

# Estrategias de diversificación productiva del sector alimentario de Jerez de la Frontera

DESARROLLO RURAL



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera  
**CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA**  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

**ESTRATEGIAS DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA  
DEL SECTOR AGROALIMENTARIO  
DE JEREZ DE LA FRONTERA**

Estrategias de diversificación productiva del sector agroalimentario de Jerez de la Frontera  
© JUNTA DE ANDALUCÍA. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.  
Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.  
Consejería de Agricultura y Pesca.

Publica: Viceconsejería. Servicio de Publicaciones y Divulgación  
Colección: Congresos y Jornadas  
Serie: Sector Alimentario

Coordinación:  
Manuel Arriaza Balmón  
Investigador del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)

Dirección facultativa:  
Marcelino Bilbao Arrese  
Jefe del Servicio de Investigación del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)

Colaboración técnica:  
José Alza Aramburu (IFAPA)  
María Jesús Arana Tomé (Dap)  
José Enrique Canalejo Raya (Dap)  
José Antonio Mateos Salido (IFAPA)  
Eulogio Moreno Varela (IFAPA)

Depósito Legal: SE-4882-07

Producción: Germán López Servicios Gráficos

---

## ÍNDICE

### PARTE PRIMERA. SESIÓN PLENARIA

<b>PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS PROCEDENTES DE BIOMASA O CULTIVOS ENERGÉTICOS EN ANDALUCÍA .....</b>	<b>19</b>
1. ASPECTOS GENÉRICOS SOBRE LA BIOMASA Y CULTIVOS ENERGÉTICOS .....	19
2. ENERGÍA TERMOELÉCTRICA PRODUCIDA POR COMBUSTIÓN DE BIOMASA .....	22
2.1. Producción de bioetanol a partir de cultivos productores de Azúcares/almidón .....	23
2.2. Producción de biocombustible para motores diesel.....	24
3. COSTES DE CULTIVO .....	30
4. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES.....	32
5. REFERENCIAS.....	33
<b>POSIBLES INVERSIONES EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO DE JEREZ .....</b>	<b>35</b>
1. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO EN JEREZ.....	35
2. CAMBIOS EN EL MARCO DE LA ACTUAL COMERCIALIZACIÓN ALIMENTARIA .....	36
3. OTROS FACTORES A TENER EN CUENTA EN LA DISTRIBUCIÓN .....	36
4. NECESIDADES DE APOYO LOGÍSTICO A NUEVAS ACTIVIDADES.....	38
5. FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL MERCADO. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO HORTOFRUTÍCOLA EN NUESTRA PROVINCIA .....	39
5.1. Alternativas .....	40
5.2. Propuestas de actuación .....	44
6. CONCLUSIONES .....	47
<b>SISTEMAS EXTENSIVOS AGROFORESTALES .....</b>	<b>49</b>
1. UNA NECESARIA INTRODUCCIÓN CONCEPTUAL.....	49
2. UNAS REFLEXIONES LEGISLATIVAS.....	51
3. LOS SISTEMAS AGROFORESTALES O AGROSILVOPASTORALES Y EUROPA.....	52

4. LOS SISTEMAS AGROFORESTALES Y SU APLICACIÓN EN EL SUR PENINSULAR .....	54
5. REFERENCIAS.....	56
<b>DIVERSIFICACION EN EL SECTOR VITINIVICOLA DE JEREZ .....</b>	<b>57</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	57
2. POSIBILIDADES DE DIVERSIFICACIÓN .....	60
3. NUEVAS PRODUCCIONES.....	62
<b>LOS FRUTALES COMO ALTERNATIVA DE CULTIVO .....</b>	<b>63</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	63
2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS CULTIVOS LEÑOSOS .....	63
3. FACTORES A CONSIDERAR PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN CULTIVO.....	67
3.1. Condiciones del medio físico.....	69
3.2. Requerimientos de la variedad y patrón a implantar.....	70
3.3. Características de la plantación .....	73
4. SISTEMAS DE CULTIVO.....	74
4.1. Aplicación de agua.....	74
4.2. Densidad de plantación .....	74
4.3. Utilización de agroquímicos .....	75
5. CONDICIONES DEL MEDIO FÍSICO DE LA ZONA REGABLE DE JEREZ .....	75
5.1. Estudio climático .....	75
5.2. Caracterización de los suelos.....	77
5.3. Calidad agronómica del agua de riego .....	77

## PARTE SEGUNDA. SESIONES TEMÁTICAS

### BLOQUE 1. DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS

<b>ALTERNATIVAS FORRAJERAS DEL BAJO GUADALQUIVIR: ALFALFA .....</b>	<b>83</b>
1. DESCRIPCIÓN DE AGROQUIVIR S.C.A.....	83
2. EL CULTIVO DE LA ALFALFA .....	85
2.1. Una deshidratadora .....	86
2.2. Puntos débiles del cultivo de la alfalfa .....	87
2.3. Puntos fuertes del cultivo .....	88
3. EL DESHIDRATADO .....	89
4. EL FUTURO DE LA ALFALFA .....	90
<b>EXPERIENCIA EN LA PRODUCCIÓN Y VENTA DE COLZA PARA BIOCOMBUSTIBLE.....</b>	<b>93</b>
ACTIVIDAD DE LA LA COOPERATIVA AGRARIA DE VENTAS DE ARMENTIA .....	93
<b>EL CULTIVO DE LA COLZA .....</b>	<b>95</b>
1. DESCRIPCIÓN .....	95
2. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y BOTÁNICAS .....	95
2.1. Fases del desarrollo.....	96

2.2. Particularidades del crecimiento.....	96
3. REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS .....	97
4. REQUERIMIENTOS EN SUELOS .....	97
5. NECESIDADES NUTRITIVAS.....	98
5.1. Absorción del NITRÓGENO.....	98
5.2. Absorción del ACIDO FOSFÓRICO .....	98
5.3. Absorción del POTASIO .....	98
5.4. Absorción del AZUFRE .....	98
6. COMPONENTES DEL RENDIMIENTO.....	98
7. EL CULTIVO DE LA COLZA.....	99
7.1. Preparación del terreno.....	99
7.2. Siembra .....	99
7.3. Abonado .....	101
7.4. Herbicidas.....	103
7.5. Recolección.....	103

## **DESARROLLO DEL CULTIVO DE COLZA EN ANDALUCÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIÉSEL .....**

1. INTRODUCCIÓN .....	105
2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	105
3. ¿QUÉ SON LOS BIOCARBURANTES?.....	106
4. ¿PORQUÉ VAMOS A DESARROLLAR EL CULTIVO DE COLZA?.....	106
5. PLAN DE TRABAJO PARA EL FUTURO .....	107
5.1. Investigación sobre el cultivo .....	107
5.2. Demostración y divulgación del cultivo .....	108
5.3. Expansión comercial .....	109
6. CONSIDERACIONES FINALES .....	110

## **PLAN DE ACCION PARA EL IMPULSO DE LA PRODUCCIÓN Y USO DE LA BIOMASA AGRARIA Y LOS BIOCARBURANTES EN ANDALUCIA (2006-2013) .....**

1. ANTECEDENTES.....	113
2. OBJETO.....	114
3. MEDIDAS PROPUESTAS: DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....	114
3.1. Eje 0. Medidas horizontales .....	115
3.2. Eje 1. Biomasa agraria y biocarburantes. Materias primas: análisis y actuaciones .....	119
3.3. Eje 2. Incentivación .....	120
3.4. Eje 3. Formación y divulgación.....	121

## **BLOQUE 2: SISTEMAS AGROFORESTALES Y PRODUCCIÓN ANIMAL**

### **GANADERÍA, DEHESA Y DIVERSIFICACIÓN EN CÁDIZ.....**

1. UN POCO DE HISTORIA .....	121
2. GANADERÍA Y DIVERSIFICACIÓN. ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN SU ANÁLISIS.....	122

2.1. Análisis por sectores.....	122
2.2. La ganadería y el territorio .....	125
2.3. Otros aspectos horizontales.....	127
3. PROBLEMÁTICA POR SECTORES .....	128
3.1. Vacuno de leche .....	128
3.2. Ganadería intensiva-otros.....	129
3.3. Vacuno de carne .....	129
3.4. Ganadería extensiva-otros .....	129
4. CONCLUSIONES. ASPECTOS CLAVE .....	131

## **EL TURISMO ECUESTRE COMO OPORTUNIDAD ESTRATÉGICA**

<b>DE DESARROLLO.....</b>	<b>133</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	133
2. CONTEXTUALIZACIÓN INTERNACIONAL DEL SECTOR ECUESTRE .....	134
3. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ECUESTRE EUROPEO DESDE UNA ÓPTICA GENERAL DEL MERCADO.....	135
3.1. Fundamentos y variables económicas, sociales y ambientales añadidas que explican la importancia del desarrollo del sector ecuestre .....	135
3.2. Caballo, equitación y ocio .....	136
4. LOS DESTINOS DE TURISMO ECUESTRE. CENTROS EMISORES, RECEPTORES Y OPERADORES TURÍSTICOS DE INTERMEDIACIÓN .....	138

## **LA HELICULTURA: UNA ALTERNATIVA A LOS CULTIVOS TRADICIONALES EN ANDALUCÍA .....**

<b>143</b>	
1. INTRODUCCIÓN .....	143
2. LAS TÉCNICAS DE CULTIVO .....	145
3. DIVERSIDAD MALACOLÓGICA.....	147
4. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO ANDALUZ DE CARACOLES .....	151
5. RESPUESTA INSTITUCIONAL: FORMACIÓN .....	153
6. RESPUESTA INSTITUCIONAL: INVESTIGACIÓN .....	155

## **DIVERSIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS AUTÓCTONAS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ.....**

<b>159</b>	
1. SITUACIÓN DE LOS PASTOS Y FORRAJES EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ .....	159
2. VENTAJAS DE LA DIVERSIFICACIÓN MEDIANTE LA INCLUSIÓN DE ESPECIES LEGUMINOSAS.....	160
3. LEGUMINOSAS FORRAJERAS.....	160
3.1. La zulla de españa (Hedysarum Coronarium).....	161
3.2. Prospección e identificación.....	163
3.3. Recolección germoplasma. Estrategia de muestreo.....	163
3.4. Multiplicación de las entradas.....	164
3.5. Caracterización .....	165
3.6. Almacenamiento de germoplasma en cámara fría .....	165

3.7. Documentación de la colección .....	165
3.8. Programa de mejora genética vegetal de Hedysarum Coronarium .....	165
4. REFERENCIAS.....	166

## **INNOVACIÓN EN LA PRODUCCIÓN CINEGÉTICA..... 167**

1. INTRODUCCIÓN .....	167
2. SISTEMA DE CERTIFICACIÓN PROPUESTO.....	169
2.1. ¿Pero por qué optar por la calidad? .....	170
2.2. ¿En qué consiste este trabajo?.....	170

## **BLOQUE 3: DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS LEÑOSOS**

### **EL SECTOR DE LOS FRUTALES DE HUESO, ESTADO ACTUAL Y FUTURO .....**

1. FRUTALES DE HUESO, ORIGEN.....	177
2. MERCADO ACTUAL: OFERTA Y CARACTERÍSTICAS COMERCIALES DE LOS PRINCIPALES FRUTOS DE HUESO.....	178
3. INFLUENCIAS CLIMÁTICAS.....	185
4. CARACTERÍSTICAS COMERCIALES DEL CONSUMO .....	187
4.1. Melocotón y nectarinas.....	187
4.2. Ciruelas .....	188
5. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR.....	189
5.1. Características generales del sector.....	189
5.2. Producción andaluza exportadora.....	190
5.3. Rentabilidad de la producción.....	191

### **EL SECTOR DE LOS ACEITES DE OLIVA:**

#### **ESTADO ACTUAL Y FUTURO .....**

1. INTRODUCCIÓN .....	196
2. POSICIONAMIENTO DE NUESTRA OLIVICULTURA EN EL ÁMBITO MUNDIAL.....	196
3. REPERCUSIÓN DE LA PAC .....	197
4. MERCADO .....	197
4.1. Mercado de envasado .....	198
4.2. Cómo estamos posicionadas las cooperativas .....	199
4.3. Denominación de origen .....	200

### **EL SECTOR DE LOS FRUTOS SECOS, ESTADO ACTUAL**

#### **Y FUTURO .....**

1. LOS FRUTOS SECOS EN ESPAÑA .....	201
2. LOS FRUTOS SECOS EN COOPERATIVAS.....	203
3. LAS AYUDAS A LOS FRUTOS SECOS EN ESPAÑA .....	204
3.1. Reglamentación comunitaria.....	204
3.2. Reglamentación nacional .....	205



4. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR .....	206
5. PERSPECTIVAS DE FUTURO: TENDENCIAS DEL MERCADO, CONSUMO Y CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA .....	207
5.1. Posible evolución de precios .....	208
5.2. El futuro de las ayudas .....	208
6. POSIBILIDADES DE EXPANSIÓN DEL CULTIVO. CONCLUSIÓN.....	208

## **PLANTACIÓN DE ESPECIES PRODUCTORAS DE MADERA DE CALIDAD EN TERRENOS AGRÍCOLAS .....**

1. INTRODUCCIÓN .....	209
2. RESULTADOS MÁS RELEVANTES ALCANZADOS EN EL PROYECTO .....	212
3. CONCLUSIONES.....	214

## **BLOQUE 4: COMERCIALIZACIÓN**

### **PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA “UVA DE MESA” .....**

1. INTRODUCCIÓN .....	217
2. IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL SECTOR .....	218
3. ADAPTACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE UVA DE MESA .....	221
3.1. Big Perlón.....	221
3.2. Crimón Seedless .....	222
3.3. Flame Seedless .....	223
3.4. Sublima.....	223
3.5. Superior Seedless.....	224
3.6. Black Magic .....	225
3.7. Black Rose.....	226
3.8. Cardinal.....	226
3.9. Early Cardinal.....	227
3.10. Italia .....	228
3.11. Matilde.....	228
3.12. Micheli di Palieri .....	229
3.13. Moscatel Negro .....	230
3.14. Red Globe.....	231
3.15. Victoria.....	231
4. TÉCNICAS DE CULTIVO ESPECÍFICAS DE LA UVA DE MESA .....	232
4.1. Anillado .....	232
4.2. Deshojado .....	232
4.3. Desbrote .....	233
4.4. Aclareo de bayas y racimos .....	233
4.5. Tratamiento con Ethrel .....	233
4.6. Tratamiento con ácido giberélico .....	233
4.7. Conducción en parral .....	233
4.8. Riego.....	235
5. CLASIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES OFICIALES ESPAÑOLAS DE UVA DE MESA .....	235

<b>PRODUCCIÓN ECOLÓGICA E INNOVACIÓN .....</b>	<b>237</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	237
2. FACTORES CLAVE PARA EL ÉXITO DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA Y SU COMERCIALIZACIÓN .....	238
3. FUTURO DEL SECTOR ECOLÓGICO .....	240
3.1. La exportación .....	240
3.2. Situación del mercado interno .....	241
3.3. Oportunidades de mercado: productos deficitarios.....	242
<b>COMERCIALIZACIÓN HORTOFRUTÍCOLA .....</b>	<b>245</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	245
1.1. Origen y estructura de Anecoop .....	245
1.2. Con toda su estructura, ¿Qué representa anecoop en el mercado?	248
1.3. Objetivos de Anecoop .....	248
2. ANÁLISIS DE LAS CLAVES Y PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN HORTOFRUTÍCOLA .....	249
2.1. Amenazas .....	249
2.2. Desafíos.....	250
3. CONCENTRACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN .....	250
4. ESCENARIO COMPETITIVO .....	253
5. CAMBIO EN LA FILOSOFIA COMERCIAL HORTOFRUTÍCOLA .....	255
6. ESTRATEGIAS CLAVE PARA LA COMPETITIVIDAD .....	256
<b>LA HORTICULTURA EXTENSIVA EN CÁDIZ, PRESENTE Y FUTURO.....</b>	<b>259</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	259
2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA HORTICULTURA EXTENSIVA MECANIZABLE.....	260
2.1. Otros aprovechamientos de los productos hortícolas .....	261
2.2. Futuro del sector hortícola de jerez .....	261
<b>PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS.....</b>	<b>263</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	263
2. LA ACTIVIDAD DE PRODUCCIÓN DE HUEVOS ECOLÓGICOS .....	264
2.1. Principios básicos y justificación de la actividad .....	264
2.2. Normativa aplicable .....	264
2.3. Entorno donde se desarrolla la actividad.....	265
2.4. Oportunidades para la producción de huevos ecológicos .....	265
2.5. Aspectos clave de la producción de huevos ecológicos.....	266
2.6. Dificultades que la granja ecológica ha de afrontar:.....	266
3. PRINCIPIOS DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS DE GALLINA .....	267
3.1. Animales.....	267
3.2. Instalaciones .....	267
3.3. Equipamiento .....	268
3.4. Aseladeros y perchas .....	269
3.5. Operaciones de manejo.....	270
4. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS .....	271

5. CONCLUSIONES .....	274
6. REFERENCIAS.....	275

**ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS LOCALES Y ECOLÓGICOS EN LA ZONA DE JEREZ DE LA FRONTERA..... 277**

1. INTRODUCCIÓN .....	277
2. METODOLOGÍA .....	278
2.1. Método de la valoración contingente .....	278
2.2. Método de los experimentos de elección.....	279
3. LA ENCUESTA.....	281
4. RESULTADOS .....	281
4.1. Estadística descriptiva de la encuesta .....	281
4.2. Estadística multivariante de la encuesta.....	283
5. CONCLUSIONES.....	285
6. REFERENCIAS.....	285

**ANÁLISIS DE LA OFERTA HORTOFRUTÍCOLA DE LA ZONA DE JEREZ DE LA FRONTERA ..... 295**

1. INTRODUCCIÓN .....	295
2. OFERTA DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DE PRODUCCIÓN CONVENCIONAL .....	295
2.1. Mercado en origen .....	296
2.2. Mercado de intermediación.....	298
2.3. Mercado de distribución minorista.....	302
3. OFERTA DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA.....	304
3.1. Situación de la agricultura ecológica en la zona de Jerez de la Frontera.....	306
3.2. Situación actual de la oferta de productos hortofrutícolas ecológicos en Jerez.....	308
Anexo. Empresas de jerez y actividad dentro de la agricultura ecológica...	312

**BLOQUE 5: VITIVINICULTURA**

**VITIVINICULTURA: NUEVAS OPORTUNIDADES ANTE LA REFORMA DE LA OCM..... 315**

1. OCM ACTUAL DEL VINO .....	315
2. NECESIDAD DE REFORMAR LA POLÍTICA VITIVINÍCOLA DE LA UNIÓN EUROPEA .....	316
2.1. Objetivos no conseguidos por alguna de las herramientas de la actual OCM.....	316
2.2. Calendario de la reforma.....	318
2.3. Objetivos de la reforma de la OCM del vino.....	318
2.4. Opciones de reforma de la OCM del vino .....	319
3. APRECIACIONES FINALES .....	322

**LA DIVERSIFICACIÓN DE LOS VINOS DE JEREZ ..... 323**

1. LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL JEREZ .....	323
--	-----

1.1. El permanente enfoque de mercado de los vinos jerezanos.....	323
1.2. Definición de la identidad actual a principios del siglo XIX.....	324
1.3. Paulatina aparición de nuevos tipos de vinos .....	324
1.4. Alto grado de flexibilidad productiva en las bodegas .....	325
2. LOS FACTORES DE VARIABILIDAD DEL JEREZ.....	327
2.1. Dos factores básicos que determinan la diversidad del Jerez .....	327
2.2. La dimensión del tiempo como factor de diversidad.....	328
3. POSIBLES LÍNEAS FUTURAS DE DIVERSIFICACIÓN.....	329
3.1. Vinos con graduación alcohólica inferior al 15% vol. ....	329
3.2. Vinos con menores tiempos de crianza (o sin crianza).....	330
3.3. Vinos procedentes de otras variedades de uva .....	330
3.4. Progresiva segmentación de la oferta .....	331
4. UNA FORMA DISTINTA DE COMERCIALIZAR EL JEREZ.....	332
4.1. Desarrollo de nuevos mercados.....	332
4.2. Enfoque a nuevos consumidores (desestacionalización) .....	332
4.3. Diversificación de tipos en los mercados tradicionales .....	333
4.4. Estratificación de la oferta .....	333
4.5. Un vino para la mesa.....	333
4.6. Enoturismo.....	334

## **LA DIVERSIFICACIÓN VITIVINÍCOLA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ .....**

1. LA DIVERSIFICACIÓN VITIVINÍCOLA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ.....	335
2. EL MERCADO GENERAL DEL VINO .....	336
3. LA IMPORTANCIA DE LAS DD OO DE JEREZ .....	337
4. LA FUERTE IMPLANTACIÓN DEL COOPERATIVISMO .....	338
5. LAS VENTAJAS DE LA NUEVA OCM DEL VINO PARA LA DIVERSIFICACIÓN.....	340
5.1. Las líneas de diversificación en la provincia de Cádiz .....	340
5.2. Nuevas apuestas.....	342

## **VINOS BLANCOS, ROSADOS Y TINTOS EN JEREZ.....**

1. INTRODUCCIÓN .....	345
2. VINOS BLANCOS.....	346
3. VINOS ROSADOS .....	350
4. VINOS TINTOS.....	351
5. OTRAS LÍNEAS DE DIVERSIFICACIÓN .....	354
A - Estudio de la incidencia de técnicas vitícolas y enológicas en el potencial aromático de variedades de vid en un clima cálido.....	354
B - Influencia de factores mesoclimáticos de diferentes pagos de la provincia de Cádiz en tres variedades de vid.....	355
C - Obtención de holandas a partir de vinos monovarietales .....	356
6. CONCLUSIONES.....	356

## **PARTE TERCERA. MESAS REDONDAS**

### **MESA REDONDA DE DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS .....**

1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO .....	361
1.1. Alternativas forrajeras del Bajo Guadalquivir: alfalfa.....	361
1.2. Experiencia en la producción y venta de colza para biocombustible.....	362
1.3. El cultivo de la colza.....	363
1.4. Desarrollo del cultivo de colza en Andalucía para la producción de biodiesel .....	364
1.5. Plan de acción para el impulso de la producción y uso de la biomasa y los biocarburantes en andalucía (2006-2013) .....	365
2. MESA REDONDA .....	366
3. ANÁLISIS DAFO .....	367
4. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES.....	368
4.1. Datos del encuestado/a.....	368
4.2. Valoración de la jornada.....	370
4.3. Opiniones y comentarios sobre las cuestiones tratadas en la sesión temática .....	371
<b>MESA REDONDA DE SISTEMAS AGROFORESTALES Y PRODUCCIÓN ANIMAL.....</b>	<b>373</b>
1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO .....	373
1.1. El turismo ecuestre como oportunidad estratégica de desarrollo...	373
1.2. Helicicultura .....	375
1.3. Leguminosas forrajeras.....	375
1.4. Innovación en la producción cinegética.....	377
1.5. Perspectivas de la ganadería en la provincia de Cádiz.....	379
2. MESA REDONDA .....	382
3. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES .....	384
<b>MESA REDONDA DE DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS LEÑOSOS .....</b>	<b>387</b>
1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO .....	387
1.1. El sector de los frutales de hueso, estado actual y futuro.....	387
1.2. El sector de los aceites de oliva, estado actual y futuro .....	389
1.3. El sector de los frutos secos, estado actual y futuro".....	390
1.4. Producción de madera de calidad: ¿Una alternativa para los regadíos andaluces?.....	391
1.5. Producción y comercialización de uva de mesa.....	393
2. MESA REDONDA .....	393
3. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES .....	394
<b>MESA REDONDA DE COMERCIALIZACIÓN .....</b>	<b>397</b>
1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO .....	397
1.1. Comercialización de productos ecológicos.....	397
1.2. Posibles inversiones en el sector agroalimentario de Jerez .....	399
1.3. Comercialización hortofrutícola .....	401
1.4. La horticultura extensiva en Cádiz, presente y futuro.....	403

---

1.5. Producción ecológica de huevos para uso industrial .....	404
2. MESA REDONDA .....	405
3. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES .....	407
3.1. Datos de las personas encuestadas.....	407
3.2. Valoración de la jornada .....	408
3.3. Opiniones y comentarios sobre las cuestiones tratadas en la sesión temática .....	410
<b>MESA REDONDA DE VITIVINICULTURA .....</b>	<b>411</b>
1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO .....	411
1.1. Nuevas oportunidades ante la reforma de la OCM.....	411
1.2. La diversificación de los vinos de Jerez.....	414
1.3. La diversificación de la vitivinicultura en la provincia de Cádiz ....	415
1.4. Vinos blancos, rosados y tintos en Jerez .....	418
2. MESA REDONDA .....	420
3. ANÁLISIS DAFO.....	423
4. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES .....	425



**PARTE PRIMERA**

**SESIÓN PLENARIA**





## PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS PROCEDENTES DE BIOMASA O CULTIVOS ENERGÉTICOS EN ANDALUCÍA

Juan Domínguez Giménez\*

### 1. ASPECTOS GENÉRICOS SOBRE LA BIOMASA Y CULTIVOS ENERGÉTICOS

Parece oportuno, al hablar de biomasa y cultivos energéticos, hacer algún comentario intentando clarificar conceptos que hoy día, quizás intencionadamente, se están mezclando, creando una especie de ovillo en donde se hilan juntos: la biomasa para la producción de energía termoeléctrica, la biomasa para la producción de biocombustibles (mediante combustiones incompletas, pirólisis, FT diesel, etc.), los cultivos productores de almidones y azúcares para la producción de bioetanol y los cultivos oleaginosos cuyo fin es la producción de biodiesel (Figura 1), Hamelinck y Faaij (2006).

Como se puede apreciar en el mencionado cuadro, cada materia es diferente y tiene tratamientos completamente distintos, lo único que las une es que todas ellas son fuentes de energía que, en teoría, cierran ciclos de  $\text{CO}_2$ , es decir, que devuelven en parte o totalmente a la atmósfera el  $\text{CO}_2$  fijado mediante la fotosíntesis en sus orígenes vegetales.

En la actualidad y con el precio del petróleo en la banda de los 60-70 \$ el barril, ninguna de estas fuentes de energía se manifiesta rentable, aunque alguna de ellas puede aproximarse más a la rentabilidad caso de que los precios

\* Doctor Ingeniero Agrónomo y Master en Agronomía. Ha sido: Jefe de Departamento de Mejora y Agronomía del IFAPA. en la actualidad es Coordinador del Área de Producción Agraria del IFAPA. Más de 100 publicaciones en revistas nacionales e internacionales. Especialista en mejora y agronomía de cultivos herbáceos.

del petróleo subieran y se acercaran a los 100 \$/barril y que se mantengan y, si puede ser, se incrementarían las subvenciones específicas para los cultivos energéticos (45 €/ha en la actualidad).

Independientemente de la rentabilidad monetaria, la utilización de biomasa o de los derivados de plantas cultivadas para la creación de energía, acarrea una serie de beneficios como son:

- Menor **dependencia energética**
- Consecución de **objetivos de la política de la U.E.**
- Disminución del **efecto invernadero y lluvia ácida**
- Utilización de sustancias **biodegradables**
- **Mantenimiento del empleo en el sector agrícola**
- **Generación de empleo en el sector agro-industrial.**

La producción de bioetanol mediante cultivos productores de almidón o azúcares, por el momento y salvo el caso de la caña de azúcar en Brasil, es uno de los que más se alejan de la rentabilidad, no solamente económica, sino energética; concretamente en el caso de la producción de bioetanol a partir de trigo-cebada el balance energético es netamente negativo, Campo Heredero (2005).

