Litoral onubense (44) se produce en plantas de un sólo año, se recolecta muy temprano y la mano de obra es barata (1.700 a 2.000 pesetas).

(44) En Valencia se sigue produciendo en plantas de dos años. La planta anual da una producción mayor.

IV. CONCLUSIONES

IV. CONCLUSIONES

La conclusión es la consecuencia lógica de un estudio, en nuestro caso, sobre «La Nueva agricultura onubense: Protagonismo agrario del Municipio de Moguer».

Los resultados a que hemos llegado lo establecemos en cuatro niveles:

1. En la caracterización exógena de La Nueva agricultura.
 2. En la caracterización endógena de La Nueva agricultura.
 3. En las consecuencias de La Nueva agricultura.
 4. En el futuro de la Nueva agricultura.
1. Caracterización exógena de La Nueva Agricultura (L.N.A.).
 - a) Es una agricultura, sin caer en tópicos, restringida. Coexiste con la tradicional, sin que en ningún caso pretenda ocupar la totalidad del espacio rural, ya que posee unos factores inmóviles, limitantes, como son el suelo y el microclima.
 - b) La Nueva agricultura se inserta dentro de una economía sumergida, pues su dinámica se establece en unidades de pequeñas dimensiones, pero que son susceptibles de gran movilidad, lo que facilita la dispersión o difusión de sus elementos.
 - c) No es una agricultura de «Banlieu» o periurbana, ya que la «revolución de los transportes» permite el contacto con mercados alejados 1000 y más kilómetros del área del producción. Este Gran Mercado fomenta las innovaciones en los medios de transporte y en los medios de manipulación de los productos, al tiempo que facilita las economías de escala.
 - d) Mientras que la teorías de localización clásicas dan gran importancia a los transportes o a los costos de producción, esta N.A. da gran importancia a los centros de mercados, evaluados cualitativamente en la forma de población (clientes potenciales) y su renta per capita.
 - e) El motor de L.N.A. es la esperanza de beneficios manifestado a través de los precios, dependientes a su vez de la escasez del producto, hecho que viene dado por las diferencias entre las cantidades demandadas y las existencias del producto considerado en los mercados.
 - f) La moderna agricultura depende del resto de la economía, de forma que, alrededor del 70 por ciento de la producción agraria llegará a formar parte de las rentas de sectores industriales y de servicios (Agribusines).

- g) La Nueva agricultura del Litoral onubense se la puede calificar de Tecnoagricultura, exigente de continuos cambios. En ella se valora las habilidades y el conocimiento humano, que serán las características que van a mejorar la eficiencia de la organización agraria. La economía de mercado y las nuevas técnicas, que definen a esta agricultura, necesitan una renovación en la concepción del mundo agrario por parte del campesino.
- h) La exogeneidad de la innovación tecnológica, los cambios de los precios relativos de los inputs, las variaciones de los precios en distintos mercados forman un mundo en continuas variaciones, para el cual el conocimiento y la información tienen un creciente valor.
- i) La fuerte dinámica de L.N.A. gira alrededor de la demanda de los mercados, intentándose producir bienes escasos en esos mercados. Este contacto e información ha generado el desenclave de la economía agraria del Litoral onubense. La llegada de personas foráneas al Litoral onubense, en busca del fresón, verdadero motor de L.N.A., ha permitido el conocimiento y la difusión de las potencialidades agrícolas de la zona en mercados nacionales e internacionales.

2. Caracterización endógena de La Nueva agricultura.

- a) Introducción de nuevos cultivos. Es un hecho evidente en L.N.A.: El fresón, el melón, la lechuga, los pimientos, el naranjo... se convierten en cultivos «nuevos» de la genética vegetal.
- b) La agricultura que tratamos, ha introducido nuevas técnicas agrícolas: fertirrigación y plásticos, que han tenido como consecuencia la producción «forzada» y el cambio de los paisajes agrarios.
Los nuevos paisajes agrarios se caracterizan por pertenecer a una agricultura intensiva y de regadío, frente a los tradicionales, que pertenecen a una agricultura extensiva y de secano. Al mismo tiempo, los nuevos paisajes agrarios lo conforman los acolchados de suelos, los pequeños invernaderos (túneles), y los plásticos que recubren los desniveles del terreno allí donde existe el peligro de erosión de los suelos.
- c) El predominio de la pequeña y mediana explotación en L.N.A. es evidente sin excluir la gran explotación, siempre en minoría.