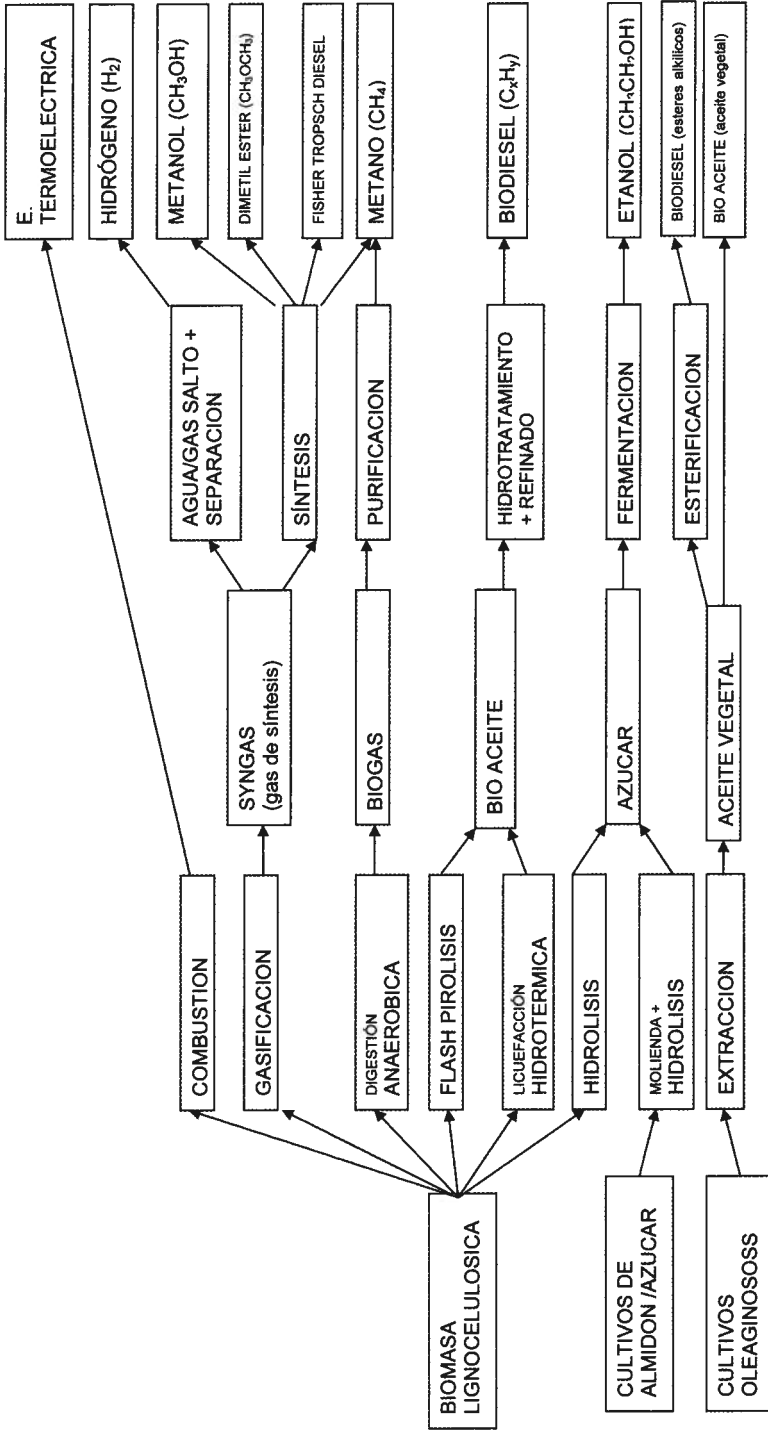
La producción de biocombustibles a partir de la biomasa de tipo celulósico, tiene unos costes industriales muy elevados, puesto que los procedimientos que los producen se basan en tratamientos a altas temperatura y/o a altas presiones, con una utilización de catalizadores muy caros, así como otro tipo de materias como gases de combustión lenta ("smouldering gas"), carbón etc. Todo ello encarece significativamente los procesos.

En la actualidad, no parece que haya iniciativas serias en Andalucía para la instalación de industrias productoras de combustibles a partir de biomasa lignocelulósicas.

Actualmente en Europa, sólo hay una planta en Alemania (Freiberg) productora de combustible diesel utilizando la reacción de Fischer-Tropsch (FT), usando como materia prima gas natural y carbón (GTL, "Gas To Liquid"). En Malasia y Sur África, también se producen cantidades considerables de este combustible diesel sintético. Ambos países son muy ricos en carbón y gas.

Este combustible, como hemos dicho anteriormente, también se puede producir a partir de biomasa lignocelulósica (BTL "Biomass To Liquid"), aunque el proceso es bastante costoso. Que se sepa, sólo la empresa "Choren" (compañía en la que participan Daimler Benz y Volkswagen) en Alemania está haciendo pruebas para la producción de combustible FT diesel a partir de biomasa vegetal. Según los técnicos de esta compañía se necesitan 5 Tm de biomasa para fabricar 1 Tm de FT diesel.

Figura 1. Aprovechamiento de la biomasa y cultivos energéticos.



## 2. ENERGÍA TERMOELÉCTRICA PRODUCIDA POR COMBUSTIÓN DE BIOMASA

Actualmente en Andalucía, solamente existen algunas industrias (ej: El Tejar – Córdoba) que utilizan la biomasa como fuente de energía para la producción de energía térmica o eléctrica mediante combustión de materiales provenientes, fundamentalmente, de otras industrias transformadoras (aceite de oliva - orujillo).

Existen proyectos, esencialmente de origen local, para el desarrollo de plantas generadoras de energía térmica y eléctrica de potencia baja/media, utilizando como fuente de energía restos de poda forestal y de olivar.

Así mismo existen varias iniciativas de investigación y desarrollo para la puesta en valor de cultivos anuales, herbáceos o semileñosos productores de biomasa que pueda ser utilizada como combustibles para estas plantas u otras similares.

En este sentido, el IFAPA mediante una serie de ensayos llevados a cabo en años anteriores, ha producido una serie de datos sobre la potencialidad de algunos cultivos productores de biomasa. Resumimos a continuación lo más destacado de estos datos:

### **CYNARA CARDÚNCULUS:**

Es un cultivo de secano.

Durante los años 2002 al 2004 se realizaron diversos ensayos con esta especie en fincas del IFAPA de Carmona, Jerez y Mengibar.

Estos ensayos consistieron en pruebas de distintas densidades y disposiciones de siembra y dosis de Nitrógeno.

Las producciones mínimas de biomasa fueron de 4.000 kg /ha el año de la implantación del cultivo. Las producciones máximas llegaron casi a los 25.000 kg/ha, con las máximas dosis de abonado, el tercer año desde la implantación y en el mejor medio ambiente (Jerez)

### **SORGO PAPELERO:**

Cultivo de riego.

Se han realizado ensayos en la finca de “Las Torres”. Sevilla. Con tres dosis de riego, dos épocas de siembra y dos variedades distintas.

Las producciones mínimas han sido de unos 35.0000 kg/ha (13 % humedad) para las época más temprana de siembra (Abril) y la menor dosis de riego (1.500

m<sup>3</sup>/ha), mientras que la producción máxima ha rondado los 75.000 kg /ha en la época de siembra más tardía (Mayo) y la dosis de riego más alta (4.500 m<sup>3</sup>/ha)

## **KENAF:**

Cultivo de riego.

Se han realizado ensayos de dosis de riego, variedades y épocas de siembra en la finca “Las Torres “ de Sevilla.

Las producciones han oscilado entre 30.000 kg/ha (13% humedad) para las siembra tempranas (Abril) y dosis bajas de riego (1.500 m<sup>3</sup>/ha) y 35.000 kg/ha para las siembras más tardías (Mayo) y las dosis más altas de riego (4.500 m<sup>3</sup>/ha)

En este momento, la situación se encuentra en un punto de estancamiento porque todavía existen problemas que resolver, por ejemplo: adecuación de las plantas actuales a estas nuevas fuentes de energía, precio a pagar al agricultor, resolución de la logística del transporte, seguridad en el suministro de cantidades mínimas, etc.

Además y con relación a la producción de energía eléctrica, existe un problema no resuelto que es el de la regulación por parte de la Unión Europea de las tarifas a cobrar por los productores que se conecten a una red nacional (“feed in tariffs”), que en la actualidad son muy bajas.

El diagnóstico a aplicar en este tipo de generación de energía es dudoso. Se espera que en el momento que empiece a haber más iniciativas por parte de la industria (caso de lo que está ocurriendo en el biodiesel) y a la vez se vayan solucionando los problemas antes esbozados, despeguen los cultivos herbáceos y semileñosos para la producción de biomasa.

### **2.1. PRODUCCIÓN DE BIOETANOL A PARTIR DE CULTIVO PRODUCTORES DE AZÚCARES/ALMIDÓN**

Como se ha dicho anteriormente, la producción de bioetanol a partir de cultivos productores de azúcares o almidón, salvo en el caso de la caña de azúcar brasileña, no es rentable ni económicamente, ni energéticamente, Demirbas, M.F., Balat. M. (2006).

En España, las posibles fuentes de materia prima para la producción de bioetanol podrían ser los cereales y la remolacha. En el caso de los cereales existen ya industrias ubicadas en el territorio nacional (Abengoa) que transforman el trigo y la cebada en alcohol (etanol). Tanto el precio recibido por los agricultores, demasiado bajo en comparación con el precio de mercado, como

el coste industrial de esta producción, demasiado elevado, no hace prever un futuro claro para este tipo de producción.

Por otra parte, la remolacha, cultivo en claro retroceso en España y particularmente en Andalucía debido a la retirada o disminución de las ayudas por parte de la U.E., no parece que sea tampoco la solución. La sintomatología más clara de este hecho es que se están cerrando la mayoría de las azucareras y las empresas del sector están dirigiendo sus actividades a otros cultivos como los productores de aceite para fabricar biodiesel. Si la producción de alcohol partiendo del azúcar de remolacha fuera interesante, posiblemente el cultivo no desaparecería tan rápidamente, ni las factorías azucareras estarían siendo cerradas.

El sorgo azucarero, podría ser una posible alternativa para la producción de bioetanol, sin embargo, este cultivo en España y debido a nuestra climatología, es un cultivo de regadío que necesita grandes aportaciones de agua para dar producciones que puedan ser rentables (30 Tm/ha = 2 Tm etanol).

La producción de cultivos energéticos en regadío, a nuestro juicio, es algo cuestionable, puesto que en general, el balance energético es bastante pobre; además hoy ya en los nuevos regadíos y en el futuro en el resto, el precio del agua se está incrementando sensiblemente y llegará un momento en que la utilización del riego en algunos cultivos sea absolutamente prohibitiva.

## 2.2. PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL

Aunque las estimaciones actuales no ofrecen una visión clara de su rentabilidad (4), a la vista de los movimientos hacia delante que la industria está haciendo en este campo (construcción de nuevas extractoras y transesterificadoras, programas de desarrollo de cultivos, etc.), parece que la producción de biodiesel a partir de cultivos oleaginosos puede ser la alternativa con más visos de tener un encaje razonable en la industria y agricultura española y que más ayudaría a acercarse al cumplimiento del objetivo 5,75 % de producción de biocombustibles sobre el total de combustible líquidos para el año 2010 de la U.E.

Para el año 2010 se supone que el consumo de combustible diesel en Europa-25 será de 177.000.000 Tm. De esta cantidad se estima que España necesitaría alrededor de 35.000.000 Tm (Frondel y Peters, 2006). El 5,75 % de esta cantidad serían aproximadamente unas 2.020.000 Tm, a sustituir.

Dado que el combustible biodiesel tiene un menor poder calorífico que el combustible diesel (85-90 %), este porcentaje supondría la producción de 2.200.000 Tm de biodiesel para ese año y para toda España. Dependiendo

del rendimiento que le asignemos a una hectárea, así variará la necesidad de superficie:

Un rendimiento muy manejado por distintas empresas que van a desarrollar nuevas actividades en el campo de los cultivos energéticos es el de 2,5 Tm de semilla/ha (colza o girasol); con este rendimiento se produciría 1 Tm/ha de Biodiesel

Superficie necesaria en España.....2.200.000 ha

Este rendimiento medio es excesivamente alto, tanto para la colza como para girasol en España, por lo que un rendimiento medio de 1,5 Tm/ha para toda España y ambos cultivos sería bastante más realista. A este rendimiento se le podría asignar una producción de 0,6 Tm/ha. de biodiesel, lo que supondría una

Superficie necesaria en España.....3.6000.000 ha

En la actualidad, en Andalucía se cultiva alrededor de un 30 % del total de la superficie que se dedica a oleaginosas en España, por lo que si aplicamos este porcentaje sobre el total de hectáreas necesarias, resultaría en una superficie mínima dedicada a cultivos oleaginosos en Andalucía para cumplir con el objetivo del 5,75 %, de aproximadamente 1.000.000 ha (el cálculo es muy conservador puesto que es dudoso que el resto de España se vaya a 2.600.000 ha de este tipo de cultivos)

La superficie dedicada a cultivos extensivos en Andalucía es de aproximadamente 1.200.000 ha (datos 2006) (ver Tabla 1).

En la actualidad, en Andalucía, los cultivos oleaginosos (girasol, el único cultivado en la actualidad) rota en la alternativa con cereales de invierno (trigo o cebada), luego, se supone, que cualquier cultivo anual oleaginoso, independientemente del uso que vaya a llevar (alimentario o industrial), debería ir en la alternativa detrás del cereal, siempre y cuando se quieran seguir realizando buenas prácticas agrícolas.

Así pues, tendríamos a disposición de los cultivos oleaginosos, en Andalucía, aproximadamente, unas 600.000 ha. Teniendo en cuenta que ya se cultivan unas 250.000 ha de girasol de uso alimentario y que se supone que se seguirán cultivando, quedaría a disposición de otros cultivos oleaginosos para uso no alimentario unas 350.000 Has, superficie que queda lejos del 1.000.000 de Has necesarias para cumplir con el objetivo del 5,75 %.

Si el mismo o similar razonamiento lo aplicamos al resto de España, es obvio que únicamente con materia prima de producción nacional, no va a ser posible satisfacer la demanda de toda la industria transesterificadora que se está



instalando, por lo que será necesario importar grandes cantidades ( se estima casi un 70 % de las necesidades) de semillas o aceites de otros países. Los candidatos lógicos serían la soja argentina y brasileña (la mayoría transgénica “round up ready”) y la palma de Indonesia o Malasia.

**Tabla 1. superficie dedicada a cultivos extensivos en Andalucía**

CULTIVO	SUPERFICIE 2006 (ha)
<b>CEREALES</b>	
Trigo total	532.537
Cebada total	97.770
Avena	66.790
Centeno	283
Arroz	30.320
Maíz	21.599
Sorgo	1.635
<b>LEGUMINOSAS GRANO</b>	
Judías secas	250
Garbanzos	19.732
Lentejas	152
Habas secas	31.178
Guisantes secos	12.589
Veza	4.321
Yeros	1.895
Altramuz dulce	795
<b>CULTIV. INDUSTRIALES HERB.</b>	
Remolacha azuc.	37.690
Algodón	61.540
Girasol	233.453
<b>TOTAL</b>	<b>1.154.529</b>

¿Qué especie oleaginosa cultivar en Andalucía?

La mayoría de las empresas que están interesadas en la producción de biodiesel en Andalucía, están apostando por el desarrollo del cultivo de la colza con el objeto de autoproveerse de una cantidad mínima de materia prima que puedan añadir a la importada para la fabricación del combustible biodiesel.

## ¿Por qué la colza?

La colza en España fue un cultivo en alza a finales de los años 70 y principio de los 80; de hecho se llegaron a cultivar casi 60.000 Has partiendo desde cero, en un periodo de 3-4 años. Desgraciadamente, en el año 1981 ocurrió el tristemente famoso síndrome tóxico que casi inmediatamente acabó con el cultivo de la colza en Andalucía y en España.

Los estudios que en aquellos momentos se hicieron, vinieron a recomendar la colza en Andalucía en aquellas zonas más marginales en donde competía muy bien con cultivos como la cebada. En áreas más beneficiadas en donde los cereales de invierno y el girasol daban rendimientos más altos, era mucho más cuestionable la idoneidad de este cultivo.

Hoy día las circunstancias han cambiado, existe la PAC con sus desacoplamientos, la condicionalidad, las ayudas por cultivos energéticos, etc., por lo que quizás muchos de los parámetros que en aquellos momentos se manejaron, hoy día no son válidos.

El IFAPA directamente a través de sus redes de experimentación (RAEA) y en colaboración con distintas empresas privadas, va a iniciar esta misma campaña, un programa de experimentación con objeto de actualizar los conocimientos sobre la adaptabilidad de la colza en Andalucía.

Se llevarán a cabo ensayos de variedades, fertilización, herbicidas, necesidades de riego, etc., así como un seguimiento exhaustivo del cultivo en parcelas de tipo comercial para tratar de acotar claramente los costes de cultivo.

En cualquier caso, hay una serie de particularidades de este cultivo que son tan válidas hoy como ayer, por ejemplo:

- La colza es un cultivo que requiere abonado nitrogenado en niveles importantes para vegetar adecuadamente.
- En Andalucía sólo se puede cultivar variedades de primavera, las variedades de invierno, comunes en el resto de Europa, no llegan a florecer al no recibir la cantidad de horas frío necesarias.
- La recolección de la colza es problemática, existe una ventana de unos 7 días, aproximadamente, para cosecharla, si este plazo se alarga, puede haber pérdidas importantes por dehiscencia. En la actualidad, parece que existen algunas variedades más resistentes a la dehiscencia.

Las empresas más interesadas en el desarrollo de este cultivo en Andalucía, esgrimen como una razón de peso para promocionarlo, una característica cualitativa del aceite/biodiesel de esta oleaginosa. Esta es el Índice de Yodo (IY), que no es más que una medida de la insaturación de los ácidos grasos que componen el

aceite y por ende el biodiesel. La colza actualmente cultivada presenta un IY de no más de 110. Este número ha sido tomado como estándar en Francia y Alemania (los países con más alta producción de colza de Europa –4.5000.000 Has -) y, por lo que se ve, parece que en España, las industrias, quieren seguir esta pauta.

Desde un punto de vista normativo, en España se puede producir y utilizar biodiesel con un IY de hasta 140, por lo que otros aceites como los de girasol, soja, o cártamo, podrían ser utilizados para la fabricación de este biocombustible.

En relación con los costes de cultivo, al final de este informe se expondrá un estudio comparativo de costes de distintos cultivos.

¿Por qué girasol?

El girasol es un cultivo oleaginoso de primavera-verano, bien adaptado a los secanos españoles y, particularmente, a los de las campiñas de Cádiz, Sevilla y Córdoba.

De la forma en que el agricultor andaluz maneja este cultivo, podríamos decir que, salvando otros requerimientos, el girasol es casi un cultivo ecológico, puesto que, prácticamente, las únicas prácticas de manejo que se le hacen son la siembra y la recolección. En algunos casos, puede llevar un tratamiento de herbicida en presiembra y no mucho más. No se trata, ni se fertiliza. Por todo ello, los umbrales de rentabilidad son muy bajos.

La razón de esta singularidad en el cultivo del girasol en Andalucía se basa en la estrategia de rotación que el agricultor hace: al fertilizar el cultivo anterior (cereal) y puesto que las raíces del girasol son capaces de explorar horizontes más profundos que los cereales, esta oleaginosa aprovecha el fertilizante que no ha utilizado el cereal, por encontrarse aquel y debido a la lixiviación, en zonas más profundas.

Al ser un cultivo de primavera-verano, sus rendimientos no son comparables a los del girasol en otras zonas Europeas (Francia, Rumania, Bulgaria, Ucrania) con veranos húmedos, pero, como ya se ha dicho, al tener un umbral de rentabilidad muy bajo, ha sido un cultivo bastante rentable en los secanos andaluces durante más de 40 años.

El perfil de ácidos grasos del girasol convencional, con un alto contenido en ácido linoleico, produce un IY cercano a los 140 puntos.

En la actualidad existen en el mercado variedades de girasol que producen un aceite con un alto contenido de ácido oleico (> 80 %) y un IY de 80-90 y recientemente se están desarrollando las variedades medio-oleico (60 %) que dan un IY muy parecido al del aceite de colza.

Vemos pues que existen varias alternativas para la producción de aceites con distintos niveles de insaturación, que muy bien podrían ser utilizables para producir combustibles biodiesel de distintos tipos.

Una de las particularidades negativas del aceite de girasol para la producción de biodiesel es el contenido en gomas y ceras del aceite, lo que hace necesario que se realice un proceso llamado winterización (someterlo a bajas temperaturas) para que estas ceras y gomas cristalicen y se puedan separar. Este proceso encarece el producto final.

¿Otras alternativas?

En principio, cualquier cultivo oleaginoso podría ser candidato a utilizarse para la producción de biodiesel, no obstante la cuestión de la adaptabilidad a las zonas de referencia es primordial.

Existen otros cultivos oleaginosos, ya ensayados en Andalucía, que potencialmente, pueden ser de gran interés, entre ellos podemos destacar:

Cártamo o alazor. Un cultivo muy bien adaptado a los secanos andaluces. Los técnicos del IFAPA tienen bastante experiencia en este cultivo, puesto que llegaron a desarrollar y registrar 5 variedades. Sus producciones pueden oscilar entre los 500-3000 kg/ha. Tiene un contenido de aceite de alrededor del 45 % y el perfil de sus ácidos grasos es muy similar al del girasol convencional. Existen variedades, como en el girasol, que producen aceite con un alto contenido en ácido oleico.

Este cultivo desapareció de la escena de la agricultura andaluza, cuando España ingresó en la CE, puesto que no se consideró como elegible para pagos compensatorios dentro de los cultivos COP. En Andalucía en los años 60-70 se llegaron a cultivar cerca de 80.000 ha.

*Brassica carinata* o mostaza etiope. Cultivo muy ensayado por el IFAPA y otros organismos de investigación pública (IAS-CSIC). Se ensayó como sustitutivo de la colza en Andalucía en los años 70, con unos resultados espectaculares, puesto que su rendimiento ha sido siempre mayor que el de la colza (entre 10 – 35 % ) en los secanos andaluces. Su ventaja sobre la colza radica en una mayor agresividad y longitud de sus raíces, lo que le permite explorar horizontes más profundos (caso parecido al del girasol).

La semilla presenta un contenido de aceite de alrededor del 40 %.

Este aceite tiene un alto contenido en ácido Erúcico, lo que lo hace no elegible como aceite alimentario, pero si como aceite industrial y concretamente, para su utilización en la producción de biodiesel, puesto que presenta un IY muy parecido al de la colza.

El inconveniente más destacado de esta especie es el del alto contenido de glucosinolatos (compuestos que por acción de la enzima mirosinasa, producen ácido cianhídrico) en la semilla, ello hace que la torta o harina resultante después de la extracción del aceite no se pueda utilizar como materia prima para la fabricación de piensos, sobre todo para animales monogástricos.

Recientemente se han planteado otras posibles aplicaciones a la harina; una de ellas es la de biofumigante, como reemplazante del bromuro de metilo en los suelos de los invernaderos y cultivos protegidos. Sin embargo las cantidades que se pueden utilizar son muy poco significativas con relación a la potencialidad en la producción.

En la actualidad existen programas de mejora (IAS-CSIC) de esta especie en el que uno de sus objetivos es la reducción del contenido de glucosinolatos en la semilla.

### **3. COSTES DE CULTIVO**

Determinar los costes de cultivo para cualquier especie agrícola siempre es motivo de polémica. La asignación de precio a las unidades de gasto de cada actividad o materia prima que se utiliza en la producción del bien agrícola correspondiente, es, en ocasiones, bastante difícil, porque ese precio puede variar dependiendo de la zona en la que este ubicada la explotación, el tipo de materia prima, que puede tener precios diferentes dependiendo de la zona geográfica, etc.

A continuación se van a exponer unas estimaciones de costes de cultivo de algunas especies oleaginosas y otras que podrían ser competidoras de las mismas, tanto en secano como en regadío (Tabla 2).

Como se puede apreciar en la tabla, existen para el girasol y la colza, grandes diferencias en su rentabilidad entre los dos estudios. Esta diferencia se basa, fundamentalmente, en las cantidades que se han asignado a los costes fijos. En el caso del estudio realizado por la empresa, el componente de los costes fijos ha sido muy importante, mientras que en el estudio realizado por personal del IFAPA, estos costes han sido mínimos, puesto que se han considerado casi todos los costes al precio que se suele cobrar cuando se arriendan las labores y operaciones necesarias para llevar a buen fin el cultivo.

En cualquier caso, cualquier otro estudio que se hubiera presentado, posiblemente, no hubiera coincidido con estos, puesto que son demasiados factores a variar, los que se ven implicados en el cálculo de los costes de producción.

**Tabla 2. Estudio de costes del cultivo de la colza, girasol y otros cultivos competidores**

	GIRASOL SECANO (1)		GIRASOL SECANO (2)		COLZA SECANO (1)		COLZA SECANO (2)		TRIGO DURO (1)	TRIGO HARINERO (1)
	ALIMENTARIO	BIODIESEL	ALIMENTARIO	BIODIESEL	BIODIESEL	BIODIESEL	BIODIESEL	BIODIESEL	460,48	423,78
<b>COSTES TOTALES (Fijos+Variables)</b>	264,6	264,6	208,8	208,8	440,5	440,5	280	280	3,5	4
Rendimiento medio tipo (Tm/Ha)	1,2	1,2	1,2	1,2	2	2	2	2	490	580
Ingresos brutos	312	312	312	312	450	450	450	450	130	58
Subvencion PAC (acopiada)	58	58	58	58	58	58	58	58	40	
Otras subvenciones (acopiada)		45	45	45	45	45	45	45		
Margen bruto	243,4	288,4	243,4	288,4	244,1	244,1	244,1	244,1	331,12	340,22
Margen neto	105,4	150,4	161,2	206,2	112,5	112,5	273	273	199,52	214,22
Rentabilidad	<b>39,8 %</b>	<b>56,80%</b>	<b>77,2</b>	<b>98,7</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>97,5</b>	<b>97,5</b>	<b>43,30%</b>	<b>50,50%</b>

	GIRASOL REGADIO (1)		GIRASOL REGADIO (2)		COLZA REGADIO (1)		COLZA REGADIO (2)		MAIZ REGADIO (1)	ALGODON REGADIO (1)
	ALIMENTARIO	BIODIESEL	ALIMENTARIO	BIODIESEL	BIODIESEL	BIODIESEL	BIODIESEL	BIODIESEL	1375,25	1296,5
<b>COSTES TOTALES (Fijos+Variables)</b>	651,15	651,15	271	271	808,45	808,45	364	364	13	2
Rendimiento medio tipo (Tm/Ha)	2,5	2,5	2,5	2,5	3,7	3,7	3,7	3,7	1716	600
Ingresos brutos	650	650	650	650	832,5	832,5	832,5	832,5	150	1039
Subvencion PAC (acopiada)	79	79	79	79	79	79	79	79	350	
Otras subvenciones (acopiada)		45	45	45	45	45	45	45	867,8	1123,95
Margen bruto	378,9	423,9	378,9	423,9	474,9	474,9	474,9	474,9	490,75	632,5
Margen neto	77,85	122,85	458	503	148,05	148,05	592,5	592,5	36%	53%
Rentabilidad	<b>12%</b>	<b>18%</b>	<b>169%</b>	<b>185%</b>	<b>18%</b>	<b>18%</b>	<b>163%</b>	<b>163%</b>		

(1) Estudio de costes realizado por una empresa que esta realizando una importante promocion del cultivo de la colza

(2) Estudio de costes realizado por personal de IFAPA con datos de las fincas propias

De cualquier manera, si observamos los cálculos hechos, tanto por la empresa como por los técnicos del IFAPA, hay que destacar la ventaja en rentabilidad del girasol para biodiesel sobre la colza en secano. Siempre teniendo en cuenta los rendimientos que se han tomado para ambos (1,2 Tm/ha para el girasol y 2 Tm para la colza). Cualquier variación que se hiciera en ambos sentidos para ambos cultivos podría variar sensiblemente estas cifras.

También es digno de mencionar, de acuerdo con el estudio hecho por la empresa, la dificultad que tendría la colza para competir con los cereales de invierno, en secano, con un rendimiento de 2 Tm/ha. Tendría que subir este rendimiento a más de 2,5 Tm/ha, para empezar a ser más rentable que el trigo harinero. No obstante no creemos que este sea el caso, puesto que la colza no debería competir con el cereal, si no ir detrás en la rotación.

En el caso del regadío, también aparecen un tanto desfavorecidos los cultivos oleaginosos con relación a los competidores: maíz y algodón, aunque los rendimientos que se han tomado para estos dos últimos cultivos, a nuestro juicio, son un tanto bajos, con lo que subiendo algo ambos, todavía serían más rentables éstos.

Con relación a la rentabilidad de estos cultivos, debemos concluir que será necesario tener una mayor experiencia en el cultivo actual de la colza para tener una idea más clara de la rentabilidad de la misma para el agricultor; las estimaciones que se pueden hacer en estos momentos son altamente variables y no demasiado coincidentes. En cualquier caso y en las circunstancias actuales (ayudas de la U.E., precios del aceite, precios ofertados al agricultor, etc.) no parece que sea evidente que la rentabilidad del cultivo de la colza sobrepase claramente a otros cultivos claramente competidores.

#### **4. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES**

Existen diversos y variados métodos para producir energía a partir de la biomasa vegetal o de productos derivados de distintos cultivos. En la actualidad y dado el precio que el petróleo tiene, casi ninguno parece tener una rentabilidad clara.

La producción de energía termoeléctrica a partir de biomasa está en una fase incipiente en nuestra CC.AA. Se espera que el sector privado con ayuda y asesoramiento del sector público, pueda resolver una serie de interrogantes que aun están por solucionar. Éstos, básicamente, se centran en el tipo de materia prima a utilizar, logística de acopio y construcción de nuevas plantas y adecuación de las existentes a distintos tipos de biomasa combustible.

No obstante lo anterior y ante la necesidad de cumplir con los requerimientos propuestos por la U.E. para que en el año 2010, un 5,75 % de los combustibles fósiles sean reemplazados por biocombustibles, en la U.E., en

España y en Andalucía, se están barajando diversas alternativas para poder atender estos requerimientos.

En principio, la producción de etanol a partir de cultivos productores de azúcares y/o almidón no parece la más apropiada en Andalucía en estos momentos. Los cereales y la remolacha no aparentan, de momento, ser una opción de interés. Otras alternativas, como el sorgo azucarero o la patata, aun están en unas fases de prueba muy preliminares y se cuestiona su rentabilidad económica y energética al ser cultivos de riego.

La producción de biodiesel a partir de aceites vegetales parece la estrategia más plausible en estos momentos. La industria está apostando por esta solución y está construyendo plantas esterificadoras y poniendo en marcha programas de desarrollo de cultivos oleaginosos, fundamentalmente de colza.

Los conocimientos actuales que se tienen sobre este cultivo oleaginoso en Andalucía no son lo suficientemente amplios como para poder predecir la adaptabilidad del mismo. Se necesita ensayar y experimentar con distintas variables (variedades, fertilización, herbicidas, etc.) para obtener una idea más concreta sobre su potencialidad.

El girasol parece ser también una opción interesante, máxime con las nuevas variedades productoras de aceite con distintos perfiles de ácidos grasos.

Otros cultivos como el cártamo o la mostaza etiope, pueden tener también posibilidades en Andalucía como cultivos oleaginosos productores de biodiesel.

## 5. REFERENCIAS

- Campo Heredero, F.M. (2005). *Evaluación técnico económica de la introducción de biocarburantes en España a partir de cultivos energéticos*. Proyecto. ICAI – Universidad Pontificia de Comillas.
- Demirbas, M.F., Balat. M. (2006). *Recent advances on the production and utilization trends of bio – fuels: A global perspective*. Energy Conversion and Management. **47**, 2371-2381.
- Frondel, M., Peters, J. (2006). *Biodiesel: A new Oildorado?*. Energy Policy. Online Article in Press.
- Hamelinck, C., Faaij, A.P.C. (2006). *Outlook for advanced biofuels*. Energy Policy. **34**, 3268-3283.





## **POSIBLES INVERSIONES EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO DE JEREZ**

**Ángel Salazar<sup>1\*</sup>**

### **1. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO EN JEREZ**

El municipio de Jerez de la Frontera cuenta con una gran superficie agraria cuyas características edafológicas son inmejorables y que, unidas a las zonas de regadío y apoyadas por el plan de modernización de los mismos hacen que sean una zona de gran potencia para el impulso e incorporación de nuevas alternativas.

Sin embargo, debido a la gran vinculación de nuestra agricultura con los cultivos industriales, el sector hortofrutícola tanto industrial como comercializador ha estado poco desarrollado. Esto ha hecho que tengamos unos mercados “localistas” poco cohesionados a nivel provincial que ha influido en generar poca oferta y un precio no representativo en relación con los productos hortofrutícolas si lo comparamos con otras zonas.

Otra de las características de nuestro sector es la falta de relación con la industria agroalimentaria a excepción de los llamados cultivos “tradicionales”, así como una ausencia de relación entre el campo y la industria. A esto hay que añadir una falta de internacionalización generalizada de nuestras empresas y una falta de servicios adecuados para la distribución.

En definitiva, existe una ausencia de alternativas claras ante los cambios que se nos avecinan:

---

<sup>1\*</sup> Ángel Salazar es ingeniero agrónomo por la Universidad de Córdoba. En la actualidad es gerente de Merca Jerez.

- Como consecuencia de la reforma de la PAC se producirá un descenso enorme en el apoyo a los cultivos industriales a nivel europeo: en secano, muchos cultivos no serán rentables por bajos rendimientos y encarecimiento de insumos productivos y en regadío habrá menores márgenes en cultivos tales como remolacha y algodón.
- Las negociaciones con la OMC harán que desaparezcan las restituciones a las exportaciones o que se reduzcan considerablemente.
- Mayor superficie de regadío: 15.000 nuevas hectáreas en la zona.
- Mayor número de transacciones comerciales con el Zagreb especialmente con Marruecos.
- Nuevas infraestructuras logísticas en Jerez: Parque Tecnológico Agroindustrial y la Ciudad del Transporte.

Todo esto hace que el panorama esté cambiando y provoca la necesidad acuciante de nuevas alternativas agrícolas, comerciales e industriales.

## **2. CAMBIOS EN EL MARCO DE LA ACTUAL COMERCIALIZACIÓN ALIMENTARIA**

A nivel global se están produciendo importantes cambios:

- En la estructura social: la distribución de la población está sufriendo importantes variaciones, cada vez hay más hogares sin hijos, menos personas comparten el hogar, mayor esperanza de vida, con lo cual la pirámide poblacional se invierte.
- Cambios en el estilo de vida que modifican los hábitos de consumo y sobre todo, el consumidor tiene mayores exigencias y garantías en los productos.
- Innovación Tecnológica.
- Globalización que implica una mayor competencia y para hacer frente a este cambio, se debe llevar a cabo una concentración empresarial y una internacionalización de las empresas.
- OMC: liberación del comercio de productos agrarios.
- La tendencia de los mercados a la globalización también ha generado un cambio en la estructura de ventas, pasando del canal tradicional a la “moderna distribución”.

Todo esto conlleva la necesidad de una mayor especialización y de incorporar valor añadido a los productos.

## **3. OTROS FACTORES A TENER EN CUENTA EN LA DISTRIBUCIÓN**

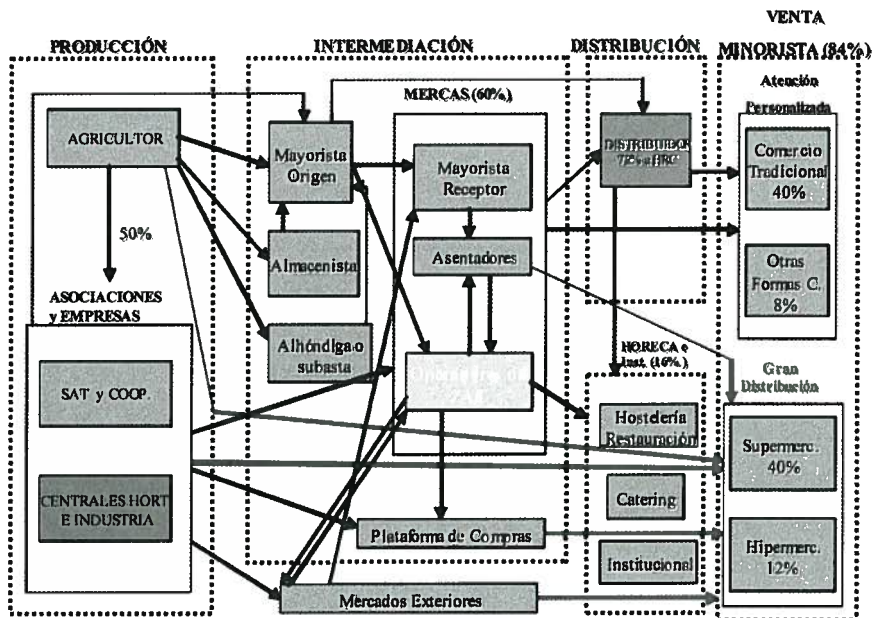
- Incremento de los costes estructurales ligados a la distribución: Certificación, control de residuos, envases y embalajes, gastos de transporte etc.
- A esto se le une la gran evolución que ha seguido la moderna distribución y el perfeccionamiento que se han producido a nivel de disminución de costes en los procesos internos de las grandes empresas de distribución.
- Todo esto está implicando un cambio constante en la distribución:
- Mayor concentración del sector de distribución. Necesidad de externalización.

- Mayor relación de cooperación/partnership entre proveedor cliente con el objetivo de abaratar costes.
- Mayor peso específico de los procesos ligados a las nuevas tecnologías. REINGENIERÍA DE PROCESOS.
- Sistemas más fiables y en tiempo real de información de precios y mercados.
- Mayor necesidad de incorporar procesos logísticos y apoyo a la distribución en los mercados.

En el siguiente cuadro se puede observar como ha evolucionado la logística en la distribución agroalimentaria desde los años 70 hasta nuestros días.

ETAPAS	FASE	MERCADOS	LOGÍSTICA	COMERCIO
FASE 1	1970-1980	Exceso de operadores	Gran número de espacios sin ocupar, algunas actividades relacionadas con el almacenamiento y apoyo a M.	Gran peso del comercio tradicional en Alimentación
FASE 2	1980-1990	Concentración por el aumento de la competencia, desaparición de los menos competitivos a favor de grandes "mayores". * Confrontación con el nuevo comercio *	Incremento de las actividades relacionadas con la distribución, transformación y almacenamiento en frío sobre todo de frutas y hortalizas. Aumento del número de Cash & Carry e instalación de Centrales de compra.	Aumento ya significativo de las nuevas formas comerciales. No obstante sigue dominando el comercio tradicional en Alimentación con mas del 50% de la cuota de mercado.
FASE 3	1990-2000	Reconversión de la actividad mayoristas, mas especialización y servicios. menos mayoristas	Incremento de todo tipo de actividad relacionadas con la logística de la distribución y también de Plataformas Logísticas. * Complementariedad con el comercio Moderno *	Enorme crecimiento de la Gran distribución que ya en el 1995 presenta una cuota de mas del 62% del mercado de Alimentos, siendo de mas del 50% en Alimentos frescos.
FASE 4	2000-	sanitarias, trazabilidad, certificación, reciclaje, elimin. selectiva de residuos.		

Por otra parte, analizaremos en el siguiente cuadro, los flujos existentes en la distribución del sector de frutas y hortalizas en España.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAPA, 2005

Observando el cuadro anterior nos podemos hacer una idea de los flujos que existen en este sector. En primer lugar distinguimos cuatro grandes bloques: Producción, intermediación, distribución y venta minorista. La línea roja nos indica el flujo de la gran distribución y que para este sector representa el 62% del total. Los Mercas siguen teniendo importancia pero existen otros canales que están alcanzado mucho auge como es el caso del canal HORECA. Aparece un nuevo operador que distribuye el 72% hacia este canal y las instituciones. En los Mercas (60%) son operadores de la zona de actividades complementarias los que realizan la logística en la distribución a las grandes ciudades.

En nuestro caso nos interesa incidir en el primer punto: Centrales Hortofrutícolas e Industria. Es en este apartado donde conseguiríamos pasar ese valor añadido desde las zonas de origen hacia las zonas destino como es el caso de Jerez de la Frontera.

#### 4. NECESIDADES DE APOYO LOGÍSTICO A NUEVAS ACTIVIDADES

Actualmente la logística dentro de los centros alimentarios enlaza y conecta las diferentes actividades. Desde principio de los 90 la especialización en la distribución comercial, provocó los siguientes cambios y mejoras:

- Concentración mayorista en una evolución de competencia y rivalidad, con una nueva forma de organización para responder a las necesidades de la nueva y potente distribución minorista moderna.
- Se crean nuevas empresas con mayor componente logístico, nacen así las plataformas logísticas, localizadas según un criterio de optimización. En ellas, el valor añadido dado al producto es mayor mediante una serie de servicios y/o procesos agregados, tales como recepción y control de mercancías. Clasificación, almacenamiento climatizado y maduración, acondicionamiento, empaquetado/ elaboración/transformación en 2ª,3ª, 4ª y 5ª gamas, preparación de lotes, distribución a la carta, logística inversa.

En definitiva, las necesidades de apoyo logístico a nuevas actividades vendrían marcadas por apoyos en:

Infraestructuras y servicios:

- Transporte.
- Nuevas zonas de servicios relacionados con medio ambiente.
- Zonas comerciales y oficinas.
- Zonas de actividades complementarias (logística y otras).
- Infraestructuras de comunicaciones.
- Servicios a usuarios.

Implantación de empresas y actividades de apoyo

Empresas que realicen transformación así como una serie de actividades de apoyo que generen valor añadido y sinergias, además de una serie de actividades vinculadas más o menos a los mercados y/o la distribución alimentaria en general. Dentro de ellas destacan:

- Actividades logísticas y de distribución comercial:
  - Clasificación, transformación y envasado de productos frescos.
  - Almacenamiento: Seco, frío positivo/negativo y picking/grupaje.
  - Transporte.
- Plataformas de distribución de cadenas de alimentación.
- Cash&Carry.
- Empresas de catering.
- Empresas de Export-Import
- Centro de distribución de ventas de: frutas y hortalizas, pescados, carnes, plantas y flores y otros.

## **5. FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL MERCADO. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO HORTOFRUTÍCOLA EN NUESTRA PROVINCIA**

Nuestra provincia se encuentra actualmente a la cola de las exportaciones hortícolas de toda Andalucía, siendo una de las provincias con menos porcen-

taje sobre el total del sector exportador andaluz (2,9%). Los únicos productos frutícolas que destacan son el melón y la sandía y en cuanto a los hortícolas, los tomates, zanahorias, espárragos, pimientos y coliflores.

Los mercados en origen están aislados y desarticulados, destacando las zonas de Sanlúcar de Barrameda, Chipiona, Conil, Chiclana y Algeciras. De forma general, se trata de mercados con poca tradición exportadora. Sin embargo hay excepciones, y existen algunos operadores fuertes, actuando directamente por su cuenta, que producen ellos mismos como son “Las Lomas”, “Príncipe de Bretaña”, Virto, Royal Crees, Vambong y otros.

Pero no todo va a ser negativo y contamos con una serie de ventajas competitivas como son:

- a) Excelentes conexiones de comunicación entre Jerez y los puertos de Algeciras y Cádiz así como de infraestructuras de transporte: Autopistas, ferrocarril y aeropuerto. Todo ello ofrece enormes posibilidades para cualquier inversión en nuestro municipio.
- b) Precocidad que pueden tener en la zona ciertos cultivos. Proximidad de las potenciales industrias a la materia prima.
- c) Mayor tamaño relativo de las explotaciones agrarias y de grandes fincas (> 100 has 4,4 % con respecto al 3,1% de la región) con respecto a la media andaluza y mayor porcentaje en regadío 7,3 en la comarca con respecto a un 4,4% andaluz. Esto aumenta las economías de escala.
- d) Grandes posibilidades con respecto a Marruecos.
- e) Mayor número de hectáreas en regadío.
- f) Capacidad de adaptabilidad a nuevas situaciones.

## 5.1. ALTERNATIVAS

Ante este panorama cabe preguntarse: ¿Qué podemos hacer en Jerez a raíz de los cambios producidos en la agricultura y en la distribución?

Los empresarios del sector junto con las ayudas de las instituciones deben seguir especializándose, buscando nichos de mercado, y tener muy presente hacia donde van las tendencias en la distribución alimentaria, lo que a su vez dependerá sobre todo de los hábitos del consumidor. Esto es un cambio que deben abordar todos los sectores en conjunto para garantizar el éxito del mismo.

Hay que tener en cuenta, el panorama actual de la distribución alimentaria. La globalización y el hecho de que en el año 2000 el 10% de la comercialización de los alimentos a nivel mundial estaba en manos de 30 empresas del sector, ha generado un oligopolio por el lado de la demanda frente a un sector productor y a mayoristas muy atomizado. Esto ha presionado a la baja los

márgenes de intermediación de productores y mayoristas, incrementando a su vez los periodos de pago y por tanto los gastos financieros de los proveedores. Además, los costes estructurales asociados a la distribución han aumentado al haber un mayor control y exigencia por parte de los consumidores y autoridades.

Ante esta situación surge la necesidad de agruparse y tomar medidas tanto del sector productor como del transformador para enfrentarse a los cambios en la distribución:

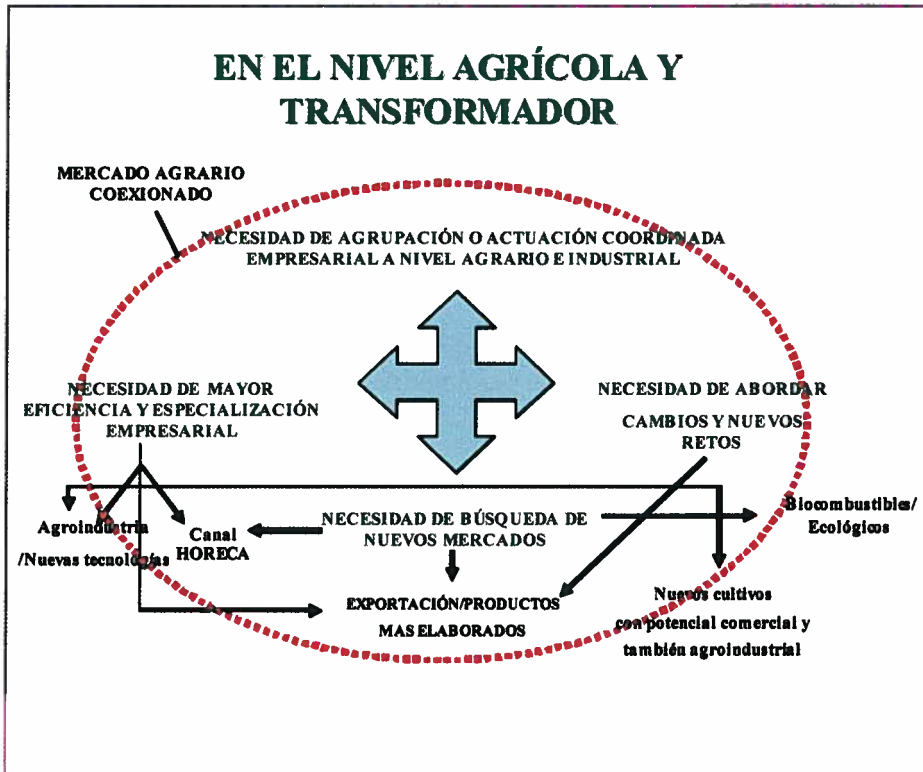
- a) Crear canales de comercialización propios
  - Clientes como cadenas de supermercados, distribuidores en destino, etc.
  - Integración vertical.
- b) Cuanto más valor añadido en los productos y mayor especialización, menor competencia y mayor margen (líneas de productos elaborados y acondicionados).
- c) Centrarnos en variedades con menos estacionalidad o complementarla con compras a otras zonas para mantener la continuidad en el servicio al cliente.
- d) Variedades con más ventajas competitivas en relación a otras regiones (precocidad, rendimiento).

Todo esto necesita de una actuación global en la zona y a su vez debe enlazar con los cambios necesarios a nivel empresarial. Así, es necesaria la agrupación o actuación coordinada a nivel agrario e industrial, se necesita una mayor eficiencia y especialización y abordar nuevos retos; en definitiva, es necesario un mercado agrario cohesionado.

El apoyo a los agricultores y empresas existentes vendría marcado de las siguientes formas:

- o Permitiendo su propio crecimiento e integración tanto horizontal como vertical, dándole la base necesaria para su expansión y permitiéndole abordar nuevos clientes por mayor cantidad y variedad de productos, productos más elaborados y creando los medios y el servicio que empiezan a requerir estos clientes.
- o Creando sinergias con el resto de actividades y servicios, así como el apoyo estratégico de toda índole necesario (servicios financieros, comerciales, logísticos...).
- o Fomentando y facilitando la participación de la hostelería, restauración y consumo institucional (HORECA) en el aprovisionamiento alimentario.
- o Permitiendo la instalación de otras actividades relacionadas con la alimentación que puedan aportar y aprovechar las correspondientes sinergias con las empresas distribuidoras de alimentos.





A nivel de distribución, nos encontramos con un marco de innovación continua, donde es necesario anticiparse a los cambios en las necesidades del consumidor, para ello hay que:

1. Modificar la relación proveedor/cliente.

La visión de Sam Walton (CEO WAL MART) era la siguiente *“Acordemos un sistema en el que vosotros me entregáis producto y yo os pago. Dadme precio neto en factura y yo os ofrezco mis establecimientos y lineales. Vosotros decidid los pedidos, las entregas y mis necesidades de facturación y surtido. Ambos ahorraremos costes y podremos satisfacer las necesidades del consumidor. Trabajemos juntos”*.

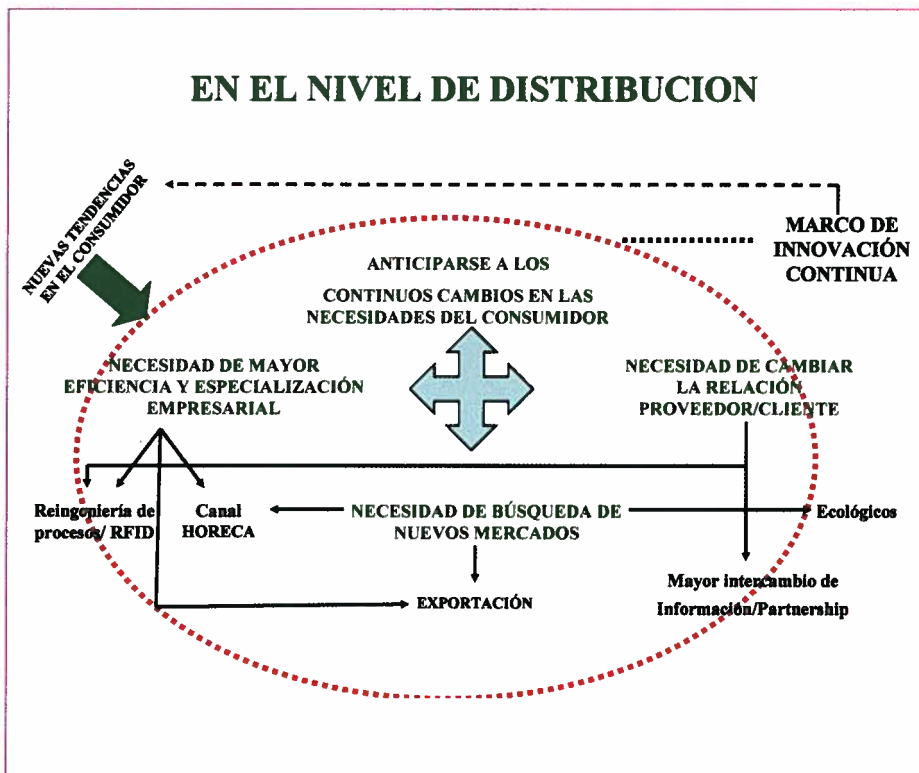
Si a esto añadimos el empleo de nuevas tecnologías para la realización de todo el proceso de control de stocks y pedidos dentro de la filosofía que acabamos de ver en la interrelación proveedor/cliente, tenemos definido el nuevo modelo que descartará a la relación clásica que se daba en la distribución alimentaria y en general en el comercio. Esto se traducirá en una mayor eficiencia y ahorro de costes que generará importantes ventajas competitivas, la reingeniería de los procesos.

## 2. La reingeniería de los procesos.

Según los expertos nos estamos acercando a un *punto de inflexión*, al momento de un cambio súbito y generalizado de nuestro estilo de vida y del mundo empresarial, donde las políticas de calidad serán orientadas a los clientes potenciales virtuales, forzando a cualquier organización a redimensionarse en este rumbo: *Calidad virtual*. Y la reingeniería será la estrategia para alcanzar esta calidad virtual.

Los nuevos sistemas informáticos permiten un empleo más efectivo del tiempo de las personas, permitiendo de esa manera que se dediquen a tareas más medulares. Intranet o la red interna, permitirán una cultura de colaboración sin importar la distancia, posibilitando una sinergia donde las ideas se traduzcan en soluciones integrales.

En la evolución de los modelos o filosofías gerenciales, primero fue la productividad, en segundo lugar la calidad, luego la flexibilidad y por último la rapidez y agilidad. La tendencia hoy en día y que se acentuará en los próximos años, será la *agilidad y la rapidez con calidad*.



## 5.2. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Antes de emprender las propuestas de actuaciones, debemos analizar algunos puntos:

- ¿Qué ha ocurrido en otras zonas como Levante, Murcia, Navarra, Motril y Almería? Los mercados en los que se mueven estas zonas están casi todos saturados sobre todo lo referente a comercialización de productos hortofrutícolas. Sin embargo existen excepciones en cuanto a la parte industrial y de transformación que en zonas como Navarra y Levante funcionan muy bien, con buenos márgenes comerciales. Aunque no es equiparable, se podrían sacar importantes conclusiones a nivel de organización y “actitudes”.

En cuanto a la zona de Motril, al principio nadie creía en MERCOMOTRIL y sin embargo actuó como punta de lanza para abrirse un hueco en el mercado. ¿Queremos nosotros hacer algo así? Eso es algo que debemos preguntarnos.

- Necesidad de buscar nuestra propia identidad. ¿Qué ventajas comparativas tenemos?
- Analizar que está ocurriendo: ¿Por qué vienen de otros sitios a producir aquí? y no se generaliza en nuestros productores, ¿Falta comercialización y valor añadido?
  - Zanahorias
  - Judía verde
  - Brócoli
  - Espinaca
  - etc.
- Productos probados con buenos resultados: Naranjas zumo, almendras, espinacas, guisantes etc.
- Nuevas instalaciones de industrias para BIOCOMBUSTIBLES como Ebro-Puleva en Jédula.

### A. Introducción de nuevas variedades

Hay que buscar variedades acordes con el clima y con los mercados y/o la incipiente industria. Para ello es necesario llevar a cabo una serie de pautas, tales como:

- Estudios de mercado de productos factibles en Jerez y tendencias del mercado.
- Comparativa y análisis de otras zonas eminentemente agrícolas de España (Murcia, Navarra).

- Ensayos por parte de empresas agrarias, instituciones y organizaciones agrarias de nuevas variedades. Pero es necesario conectar esto con las necesidades reales de posibles industrias agroalimentarias o centros hortofrutícola que lo comercialicen.
- Cultivos energéticos.
- Cultivos ecológicos. Se espera un fuerte crecimiento a corto y medio plazo, ya que los consumidores están cada día más preocupados por la salud y por el cuidado del medio ambiente. Dentro del territorio español, Andalucía es una auténtica potencia, con más de 500.000 ha. dedicadas a esta actividad, lo que supone casi el 60% de toda la superficie ecológica en España.

## B. Industria de transformación agroalimentaria

Partiendo de lo anterior es necesario generar ámbitos de discusión y foros de inversión sobre la creación de industrias de clasificación y transformación (2ª y 3ª gama) y sobre industrias de ultra congelación (4ª gama). Otra alternativa es la comercialización hacia industrias de otras regiones si no se establecen aquí, estudiando las mejores alternativas para agricultores e industrias.

Todo esto exige una cooperación a nivel empresarial y/o financiero con el sector agrario/industrial. Estas premisas de trabajo se podrían realizar:

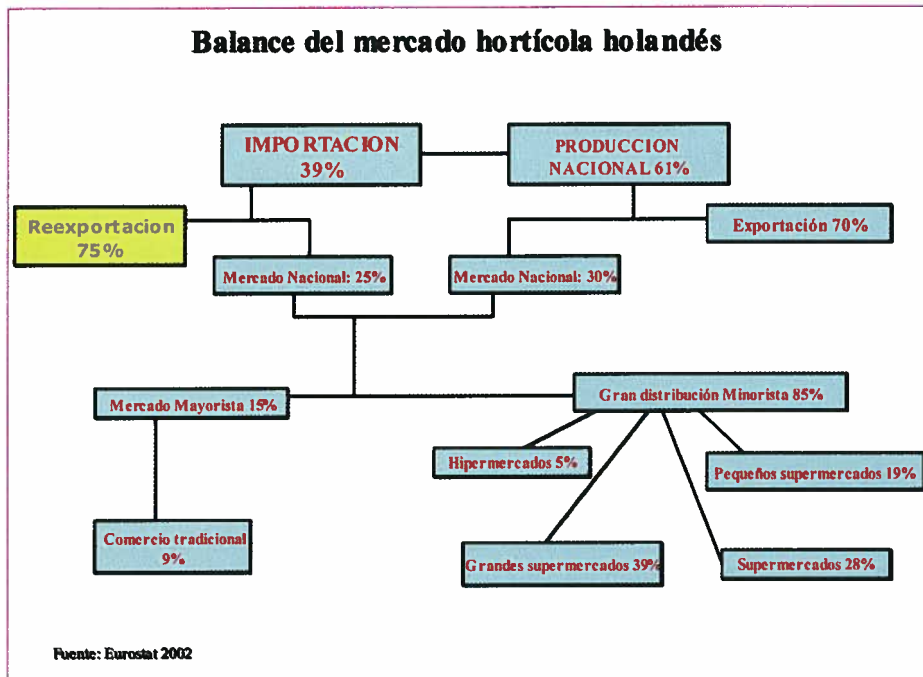
- Por parte de agentes de la zona: Plan Estratégico, campo multisectorial, asesoramiento y formación, etc.
- Por parte de Industria experimentada: Contactos, acuerdos comerciales con agricultores.
- Conjuntamente: Acuerdos de venta, inversión conjunta, etc.
- Estudios de mercado de productos factibles en Jerez y tendencias del mercado.