Estas explotaciones se organizan teniendo como cultivo principal el fresón y como secundarios: patatas, lechugas, melones, naranjos...

Para las pequeñas y medianas explotaciones, La Nueva agricultura constituye actualmente la única solución viable.

- d) El volumen de capital necesario para poner en producción una hectárea de estos nuevos cultivos es muy elevado, si lo comparamos con el requerido por cultivos tradicionales. Estos capitales provienen del ahorro campesino y de los préstamos familiares o de Bancos, amortizándose prontamente por los beneficios generados con los nuevos cultivos.

- e) La Nueva agricultura es más rentable que la tradicional. Los beneficios económicos cobran primacía frente a otros presupuestos. No es por causalidad que el cultivo definidor de L.N.A., el fresón supere en 12 veces los beneficios por Ha. de la vid, en 34 los del olivo y en 32 los del trigo.
- f) «La moderna agricultura» al ser intensiva y de regadío es social. Utiliza mucha mano de obra y genera gran cantidad de empleo inducido.

El aspecto social que conlleva L.N.A. no existiría si no fuera una actividad económica rentable, perfectamente explicable en estos cultivos, que no reciben subvención ni precios garantizados por parte del Estado.

Este efecto social se detecta a dos niveles:

- A. En el nivel de la población autóctona, del pequeño y mediano propietario que consiguen trabajo en su explotación a lo largo de todo el año.
- B. A otros niveles da empleo a una población flotante, que en el marco andaluz suministra mano de obra agraria. El fresón, constituiría, como ya lo hace, una parada más del triste calendario del bracero andaluz.

g) La Nueva agricultura influye en la dinámica del mundo rural. En el municipio de Moguer observamos que L.N.A. ha traído consigo un florecimiento demográfico y económico, al igual que en los Municipios del Litoral onubense. El estudio de los procesos que han ocurrido en Moguer nos ha servido como modelo para tipificar los mismos procesos en municipios de características similares: La dependencia real del agro, la organización del terrazgo, la propiedad de la tierra, la atracción que la tierra ejerce sobre sus habitantes, los distintos aprovechamientos..., son fenómenos destacables en el Municipio pionero de las nuevas técnicas agrícolas, pero no privativos de él.

3. Consecuencias de la implantación de La Nueva agricultura.

Estas son diversas, positivas y negativas.

- a) Entre las positivas tenemos: La sociabilidad de los cultivos, la viabilidad de las pequeñas explotaciones, el desenclave del Litoral onubense y el movimiento de capitales.
- b) Entre las negativas tenemos:
 - A Peligro ante el fenómeno expansionista del fresón, que podría dar lugar a un auténtico krac, porque en este cultivo se ha refugiado el pequeño agricultor y todo áquel, que incluso sin ser agricultor, ha pensado y ha visto que puede ser una solución a su vida.

La gran suerte del Litoral onubense es que la mayoría de los agricultores no conocen los rendimientos standar del fresón en esta zona, permaneciendo éstos bajos, en el nivel de producción, no excesivo. Pero sí las Has. que actual-

mente se cultivan alcanzaran los rendimientos óptimos se podría pasar de 365 a 450 ó 500 gramos por planta. Este aumento del rendimiento por planta supondría, lógicamente, un incremento de la producción y una posible caída de los precios, a no ser que se encuentren nuevos mercados donde colocar el producto.

B Desforestación incontrolada en las zonas litorales, tradicionalmente calificadas de suelos marginales y poco codiciados. Ello podría llevar, tanto a corto como a largo plazo, a peligros ecológicos y, por supuesto, a la destrucción y erosión de los suelos.