## C. Fomentar el canal HORECA

Existe una necesidad acuciante de atender más y mejor a este canal que supone más de un 27% del mercado y que concretamente en Cádiz es un sector al alza. Este canal para Alimentación en 2005, está siendo suministrado por distribuidores en casi el 73 %, siendo los mayoristas tan solo un 9,4%.

Las ventajas de una distribución por mayoristas serían:

- Mayor margen comercial.
- Mayor posibilidad de productos más elaborados.
- Expansión del mercado.



#### D. Necesidad de búsqueda de nuevos mercados

Para explicar este apartado nos vamos a centrar en la reexportación de productos españoles en Europa. A modo de ejemplo tomamos los productos típicos del sector hortofrutícola de Almería y vemos en el año 2002 los siguientes datos:

1. Alemania importaba el 39% de España y el 42% de Holanda (Italia y Francia no eran representativos, suponían menos del 6%).
2. Francia importaba el 59% de España (Italia y Holanda no eran representativos).
3. Holanda importaba el 66% de España (ningún otro país europeo era representativo, menos del 4%) reexportando más del 75% a otros países.
4. Gran Bretaña importaba el 49% de España (en Europa sólo Holanda era muy representativa con un 27%)

De todo esto, sacamos como conclusión que España es el principal exportador a Europa Occidental en donde se reelabora y reexpide a otros países, especialmente desde Holanda.

Claves para el éxito en la reexportación.

- Grandes plataformas logísticas agroalimentarias como Barendrecht en Róterdam, Malinas en Bélgica o Saint Charles en Perpignan, estratégicamente situadas.

- Conocimiento de las necesidades de las grandes cadenas de distribución en Europa y en general en los mercados nacionales.
- Ofrecer gran variedad de productos a esos importadores y con los formatos y plazos de entrega que realmente desean (camiones con más de 20 variedades).
- Grandes importaciones de todo el mundo que mantienen abastecido el mercado todo el año, eliminando en muchos casos la estacionalidad de la oferta.
- Importaciones a precios competitivos de productos a veces poco elaborados, que ellos acondicionan adecuadamente.
- Enormes exigencias a sus proveedores en calidad y plazos de entrega. Exigen homologaciones y/o certificación de productos o procesos.

## 6. CONCLUSIONES

1. Buscar alternativas agrarias e industriales con el asesoramiento adecuado, si es necesario.
2. Crear canales de comercialización propios.
  - Clientes como cadenas de supermercados, distribuidores en destino etc., adaptando el producto a sus necesidades.
  - Integración vertical.
3. Cuanto más valor añadido en los productos y más especialización tendremos menos competencia y más margen.
4. Variedades adecuadas
  - Con menos estacionalidad y complementadas con compras a otras zonas para mantener la continuidad en el servicio al cliente.
  - Con más ventajas competitivas en relación a otras regiones (precocidad, rendimiento etc.).

**ACTUACIÓN GLOBAL EN LA ZONA, no aislada. Mayor unión y cooperación desde el sector de la oferta.**



## SISTEMAS EXTENSIVOS AGROFORESTALES

José Ramón Guzmán Álvarez\*

### 1. UNA NECESARIA INTRODUCCIÓN CONCEPTUAL

Las tierras son agrarias o son forestales. Esto puede parecer una obviedad, pero en realidad supone un serio problema de entendimiento de lo rural que en ocasiones acarrea consecuencias indeseables.

La agricultura implica manejar los ecosistemas naturales en beneficio del hombre creando unas condiciones idóneas para la obtención de productos que luego nos nutrirán o que dedicaremos a ciertos usos (textiles, farmacéuticos, energéticos, etc.).

Conviene recordar, antes de proseguir, que la actividad agraria no es la única que altera la naturaleza en el medio rural. Supongamos, en primer lugar, que cerramos los ojos y no tenemos en cuenta la actividad industrial o las actuaciones ligadas a la urbanización y las comunicaciones, muy presentes en los espacios rurales. A pesar de ello, nos encontramos con que en nuestra vieja Europa no existen ecosistemas prístinos, es decir, que no hayan sido intervenidos en un momento u otro por el hombre: incluso los bosques más cerrados tienen su origen en algún tipo de alteración humana que les permitió ser lo que son. En lo que casi todos podemos estar de acuerdo es que algunos espacios son más “naturales” que otros, en el sentido de que para su funcionamiento “normal” requieren – o al

\* Consejero Técnico de la Secretaría General de Políticas Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Hasta septiembre de 2006 trabajó como Asesor Técnico en la Consejería de Agricultura y Pesca. Es profesor asociado de la Universidad de Córdoba, dentro del Departamento de Ingeniería Forestal. Entre los libros y artículos publicados, destacan “El palimpsesto cultivado. Historia de los paisajes de olivar andaluz”, “Geografía de los paisajes del olivar andaluz”, “Territorio y medio ambiente en el olivar” y “La biotecnología como referencia: conflictos y contradicciones de la visión postmoderna de la naturaleza.



menos así lo parece - poca actuación humana. Estos ecosistemas naturales son los más apreciados por la sociedad actual, pero nunca deberíamos pasar por alto que estos territorios, sobre todo los espacios protegidos, están sujetos a la regulación estricta del uso, lo que implica un alto grado de intervención. Su principio regulador es, por consiguiente, la no actuación que, a la postre, se convierte en una de las actuaciones más exigentes que se pueda imaginar.

En cualquier caso, en nuestro ánimo por clasificar, diferenciamos en primera instancia entre el ámbito de lo urbano y de lo rural, asunto bastante difícil y espinoso en los frecuentes espacios de transición. Lo rural era antiguamente sinónimo de lo agrario, apartado en el que se incluían los usos agrícolas (la producción vegetal), los ganaderos (la producción animal) y los forestales (la producción selvícola). Posteriormente, hace sólo unos decenios, caímos en la cuenta de que lo rural no era sólo lo agrario, sino que debíamos incluir otras actividades que también se llevan a cabo en el territorio no urbano: las industriales, las turísticas y el resto de conceptos del sector servicios. Y lo agrario se escindió entre lo forestal y lo específicamente agrario. Desde hace unos años se vislumbra un nuevo cambio (en algunos lugares esta mutación ya ha madurado): lo medioambiental puja por independizarse de lo forestal, para subrayar la relevancia que le estamos dando a aspectos variopintos relacionados con la conservación de la naturaleza.

Todo este embrollo viene a cuento porque en nuestro ansia por parcelar la realidad para facilitar su entendimiento y manejo, nos estamos olvidando de las medias tintas. Al igual que los tonos grises se acomodan mal a una paleta con sólo dos colores, los usos mixtos del territorio, en los que se combina un poco de esto y algo de aquello, corren el riesgo de caer en el anonimato, cuando no de que se niegue su propia existencia.

Este es el caso de los usos agroforestales. Sobre el mismo terreno conviven elementos que permiten el aprovechamiento agrario (sea agrícola, sea ganadero, o bien, como sucede a menudo, una mixtura simultánea) y el forestal. No se trata de nada nuevo: realmente durante casi toda nuestra historia el territorio ha sido agroforestal. Necesitábamos disponer de leña para la lumbre, que obteníamos de los árboles y arbustos de los setos o de los manchones que salpicaban las heredades. Las ovejas y las cabras pastaban en los rastrojos, y luego acudían al monte y al pastizal cercano, y más tarde subían a los prados de la sierra. Hace muy poco tiempo (algo más de medio siglo como término medio en toda España), decidimos simplificar al máximo nuestros ecosistemas alterados para dotarlos de racionalidad productiva y económica. El árbol se retiró de los sembrados porque estorbaba el paso del brabán. Los setos se eliminaron para aclarar las lindes y aprovechar el terreno. Las cabras y las ovejas no precisaban las hojas de los álamos y de los fresnos porque las estabulamos, de manera que olvidamos renovarlos en las riberas y en los márgenes de las acequias. Y como la leña ya no hacía falta y ni siquiera la sombra era necesaria, porque se iba al campo a hacer la faena y se volvía para comer en casa,

no echamos demasiado en falta a lo forestal dentro de nuestro reducto agrario.

En honor a la verdad, hay que decir que no en todo nuestro territorio practicamos el arboricidio. Allí donde el suelo era tan liviano y pobre en nutrientes que no permitía obtener una cosecha medianamente digna bajo un período de barbecho sensato, se respetó al árbol y se prosiguió con el uso agroforestal. De manera que los rebaños de ovejas y cabras, las vacas y las piaras de cerdos pudieron continuar aprovechándose del pasto y de los frutos de la dehesa, un agrosistema alterado, tan necesitado de la intervención humana como los espacios más puramente agrarios, pero cuyo aspecto de naturaleza ideal la convierten en una referencia para todos nuestros deseos de conservar la vida silvestre.

Con el tiempo, nos hemos apercebido de que el destierro del árbol forestal de las parcelas agrícolas quizás no fuera tan sensato como pensamos en su día. En ello ha influido nuestra cada vez mayor conciencia medioambiental, ligada en gran medida al elevado nivel de que hemos alcanzado en los últimos años. En cualquier caso, razones ecológicas (aumento de la diversidad, riqueza paisajística, etc.), pero también estéticas y de sentido común (tal vez comenzamos a añorar la sombra en los barbechos...) están calando no solamente en los sectores más conservacionistas de la sociedad, sino entre los propios agricultores, y favorecen una mirada diferente hacia lo forestal dentro de lo agrícola.

Ahora bien: esta mirada puede tener también un importante e interesante componente económico. El árbol puede entrar a formar parte de nuevo de los paisajes agrícolas aportando algo más que belleza o utilidad para la fauna. Y este es el sentido de esta reflexión sobre los modernos sistemas agroforestales.

## 2. UNAS REFLEXIONES LEGISLATIVAS

¿Quién define lo que es propio de la agricultura y lo que pertenece a lo forestal? Las definiciones abundan y algunas de ellas contienen elementos contradictorios. Por eso, conviene fijarse en alguna en concreto que, como se dice vulgarmente, siente cátedra. Y en nuestra sociedad, quien más cátedra ejerce en esto de las definiciones no son los catedráticos, sino los jueces cuando dictaminan una sentencia sobre la base de la legislación que entre todos hemos decidido dotarnos. Por consiguiente, veamos qué dice la Ley sobre lo que es forestal y lo que es agrario.

La Ley nacional de Montes (Ley 43/2003) define monte como todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas. La superficie ocupada por cultivos agrícolas no es forestal, pero, sin embargo, los pastizales sí lo es. Esto no era así en la antigua Ley de Montes de 1956, que exceptuaba del dominio forestal a los terrenos que formando parte de

una finca fundamentalmente agrícola y sin estar cubiertos apreciablemente con especies arbóreas o arbustivas de carácter forestal resultaren convenientes para atender al sostenimiento del ganado de la propia explotación agrícola y, asimismo, a los prados desprovistos sensiblemente de arbolado de dicha naturaleza y a las praderas situadas en las provincias del litoral cantábrico. Esta definición, como se ve, contaba con un mayor número de matices que la actual.

La reglamentación europea también ha sido, hasta muy recientemente, acentuatadamente cartesiana. Los usos de la tierra se dividen en dos categorías: tierras agrícolas y tierras forestales. Esta separación se ha manifestado en la existencia de un marco de apoyo público considerablemente diferenciado para la agricultura y para la silvicultura.

Si bien estas categorías han demostrado su eficiencia histórica para clasificar estos dos ámbitos, que ya desde la cultura clásica eran entendidos como dos realidades distintas (el ager y la sylva), su aplicación estricta impide tener en su debida consideración a otras formas de aprovechamiento múltiple que han sido llevadas a cabo secularmente en todos los países de Europa y que en los últimos años están cobrando un fuerte impulso: los sistemas agrosilvopastorales o agroforestales (“agroforestry systems”).

### **3. LOS SISTEMAS AGROFORESTALES O AGROSILVOPASTORALES Y EUROPA**

Los sistemas agrosilvopastorales son aquellos que combinan sobre la misma parcela la producción de actividades agrícolas o ganaderas a corto plazo con la producción a largo plazo de productos procedentes de árboles forestales (madera, corcho, recreo y gran número de externalidades positivas ambientales). La agrosilvopascicultura engloba un amplio repertorio de sistemas de producción que están basados en el uso múltiple del territorio y en la optimización de los efectos beneficiosos (eso que ahora llamamos sinergias) entre los distintos aprovechamientos. Incluye las combinaciones de uso que se benefician de la complementariedad entre los árboles y las producciones agrícolas y ganaderas.

Son numerosos los ejemplos de sistemas tradicionales que se apoyan en la complementariedad de usos: las dehesas y montados de la Península Ibérica, que suponen más de 3,5 millones de hectáreas entre España y Portugal; los Streuobst centroeuropeos, o combinación de árboles frutales con una densidad de entre 20 y 100 pies/ha y cultivos herbáceos, que ocupa alrededor de 1 millón de ha entre 11 países europeos; o el pastoreo en bosques aclarados de Escocia (ancient wood pasture).

No hay que ver estos sistemas agrosilvopastorales como aspectos residuales de la agricultura tradicional. Por el contrario, en los últimos años se ha puesto de manifiesto su potencialidad para contribuir a los desafíos futuros de la agricul-

tura, la silvicultura y el medio ambiente de la Unión Europea. La agrosilvopascicultura del futuro está siendo desarrollando por grupos de investigación de toda Europa que han tomado conciencia de las ventajas que supone el uso múltiple del territorio. En una reciente evaluación sobre la potencialidad de los sistemas agrosilvopastorales en Europa, se ha estimado que más del 55% de la superficie agraria europea podría beneficiarse de las ventajas de sistemas de uso múltiple que combinasen el aprovechamiento agrario con el cultivo de especies forestales como el nogal, el cerezo, diversos tipos de álamos, el pino piñonero o la encina.

Las aportaciones de la agrosilvopascicultura al medio rural actual y futuro de la UE son numerosas. Desde el punto de vista del paisaje y la conservación del medio ambiente, se contribuye a su diversificación; se protege y fomenta la biodiversidad; se reducen los riesgos de incendios; se ayuda a disminuir algunos de los más severos problemas medioambientales a escala europea como la emisión de CO<sub>2</sub>, la contaminación de acuíferos por nitratos, la reducción de la erosión, la pérdida del potencial de las tierras agrícolas o la explotación de madera de los países tropicales; se fija la población rural; se producen externalidades ambientales positivas ligadas al uso recreativo; se conserva un legado tradicional. Desde el punto de vista de los aprovechamientos agrarios y forestales, estos sistemas diversifican las actividades de los agricultores y ganaderos; favorecen el desarrollo de los cultivos y los animales; reducen las pérdidas de nutrientes y se favorece su recirculación; no dan lugar a una reversión definitiva de las tierras agrícolas en tierras forestales; refuerzan la seguridad alimentaria, obteniéndose alimentos de calidad; aceleran la producción de madera de calidad, en el caso de que su orientación sea el aprovechamiento maderable; o pueden producir bienes forestales de gran calidad y demanda como el corcho, las setas, la caza, etc.

Todo ello ha debido contribuir a que el nuevo Reglamento de apoyo al desarrollo rural (Reglamento 1698/2005) reconozca la existencia de este tercer sistema de uso de la tierra, diferente del agrícola y del forestal, al que denomina, en los artículos 34 y 41, sistema agroforestal. La definición es sencilla y va directamente a la esencia de la cuestión: sistema de uso de la tierra que combina la explotación forestal y agrícola en la misma tierra. Este sistema agroforestal (cuya traducción más adecuada en español sería sistema agrosilvopastoral) puede ser objeto de apoyo comunitario dentro del ámbito del punto b) del artículo 34 (tierras forestales), aunque únicamente podrá recibir ayuda por su primera implantación.

Es interesante analizar el por qué de la inclusión de esta modalidad de ayuda en el Reglamento para valorar la posibilidad de potenciar o no este tipo de sistemas de uso de la tierra.

La opción de ayudar con financiación europea a la implantación de los sistemas agrosilvopastorales constituye un éxito de la investigación aplicada. Desde finales de los años de la década de 1980 se comenzó a investigar estos sistemas en diversos centros de investigación europeos, sobre todo del sur de Francia.

Diversos proyectos de investigación con financiación europea (SAFE, ECOVERGER, etc.) han permitido recientemente transferir los conocimientos adquiridos tras la experimentación, de manera que la producción de madera de calidad en asociación con cultivos herbáceos o con pastoreo es una realidad en regiones como Midi-Pirinéas, Pirineos orientales o Provenza.

El modelo propuesto combina el crecimiento de árboles para la producción de madera plantados a una densidad media o baja (entre 100 y 400 pies/ha), con la producción de cultivos herbáceos (cereales, girasol, colza, etc.) o pasto. La especie arbórea elegida dependerá de las condiciones climáticas y agronómicas locales. Los más empleados son los nogales y los cerezos. También se han realizado experiencias con morales, chopos y olmos. En su mayor parte se trata de árboles para la producción de madera de calidad en turnos que a un agricultor le pueden parecer dilatados: entre 50 y 70 años (aunque en el caso de árboles de madera para otros usos, como los chopos o el eucalipto, el turno es sensiblemente mucho menor). Las estimaciones sobre la rentabilidad económica de estas plantaciones son difíciles, puesto que el valor de mercado de la madera está siendo en los últimos años muy volátil como consecuencia de las importaciones. Tanto la madera del nogal como la del cerezo están experimentando aumentos continuos de precio; los precios en 2003 de estas maderas se situaban en el entorno de 1.600 euros/m<sup>3</sup> para el caso del cerezo y 1.200 euros/m<sup>3</sup> para el nogal. Es razonable pensar que se trata de un bien, la madera de calidad, que cada día será más escaso, lo que le augura un próspero porvenir.

Los beneficios que puede obtenerse del cultivo arbóreo para madera en asociación con el aprovechamiento agrícola no se reducen a la diversificación de la economía de la explotación mediante la capitalización y venta de la madera: se han medido aumentos de la productividad agrícola como consecuencia de la interacción del árbol con el cultivo herbáceo (teniendo en consideración la pérdida de producción en el liño de plantación). Además, la presencia del árbol interviene de forma más sutil sobre otros elementos de la explotación (protección ante el viento y heladas, reducción del riesgo de invasión de plagas, mejoría en el aprovechamiento de los fertilizantes al explorar las raíces horizontales profundas del suelo, aporte de materia orgánica en el caso de las parcelas pastoreadas, etc.). El crecimiento del fuste de los árboles se ve también favorecido por la asociación. Desde el punto de vista medioambiental, los beneficios son evidentes: mayor calidad del paisaje, secuestro de carbono, creación de hábitat, reducción de la erosión.

#### **4. LOS SISTEMAS AGROFORESTALES Y SU APLICACIÓN EN EL SUR PENINSULAR**

En nuestras latitudes, los sistemas agroforestales para la producción de madera de calidad presentan buenas perspectivas en las tierras de regadío, en donde

se puede evitar el estrés hídrico estival. También podrían contemplarse los sistemas agroforestales para producir biomasa, siempre teniendo en cuenta la eficiencia global del ciclo de nutrientes y energía, bajo la premisa de no consumir más de lo que se produce. Pueden ser una alternativa a tener en cuenta en estos años de incertidumbre ante el futuro de las producciones clásicas (algodón, remolacha, tomate para industria, girasol, etc.). No obstante, no se debe nunca olvidar que la implantación de un sistema agroforestal de este tipo es una inversión a largo plazo, por lo que en ocasiones quizás sea más prudente limitar el cultivo arbóreo a áreas perimetrales de la parcela u otro tipo de soluciones de compromiso. Además, no hay que menospreciar la necesidad de dotarse de la formación necesaria para el manejo de los árboles (técnicas y criterios de poda, aclareo, etc.). Todo ello obliga a actuar con cautela, dado que los sistemas agroforestales, como cualquier otra innovación en agricultura, no constituyen la panacea universal, pero pueden aportar interesantes alternativas a situaciones particulares.

Como especies utilizables se puede optar por el nogal (particularmente en localidades en las que el rigor térmico no sea muy acusado), el pino piñonero o por especies más adaptadas al régimen de temperaturas extremas meridional como los almececes o los álamos, que cuentan con un turno de corta mucho más corto. Para la finalidad de producción de biomasa en turnos cortos se puede optar por el chopo, el eucalipto o especies de leguminosas arbóreas, seleccionadas para la producción óptima de biomasa. En cualquier caso, no abundan los trabajos experimentales en nuestro ámbito (una excepción interesante son los trabajos que se llevan a cabo en el Centro de Investigación y Formación Agraria de Granada), por lo que se requeriría de un mayor esfuerzo de investigación.

En el secano, la implantación de sistemas agroforestales conduciría, por ejemplo, a la creación de nuevas dehesas, alternativa muy recomendable para una gran proporción de las tierras marginales con difícil acomodo en el mercado, aunque cuenta con la gran desventaja de la lentitud en el crecimiento de las encinas y alcornoques.

Pero la reintroducción del árbol en nuestros campos no debería limitarse a la producción de madera de calidad, a la obtención de biomasa o a la creación de nuevas dehesas. El árbol (y también los arbustos) pueden entrar a formar parte de las parcelas como setos perimetrales, como albarradas espaciadas según curvas de nivel para evitar la erosión o como elementos que presten amenidad y recogimiento al paisaje. Quizás haya llegado el momento de reivindicar la presencia de arbustos tupidos como la cornicabra, el lentisco o el madroño; de árboles como los almececes, los serbales, los nísperos de invierno, los caquis, los granados o los acerolos, que antes salpicaban los campos y huertos; o, incluso, de hitos de belleza y armonía como los cipreses o los árboles del amor.

## 5. REFERENCIAS

<http://www.fundacionglobalnature.org>

<http://www.montpellier.inra.fr/safe/>

[http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/43/article\\_1656\\_es.html](http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/43/article_1656_es.html)

<http://www.silsoe.cranfield.ac.uk/iwe/expertise/agroforestry.htm>

## DIVERSIFICACION EN EL SECTOR VITINIVICOLA DE JEREZ

Alberto García de Luján<sup>1</sup> y José M<sup>a</sup> González Moreno<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

En estas líneas se pretende sugerir ideas y presentar datos sobre las posibilidades de diversificación de la vitivinicultura de Jerez.

El vino de Jerez, de alta calidad y gran originalidad, es secularmente conocido como uno de los mejores vinos del mundo. Goza de un gran prestigio histórico, contándose para su elaboración y comercialización con reconocidas empresas y grandes marcas internacionales. Los datos más significativos de esta producción son:

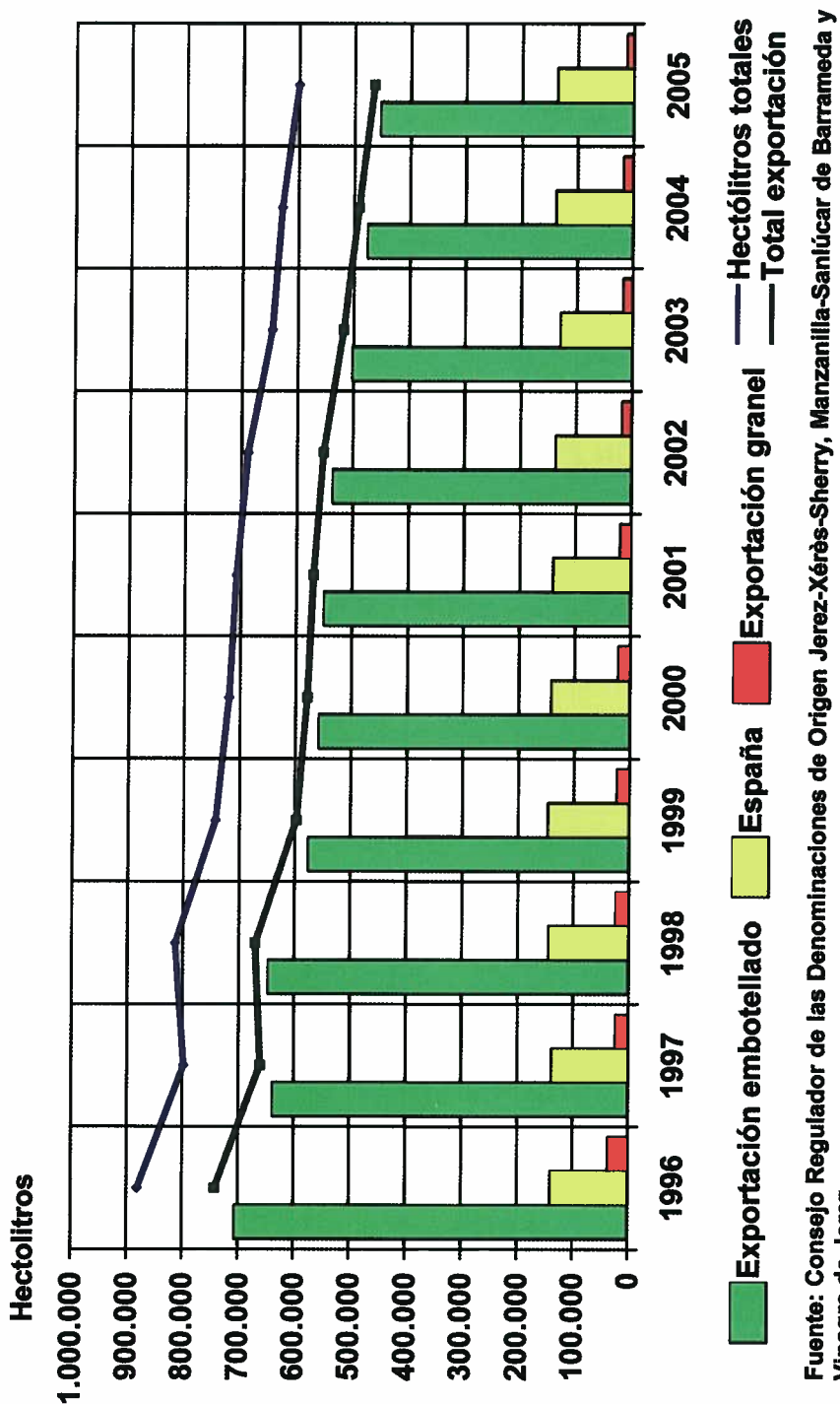
- 10.240 ha de viña.
- 80 millones de botellas de vino vendidas con las D.O. Jerez-Xérès-Sherry y Manzanilla Sanlúcar de Barrameda (77,5% exportación).
- Ventas por valor de 250 millones de € en origen.
- 2.677.000 HI de vino en crianza.



<sup>1</sup> Alberto García de Luján, Doctor Ingeniero Agrónomo, es director del Centro IFAPA Rancho de la Merced (Jerez de la Frontera). Especialista Superior en Viticultura y Enología por el INIA y la ETSIA de Madrid es Vicepresidente de la Organización Internacional de la Viña y del Vino (OIV). Su labor profesional se desarrolla en la I + D + i de la vid y el vino. Autor y responsable de libros y numerosos trabajos y proyectos nacionales e internacionales sobre la especialidad.

\* José M<sup>a</sup> González Moreno es Enólogo, Ingeniero Técnico Agrícola y Diplomado en Ciencias Empresariales. Participante en diversos proyectos de I+D+i del Centro IFAPA Rancho de la Merced. Coautor de numerosas comunicaciones y publicaciones sobre la vid y el vino





El descenso de ventas del vino de Jerez es un hecho que afecta a los vinos en su totalidad, aunque no a todos los tipos por igual. La importante competencia de otras bebidas, o las modas y costumbres de esta época, son causas de esa situación que, en este caso, afecta a uno de los vinos de mayor calidad y originalidad del mundo. Desde el punto de vista enológico, es difícil superar las cualidades del jerez, pero sufre las circunstancias actuales del mercado.

La **diversificación de esta vitivinicultura**, buscando alternativas dentro del propio sector, se ofrece como una solución para el mantenimiento, incluso un mayor desarrollo, de la actividad vitivinícola en la zona.

El propio **vino de Jerez** es un buen ejemplo de diversificación, con sus diversos tipos: fino, oloroso, amontillado, seco, semi-dulce, PX, etc. El éxito de estos tipos depende de épocas, lugares, países, momentos de consumo... Posiblemente esta diversificación continuará, afectando a vejez, grado alcohólico, tipos, etc.

Los distintos tipos no aparecieron al mismo tiempo, sino que se crearon para responder a la demanda de cada momento, basándose en la imaginación y el buen hacer de viticultores y bodegueros a partir de una excelente materia prima, fruto de clima, terreno y variedades muy particulares. No cabe duda que estos tipos, de gran éxito en los mercados, son una magnífica muestra de diversificación vitivinícola.



La diversificación fuera del vino de Jerez tiene una excelente tradición en el Marco: el **brandy de Jerez** es un producto de gran importancia económica, muy conocido en el mercado nacional y el extranjero donde ha alcanzado muy buena imagen y tiene unas ventas de 63 millones de botellas al año.

El brandy de Jerez es un gran compañero de viaje del vino, y los productores supieron crearlo y venderlo en España y el extranjero en momentos difíciles en los que era necesario encontrar complementos o alternativas al propio jerez. También hay que destacar el **vinagre de jerez**, que goza de gran prestigio en nuestro país y fuera de él, con ventas crecientes que se sitúan actualmente en los 4.109.800 litros.

Es éste un elaborado que gana valor y posición en mercados nacionales y extranjeros.

Aparte, hay que señalar la reciente producción de **vinos blancos y tintos** (unas 400 ha de viña) y diversos elaborados tradicionales de las bodegas de la zona,

**licores en particular, mostos, etc.** Es tradicional en los productores del Marco del jerez, elaborar y vender otros derivados de la uva, distintos al vino, el brandy o el vinagre, algunos de los cuales consiguen nombre e importantes ventas en los mercados.

## 2. POSIBILIDADES DE DIVERSIFICACIÓN

En los momentos actuales, y con independencia de mantener y fortalecer las producciones que se han comentado, desde la óptica agronómica, qué otros derivados de la vid podrían desarrollarse en la zona.

Existen **posibilidades de diversificación**. Se dispone de un **clima cálido** que, con sus ventajas e inconvenientes, permite la producción de uvas de calidad para varios fines.

### **Principales ventajas de los climas cálidos:**

- Buen desarrollo de la planta y de sus fases fisiológicas.
- Empleo de variedades de ciclo largo.
- Accidentes y parásitos no graves y controlables.
- Rendimiento suficiente.
- Buena maduración (sin lluvia).
- Uniformidad entre campañas.

### **Principales inconvenientes de los climas cálidos:**

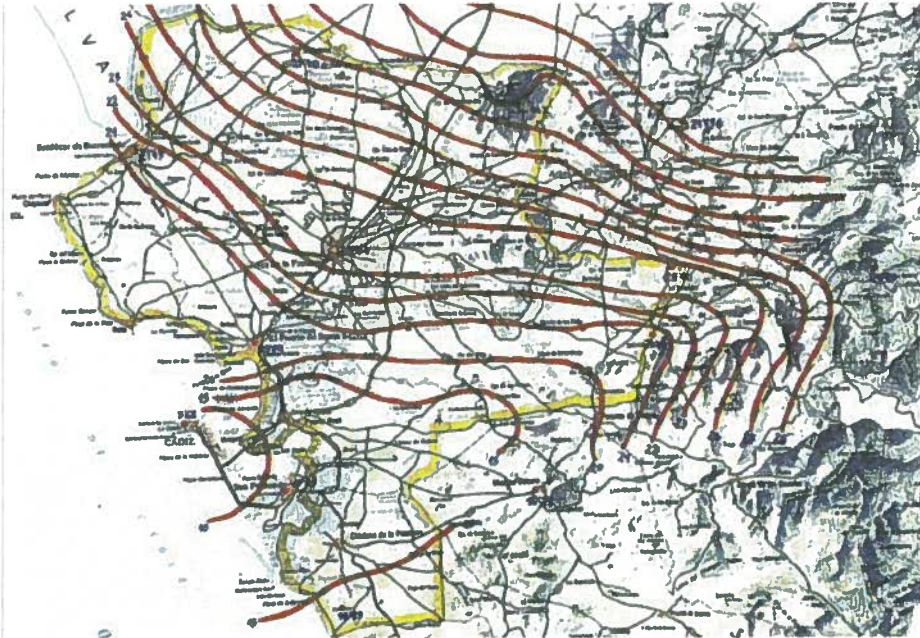
- Maduración temprana y rápida.
- Riesgo de sobremaduración.
- Riesgo de escaldado.
- Acidez reducida.
- El potencial aromático puede afectarse con las altas temperaturas.
- Mayor peligro de oxidaciones.
- Carga polifenólica sensible a las altas temperaturas.
- Temperaturas a controlar en bodega.

Estas ventajas e inconvenientes deben ser tenidos en cuenta, y para aprovechar las primeras y solucionar las segundas, es necesario plantear técnicas adecuadas para obtener productos de calidad y, a ser posible, con identidad propia. La tecnología actual en viña y bodega permite conducir los procesos vitivinícolas de manera que se consigan con éxito diversos objetivos en un clima cálido.



Es posible escoger **mesoclimas particulares** diversos, para las distintas alternativas y que diferencien a los productos, pues existen variaciones climáticas significativas en la provincia, dentro de su carácter cálido, debidas, sobre todo, a la altitud y a la distancia al Atlántico. La continentalidad oscila significativamente en la provincia con la distancia al mar y la altitud, e influye en el desarrollo y la producción de la vid.

Líneas de isocontinentalidad, en el Marco del jerez, variando con la distancia al mar y la altitud (Sierra de Cádiz).



La zonificación del Marco del jerez, si es necesario ampliado, permitirá establecer las zonas más adecuadas a cada producto y dentro de ellas diferenciar tipos y calidades.

Se dispone de **terrenos** de variable composición, aptos para el cultivo de la vid, con posibilidades de riego. También la diversidad de terrenos puede orientar productos, tipos y calidades. Existe personal especializado para viña y bodega, empresas de alto potencial técnico con tecnología avanzada, centros de I+D+i con especialistas y medios, redes comerciales, experiencia exportadora, etc.

Ello resulta fundamental para desarrollar las posibilidades naturales de la zona. Los medios, los conocimientos y la experiencia de que se dispone representan un aval para culminar con éxito los procesos de diversificación que se establezcan.

### 3. NUEVAS PRODUCCIONES

A partir de las bases indicadas, se puede:

Incrementar y mejorar la producción de **vinos blancos, rosados y tintos**. Hay ya blancos y tintos con buena aceptación en los mercados. En el Centro IFAPA Rancho de la Merced de Jerez se elaboran del orden de 90 vinos distintos al año, estudiándose variedades, zonas, técnicas de cultivo y enológicas, la crianza, la destilación, etc.

Producir **mostos, concentrados, espumosos, aguardientes, licores**, etc, como ejemplos de posibilidades existentes.

Aprovechar **subproductos**, nuevas aplicaciones y actividades como madera de poda, cosmética, mermeladas, aceites, uva y vinoterapia, enoturismo, gastronomía, etc.

La **uva de mesa** puede ser cultivada con éxito en la zona. El IFAPA, en el Rancho de la Merced, investiga sobre muchas variedades y técnicas de cultivo.



La producción de **pasas** es otra alternativa, cuya tecnología está relacionada con operaciones que se efectúan para la elaboración de los vinos dulces.

En definitiva, se considera que existen alternativas viables a la producción vitivinícola tradicional de esta zona, que continuará siendo prioritaria y será referencia obligada, pero puede verse acompañada por otros elaborados, como ha sucedido a lo largo del tiempo con el brandy o el vinagre.

## LOS FRUTALES COMO ALTERNATIVA DE CULTIVO

Octavio Arquero Quílez<sup>1</sup> y José Alza Aramburu<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el sector agrario está muy condicionado por las políticas de ayudas, acuerdos comerciales, surgimiento de nuevas zonas productoras, etc. Ello hace que la rentabilidad de un cultivo determinado esté sujeto a cambios temporales. Así, la viabilidad actual y futura de algunos cultivos herbáceos, como por ejemplo el algodón y la remolacha, ampliamente cultivados en la comarca de Jerez, es poco halagüeña, mientras que algunos cultivos leñosos como olivar, frutos secos o cítricos están experimentando un gran auge.

Ante esta situación, el agricultor debe estar mentalizado a los cambios de cultivos y tener los conocimientos y preparación necesarios para hacer una correcta elección.

### 2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS CULTIVOS LEÑOSOS

Los cultivos leñosos presentan unas especificidades que deben ser conocidas por el agricultor y tenidas en cuenta a la hora de plantearse su cultivo.

---

<sup>1</sup> Centro "Alameda del Obispo" de Córdoba. Responsable de la Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) de Fruticultura.

<sup>1\*</sup> José Osmar Alza Aramburu es Doctor Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Córdoba, Master en Ciencia, Tecnología y Sociedad, modalidad Gestión de la Innovación, por el Instituto de Administración de Empresas (IADE), y Master en Mejora Genética Vegetal y Biotecnología por el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ). Actualmente trabaja en el Centro IFAPA "Alameda del Obispo" (Córdoba), en el proyecto "El cultivo de frutales en Jerez y su zona de influencia. Condiciones del medio físico y posibilidades de expansión".

Los leñosos son cultivos perennes, que permanecen en el terreno durante varios años. En general, su vida productiva (Gráfico 1) pasa por los siguientes periodos:

Improductivo. Va desde la plantación hasta la primera cosecha de consideración. Su duración es variable según la especie, el sistema y las técnicas de cultivo, pudiendo oscilar entre los 4-8 años. Desde el punto de vista financiero, este periodo se caracteriza por tener unos costes elevados en el año inicial y ningún ingreso en todo el periodo (Gráfico 2).

Entrada en producción. Comprende desde el año de la primera cosecha hasta que se alcanza el máximo potencial productivo de la plantación, que suele tener lugar cuando los árboles llegan a su máximo desarrollo vegetativo, siendo variable en función de la especie, el sistema y las técnicas de cultivo, alcanzándose entre los 8-15 años. Durante este periodo de entrada en producción, llega un momento en que los ingresos superan a los costes (Gráfico 2).

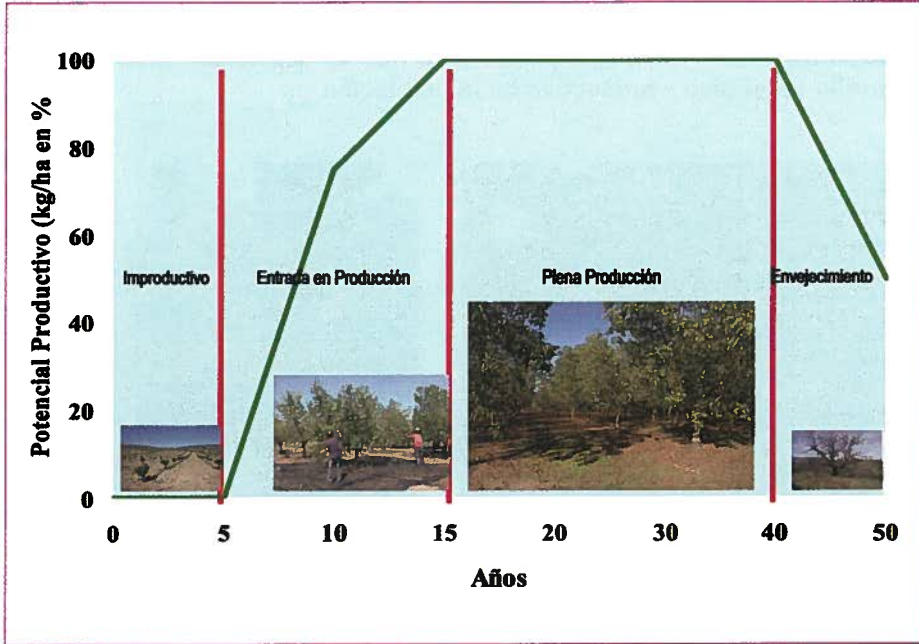
Plena producción. Este periodo va desde la entrada en plena producción hasta el envejecimiento del árbol. Durante el mismo se alcanzan los máximos beneficios, manteniéndose producción y costes constantes, con las lógicas fluctuaciones debidas a la vejería, accidentes meteorológicos, incidencia de plagas y enfermedades, etc. La plena producción suele durar un mínimo de 20-30 años, aunque con especies determinadas y buenos cuidados culturales pueden superarse los 100 años. Aunque, la aparición de nuevo material vegetal, nuevas técnicas de cultivo o cambios comerciales, suelen aconsejar antes el hacer una nueva plantación.

Envejecimiento. Este periodo empieza con el inicio de la senectud del árbol. Las producciones empiezan a disminuir y también los costes, llegando un momento en que estos últimos superan a los ingresos. Mediante técnicas de cultivo, como la poda, se puede prolongar la vida productiva del árbol, si bien suele ser aconsejable el arrancar y poner una nueva plantación.

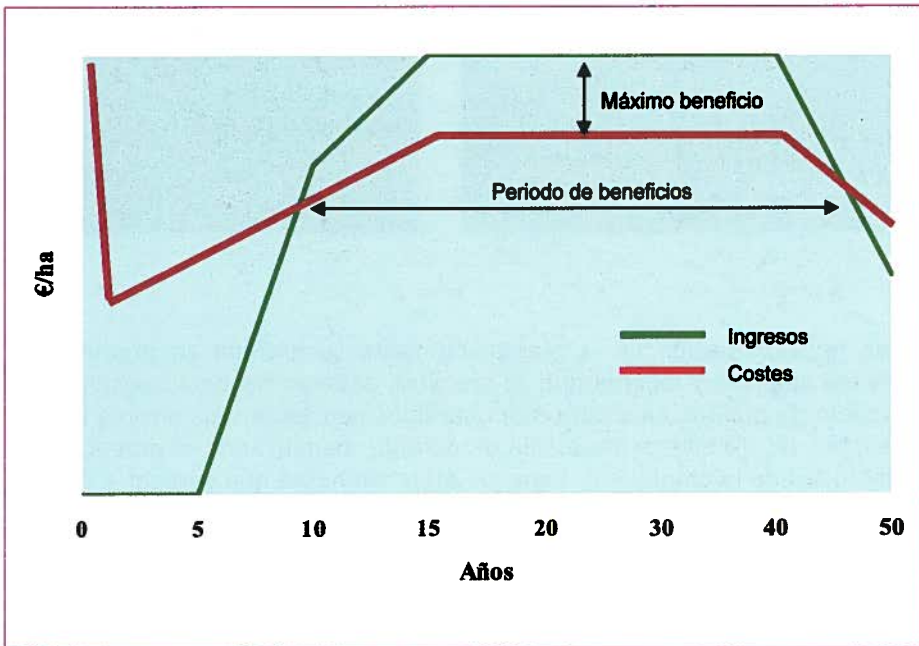
Debido a los altos costes iniciales y a la falta de ingresos en los primeros años, es frecuente que el agricultor trate de restringir al máximo los gastos iniciales que ocasiona la plantación.

Sin embargo, estos “ahorros” iniciales suelen provocar posteriores pérdidas de mayor cuantía, pudiendo afectar negativamente a la productividad de la plantación durante toda su vida útil. Dos ejemplos muy frecuentes son una inadecuada preparación del terreno, previa a la plantación, y una elección de plantones de baja calidad (Figura 1). Esto acarrea, entre otros aspectos negativos, un alto porcentaje de marras y un lento desarrollo vegetativo, retrasando la entrada en producción.

**Gráfico 1.** Vida productiva de una plantación



**Gráfico 2.** Evolución de ingresos y costes en la vida productiva de una plantación



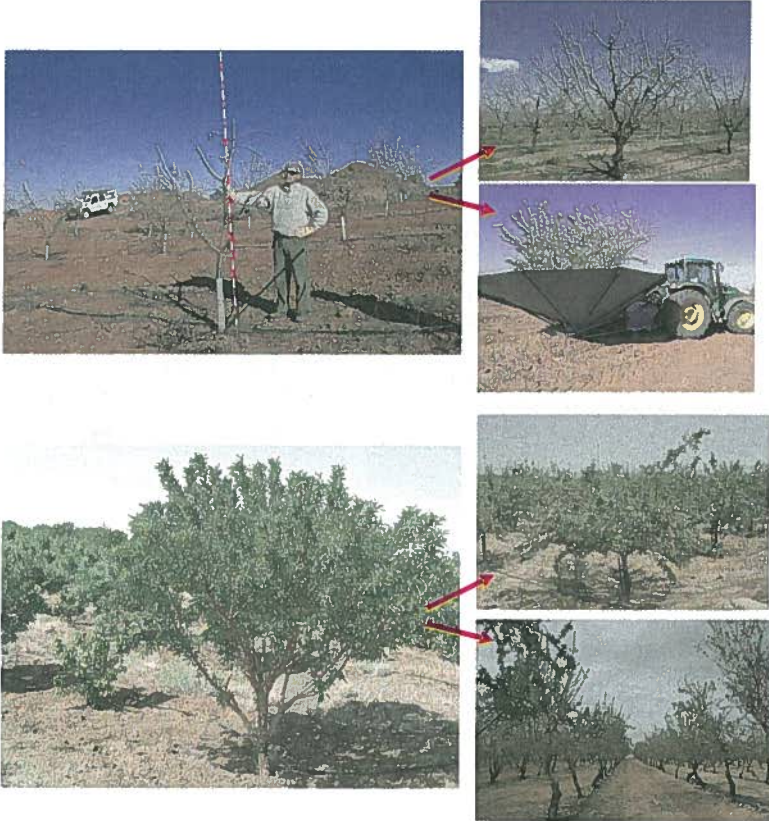


**Figura 1.** Importancia de las inversiones iniciales en una plantación. Izquierda, plantón de nogal de escaso desarrollo, que provocará un alto porcentaje de marras y una demora en la entrada en producción. Derecha, un plantón de nogal adecuado, de mayor precio pero que no ocasionará problemas al desarrollo vegetativo y productivo de la plantación



Desde la planificación de la plantación hasta su entrada en producción, todas las medidas y labores que se ejecuten deberán hacerse pensando en el modelo de plantación adulta que queremos conseguir. Los errores iniciales suelen ser difíciles o imposible de corregir, penalizando el potencial de rentabilidad de la plantación. Especial atención habrá que dedicar a la consecución del mayor grado de mecanización posible y a la obtención de una buena estructura del árbol (Figura 2). Para lo primero es necesario partir de un correcto diseño inicial de la plantación, que no plantee ninguna dificultad posterior; para lo segundo, habrá que practicar una poda de formación acorde al sistema de formación escogido.

**Figura 2.** Importancia del diseño inicial y de la poda de formación. Arriba, un diseño acertado y una correcta poda de formación, permitirán alcanzar una posterior buena mecanización y estructura del árbol. Abajo, mal diseño inicial e incorrecta poda de formación y sus consecuencias negativas en plantación adulta



### 3. FACTORES A CONSIDERAR PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN CULTIVO

La elección final de un cultivo se ha de basar en la rentabilidad del mismo. Los ingresos brutos vendrán dados por la producción multiplicada por el precio del producto, a los que habrá que deducir los costes del cultivo para obtener los ingresos netos. En ocasiones, también ha supuesto un ingreso considerable el importe de las subvenciones institucionales que tenga el cultivo. Sin embargo, en la situación actual es poco recomendado implantar un cultivo cuya rentabilidad dependa de las ayudas.

Además de los ingresos propios de un cultivo, también hay que tener muy en cuenta la forma en que afecta dicho cultivo a la rentabilidad general de

la explotación agraria. Así, en explotaciones de cierta extensión, es primordial una adecuada diversificación de cultivos. Una correcta diversificación contribuye, entre otros aspectos, a mejorar la amortización de maquinaria y el aprovechamiento de personal, así como a una disminución de riesgos (Figura 3).

**Figura 3. Beneficios de la Diversificación de Cultivos. Izquierda, maquinaria y personal empleados en una explotación tanto para la recolección de almendra como de la aceituna. Derecha, explotación de olivar (80% de la superficie) diversificada con una plantación de pistacho (20%)**



Para cada cultivo (especie, variedad y patrón) y sistema de cultivo determinado tendremos, en condiciones óptimas del medio físico, un nivel productivo, precio del producto, costes del cultivo y una facilidad de manejo determinada. Si las condiciones del medio físico no son las adecuadas para el cultivo, se producirá una disminución del nivel productivo y/o un aumento de los costes. También hay que tener en consideración que, una buena complementación del cultivo con las características de la explotación, puede redundar en una disminución de costes, aumento de la amortización de maquinaria y personal y en un menor nivel de riesgo.

Todo ello habrá de ser tenido en cuenta por el agricultor a la hora de decidir la implantación de un nuevo cultivo. Para poder hacer una estimación o evaluación de todos los parámetros comentados, se habrá de tener un conocimiento de las siguientes factores:

- ✓ Condiciones del medio físico.
- ✓ Requerimientos del cultivo.
- ✓ Características de la explotación.
- ✓ Precio del producto y aspectos comerciales.

Estos conocimientos pueden recopilarse a través de documentación escrita, consultas a técnicos, etc., siendo también de gran ayuda recabar la experiencia de agricultores de la zona.

### 3.1. CONDICIONES DEL MEDIO FÍSICO

Del medio físico donde se encuentra ubicada la explotación, habrá que tener un conocimiento de los aspectos climáticos, orografía y tipos de suelo, así como de la calidad del agua de riego.

Climatología. De especial relevancia para estimar la viabilidad de un cultivo es el conocimiento de los valores termométricos. El número de horas frío (temperatura inferior a 7 °C), las heladas (intensidad, frecuencia y periodo libre), así como las temperaturas medias que se registran a lo largo del año.

También es importante el régimen pluviométrico, precipitaciones medias y su distribución estacional.

Otros factores climáticos de utilidad pueden ser el régimen de humedad, por su influencia en el desarrollo de plagas y enfermedades, y el viento que, entre otros aspectos, puede condicionar el diseño de la plantación y la formación de la estructura del árbol.

Orografía y tipos de suelo. Las características orográficas son importantes, sobre todo, a la hora establecer el diseño de la plantación y el manejo del suelo.

Del suelo habrá que tener un conocimiento de sus propiedades físicas, químicas y de su fertilidad. Las propiedades físicas más importantes, desde el punto de vista agronómico, son: textura, estructura, presencia de partículas gruesas, propiedades hídricas, condiciones de aireación, profundidad efectiva y erosionabilidad. Entre las propiedades químicas destacar: materia orgánica, capacidad de intercambio catiónico, salinidad, caliza activa, pH y fitotoxicidad por Cl, B y Na. Por último, como indicativos de la fertilidad pueden ser: las concentraciones de los elementos esenciales y el poder tampón.

Al ser plantas plurianuales, las especies leñosas desarrollan un potente sistema radicular, de gran extensión vertical y horizontal. Por ello, es conveniente tener una analítica, como mínimo, de dos capas de profundidad, la primera de 0-30 cm y la segunda de 30-60 cm de profundidad.

A parte de las características físicas y químicas del suelo, es de gran ayuda tener un conocimiento de los tipos de horizontes que presenta el perfil del suelo, siendo muy aconsejable la realización de calicatas para su estudio (Figura 4).

Calidad agronómica del agua de riego. Los aspectos más importantes a tener en cuenta respecto a la calidad del agua son: el riesgo de salinidad, cuantificable mediante la conductividad eléctrica, el peligro de sodicidad, medible por la relación de absorción de sodio, y la fitotoxicidad por Cl, B y Na, que se estima a través de sus concentraciones.

**Figura 4.** Estudio diagnóstico del perfil del suelo mediante calicatas. Izquierda, perfil bastante homogéneo. Derecha, perfil con horizontes marcadamente diferentes



También es interesante conocer ciertos parámetros que pueden provocar un deterioro en las instalaciones, como: sólidos en suspensión, pH, Fe, bacterias, etc.

### 3.2. REQUERIMIENTOS DE LA VARIEDAD Y PATRÓN A IMPLANTAR

Se debe tener una información sobre la ecología y agronomía del cultivo.

Ecología. Habrá que saber las condiciones termométricas, hídricas y edafológicas ideales y no excluyentes, para el desarrollo del cultivo.

Respecto a las temperaturas, son importantes las necesidades de horas frío, la resistencia a las heladas, así como la duración de los distintos estados fenológicos y las temperaturas ideales para cada uno de ellos.

En cuanto a los requerimientos hídricos, son importantes las necesidades de agua que presenta el cultivo para un óptimo desarrollo y su respuesta a riegos deficitarios, además de las exigencias respecto a la calidad del agua de riego.

Referente al suelo, son determinantes las exigencias respecto a textura, profundidad útil y sensibilidad a caliza, asfixia radicular y salinidad.

Los requerimientos ecológicos de la especie a implantar, deben ser lo más compatible posible con las condiciones del medio físico donde está ubicada la plantación, de lo contrario tendremos una merma de la productividad y, en casos extremos, la inadaptabilidad puede llegar a producir la muerte de los árboles (Figura 5).

**Figura 5. Adecuación de la especie al medio físico.** Izquierda elecciones adecuadas, primer plano plantación de membrillero en zona baja, con suelos arcillosos y riesgo alto de helada; al fondo plantación de olivar en zona de ladera, con suelos calizos y riesgo bajo de helada. Derecha, primer plano elección equivocada, olivo muerto por helada intensa; al fondo almendros no afectados por las bajas temperaturas invernales



Además de entre especies, entre variedades también suele haber una gran variabilidad en cuanto a requerimientos ecológicos (Figura 6), lo que facilita al agricultor la elección del material vegetal más adecuado a las condiciones del medio.

**Figura 6. Diferencias varietales respecto a exigencias ecológicas. Variedades de almendro con diferentes épocas de floración**



También hay que tener presente que, en determinados aspectos, se pueden modificar las condiciones del medio haciéndolo más adecuado al cultivo (Figura 7), si bien esto siempre supone un coste.

**Figura 7. Modificaciones del medio físico. Plantación en caballón (izquierda) y colocación de drenes (derecha) en suelos con alto riesgo de asfixia radicular**



Características agronómicas. Otro aspecto relevante a tener en cuenta, son las características agronómicas del cultivo. De entre estas cabe destacar: los hábitos vegetativos y la necesidad de poda, la facilidad de recolección mecanizada, la sensibilidad a plagas y enfermedades y la productividad (Figura 8).

Las labores de poda y recolección suelen ser las que demandan mayor mano de obra, suponiendo los mayores costes del cultivo. Por ello, la elección del material vegetal, el diseño de la plantación y la formación de los primeros años, deben hacerse pensando en facilitar la poda y la recolección cuando la plantación entre en producción.

Algunas plagas (*Capnodis tenebrionis*, etc.) y, sobre todo, enfermedades (*Verticillium dahliae*, *Fusicoccum* spp., *Phytophthora* spp., etc.) son costosas y difíciles de controlar por métodos convencionales. Por tanto, habrá que evaluar el grado de su incidencia y, en caso de ser alto, escoger el material vegetal menos susceptible.

**Figura 8.** Importancia de las características agronómicas del cultivo. Izquierda, unos malos hábitos vegetativos dificultan y encarecen la poda. Derecha arriba, facilidad de recolección mecanizada del pistachero. Derecha abajo, susceptibilidad del pistachero sobre patrón *Pistacia atlántica* a *Verticillium dahliae*



### 3.3. CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTACIÓN

El cultivo a implantar, además de adaptarse a las condiciones del medio físico, también tiene que adecuarse a las características de la explotación agraria (Figura 9). Entre estas características, cabe destacar:

- ✓ Extensión y cultivos implantados.
- ✓ Dotación de agua y su calidad.
- ✓ Parque de maquinaria e infraestructuras.
- ✓ Personal de campo y técnico, disponibilidad y cualificación.
- ✓ Disponibilidad financiera.

**Figura 9.** Adecuación del cultivo a las características de la explotación. Plantación de nogales (izquierda) y de almendros (derecha), que presentan notables diferencias en cuanto a exigencias en dotación de agua, maquinaria específica, cualificación técnica e inversión inicial





## 4. SISTEMAS DE CULTIVO

Además de la especie, variedad y patrón a implantar, el agricultor habrá de decidir el sistema de cultivo que va a seguir.

Se pueden diferenciar distintos sistemas de cultivo en función de factores tales como la aplicación de agua, la densidad de plantación y la utilización de agroquímicos.

### 4.1. APLICACIÓN DE AGUA

Según se aplique o no agua de riego, tendremos cultivos en riego o en secano. Hay algunos cultivos, como el olivar o el almendro, que responden muy bien a aportaciones de agua inferiores a sus máximas necesidades, lo que se conoce como riego deficitario. Otras especies, cítricos o nogal, necesitan grandes dotaciones de agua y no pueden cultivarse en secano.

Bajo condiciones de riego las producciones son mayores y más constantes en el tiempo, el precio del producto no suele ser mayor que en secano, a no ser que el estrés hídrico afecte a la calidad del mismo. Por el contrario, el riego tiene unos costes más elevados y una dificultad técnica mayor.

Lógicamente, en condiciones de secano son preferibles localizaciones con altas precipitaciones, así mismo, se deberá escoger material vegetal resistente a la sequía.