4. Futuro de La Nueva agricultura

El futuro de la Nueva agricultura es prometedor y puede serlo más, pues el acceso a los mercados internacionales se vería facilitado con la incorporación de España a la Comunidad Económica Europea. La abolición de los prévélements (impuestos aduaneros que graban las mercancías) aumentaría la competitividad de los ya competitivos productos agrarios del Litoral ónubense, ya que sus menores costos de producción con respecto a otras zonas integrantes de la C.E.E. (Mezzogiorno) les permitiría entrar en el mercado con menores gastos. Al mismo tiempo, esta zona se beneficiaría de un nuevo canal de financiación con operaciones en parte a fondo perdido (F.E.D.E.R.), en parte a título de créditos (B.I.F.).

Aunque el fresón es el cultivo por antonomasia de L.N.A., el peligro de su monocultivo se hace patente, por lo que los agricultores de la zona se organizan en empresas o cooperativas fuertemente terciarizadas, que buscan en la información la solución a ¿qué producir?, ¿para quiénes producir?.

La búsqueda de mercados para otros productos, que son o pueden ser rentables es ya un hecho evidente. En Junio de 1984, en el área de acción de Coopuelva (cinco Municipios) se está experimentando con el melón de exportación (a Inglaterra y Países Nórdicos). En el invierno se piensa hacer con la lechuga.

De prosperar estas experiencias, se generaría una agricultura especializada en varios cultivos (fresón, melón, lechuga y patatas), que emplearía la mano de obra exterior a las explotaciones de forma continuada.

BIBLIOGRAFIA

- Aracil, J.: «**Introducción a la dinámica de sistemas**». Alianza Editorial. Madrid 1978.
- Barquin, David: «**El impacto de los agribusines en el desarrollo rural**». Agricultura y Sociedad nº 19. Abril-Junio de 1981.
- Bautista Santana: «**Una explicación del método Montecarlo de simulación a la planificación de la producción hortícola**». I.N.I.A. nº 5 1982.
- Berry, Brian: «**Geografía de los centros de mercado y distribución al por menor**». Vicens Vives, Barcelona 1971.
- Camilleri, Arturo: «**La explotación agraria familiar**». Ministerio de Agricultura. Madrid 1977.
- Capel Molina, J.: «**Los climas de España**». Oikos Tau. Barcelona 1981.
- Capel Molina, J.: «**Insolación y nubosidad en la España peninsular y Baleares**». Paralelo 37. Almería 1977.
- Claval, Paul: «**Geografía económica**». Oikos Tau. Barcelona 1980.
- Clozier, René: «**Historia de la Geographie**». Puf. París 1977.
- Cruz Villalón, Josefina: «**Propiedad y uso de la tierra en la Baja Andalucía**». Carmona, Siglos XVIII y XIX. Ministerio de Agricultura 1980.
- Dessau, Jan: «**¿Qué diferencias y para qué agriculturas?**». Agricultura y Sociedad, nº 20, Septiembre de 1981.
- Diel R. y Box: «**Fitotecnica general**». Mundi Prensa. Madrid 1982.
- Elzalburu Márquez, F.: «**La desconocida agricultura**». Asociación para el Progreso de la Dirección. Madrid 1980.
- Fernández de los Reyes, J.: «**Guía de Huelva y su provincia**». Imprenta de Agustín Moreno. Huelva 1905.
- Fourneau, Francis: «**La provincia de Huelva y los problemas de desarrollo regional**». Excma. Diputación de Huelva. Fotocom. Madrid 1983.
- Fourneau, Francis: «**Huelva hacia el desarrollo**». Excma. Diputación de Huelva. Fotocom. Madrid 1980.
- Gamiz López y López Sánchez: «**La problemática específica del empleo en la agricultura andaluza**». Agricultura y empleo. Asociación española de Economía y Sociología agraria. Madrid 1979.
- García Ramón, M^a. Dolores: «**Métodos y conceptos en Geografía rural**». Oikos Tau. Barcelona 1981.
- Gaviria, Mario: «**La población activa agraria real en España**». Agricultura y Sociedad, nº 1, año 1976.