### 4.2. DENSIDAD DE PLANTACIÓN

En función de la densidad de plantación, se pueden distinguir plantaciones convencionales, intensivas y superintensivas. El número de árboles por hectárea de cada una de ellas varía según la especie cultivada, unas cifras aproximadas podrían ser: convencional (< 200 árboles/ha), intensiva (200-400), superintensiva (> 1.000).

Al incrementar la densidad de plantación, cuando las condiciones del medio lo permita, aumentarán las producciones, siendo las diferencias más marcadas en los primeros años productivos. También la dificultad de cultivo y los costes se ven incrementados al aumentar la densidad, si bien los costes estarán muy influidos por el grado de mecanización de cada sistema en las labores de poda y recolección.

Las plantaciones intensivas y, sobre todo, las superintensivas presentan una problemática o características específicas para su manejo, sobre todo en lo referente a la protección del cultivo y en el mantenimiento de un buen estado vegetativo y productivo. A parte de un especial cuidado en el diseño de la plantación, control fitosanitario, formación y poda, son recomendables condiciones

del medio físico no propicias para el desarrollo de las enfermedades y la elección de un material vegetal poco vigoroso.

### 4.3. UTILIZACIÓN DE AGROQUÍMICOS

Según la utilización que se haga de los agroquímicos, podemos diferenciar entre los sistemas convencional, integrado y ecológico.

El nivel productivo de los sistemas convencional e integrado no tienen por que ser diferentes, si suele ser inferior en cultivo ecológico, aunque los precios de los productos son más elevados. También los costes y la dificultad del cultivo son, normalmente, mayores en ecológico, ya que los productos empleados suelen ser caros y exigen un mayor conocimiento técnico para su aplicación.

Para el cultivo ecológico está especialmente recomendado condiciones del medio físico poco propicias a la incidencia de plagas y enfermedades y la elección de material vegetal rústico y resistente a enfermedades.

## 5. CONDICIONES DEL MEDIO FÍSICO DE LA ZONA REGABLE DE JEREZ

Dentro del convenio IPDC-UCA-IFAPA para la puesta en marcha de un programa de innovación en el sector agroalimentario de Jerez, existe un proyecto titulado “El cultivo de frutales en Jerez y su zona de influencia. Condiciones del medio físico y posibilidades de expansión”.

Dicho proyecto está dirigido por el Equipo de Fruticultura del Centro IFAPA “Alameda del Obispo” de Córdoba, participando las siguientes personas:

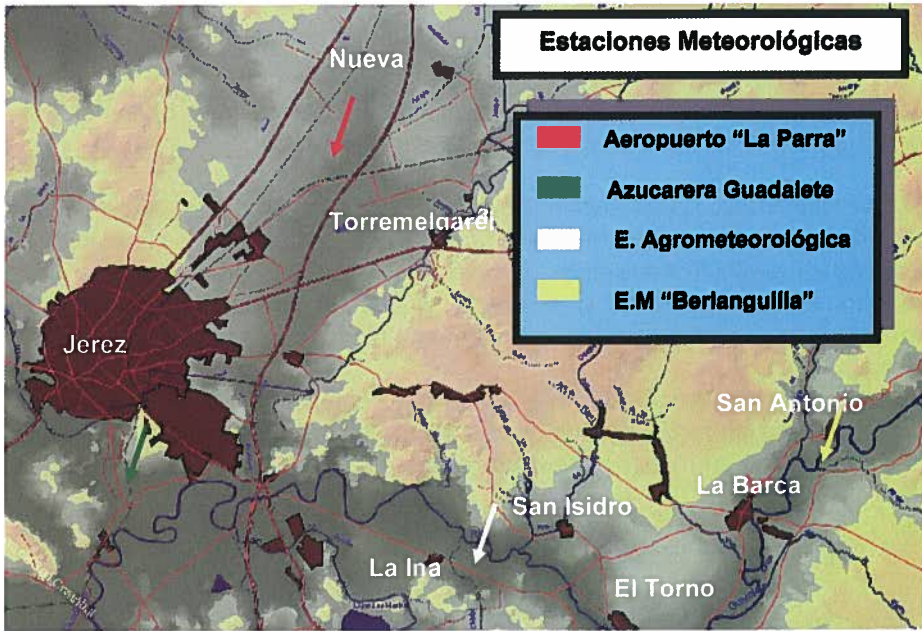
- Octavio Arquero (Centro IFAPA de Córdoba)
- José Alza (Centro IFAPA de Córdoba)
- Miguel Angel Parra (UCO)
- Manuel Gálvez
- Contando también con la colaboración de los técnicos de la IPDC: Juan Manuel García, Salvador Rubio y Jorge Garzón.

Los objetivos fijados en este proyecto son: estudio climático, caracterización de los suelos, calidad agronómica del agua de riego y el establecimiento de campos experimentales.

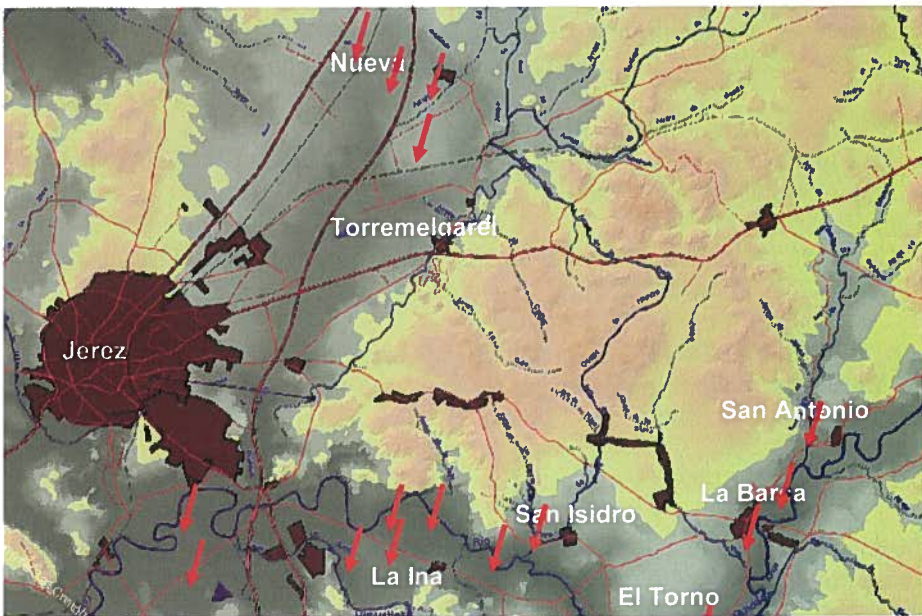
### 5.1. ESTUDIO CLIMÁTICO

Para llevar a cabo el estudio climático se procesarán los datos meteorológicos de cuatro estaciones: aeropuerto, azucarera, agrometeorológica y berlanguilla, ver Figura 10.

**Figura 10.** Estudio climático de la zona regable de Jerez. Ubicación de las estaciones meteorológicas analizadas



**Figura 11.** Caracterización de los suelos de la zona regable de Jerez. Localización de las calicatas estudiadas



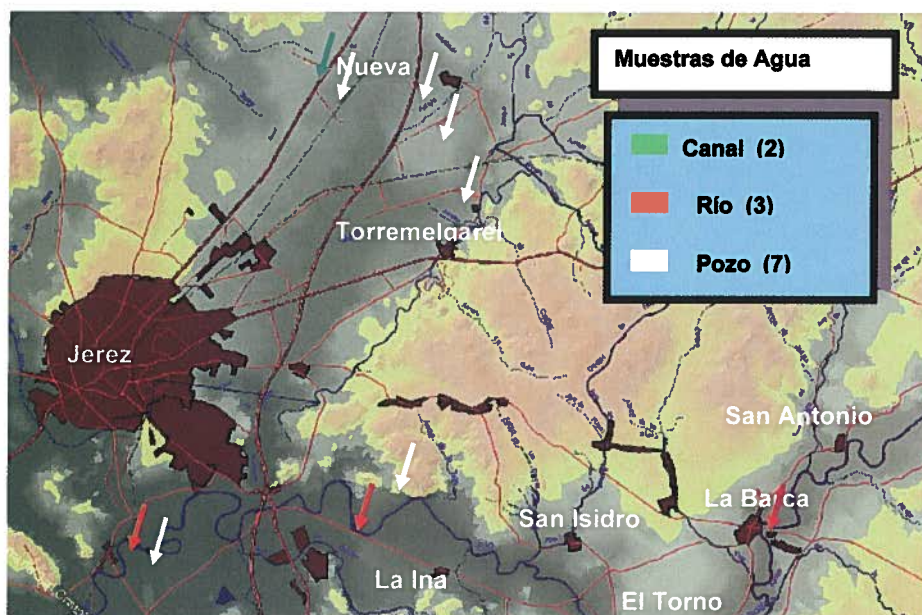
## 5.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS

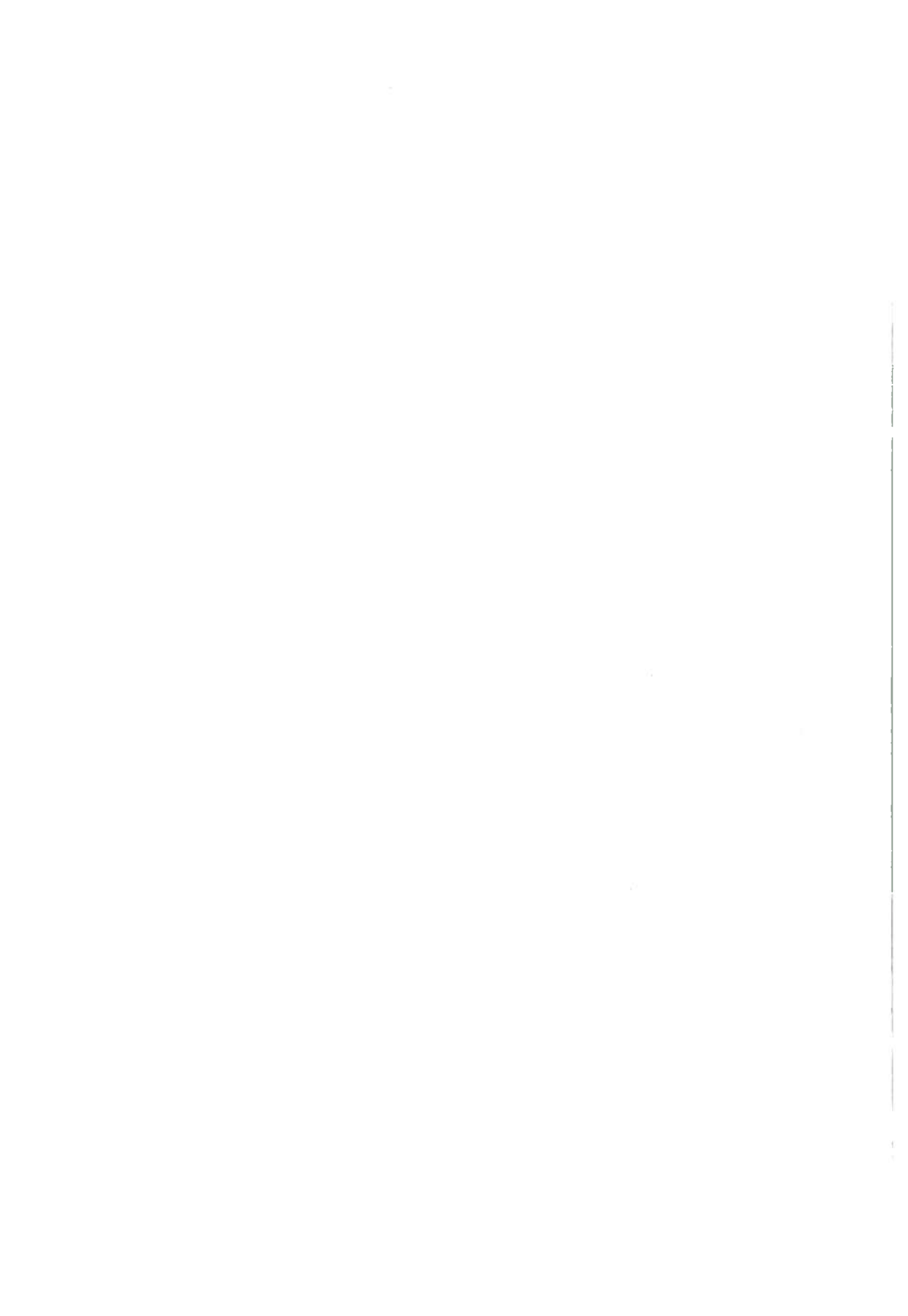
Para realizar este estudio se harán 18 calicatas, cuya ubicación puede observarse en la Figura 11.

## 5.3. CALIDAD AGRONÓMICA DEL AGUA DE RIEGO

Se analizarán doce muestras de agua de distinta procedencia (Figura 12), tomadas en dos fechas diferentes: Junio y Septiembre.

**Figura 12.** Calidad agronómica del agua de la zona regable de Jerez. Localización y procedencia de las muestras de agua de riego analizadas.





## **PARTE SEGUNDA**

- 1. DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS**
- 2. SISTEMAS AGROFORESTALES Y PRODUCCIÓN ANIMAL**
- 3. DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS LEÑOSOS**
- 4. COMERCIALIZACIÓN**
- 5. VITIVINICULTURA**



## **BLOQUE 1**

### **DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS**





## ALTERNATIVAS FORRAJERAS DEL BAJO GUADALQUIVIR: ALFALFA

Antonio Sánchez-Noriega\*

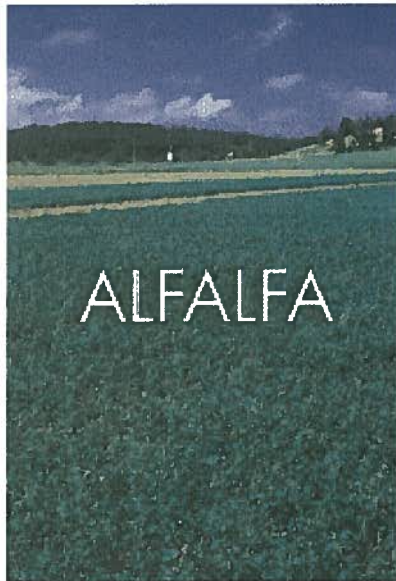
### 1. DESCRIPCIÓN DE AGROQUIVIR S.C.A.

Hablar de Agroquivir viene a cuento porque, cuando hablamos de alternativas de cultivo, algo que se nos escapa es que incluye la renovación de nuestras empresas.

Cuando nos hablan de cultivos rentables, muchas veces nuestras empresas no están bien adaptadas a dichos cultivos, y por tanto no se puede acometer ese tipo de cultivos de una manera adecuada.

Con anterioridad a los momentos que se están viviendo ahora en la zona, ya se habían planteado la necesidad de renovar o modificar los cultivos que se estaban utilizando actualmente.

En este entorno del Bajo Guadalquivir habías varias cooperativas que se estaban preocupando por este tema. Entre estas, existen tres cooperativas que estaban dedicadas al algodón: Lebrija, Las Cabezas y Los Palacios y temas relacionados con servicios agrícolas.



\* Gerente de la Cooperativa de 2º Grado: Agroquivir S.C.A. y de la Cooperativa San Isidro-Maribañez, S.C.A. desde 1992.

Paralelamente en Trajano existía otra cooperativa que era desmotadora de algodón. El factor común de las cuatros cooperativas era la producción de algodón: cuatro productores y una desmotadora.

Esta característica común hizo que el 2001, después de un largo período de conocimiento mutuo, se unificaran las cuatros formando Agroquivir, cooperativa de 2º Grado con las cuatro cooperativas mencionadas.

En los momentos de dicha fusión, ya existía la preocupación por la reforma que se le venía encima al algodón, se ponía sobre la mesa la gran dificultad de mantener el sistema de producción de algodón actual.

Hay que valorar también que en estas cuatro cooperativas, cien por cien algodoneras, un cultivo altamente rentable que ha sido capaz de mantener la estructura en el Bajo Guadalquivir, plantear una nueva alternativa de otro cultivo con grandes dimensiones era muy difícil: tema de inversión, superficie, el dimensionamiento, el volumen, etc. Todo esto es lo que motivo principalmente a la unión de las cooperativas.

Con la unión de cooperativas en Agroquivir conseguimos:

Una mayor capacidad de inversión, cualquier transformación en agricultura requiere grandes cantidades de dinero.

Se alcanza el volumen de dimensión necesaria, en muchos casos se es demasiado pequeño para llegar a muchos mercados,

Capacidad de producción y capacidad de negociación frente a ciertos clientes.

Agroquivir agrupa a 850 agricultores que cultivan 8.000 hectáreas de riego y 4.000 ha de secano, con un total de 12.000 ha de terreno agrícola. Aumentar los volúmenes de superficies de agricultores significa aumentar los volúmenes de compra, volumen de ventas y por tanto abaratar los costes de los inputs y aumentar los márgenes en las ventas, con lo que tenemos al final un mayor margen en la empresa.

La zona del Bajo Guadalquivir a la que nos estamos refiriendo, que va desde Lebrija hasta Los Palacios, principalmente, se caracteriza por



ser una zona antigua de reparto del IARA, donde son todos agricultores pequeños con parcelas de unas 10 ha cada una, con pocos recursos, existe un monocultivo: el algodón durante muchos años, quizás la remolacha como otra alternativa viable y pocas más.

Junto a esto tenemos que tener en cuenta que el agricultor es bastante mayor, envejecido, existen dificultades de mano de obra, cada vez más acusado, son tierras de marismas con altos niveles de arcilla, tierras difíciles de trabajar, con el nivel freático muy alto, suelen ser tierras drenadas y todavía en ciertas partes de la zona con conductividades algo altas, un poco salinas.

Otro problema que sufren las marismas es que la dotación de agua es muy irregular, existen años con una dotación de 6.000 m<sup>3</sup> y años con 3.000 m<sup>3</sup> e incluso con dotación 0 m<sup>3</sup>, está claro que esta circunstancia dificulta las diversas alternativas de cultivos que podemos tener en la zona, sobre todo de cultivos permanentes.

Los requisitos que se plantearon cuando se estudiaba poner la alfalfa u otro tipo de cultivo o alternativa eran:

- 1º requisito: que el cultivo se adapte perfectamente al terreno, para no tener problemas en le desarrollo y producción de dichas plantas.
- 2º requisito: si se trata de un cultivo permanente tiene que soportar los periodos de sequía que se producen habitualmente cada cierto período de años.
- 3º requisito: tienen que ser un cultivo fácilmente mecanizable, de fácil recolección, debido a la cada vez más, falta de mano de obra en la zona.
- 4º requisito: la zona de la marisma está muy afectada por "Verticillium", y por tanto existen cultivos que habría estudiar y plantear su dificultades. Por ejemplo el olivar sería un cultivo que se puede poner en algunas zonas, pero en las zonas aldoneras afecta mucho al desarrollo de los olivos.
- 5º requisito: se necesitan cultivos que sean fácilmente comercializables por las estructuras que tenemos en el Bajo Guadalquivir, que se pueda transformar o que se pueda almacenar, pensar en un producto de comercialización en fresco es muy difícil en la zona.
- 6º requisito: que sea rentable, sino evidentemente no estamos hablando de nada.

## 2. EL CULTIVO DE LA ALFALFA

El origen de la alfalfa en Agroquivir se remonta al 2001, donde se realizó la 1ª experiencia de ensayo. En estos ensayo se buscaban varios factores en este cultivo novedoso en la marisma, hasta ese momento tan solo se había plantado escasa superficies de terreno y con una tendencia casi anual, de siembra todos los años. De la misma forma el asesoramiento de los técnicos

avisaban de la posibilidad de que la alfalfa no se adaptara a terrenos pesados, arcillosos con gran retención de agua, debido a la asfixia radicular. Lo primero que se necesitaba era hacer un ensayo de adaptación al terreno.



Además era también importante estudiar la producción en la zona de las marismas junto con la calidad del forraje que se pudiera obtener, para poder ver si el producto era competitivo con el que procedía de fuera.

A finales del 2002 con los ensayos realizados se confirmó que la alfalfa se adaptaba perfectamente a las condiciones de la marisma con producciones por encima de la bibliografía estudiada, y la calidad de la alfalfa en esos estudios fue superior, con niveles de proteína muy por encima de la alfalfa que venía de fuera.

Con estos resultados apostamos de lleno por el cultivo y se decidió poner una deshidratadora de alfalfa en la zona.

## 2.1. UNA DESHIDRATORA

Las ventajas de poner una deshidratadora o no pueden ser varias, entre ellas teníamos que con este sistema se pueden aprovechar todos los cortes que se pueden dar en el año, se aprovechan los posibles cortes del año teniendo al final mayor producción de alfalfa por hectárea y año.

También se alcanza la máxima calidad de forraje. La calidad del forraje va a depender de las horas de sol que tenga, cuanto más horas de sol más se descompone la proteína y al final obtenemos un producto con menos concentración, cuanto menos horas de sol más concentración en proteínas se obtienen. Una alfalfa en deshidratado no baja de un 18% de proteína, mientras que un heno de campo difícilmente llega a un 18% de proteína (14 – 16%).

Otra cuestión importante es que el paquete que se hace en fábrica son de alta densidad, donde en un trailer de 13 metros con 39 pacas sobrepasa los 24.000 kilos, por lo que los portes se abaratan bastante frente a un camión cargado de heno de campo que no supera los 13.000 kilos. Cuando las distancias son altas, mayores a 150 kilómetros las diferencias son significativas.



Por otro lado, el producto es fácil de almacenar, al estar totalmente seco con un 12% de humedad, el producto se mantiene intacto no hay calentamiento y se pueden meter en una nave el tiempo que se quiera. Por el contrario en heno de campo el riesgo por autocombustión es muy alto, al ser muy difícil controlar las humedades.

Actualmente en Agroquivir se están transformando 1.400 hectáreas de forraje, principalmente, el 99% alfalfa. Se han hecho pruebas con otros cultivos: sorgo forrajero en verano, raygrass en invierno, festuca, una red de ensayos con el IFAPA con otros cultivos.

Hay que tener en cuenta su ciclo de crecimiento es desde marzo hasta octubre y resto del año vegeta muy poco y existen otros cultivos de gramíneas, principalmente, que se pueden adaptar a estos períodos de invierno intentando al final aumentar el rendimiento de la fábrica.



La producción comercial de Agroquivir en el año 20025 fue de 22.500 toneladas y la producción media por hectárea en alfalfa fue de 16.000 kilos.

La alfalfa es un cultivo totalmente mecanizable, la fábrica se encarga de lo que es la siembra, la siega, el acordonado y la recogida. El agricultor tiene la responsabilidad sobre los abonados, los tratamientos fitosanitarios y el riego.

## 2.2. PUNTOS DÉBILES DEL CULTIVO DE LA ALFALFA

El más importante y el más criticado socialmente es la alta demanda de agua para producir 1 kilos de materia seca. Aproximadamente, en verano para producir 1 kilo de materia seca de alfalfa se necesitan 800 litros de agua, mientras que una gramínea consume sobre 500 litros de agua. Evidentemente es consumo importante de agua.

Otro factor es que es un producto excedentario en la península, España produce más alfalfa deshidratada de la que es capaz de consumir, estamos produciendo actualmente sobre 2 millones de toneladas y el consumo sea un 60-70%. Por tanto, dependemos un poco de las inclemencias del tiempo en Francia y en Italia para que el producto se venda con cierta facilidad, el año que hay sequía en Francia o Italia se vende con comodidad, en cambios años benignos en estos países, junto con España, el producto se comercializa con más dificultad.

Otra cosa a tener en cuenta es que la alfalfa una vez que se implante hay que procurar que dure por lo menos 4 ó 5 años, con lo cual no da pie a ciertas

alternativas. Cuando se realiza un sistema de rotación de parcelas la inclusión de la alfalfa crea un problema de manejo, aún siendo el barbecho de la alfalfa de alta calidad.

En la marisma es más difícil mecanizar el cultivo en invierno al ser terrenos con gran retención de agua, pesados de complicado manejo con maquinaria pesada.

Finalmente, respecto al cultivo, existen ciertas diferencias de criterio en relación con la calidad comercial de la alfalfa, cada fabrica y cada productor de alfalfa marca su propia calidad, no existe un criterio a escala nacional que unifique está calidad.

Para unos la calidad extra, calidad 1ª, 2ª, etc. depende de cada fabrica que tipo de alfalfa cree que debe estar en cada categoría, es decir, cada uno dispone su alfalfa según los criterios que mejor crea. Esto crea las dificultades de definir un producto marcado todos con la misma reseña de calidad pero que realmente cada uno es diferente en su composición y presentan distintos precios.



### 2.3. PUNTOS FUERTES DEL CULTIVO

Es el cultivo o planta que aporta la proteína vegetal en Europa, donde posiblemente el 70% de la proteína vegetal se importa vía la soja de origen Americano.

La alfalfa es la planta cultivada que mayor porcentaje de proteína da por hectárea, una hectárea de alfalfa produce 16.000 kilos de materia seca al 18% de proteína (2.880 kg proteína), frente a un a hectárea de soja que da 28 – 30% de proteína a función de 4.000 kilos de materia seca (1.120 kg proteína). Con diferencia es el cultivo más eficiente en la producción de proteínas.

Por otro lado, al igual que es un problema por el consumo de agua en verano, también es un producto que aprovecha todo el agua de primavera retrasando los riegos hasta el final de esta.

La ventaja conocida de que fija nitrógeno atmosférico en el suelo, es altamente mejorante del suelo. Deja un barbecho fantástico que mejora las producciones de los cultivos posteriores en la rotación.

Constituye por su estructura una mejora del paisaje agrícola, mejorando la fauna de la zona (pájaros, etc.) y estética del terreno por su cobertura y color.

Se podrían obtener producciones viables recortando los riegos, ya que la planta no se pierde, en cuanto vuelve el régimen de lluvias se vuelven a realizar cortes de alfalfa. Con unos riegos normalizados hasta el 30 de julio se pueden obtener hasta el 70% de los rendimientos normales: 11.200 kg con una importante reducción de los riegos, ahorro de agua.

### 3. EL DESHIDRATADO

Respecto a este sistema de utilización del forraje existen varios puntos importantes a favor y en contra.

Uno de estos puntos es la pérdida de parte de las ayudas con el desacople de estas, antes de esta medida existían 11.6 pts/kg y ahora tenemos 5,50 pts/kg lo que corresponde a una bajada del 50% .

Otro caso, es la reforma intermedia que se hace para el 2008, está exige ciertos cambios relacionados con la utilización de combustibles fósiles.

De esta manera, en la actualidad, en toda España y específicamente aquí, los combustibles fósiles (fuel, gas natural, carbón) son el 100% del combustible utilizado para el deshidratado de forrajes.

En esta reforma la comisión obliga a bajar el porcentaje de utilización de estos combustibles y sustituirlos por energías renovables, lo que hace necesario acondicionar las infraestructuras adecuadas y la consiguiente inversión. En el caso de Agroquivir, en el momento de realizar las instalaciones se preveía este cambio y se acondicionaron las instalaciones para poder recibir productos vegetales (orujillo de aceituna, orujo de uva, cáscara de almendra) como combustible natural renovable.

La otra reforma es la reducción del consumo de agua, lo que significa que los sistemas de riego tendrán que actualizarse y diseñarse más eficientes en el uso del agua.

Si no se realizan este tipo de condicionantes sería negativo al expresar una disconformidad con este sistema de ayudas y poder perderla toda. Paralelamente tenemos en inconveniente de la entrada de nuevos países en la Comunidad Europea con el mismo fondo de dinero en ayudas pero con más a repartir, habrá que ver las repercusiones que esto tiene, ya estos países también son productores de forrajes.

Los puntos fuertes o positivos de este sistema son:



Se dispone de un forraje totalmente seco lo que facilita el almacenaje del producto largos períodos de tiempo, cuya importancia recae en la posibilidad de tener suministro de forraje durante todo el año. Una mejor capacidad de almacenaje que el heno de campo y con mayor posibilidades de asegurarlo.

La capacidad de transporte y los costes de estos son importantes para poder optar a mercados externos, poder desplazar 24.000 kg frente a 13.000 kg es significativo económicamente para la fábrica, sobre todo en este caso que son productos muy baratos (22 – 23 pts/kg).

El aumento de la calidad del forraje es muy importante, sobre todo hoy que existe una alta tecnificación los sistemas ganaderos de leche donde una disminución del porcentaje de proteína en la alfalfa repercute en la producción de leche. Es fundamental llevar calidad, mantener y controlar la calidad y presentar uniformidad en las partidas que salen de la fábrica, para tener buena aceptación en el mercado, sobre todo en los grandes consumidores de forraje como el ganado vacuno y la cabra en intensivo.

Para el agricultor es muy importante el aprovechamiento de los cortes de invierno y otoño, son cortes extras frente al agricultor que hace heno de campo.

Se pueden mecanizar grandes superficies de terreno, nosotros hacemos 1.400 ha, el deshidratado facilita el sistema de manejo.

Por otro lado en alfalfa ya se está trabajando en normas de calidad, en Andalucía ha salido el reglamento de producción integrada, que establece normas de calidad estrictas en los diversos tipos de calidad: extra, 1ª, 2ª, etc., es decir, uniformar criterios y que se pueda hablar de la misma calidad en todos los productores de alfalfa.

#### 4. EL FUTURO DE LA ALFALFA

En primer caso el deshidratado es necesario para poder afrontar grandes superficies como 1.400 ha.

Si desaparece la ayuda a la fábrica no se podría hacer deshidratado por que no se le podría pagar lo suficiente al agricultor para que el producto fuera rentable.

Otro problema importante es la disponibilidad de agua, la justificación de la necesidad del uso de agua, hay que tener en cuenta que somos un país excedentario en alfalfa, y el precio de ésta va a ser un inconveniente grave.



Existe una disminución importante de la cabaña ganadera en Andalucía, se puede ver específicamente en Jerez la disminución del ganado vacuno como principal consumidor de alfalfa. Las empresas que no desaparecen aumentan sus dimensiones (COVAP) y entonces realizan compras más baratas lo que hace más presión sobre las productoras.

Existen en España 100 deshidratadoras de alfalfa y por tanto 100 empresas que venden alfalfa. A principios de abril se inicia la campaña de recogida y hay que tener los almacenes vacíos para recibir el producto y poder gestionarlos económicamente, si al final de la campaña, llego con lo almacenes llenos entonces el producto tiene que salir como sea y el precio de la alfalfa cae empicado.

El futuro pasa por una unificación comercial y una estrictas normas de calidad.

Junto a esto debemos explotar como lo hacen en otros países nuevas utilizaciones de la alfalfa, hay que desarrollar otros sectores, sector equino que hay que impulsar todo el potencial que tiene, el uso de la proteína como sustituto de proteína en muchos consumos: piscifactorías, consumo humano, etc.



Además como todos los casos de innovación agrícola necesitan mucha investigación y desarrollo en torno al cultivo de la alfalfa y de otros cultivos forrajeros adecuados, no debemos limitarnos, como siempre, a copiar lo que se hace en otras zonas sino que debemos investigar y desarrollar las mejores posibilidades en nuestra zona.

Para terminar, quiero hacer una reflexión sobre nuestra zona; habitualmente sobre las diversas alternativas que surgen, se habla con mucho pesimismo de su desarrollo en nuestra zona, pero habría que pensar que tenemos un entorno con muy buena tierra, tenemos agua, tenemos buen clima, somos capaces de obtener productos de buena calidad y hasta lo que no tenemos es mejor de lo que tienen otros, por tanto, tenemos que recapitar sobre esto y estudiar que es lo que está ocurriendo.





## **EXPERIENCIA EN LA PRODUCCIÓN Y VENTA DE COLZA PARA BIOCOMBUSTIBLE**

**Benito Ocio\***

### **ACTIVIDAD DE LA LA COOPERATIVA AGRARIA DE VENTAS DE ARMENTIA**

La cooperativa situada en el Condado de Treviño (Burgos), fue fundada en 1971 y en la actualidad cuenta con 60 socios. La actividad de la cooperativa se centra en los sectores de cereal, abonos y fitosanitarios. En esta zona de España, con unas producciones entorno a 5.000-6.000 kg/ha de cereal, la apuesta por el cultivo de colza es bastante complicada, teniendo en cuenta las condiciones actuales del mercado. Sobre todo porque los costes de producción de la colza están alrededor de los del cereal, llámese cebada o trigo. Por tanto, para seguir produciendo colza es importante la sostenibilidad de la rentabilidad.

Para esta comarca, con una regionalización de 4.400 kg/ha, la rentabilidad del cultivo de la colza se sitúa a partir de las 3 ó 3,5 t/ha a los precios actuales. Concretamente la experiencia en el cultivo de colza para biocombustible se extiende a los últimos tres años, aunque en los años 80 se plantaron más hectáreas de colza que actualidad.

En estos momentos, la cooperativa cultiva variedades híbridas de colza, apoyándose en las experiencias y recomendaciones aportadas por el Instituto Técnico y de Gestión Agrícola de Navarra.

En esta comarca existe gran dificultad para optimizar el momento de la siembra, aunque normalmente la siembra se realiza entre mediados de septiembre y

\* Gerente de Ventas de Armentia S.C.A. (Burgos).

mediados de octubre, para así evitar el riesgo de heladas en estados fenológicos sensibles (estadios anteriores a roseta). La dificultad proviene de la humedad del suelo en estas fechas, o muy seco o muy húmedo. No obstante, en la última campaña se ha optado por sembrar en época de tempero, asumiendo el riesgo de que los estados fenológicos no sean los adecuados al inicio del invierno, pero aún así ha dado buenos resultados.

Las técnicas de preparación del lecho de siembra son de mínimo laboreo o de no laboreo. El mínimo laboreo consiste en una preparación con chisel, habiendo apartado la paja y dejando sólo el rastrojo para una siembra muy superficial. Esta es precisamente la técnica que mejores tasas de nascencia está proporcionando.

Precisamente la nascencia es el elemento que más condiciona la obtención de producciones óptimas. En la campaña pasada se obtuvieron tasas de 10-13 plantas/m<sup>2</sup>, cuando lo ideal son tasas de nascencia de 30 plantas/m<sup>2</sup> para poder llegar a producciones teóricas de 4.000 kg/ha.

En cuanto a los abonados, son los mismos que a un cereal, pero además se aporta nitrógeno con azufre a la salida del invierno.

En el apartado de relación con la industria transformadora, esta cooperativa se rige con contratos con una empresa en manos de Acciona y situada en Caparroso (Navarra). Los contratos obligan a una entrega mínima de 1,8 t/ha, con pagos a 180 días después de la recolección y a un precio garantizado de 210 euros por tonelada (en la campaña pasada); todo ello con unas calidades tipo de 9-2-40 (humedad, cuerpos extraños, materia grasa). Aunque, por supuesto, el precio final varía según las condiciones de calidad del producto.

La rentabilidad del cultivo de colza a la estabilidad del marco regulatorio, y sobre todo al mantenimiento de los precios. Según los datos que barajan, las perspectivas para esta campaña apuntan a 240 euros por tonelada, lo que para esta comarca y con una producción en torno a los 5.000 kg/ha, podría considerarse como un cultivo rentable.

## EL CULTIVO DE LA COLZA

Rafael García Ruiz\*

### 1. DESCRIPCIÓN

- Es una planta herbácea anual
- Familia de las Crucíferas
- Genero *Brassica*
- Especie *Napus*
- Subespecie *Oleífera*



### 2. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y BOTÁNICAS

- Sistema radicular.- Raíz principal pivotante, muy sensible al encharcamiento y a los accidentes estructurales del terreno.
- El tallo es recto, ramificado y su altura varia según la variedad y la época de siembra. El nº de ramificaciones va a depender directamente de la densidad de siembra.
- Las hojas se alternan en el tallo, son de color verde. Las inferiores son lobuladas y pecioladas y las superiores lanceoladas y abrazadoras.
- La flor es cruciforme de color amarillo. La inflorescencia es en racimos terminales. La flor es radial con 4 sépalos grandes que alternan con los pétalos en forma de cruz y tiene 6 estambres siendo los dos exteriores más cortos que los interiores que rodean al estigma.
- Las plantas de *B. Napus* son autofértiles (2/3 de su polinización es autógama y 1/3 es alógama)

\* Dr. Ingeniero Agrónomo. Investigador del IFAPA, en el Centro "Alameda del Obispo" de Córdoba. Actualmente es responsable de la RAEA de Girasol y de la RAEA de Colza.

- El fruto es una silicua que consta de 2 carpelos separados por un falso septum.
- El nº de semillas por silicua varía según variedad entre 20 y 30 granos y también se ve afectado por las condiciones climatológicas y densidad.
- En la maduración los dos carpelos se dividen fácilmente y las semillas caen. La resistencia a la deshiscencia es muy variable según especies y variedades.
- Las semillas son esféricas de 2 a 2,5 mm de diámetro. El peso de 1000 semillas varía entre 4 y 5 gramos.
- El color de la semilla varía desde amarillo a marrón. La semilla amarilla tiene gran importancia por llevar incorporado el carácter de menor % en fibra, lo que eleva el % de aceite y proteína.

## 2.1. FASES DEL DESARROLLO

Nos vamos a referir al desarrollo de la colza en Andalucía Occidental en:

- Siembras de otoño
- Variedades de primavera

Desde la siembra: 1ª quincena de noviembre, hasta completa madurez: finales de mayo o primeros de junio, transcurren de 180-220 días, repartidos de la siguiente forma:

- |   |            |
|---|------------|
| • De siembra a nascencia                | 10-15 días |
| • De nascencia a entallado              | 80-90 días |
| • De entallado a inicio de la floración | 15-25 días |
| • De inicio a final de floración        | 30-40 días |
| • De final de floración a recolección   | 35-45 días |

## 2.2. PARTICULARIDADES DEL CRECIMIENTO

La colza emerge con dos cotiledones. A continuación aparecen las hojas verdaderas, llegando a la entrada del invierno con 7 u 8 hojas donde se detiene su crecimiento con las bajas temperaturas. A este estado donde su crecimiento queda detenido o relentizado se le conoce con el nombre de estado de roseta.



El estado de roseta es muy importante porque es cuando se realiza el desarrollo de la raíz. La planta debe llegar a este estado con 7-8 hojas y con un diámetro de cuello de la raíz de 6-8 mm

Porque la resistencia de la planta al encamado va a depender del buen desarrollo de su raíz. Posteriormente cuando las temperaturas son más favorables, la planta entalla y empieza un rápido crecimiento. A los pocos días (15-25) se inicia la floración y sin que haya terminado ésta comienzan a aparecer las silicuas. Primero florece la ramificación terminal y después las ramificaciones inferiores. Generalmente se producen muchas más flores de las que pueden cuajar, sin embargo, el cuajado es mayor en las primeras flores que en las últimas.

La maduración de la colza en nuestras condiciones (Andalucía Occidental), por efecto de la insolación, temperaturas, etc. Se produce de arriba abajo, es decir desde las ramificaciones superiores a las inferiores, lo cual lógicamente puede resultar un problema a la hora de la recolección.

### 3. REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS

La colza es un cultivo con gran adaptabilidad. Las altas temperaturas y días largos adelantan la floración, por el contrario bajas temperaturas y días cortos retrasan la maduración. En el estado de roseta resiste temperaturas de  $-12^{\circ}\text{C}$ , pero heladas tardías le perjudican grandemente si se encuentra en plena floración.

El periodo de gran sensibilidad de la colza de primavera a la sequía comienza con la aparición de los botones florales y continua hasta la maduración. Las necesidades hídricas en Andalucía han sido estimadas entre 450-500 mm a lo largo de su ciclo vegetativo, repartiéndose:

El 30% desde nascencia hasta el inicio de la floración  
El 70% desde el inicio de la floración hasta la maduración  
La colza es muy sensible al encharcamiento prolongado.  
Prefiere temperaturas relativamente bajas en floración.

### 4. REQUERIMIENTOS EN SUELOS

Los suelos arcillosos-limosos son los mejores. La colza cuando empieza a establecerse tiene grandes exigencias en estructura del suelo, pero una vez establecida puede tolerar bien los suelos compactos.

Requiere al ser sembrada suficiente humedad en las capas superiores del terreno para su germinación, ya que debido al pequeño tamaño de las semillas necesita ser sembrada muy superficialmente.

La colza puede tolerar un amplio rango de pH.



La colza es relativamente resistente o tolerante a la salinidad.

## 5. NECESIDADES NUTRITIVAS

La colza es una planta muy exigente en elementos fertilizantes.

### 5.1. ABSORCIÓN DEL NITRÓGENO

Existen dos épocas muy importantes:

Desde nascencia al final del invierno, periodo durante el cual más de 1/3 del nitrógeno total es necesario.

Desde el comienzo de la primavera (entallado) a la formación de los granos, la absorción de este elemento representa los 2/3 del total.

El nitrógeno aumenta el número de silicuas y la cantidad de granos de éstas.  
“ES LA BASE DEL RENDIMIENTO”

### 5.2. ABSORCIÓN DEL ACIDO FOSFÓRICO.

Cuando la colza alcanza el estado de floración solo ha sido absorbido el 10 % del ácido fosfórico total.

Es en curso de la floración cuando la absorción se acelera de manera súbita, y en el plazo de un mes o mes y medio la totalidad del ácido fosfórico es movilizado.

### 5.3. ABSORCIÓN DEL POTASIO

La planta absorbe muy rápidamente este elemento en el periodo comprendido entre nascencia y comienzo de la floración. Por lo tanto es preciso realizar un aporte precoz del abonado potásico.

### 5.4. ABSORCIÓN DEL AZUFRE

Las crucíferas tienen una gran avidez por el azufre. Su asimilación a lo largo del ciclo es sostenida, con un máximo en el momento de formación de los granos.

## 6. COMPONENTES DEL RENDIMIENTO

La planta de colza es muy plástica, ya que puede variar su tamaño, su nº de ramificaciones y de silicuas según la influencia de la densidad, del suelo y del clima. El rendimiento nos viene dado por:

- N° plantas / m<sup>2</sup>
- N° ramificaciones / planta
- N° de silicuas / planta
- N° de semillas / silicua
- Peso de 1000 semillas



## 7. EL CULTIVO DE LA COLZA

### 7.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO

Debido a que el sistema radicular de la colza está constituido por:

- Una raíz pivotante cuya profundidad de enraizamiento y grosor dependen de la estructura del suelo y que es muy sensible a la presencia de accidentes estructurales.
- Raicillas secundarias fasciculadas cuyo número, forma y distribución está fuertemente ligado al estado físico y estructura del suelo.

La preparación del suelo irá encaminada a:

- Favorecer un buen enraizamiento
- Obtener una nascencia rápida y regular, para tener una población media de 60-80 plantas/m<sup>2</sup> viables a la entrada del invierno.

Por lo tanto es aconsejable dar primero una labor profunda de alzar y posteriormente dar los pases necesarios de cultivador para que el terreno quede asentado y lo más desmenuzado posible

### 7.2. SIEMBRA

Habría que comentar en este apartado los siguientes puntos:

- Variedad
- Época de siembra
- Densidad de siembra
- Maquinaria

#### Variedad

Existen dos tipos de variedades: tipo invierno y tipo primavera, diferenciándose ambos tipos por su periodo de vernalización (horas-frío necesarias para florecer). En Andalucía Occidental se ha comprobado durante muchos años que las variedades que más producen son las de primavera sembradas en otoño.

En los últimos ensayos realizados entre los años 1997 y 2002 se testaron diversas variedades y un híbrido de colza, obteniéndose unos rendimientos muy superiores de dicho híbrido con respecto a las variedades. Estos resultados están publicados en las RAEAS de colza correspondiente a los ensayos de los años 2000-01 y 2001-02

### Época de siembra

La época de siembra debe fijarse de manera que las plantas a la entrada en el invierno:

- Estén en estado de roseta con 7 u 8 hojas.
- Tengan la raíz bien desarrollada, con un diámetro del cuello de al menos 6 mm
- Ausencia de alargamiento del botón terminal

En estas condiciones la colza aguanta temperaturas de 10-12 °C bajo cero.

En nuestras condiciones y después de años de experiencia, los mejores rendimientos los hemos obtenido con siembras realizadas entre finales de Octubre y primera quincena de noviembre.

En cuanto a la siembra en sí y debido al pequeño tamaño de la semilla, deberá hacerse muy superficial, entre 1-1,5 cm, y siempre que el terreno lo permita sería aconsejable dar un pase de rulo después de la siembra para facilitar el contacto de la semilla con la humedad.

### Densidad de Siembra

Es muy variable. A una misma cantidad de semilla/ha pueden corresponder diferentes combinaciones de distancia entre líneas y de plantas dentro de la línea. La tendencia en la practica es hacer siembras bastante densas con lo que se favorece la emergencia.

Las siembras demasiado claras son más vulnerables a los accidentes de emergencia (sequía, insectos, fríos, etc.). No obstante las siembras demasiado densas presentan los siguientes inconvenientes:

- La competición entre plantas es muy fuerte.
- El desarrollo vegetativo de cada individuo será por consiguiente menos grande y menos rápido.
- De lo que se deduce que las plantas serán más sensibles a los fríos a la entrada del invierno. La experiencia confirma que los desgaste debidos al frío son siempre más importantes en las parcelas de fuertes densidades.
- Las densidades altas producen plantas con tallos hilados y por lo tanto más sensibles al encamado.

Es recomendable utilizar una dosis de semilla tal que permita obtener de 60 a 80 pl./m<sup>2</sup> viables a la entrada del invierno, lo que se consigue con una dosis entre 4 a 7 kg/ha. utilizando 7 kg/ha para siembras tardías y con condiciones desfavorables y de 4-5 kg/ha para siembras tempranas y con buenas condiciones de siembra.

En las condiciones agroclimáticas de Andalucía Occidental hemos obtenido determinadas respuestas de la colza al efecto de la densidad algunas de las cuales son:

- El peso medio, así como la superficie foliar media de la planta están relacionados inversamente con el nº de plantas /m<sup>2</sup>.
- La relación entre densidad y producción de semilla no tiene un valor único como óptimo de producción. De los ensayos realizados utilizando densidades desde 4 hasta más de 1000 pl./ m<sup>2</sup> en siembra, las mayores producciones se obtienen con densidades intermedias, entre 18 y 75 pl./m<sup>2</sup> lo que se obtiene con marcos de plantación de ( 33 cm entre líneas y 16 cm entre plantas) ó (33 por 8 cm.) ó (33 por 4 cm.)
- Hay un claro efecto entre la densidad y la fecha de aparición de la primera flor. A medida que se incrementa la densidad se retrasa la floración.
- La planta de colza es muy plástica en su respuesta a la densidad en su forma y en los componentes del rendimiento:
- A menor densidad la planta produce un mayor número de ramificaciones (de 12 a 14) y estas están más próximas al suelo.
- A menor densidad la planta produce un mayor numero de silicuas ( de 1000 a 2000).
- El número de semillas por silicua acusa menos el efecto de la densidad, oscilando entre 22 y 16 semillas.
- En cambio no hay efecto de la densidad ni en el peso de los granos, ni en la altura total de la planta al final del ciclo.

### Maquinaria

La siembra puede realizarse con una sembradora de cereales procurando regular bien el distribuidor. En algunos casos la colza se ha sembrado con abonadora, aunque no es conveniente esta práctica por la mala distribución de la semilla en el terreno. Otras veces se ha mezclado la semilla de colza con arena.

### 7.3. ABONADO

Ya hemos visto que la colza es una planta exigente en aportes minerales para asegurar un buen rendimiento.

#### A. Nitrógeno en fondo:

En la primera fase de cultivo, es decir, hasta el reposo invernal las necesidades representan del 20-25% de las necesidades totales. Pueden ser satisfechas en parte por el suelo, en función de las condiciones de nitrificación del otoño, de la fertilidad del suelo, del precedente cultural. El aporte a efectuar puede variar de 0 a 50 unidades.

La tendencia actual es la de no aplicar nitrógeno en fondo y realizar el aporte total de una sola vez en cobertera. Hay que tener en cuenta, que un aporte muy importante en siembra puede llevar consigo un desarrollo foliar muy grande en detrimento de un buen enraizamiento, así como un comienzo de elongación del tallo sensibilizando el cultivo al frío.

La forma de abonado nitrogenado en otoño importa poco salvo en:

- Suelos desprovistos de azufre, en los que se deberá utilizar sulfato amónico.
- Con frecuencia las hojas de la colza presentan un enrojecimiento provocado por carencia de nitrógeno o por exposición a periodos prolongados a bajas temperaturas, dicho síntoma suele eliminarse con la aplicación del abonado nitrogenado a finales del mes de enero.

#### B. Nitrógeno en cobertera

Al iniciarse el entallado, la colza es una gran consumidora de nitrógeno durante un periodo muy corto. Las aportaciones siendo importantes serán variables según el tipo de suelo, la climatología y el cultivo anterior.

Cuando no se ha aplicado nitrógeno en fondo se deberían añadir de 250 a 300 kg/ha de nitrosulfato amónico del 26% a finales del mes de enero, antes de que las plantas comiencen el periodo de alargamiento del tallo (entallado).

#### C. Fósforo

Teniendo en cuenta la poca movilidad de este elemento en el suelo, es conveniente cubrir la totalidad de las necesidades con un aporte en siembra de 60-80 un/ha, de las cuales el 50% son restituidas al suelo por los residuos del cultivo.

#### D. Potasio

Este elemento es muy necesario para la planta desde el inicio de la vegetación hasta la floración. No está a menudo disponible en gran cantidad en el suelo, por lo que los aportes medios deben estar entre 50-80 un./ha.

## E. Azufre

La colza consume entre 60-80 un./ha en forma de sulfato.

El ritmo de absorción de sulfato se prolonga durante toda la vegetación, pero con una mayor intensidad cuando la planta forma los granos (de ahí que el aporte en cobertera deba hacerse en forma de nitrosulfato).

Resumiendo:

El abonado en la colza podría ser recomendable aportarlo de la siguiente manera:

- Fondo.- El 40% del N + 100% del Fósforo + 100% del Potasio
- Cobertera.- Al iniciar el entallado, el 60% del Nitrogeno restante

## 7.4. HERBICIDAS

De los resultados obtenidos en ensayos realizados hace algunos años con diferentes herbicidas se podrían recomendar:

- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| - Gramíneas (excluida la avena loca) | Trifluralina (presiembr) |
|                                      | Carbetamida (postemerg.) |
| - Predominio de avena loca           | Dialato (presiembr)      |
|                                      | Dalapon (postemergencia) |
| - Gramíneas y dicotiledóneas         | Trifluralina (presiembr) |
|                                      | Napropamida (presiembr)  |
| - Crucíferas y compuestas            | Napropamida (presiembr)  |

Se continuarán realizando ensayos para testar nuevos herbicidas que han aparecido en el mercado en los últimos años, así como sobre las dosis más adecuadas y su momento óptimo de aplicación en relación con el estado de desarrollo de la mala hierba.

## 7.5. RECOLECCIÓN

La fecha de recolección influye considerablemente en el rendimiento en grano, así como en la calidad del aceite y de la torta.

Si se adelanta la recolección habrá muchas silicuas verdes que no se desgranarán, además del alto contenido en clorofila de la semillas y los problemas de almacenamiento por exceso de humedad de las semillas. Por el contrario si se retrasa la recolección al ser la colza muy dehiscente habrá pérdidas de semilla por desgrane.

El plazo existente entre la maduración completa y la dehiscencia de las silicuas es muy corta, de 6 a 8 días, por lo que hay que elegir el momento óptimo de la reco-

lección que en las condiciones de Andalucía Occidental podría ser en el momento que las semillas de las silicuas situadas en la parte media del tallo cambian de color rojizo a pardo oscuro a su vez que presentan cierta resistencia a ser partidas con la uña. Las silicuas tendrán en este momento un color gris blanquecino.

La recolección es preferible hacerla a primeras horas de la mañana y por la tarde, evitando las horas de más calor que es cuando el desgrane es mayor.

La recolección puede hacerse con una cosechadora de cereales regulándola correctamente, ya que debido al pequeño tamaño de los granos puede haber pérdidas importantes.



Las indicaciones más importantes a tener en cuenta son:

- Reducir al máximo el número de golpes por minuto de la barra de cortes.
- Elevar el molinete lo máximo posible, situándolo por detrás de la barra de corte y limitando su velocidad. Incluso puede suprimirse
- La velocidad del cilindro deberá ser de 650-750 revol./min.
- El acercamiento entre cilindro y cóncavo será más reducido que para recolectar cereales de 1 a 1,5 mm.
- Las cribas de limpieza más recomendables son de 2 mm de diámetro.
- La ventilación se ajustará a la humedad y limpieza del grano, pero es preferible trabajar con el ventilador cerrado.
- La velocidad de avance debe ser de unos 3 km/h.

Es recomendable que al efectuar la recolección la humedad de los granos este aproximadamente al 9%.

## **DESARROLLO DEL CULTIVO DE COLZA EN ANDALUCÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIÉSEL**

**Jesús M<sup>a</sup> Guzmán Sánchez-Barrancos\***

### **1. INTRODUCCIÓN**

El Sector Remolachero-Azucarero está atravesando una de las reformas más duras de cuantas se han producido a lo largo de su historia. Ante este panorama, donde se prevé una profunda reestructuración del Sector, Ebro Puleva, a través de su filial dosbio 2010, está desarrollando algunas alternativas tanto en la Zona Norte de España como en el Sur.

Concretamente en Andalucía, está trabajando en un proyecto muy ambicioso que sin duda abrirá puertas a la diversificación de la agricultura en la Zona y nuevas posibilidades de negocio y empleo para todo el entorno rural de la comarca de Jerez.

### **2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la puesta en marcha de una planta para la fabricación de biodiésel que empezará a operar en junio de 2008.

Se ubicará en los terrenos que ocupaba hace años la fábrica azucarera de Jédula.

---

\* Jesús M<sup>a</sup> Guzmán Sánchez-Barrancos es Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Córdoba. Desde el año 1992, presta sus servicios en la Industria Azucarera desempeñando diversas tareas relacionadas con el Departamento Agronómico, destacando entre otras el desarrollo del Plan de Modernización del cultivo de la remolacha azucarera denominado Plan Sur. Actualmente es el coordinador de Agronomía de la Zona Sur de la empresa Azucarera Ebro y colabora con Dosbio 2010, filial de biocarburantes del Grupo Ebro Puleva, en el desarrollo del cultivo de la Colza para biodiesel.



Tendrá una capacidad de producción de 200.000 t de biodiésel al año.

La inversión rondará los 50 millones de Euros.

Como materia prima para la fabricación del biodiésel se utilizarán aceites vegetales de primer uso en la siguiente proporción:

- 66% provenientes del mercado exterior.
- 33% provenientes de producción nacional.

Según estos datos de aprovisionamiento, se necesitarán 133.000 toneladas al año de aceite importado y lo que es más importante, 179.000 t/año de semilla de colza de producción nacional, que equivaldría a unas 70.000 ha de este cultivo.

### **3. ¿QUÉ SON LOS BIOCARBURANTES?**

Es importante saber que son los biocarburos y las diferencias que existen entre ellos para definir la materia prima de la cual se obtienen.

En primer lugar definiremos como biocombustibles aquellos combustibles renovables obtenidos a partir de la biomasa.

Dentro de los biocombustibles están los biocarburos, que son aquellos biocombustibles que se pueden emplear en los motores de combustión interna usados ampliamente en automoción.

Entre los biocarburos tenemos dos grandes familias:

- A) Alcoholes obtenidos a partir de la fermentación de biomasa rica en azúcares como la remolacha, la caña de azúcar, los cereales, etc. También se pueden obtener de materiales lignocelulósicos, aunque por el momento el proceso está en fase de investigación y experimentación. Este grupo de biocarburos se denomina Bioetanol.
- B) La otra gran familia de biocarburos son ésteres de ácidos grasos obtenidos a partir de aceites vegetales de cultivos como la colza, girasol, soja, palma, etc. aceites usados o reciclados o también de grasas animales. Este grupo es el que da origen al Biodiésel.

### **4. ¿PORQUÉ VAMOS A DESARROLLAR EL CULTIVO DE COLZA?**

A la vista de lo anterior se podrían usar diferentes materias primas para la obtención de biodiésel, sin embargo, el desarrollo de la colza es necesario por diversos motivos.

En primer lugar, la normativa europea, concretamente la EN 14214, exige unas determinadas características y especificaciones en la composición del biodiésel. De acuerdo con esta normativa, el aceite de colza tiene que intervenir necesariamente en la composición de los aceites para la obtención del biodiésel.

Por otra parte, es un aceite que a diferencia del girasol apenas tiene competencia alimentaria, por lo menos en España,.

También sabemos que es un cultivo que se adapta bien a las condiciones del Sur de España donde tuvo una época de expansión hace años, llegándose a cultivar más de 40.000 ha.

Se trata de un cultivo que rota bien con los cereales, incluso hay estudios del ITGA de Navarra donde se afirma que la colza mejora el rendimiento del cereal en un 10%.

Por último, puede ser una alternativa económica interesante tanto para secano como riego. El margen bruto por ha. oscila entre los 250 € en secano y los 475 € en regadío con lo cual, es un cultivo que competiría bien con el girasol y estaría un poco por debajo del margen bruto del trigo.