George, Pierre: «**Geografía económica**». Ariel. Barcelona 1979.

González Gómez, A.: «**Moguer en la Baja Edad Media**». Excma. Diputación de Huelva. Jerez 1977.

Gómez Mendoza, J.: «**Agricultura y expansión urbana**». Alianza Universidad. Madrid 1978.

Gonzalo Tarín, J.: «**Descripción física, geología y minera de la provincia de Huelva**». Madrid 1886.

Harvey, David: «**Leyes, teorías y métodos en Geografía**». Alianza Universidad. Madrid 1983.

Juárez Rubio, F.: «**Teoría de la localización y economía agraria**». I.N.I.A. nº 6, 1982.

Lausert y Brouse: «**El olivo**». Mundi Prensa. Madrid 1980.

López de Sebastián: «**La nueva agricultura**». Salvat. Barcelona 1975.

Madoz, Pascual: «**Diccionario Geográfico y estadístico de España y sus posesiones de Ultramar**». Madrid 1979. Tomo II.

Márquez Fernández, Dominga: «**La Geoeconomía forestal de Huelva y el dilema de sus eucaliptales**». Instituto de desarrollo Regional. Sevilla 1977.

Martínez, A.: «**Proyecto de cambio de cultivo en la finca El Bispo**». Memoria inédita. Huelva, Octubre de 1983.

Melero y Casademunt: «**Guía de Huelva y su provincia para el año 1982**». Edita Viuda e hijos de Muñoz. Huelva 1891.

Monkouse, Francis: «**Mapas y diagramas**». Oikos Tau, Barcelona 1978.

Monteagudo López Menchero y Márquez Domínguez: «**Relación clima-agua en el espacio provincial onubense**». I Jornadas sobre recursos y aprovechamientos hidráulicos. Huelva, Octubre de 1983. En prensa.

Monteagudo López Menchero, J.: «**Evolución Geodemográfica de un sector periurbano de Huelva**». Palos de la Frontera y Moguer. Publicaciones del C.U.R. Huelva 1980.

Moreno Alonso, M.: «**Huelva, introducción Geohistórica**». Caja Rural provincial de Huelva. Huelva 1980.

Moreno Hinestrosa, M^a. Jesús: «**Aspectos socioeconómicos de Moguer en la segunda mitad del siglo XIX**». Sevilla 1983. Tesis de Licenciatura inédita.

Naredo, J. Manuel: «**Evolución de la agricultura en España**». Desarrollo capitalista y crisis en las formas de producción tradicionales. Laia. Barcelona 1977.

Nuñez Roldán y Ojeda Rivera: «**Posibilidades de representación cartográfica del Catastro de Ensenada**». Melanges de Casa de Velázquez. Tomo XVIII, 1º 1982.

Ojeda Rivera, Juan F.: «**Paisajes agrarios y propiedad de la tierra de Almonte (Huelva)**». Excma. Diputación de Huelva. Fotocom. Madrid 1982.

Ojeda Rivera y Ruiz Ortega: «**La agricultura y su espacio en la planificación del desarrollo**». Palos de la Frontera. VII Coloquio de Geografía. Pamplona 1981.

Pezzi, M.: «**La comarcalización de Andalucía**». Universidad de Granada 1982.

Pulido San Román, A.: «**Estadísticas y técnicas de investigación social**». Pirámide. Madrid 1976.

Robledo de Pedro y Martín Vicente: «**Aplicación de los plásticos a la agricultura**». Mundi Prensa. Madrid 1981.

Roux, Bernard: «**Crisis agraria en la Sierra Andaluza**». Instituto de desarrollo regional. Universidad de Sevilla 1975.

Sáenz de Lorite: «**El Valle del Andarax y el Campo de Níjar**». Universidad de Sevilla 1977.

Terceiro, J.: «**Estructura económica**». Pirámide. Madrid 1976.

Terrero, José: «**La Tierra Llana de Huelva**». Estudios Geográficos, Noviembre de 1952.

Terrero, José: «**La Tierra Llana de Huelva II**». Estudios Geográficos, Febrero de 1954.

Wilbur Zelinski: «**Geografía de la población**». Vicens Vives. Barcelona 1971.

Zoilo Serrano, C.: «**Cultivos de hortalizas en invernaderos**». Aedos. Barcelona 1979.

FUENTES DOCUMENTALES

AGRO FRESAS

- Listado de productos fitosanitarios.

AYUNTAMIENTO DE MOGUER

- Renovación del Censo 1981. Año 1983.

ARCHIVO MUNICIPAL DE MOGUER

- Listas Cobratorias
- Expedientes de Permutas

CAMARA AGRARIA DE MOGUER

- Fichas de afiliados a la Mutualidad Laboral Agraria = Seguridad Social Agraria.
- Aprovechamiento del año 1953.
- Hojas de las «Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas» 1962, 1972 y 1983.
- Cuadro de Tabulación del Censo Agrario 1983.

COOPHUELVA

- Listado de las ventas y precios semanales. Año 1983.

DELEGACION PROVINCIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

- Revisiones anuales de la población de los Municipios de la provincia de Huelva, hasta 1980.

DELEGACION PROVINCIAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

- Superficies ocupadas y rendimientos comarcales, año 1980.
- Hojas de las «Superficies ocupadas por los cultivos agrícolas», de todos los municipios de la provincia.

DELEGACION PROVINCIAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA

- Avance Catastral de 1947.
- Avance Catastral de 1967.
- Libro de Cédulas de la propiedad. Año 1983.
- Cartografía parcelaria y poligonal.

DELEGACION DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

- Lista de pozos abiertos y legalizados. Sección Minas.

INSTITUTO NACIONAL DE EMPLEO -INEM-

- Información sobre el número de parados en cada sector de la producción. Delegación de Moguer.

SERVICIO DE EXTENSION AGRARIA; DELEGACION COMARCAL DE MOGUER

- Estudio comarcal.
- Rendimientos de los cultivos.
- Mano de obra necesaria en los diferentes cultivos.

SERVICIO OFICIAL DE INSPECCION, VIGILANCIA Y REGULACION DE LA EXPORTACION -SOIVRE

- Listado del destino de la exportación del fresón.
- Sistema de Cupos.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

- Sacar, Rafael: «Itinerarios de Huelva a Sanlúcar de Barrameda por Moguer y Ayamonte». Año 1964. 52-IV. Manuscrito original.
- Lacy, general: «Diario de operaciones de la división expedicionaria que salió del Puerto de Cádiz en Agosto de 1810». P-2-C-1. Manuscrito original.

FUENTES DOCUMENTALES Y CARTOGRAFICAS IMPRESAS

BANCO ESPAÑOL DE CREDITO

- Anuario del Mercado Español, 1983.

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

- Estudio hidrogeológico del acuífero Palos-Moguer.
- Mapa Geológico de España, escala 1:50.000, hoja 1000 y 1.017.

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

- Mapa topográfico 1:50.000, hojas 999, 1.017, 1000 y 1.016.
- Mapa provincial 1:200.000, Huelva.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

- Censo agrario de España, 1962, cuadernos provinciales, 21, (Huelva). Madrid 1964.
- Censo agrario de España, 1972, cuadernos provinciales, 21, (Huelva). Madrid 1973.
- Presentación del Censo agrario 1982. Provincias de Huelva y Segovia. Madrid 1983.

MINISTERIO DE AGRICULTURA

- Anuarios de estadística agraria. Utilizamos los que van desde 1973 a 1982.
- Mapas de cultivos y aprovechamientos, escala 1:50.000. Hojas 999, 1.017 y 1.000.

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

- Censo de tratados suscritos por España.

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

- Mapa topográfico, escala 1:50.000, hojas 999, 1.000 y 1.017, serie L.
- Plano Director, escala 1:25.000, hoja 1000 IV.
- Mapa de Mando, escala 1:100.000, hoja 5. 21, Huelva.