## 5. PLAN DE TRABAJO PARA EL FUTURO

Nuestro plan de trabajo para el futuro comprende tres grandes bloques:

- Investigación sobre el cultivo a través de ensayos realizados bajo método científico. Ensayos estadísticos.
- Demostración y divulgación a través de parcelas demostrativas realizadas en fincas de agricultores colaboradores.
- Expansión comercial para aquellos agricultores que quieran introducir la colza en su alternativa este primer año.

### 5.1. INVESTIGACIÓN SOBRE EL CULTIVO

Dado que la experiencia que se tiene del cultivo de la colza se remonta a la década de los 80, es preciso poner al día una serie de aspectos básicos relacionados con su manejo tanto en secano como en riego. Este trabajo se abordará conjuntamente con el IFAPA a través de una serie de ensayos estadísticos.

Entre las líneas de investigación que se abordarán se encuentran:

Variedades:

Actualmente existen en el mercado variedades que no estaban disponibles hace 20 años por tanto hay que ensayarlas para comprobar su adaptación a las

condiciones del Sur. Por otra parte, hay una especie (*Brassica carinata*) que se ensayó en su día dando buenos resultados pero tuvo muy poca repercusión en el mercado porque se abandonó el cultivo de la colza. En la bibliografía se cita a *B. carinata* como más productiva, rústica, menos dehiscente, adaptada a condiciones de sequía, etc. El estudio de esta especie se retomará, pues es posible que la utilidad de estas semillas para uso no alimentario permita su expansión comercial siempre y cuando resulte interesante para los agricultores y la industria.

El resultado obtenido con estos trabajos derivará en la puesta en marcha de la RAEA de colza con objeto de que los agricultores tengan una herramienta de consulta acerca del material a utilizar en el futuro.

#### Fertilización:

Según se desprende de la bibliografía disponible no están muy claras las necesidades de nutrientes que requiere la colza. Algunos autores hablan de extracciones elevadísimas y otros de bastante menos. Este es un factor importante pues influye notablemente en el capítulo de costes. La experiencia que tenemos en remolacha azucarera es que toda bibliografía que tenga más de 15 años considera unas extracciones muy superiores a lo que realmente necesita el cultivo.

En este sentido, se realizarán una serie de ensayos para probar distintas dosis de abono y épocas de aplicación buscando la mejor fórmula que se adapte al cultivo tanto en fondo como en cobertura, respetando las nuevas normas referentes al mantenimiento del medio ambiente y los criterios de racionalidad en el balance energético del cultivo.

#### Herbicidas:

En principio, con los herbicidas que están autorizados en el cultivo parece que podría ser suficiente para el control de malas hierbas en la mayoría de las situaciones.

Se probarán todas las materias activas autorizadas en el cultivo y sus posibles mezclas, buscando una mejora de la eficacia y al mismo tiempo una reducción de dosis con el consiguiente ahorro económico.

## 5.2. DEMOSTRACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL CULTIVO

El segundo punto de actuación recoge el instrumento básico del plan de promoción del cultivo, y está relacionado con la demostración y la divulgación de aquellas técnicas agronómicas que se consideren más apropiadas para alcanzar el éxito del cultivo.

Para abordar esta divulgación se realizarán una serie de campos demostrativos en parcelas de agricultores colaboradores, con un triple objetivo:

- Demostrar en campos reales la viabilidad del cultivo, y utilizar dichas parcelas para apoyar la divulgación, con visitas organizadas de agricultores.
- Servir de entrenamiento práctico para los técnicos que tendrán bajo su responsabilidad el buen fin de dichos campos.
- Probar en gran parcela las líneas del capítulo de investigación más urgentes, sin la precisión de ensayos estadísticos, pero con suficiente rigor técnico.

El modelo que se propone no es nuevo, ya que se empleó durante los años que duró el Plan Sur para la tecnificación y mejora de la remolacha azucarera, obteniéndose magníficos resultados.

Los campos demostrativos estarán localizados en aquellas subzonas que en principio tengan más hectáreas disponibles para el cultivo de la colza y geográficamente estén próximas a la planta de procesado. Concretamente se implantarán en los secanos y riegos de la Campiña de Cádiz y Campiña de Sevilla.

En secano se sembrará en otoño (ciclo normal en Andalucía) y en regadío en dos épocas diferentes, otoño y primavera.

El número de parcelas piloto o demostrativas a realizar será de 16 y se repartirán entre todas ellas las variantes de experimentación más urgentes, y cuyo conocimiento vamos a necesitar para divulgar al año siguiente, que en estos momentos parecen ser Variedades, Fertilización y Herbicidas.

Cada parcela tendrá una superficie variable dependiendo de su ubicación y en total se gestionarán unas 30-40 ha aproximadamente.

### 5.3. EXPANSIÓN COMERCIAL

Por último, como tercer bloque de actuaciones que se llevarán a cabo a lo largo de este año, cultivaremos colza en parcelas comerciales de agricultores que quieran probar el cultivo esta misma campaña.

El objetivo no es otro que comprobar en las condiciones reales del agricultor la viabilidad de la colza.

Sembraremos unas 1000 ha, repartidas en secano y riego, abarcando el mayor número posible de agricultores y ambientes distintos. De esta forma obtendremos información real del cultivo en las condiciones normales de siembra.

## Plan de expansión del cultivo

El plan de expansión que propone actualmente dosbio 2010 para poder cumplir con el grado de abastecimiento de semilla de colza que requiere la planta de biodiésel es el siguiente:

Campaña actual (2006/07): .....	1.000 ha
Campaña 2007/08:.....	15.000 ha
Campaña 2008/09:.....	35.000 ha
Campaña 2009/10:.....	55.000 ha
Campaña 2010/11:.....	70.000 ha

Como puede observarse, la propuesta es ambiciosa pero confiamos en que los agricultores con la ayuda de nuestros técnicos tomen el pulso al cultivo y vean en él una alternativa interesante de futuro.

¿Qué va a ofrecer dosbio este año a los agricultores?

En primer lugar, un contrato de compra por la colza que produzcan respaldado por una empresa como Azucarera Ebro que tiene una dilatada experiencia en cultivos industriales como la remolacha y conoce muy bien las relaciones contractuales entre industria y agricultores.

El precio fijado en el contrato será de **225 €/tonelada ( 37,4 ptas/kilo)**, para calidad tipo 9-2-40 (9% de humedad, 2% de impurezas y 40% de grasa) puesta en destino.

En segundo lugar, todos los agricultores recibirán asesoramiento técnico personalizado a lo largo del ciclo de cultivo, desde la regulación de la sembradora hasta el momento de la recolección.

Por último, a modo de promoción, para esta primera campaña, los agricultores recibirán sin cargo la semilla para la siembra.

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

Para finalizar, tan solo decir que tras la reforma de la PAC, el escenario agrícola ha cambiado drásticamente. No hay cultivos “estrella”, como antes podían ser la remolacha o el algodón.

Ante esta situación, los agricultores tendrán que adaptarse cuanto antes si quieren mantener el negocio aunque sea de forma más reducida, buscando cultivos nuevos, ampliando las explotaciones, reduciendo costes, incrementado los rendimientos, etc.

La colza puede ser una alternativa interesante y rentable para la mayoría de los agricultores cerealistas de la Zona y a la vez puede ocupar el hueco que dejen cultivos como la remolacha o el algodón.

Percibe las mismas subvenciones que los cultivos oleaginosos como el girasol y además la ayuda como cultivo energético.

Es un cultivo seguro al requerir poca inversión y al estar amparado por contrato con una industria local, que le va a asegurar el precio y la recogida de la cosecha.



## **PLAN DE ACCIÓN PARA EL IMPULSO DE LA PRODUCCIÓN Y USO DE LA BIOMASA AGRARIA Y LOS BIOCARBURANTES EN ANDALUCÍA (2006-2013)**

**Juan Ignacio Alés González de la Higuera\***

### **1. ANTECEDENTES**

El aumento continuado de la demanda energética sumado a la cada vez mayor dependencia de los combustibles fósiles y a razones de índole medioambiental, motivan la búsqueda de fórmulas eficaces para un uso eficiente de la energía y la utilización de fuentes de energía limpias y renovables.

El fomento de las energías renovables en respuesta a criterios de estrategia económica, social y medioambiental ha conducido a las distintas Administraciones Públicas a emprender una serie de medidas que sirvan para impulsar su desarrollo.

Una de estas medidas, como es el impulso de la producción y uso de los biocarburantes y la biomasa, se ve aún más reforzado por el encarecimiento progresivo de los combustibles fósiles y su limitación como recurso perecedero. Igualmente, la aplicación de las nuevas reformas de la PAC concernientes a sectores tan importantes económica y socialmente para Andalucía como la remolacha y el algodón, si bien este último, aunque haya obtenido la decisión favorable del tribunal europeo sobre la repercusión de la reforma en el agro andaluz, permanece en un clima de clara desconfianza en su futuro.

\* Juan Ignacio Alés González de la Higuera es Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Almería e Ingeniero Técnico Agrícola por la Universidad de Sevilla. Desde 2003 a 2005 trabaja como inspector de cultivos PAC en la Delegación de Agricultura y Pesca de Sevilla, ejerciendo desde septiembre de 2005 hasta ahora, la labor de asesor técnico en la Secretaría General de Agricultura y Ganadería, llevando entre otros trabajos, el Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria y los Biocarburantes en Andalucía (2006-2013)



Ante este panorama la Administración autonómica pretende encontrar alternativas de cultivo viables, apareciendo la utilización de los cultivos energéticos para producción de biomasa y biocarburantes como una opción que remedia de alguna forma ambos problemas.

## 2. OBJETO

Dada la importancia estratégica de la biomasa agraria y de los biocombustibles para el futuro del medio rural andaluz y de la sociedad en general, el Plan de Acción que emprende la Consejería de Agricultura y Pesca tiene como principal objetivo proponer, describir y poner en marcha las actuaciones necesarias para fomentar el uso energético de la biomasa agraria y de los biocarburantes en Andalucía y cumplir así los objetivos marcados en los diferentes planes energéticos y medioambientales nacionales y regionales.

## 3. MEDIDAS PROPUESTAS: DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El presente Plan se estructura en cuatro ejes que contienen todas las actuaciones propuestas. En el primero de los ejes se proponen medidas de carácter horizontal, recogiendo los tres restantes las medidas específicas destinadas a potenciar el sector agroenergético andaluz.

Ejes del Plan	
Eje 0.	Medidas horizontales.
Eje 1.	Biomasa Agraria y Biocarburantes. Materias primas: análisis y actuaciones.
Eje 2.	Incentivación.
Eje 3.	Formación y divulgación.

Se proponen tres espacios temporales (incluidos todos en el periodo 2006-2013) para la aplicación de las medidas de cada eje:

- Medidas de aplicación a corto plazo: a realizar durante el 2.006, suele tratarse de las medidas de efecto más positivo para conseguir resultados rápidos y efectivos.
- Medidas de aplicación a medio plazo: a realizar entre 2.007 y 2.010; serán las encaminadas a favorecer la producción de materias primas, fomentar el desarrollo del sector de la biomasa y los biocombustibles y comenzar las actividades de formación e información.
- Medidas de aplicación a largo plazo: a realizar del 2.010 en adelante y dirigidas a lograr el afianzamiento del sector de las materias primas.

### 3.1. EJE 0. MEDIDAS HORIZONTALES

#### Objetivos del eje

Implementación de las acciones que posibiliten que el resto de las acciones puedan alcanzar más fácilmente sus objetivos.

#### Medidas propuestas

Eje 0	
Medida 0.1.	Constitución de la Mesa para el impulso de la producción y uso de la Biomasa y Biocarburantes en Andalucía

### 3.2. EJE 1. BIOMASA AGRARIA Y BIOCARBURANTES. MATERIAS PRIMAS: ANÁLISIS Y ACTUACIONES

#### Objetivos del eje

**Los objetivos de este eje se resumen en:**

1. Fomentar las agroindustrias dedicadas a la generación de energías renovables (producción de biocarburantes y valorización de biomasa) a través del diseño de instrumentos financieros y de ayudas específicas.
2. Intensificar el esfuerzo investigador en todos los aspectos relacionados con la agroenergía: mejora y selección de material vegetal, experimentación con nuevas especies y variedades, optimización de procesos industriales, etc.
3. Recopilar las experiencias desarrolladas hasta el momento sobre producción y transformación de cultivos energéticos para extraer conclusiones que permitan un mejor desarrollo de las propuestas futuras.
4. Fomentar la colaboración entre los distintos agentes implicados en la investigación, difusión y fomento de los cultivos energéticos para aumentar la capacidad de generar conocimiento y favorecer el aprendizaje mutuo mediante la consolidación de redes de investigación y transferencia, la ejecución de proyectos coordinados de investigación, la elaboración de estrategias de intercambio y difusión de información o las alianzas de cooperación público-privadas.
5. Implicar a la Administración en la difusión de la agroenergía a través de medidas como el cultivo de especies y variedades con fines energéticas en las fincas públicas, la utilización de biocarburantes en el parque de maquinaria, etc.
6. Simplificar los procedimientos administrativos relacionados con la solicitud de ayudas para los cultivos energéticos.
7. Estudiar los obstáculos institucionales y de reglamentación que actúan como freno a la difusión de la agroenergía, promoviendo estrategias para su eliminación.

8. Fomentar entre los agricultores la participación en el sector de producción de biocarburantes a través del establecimiento de agroindustrias, acuerdos de colaboración con el sector energético, alianzas entre distintos agentes socioeconómicos e instituciones públicas.

Medidas propuestas:

Las actuaciones concretas que se proponen para lograr los objetivos mencionados son:

Eje 1	
Medida 1.1.	Análisis del potencial de la biomasa como energía renovable en Andalucía tras la reforma de las PAC
Medida 1.2.	Determinación el potencial biomásico de los residuos agrarios.
Medida 1.3.	Estudio de la situación del sector de los biocarburantes y perspectivas de desarrollo en Andalucía.
Medida 1.4.	Establecimiento de un Plan de Cultivos Energéticos.
Medida 1.5.	Fomento de las agroindustrias dedicadas a la generación de energías renovables.
Medida 1.6.	Potenciación de la investigación y difusión de los recursos agroenergéticos.
Medida 1.7.	Identificación y eliminación de las barreras adversas al desarrollo de la agroenergía.
Medida 1.8.	Fomento de la participación en el sector de producción de biocarburantes entre los agricultores.
Medida 1.9.	Fomento de la realización de contratos agrarios con los productores.
Medida 1.10.	Fomento de la diferenciación entre los mercados energético y alimentario.

### 3.3. EJE 2. INCENTIVACIÓN

#### Objetivos del eje

Estudiar y valorar la conveniencia de crear una ayuda específica que incentive la producción de biomasa agraria o de materias primas de origen agrario para producción de biocarburantes.

Medida propuesta

Eje 2	
Medida 2.1.	Estudio de la viabilidad de implementar una ayuda complementaria al agricultor cuyos cultivos se destinen a la producción de biocarburantes.

**3.4. EJE 3. FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN**

El público objetivo de formarse e informarse acerca de la necesidad de impulsar el uso de los biocarburantes y de la energía biomásica, bajo la competencia de la Consejería de Agricultura y Pesca, se encuentra integrado por:

- Técnicos de la Administración, de las entidades colaboradoras y de los futuros servicios de asesoramiento a las explotaciones.
- Agricultores.
- Cooperativas e Industrias.

Objetivos del eje

La necesidad de crear una cultura de uso y demanda de los biocarburantes, y del aprovechamiento de la biomasa, se sustenta en la puesta en marcha de campañas de difusión y de programas de formación. Sin embargo, se considera que estas actividades no tendrían éxito si no se ve satisfecha la posibilidad de consumir este tipo de energía.

Medidas propuestas

Eje 3	
Medida 3.1.	Organización de campañas de información dirigidas a los agricultores.
Medida 3.2.	Promoción de la formación de técnicos de la Administración y de las entidades colaboradoras y de los futuros servicios de asesoramiento a las explotaciones.



## **BLOQUE 2**

### **SISTEMAS AGROFORESTALES Y PRODUCCIÓN ANIMAL**



## GANADERÍA, DEHESA Y DIVERSIFICACIÓN EN CÁDIZ

Manuel Jiménez Benítez\*

### 1. UN POCO DE HISTORIA

*Una historia de cerca de 10.000 años*

Aunque la datación de los orígenes de la agricultura y de la ganadería no es, ni puede ser, exacta, no nos equivocaremos mucho situándola, de acuerdo a los expertos, en hace ocho a diez mil años. Esto sin embargo no significa ni el 1% del tiempo que el hombre lleva sobre la tierra. No hay seguridad de que llegara primero la ganadería o la agricultura, pero sí de que el perro fue el primer animal domesticado, al que siguieron ovinos, bovinos, porcinos y al parecer más tarde el caballo.



Zulla (*Hedysarum coronarium*) en plena floración

Que configura gran parte de nuestras tradiciones y costumbres y que determinará la estructura del paisaje

\* Manuel Jiménez Benítez, nacido en Cádiz, es Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Córdoba. Accede a la Administración del Estado a través de la Agencia de Desarrollo Ganadero en 1983, desempeñando desde entonces su actividad en la Administración Agraria, fundamentalmente en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Ha sido Director Provincial del IARA en Cádiz, Delegado Provincial de Agricultura y Pesca también en Cádiz y Director General de Agricultura y Ganadería. Conocedor del sector ganadero al que ha dedicado la mayor parte de la actividad en la Administración, y en especial del sector del vacuno en extensivo y del ganado caballar. Es autor de diversos estudios y publicaciones, entre las que se puede destacar el libro "El Caballo en Andalucía".



Lejos quedan los tiempos en los que, según Estrabón, una ardilla era capaz de cruzar la península de norte a sur sin abandonar los árboles.

Desde los comienzos de la actividad ganadera, ésta determinará en gran medida nuestras costumbres y tradiciones, además de afectar definitivamente al paisaje. Al decir de algunos la actividad ganadera tiene un importante papel en la configuración de los pueblos y naciones. Y no cabe duda que en España y en Andalucía, la ganadería está presente en nuestra idiosincrasia, con independencia de su mayor o menor influencia en la producción interior bruta.

### Algunos personajes del mito y la leyenda y su relación con la agricultura y la ganadería

Algunos personajes de la leyenda se relacionan muy directamente con episodios donde está presente el ganado. Ahí tenemos a Habidis y los curetes y su relación con la apicultura o a Hércules en sus enfrentamientos con los Geriones a los que arrebató sus fabulosos bovinos rojos, probables ancestros de nuestras retintas.

### El territorio, sus pobladores y sus rebaños

Después la historia se llenará de períodos sucesivos de guerra y paz en los que la ganadería juega un papel importante. En los períodos de paz floreciendo, y en los de guerra acompañando forzosamente a los ejércitos de los que constituirá su sustento principal.

Al gaditano Columela, con sus doce libros de agricultura, debemos gratitud cuantos estamos relacionados con la agricultura y ganadería, y en esos libros encontraremos gran cantidad de sabias apreciaciones, al igual que con otros autores agrarios de nuestra historia.

## **2. GANADERÍA Y DIVERSIFICACIÓN. ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN SU ANÁLISIS**

Conviene abordar el análisis de la ganadería y sus posibilidades desde una triple perspectiva

- Específicamente sectorial
- El territorio
- Otros aspectos horizontales (Formación, información, calidad, comercialización, etc.)

### **2.1. ANÁLISIS POR SECTORES**

Comenzando por el análisis más específicamente sectorial encontramos:

### Ganadería intensiva

Poco ligada a la tierra, tiene sin embargo una capacidad de facturación unitaria superior a la de la ganadería extensiva, siendo sus producciones más importantes en la provincia el vacuno de leche, el cebo de terneros y el porcino intensivo.

#### - Vacuno de leche

Es un sector muy localizado en los entornos de Jerez de la Frontera y de Rota, en el que dicha circunstancia (su ubicación periurbana) se convierte en uno de sus principales problemas.

El otro gran problema se relaciona con la normativa reguladora de la cuota láctea, que impide al sector productor provincial redimensionarse adecuadamente. Hay que tener en cuenta que técnicamente el sector se encuentra en un nivel bastante aceptable, lo que le permitiría mantenerse o incluso crecer si las circunstancias respecto a la cuota fueran distintas. En estos momentos ésta no alcanza los sesenta millones de kg, para un total de ciento veinte productores.

#### - Porcino intensivo

Sobre las explotaciones intensivas de porcino blanco, además de la importancia de su productividad y de la gestión de los aspectos ambientales, cabe decir que no es un sector abundante en la provincia y que mantiene su actividad sin grandes sobresaltos.

Hay otra parte de sector al que se debe considerar como intensivo y que está basado en la explotación con base en el porcino ibérico, situado sobre todo en la Sierra de Cádiz, cuya principal producción son los lechones con destino a otras provincias. En esta parte del sector se puede considerar como asignatura pendiente las infraestructuras y cierta gestión ambiental, que debería abordar, dada su actual, y posiblemente futura, rentabilidad.

#### - Cebo de terneros

Es una actividad creciente en la provincia, si bien hasta ahora no ha llegado a los niveles deseables, y el flujo de terneros al destete hacia otras provincias se ha llevado dos tercios de la producción. Sin embargo las sucesivas reformas de la PAC y la concienciación de la necesidad de completar el ciclo del vacuno de carne en la provincia han llevado a que se aborden unas cuantas iniciativas que deberían tener resultados en breve. Ahí están las marcas de calidad, especialmente "Vacuno extensivo de Cádiz", promovida por la asociación provincial del mismo nombre, o la producción de carne ecológica, unido a la apuesta cooperativa por el sector y a los cebaderos comunitarios, entre otras iniciativas.

- Otros

Existen otras actividades ganaderas intensivas en la provincia y en el entorno de Jerez, de diferente capacidad de facturación y de generación de actividad en general, de las que cuantitativamente la más importante habría que considerar a la aviar, que últimamente se vio afectada por las influencias comerciales derivadas de la información sobre peste aviar y sus circunstancias.

Ganadería extensiva

A diferencia de la intensiva, la ganadería extensiva tiene como principal factor de producción al elemento territorial, lo que le hace inevitable una importante relación con otros aspectos del entorno rural y natural.

- Vacuno de carne y Dehesa en general

En la provincia de Cádiz el ganado vacuno es el más representativo de la Dehesa y de la ganadería extensiva en general, lo que no constituye una novedad ya que tradicionalmente ha sido siempre así, como decíamos al principio con relación a las leyendas de los bovinos rojos. Lo que sí cambió sustancialmente fue su especialización productiva, ya que hasta los años cincuenta del siglo anterior su principal aptitud la constituyó el trabajo para las labores agrícolas. La raza retinta era la principal entonces y lo sigue siendo ahora, si bien su tipología ha ido variando hacia un formato más carnicero.

En la actualidad nadie puede negar el papel que desempeña el vacuno en la Dehesa y en el mantenimiento de los pastizales, de los cuales es su mejor aprovechador. Sin embargo al igual que en otros sectores los productores se plantean dudas respecto al futuro, aún teniendo claro que difícilmente pueda ser una actividad a abandonar.

Como ya decíamos al hablar del cebo de terneros, se han abordado últimamente actuaciones, que de resultar definitivamente con éxito, podrían conducir a un sector con capacidad para ser lo que la sociedad pide de él, con producciones competitivas y de calidad y preservación del medio en el que se desenvuelve.

- Caprino, ovino y porcino, ligados a la tierra

Cada uno de ellos juega un papel diferente en la Dehesa. En el porcino el futuro pasa por el control de los cerdos asilvestrados y en el caprino entendemos que se podría ir produciendo un desplazamiento hacia producciones más intensivas basadas en las zonas con capacidad para producir forrajes de calidad.

- Equino

El equino es un sector que se puede situar entre la ganadería intensiva y la extensiva, en función de las circunstancias, pero del que no cabe duda que merece una atención diferenciada por varias razones. Una es la de su carácter de producción no alimentaria. Otra la de su enorme ligazón a la cultura del ocio y su capacidad para generar actividad económica en su entorno. En algunos países esa actividad y su facturación alcanza valores muy altos, como sucede en Francia, Holanda, Alemania, Bélgica,... en los que se considera uno de los sectores más importantes del país.

Ganadería especial

En este apartado habría que considerar aquellas producciones que se salen de lo habitual, pero que de alguna forma están indicando fuentes de diversificación, a veces puntuales pero también a veces como punto de partida de producciones que podrían llegar a desarrollarse a un mayor nivel. Como actividad puntual existe en el entorno de Jerez una granja de cocodrilos. Como actividades con posibilidades de tener alguna expansión se han planteado con escaso éxito hasta el momento las granjas de avestruces, las explotaciones de caracoles. En los momentos iniciales, además de la ausencia de cultura o tradición productiva, suele ser la falta de estructuras, sobre todo en relación a la comercialización, el cuello de botella para el despegue de estas producciones.

## 2.2. LA GANADERÍA Y EL TERRITORIO

Para hacernos una idea de la relación entre la ganadería y el territorio exponemos algunas cifras con carácter exclusivamente orientativo y en las que se ha redondeado para hacerlas más fáciles a la memoria.

- Respecto al territorio la provincia es aproximadamente 50 % agrícola y 50 % "pascícola". La carga ganadera media está entre 0,4 y 0,5 UGM/ha.
- Respecto a los censos: 100.000 vacas, 100.000 cabras, 100.000 ovejas y 20.000 cerdas de vientre, también aproximadamente ( todas son ligeramente inferiores).
- La facturación: 85 % agrícola y 15 % ganadera (en ésta el vacuno de carne es el más ligado al conjunto del territorio y el que más ingresos genera globalmente). La diferencia tan grande entre ambas, a pesar de que la ganadería extensiva ocupa la mitad de la provincia se encuentra en la ponderación alta de las producciones hortícolas y de flor cortada.

Dado que nos encontramos en Jerez y la importancia del término en la provincia, así como su influencia en y desde ésta, nos ha parecido interesante exponer algunas cifras orientativas de lo que Jerez significa respecto al conjunto de la provincia

## **JEREZ EN SÍ MISMA**

- Respecto al territorio el 75 % es agrícola y el 25 % “pascícola”, lo cual nos viene a indicar un menor peso relativo de la ganadería extensiva, lo que queda compensado desde el punto de vista ganadero por el mayor peso del sector del vacuno de leche.
- Respecto a los censos existen 13.000 vacas, 8.000 cabras, 8.000 ovejas y 2.000 cerdas de vientre también aproximadamente.

## **JEREZ RESPECTO A LA PROVINCIA:**

- 16 % en el territorio
- 25 % en labor de riego
- 29 % en labor secano
- >50 % en viñedo
- 6 % en pastizales
- 12 % en matorrales
- 8,5 % en resto de forestal
- 13 % en nº de vacas
- 8 % en cabras y en ovejas
- 10 % en cerdas de vientre
- 50 % en vacuno de leche

La connotación del territorio respecto a la ganadería tiene varias perspectivas. Por un lado está su consideración como principal factor de producción para una importante parte del sector, el de la ganadería extensiva, donde como ya hemos indicado juega también otros papeles. En ese sentido puede ser donde con más facilidad se pueda visualizar el concepto de multifuncionalidad, que desde la UE se quiere que esté cada vez más presente en la PAC. Por otro está su papel en la producción de materias primas para la alimentación animal, tanto en la producción extensiva como intensiva. Al mismo tiempo es el depositario de la mayor parte de “residuos” procedentes de la propia producción animal.

Sin embargo aquí queríamos llamar la atención sobre algunas otras facetas en relación al territorio:

- Por un lado el importante incremento del precio de la tierra en la provincia debido a circunstancias ajenas a la agricultura o ganadería, que hace muy difícil la generación de márgenes en la actividad ganadera, si se incluye la retribución del capital tierra en la consideración de dichos márgenes, lo que debe ser así sobre todo cuando se va vislumbrando una cierta separación propietarios-productores.
- La importancia que el territorio en sí, y su imagen por otro lado, tienen en la posibilidad de facilitar la generación de valor añadido. Estaríamos

pensando sobre todo en una ganadería extensiva capaz de producir con calidad y en ciclo completo, a veces incluso cerrado, y en demandar retribución por su contribución a la preservación de valores naturales, paisajísticos, patrimonio genético,... Todo ello se estaría produciendo en zonas con un valor en su nombre y su imagen tradicionales (Jerez, La Janda, Sierra de Cádiz, Alcornocales, Campo de Gibraltar y serranías,...).

- La necesidad de reforzar la unión de la ganadería y la agricultura (y lo forestal), porque se complementan, porque se generan sinergias y porque juntas deben y pueden abordar mejor el importantísimo componente medioambiental de la política europea.
- La agricultura de secano de la provincia está necesitada del auxilio de la ganadería y ésta de aquella. Por su parte la agricultura de regadío puede contribuir sustancialmente con una forrajicultura de calidad a uno de los medios de producción clave en la ganadería tanto extensiva como en parte de la intensiva.
- Una consideración adecuada del territorio lleva implícita su visión integral y ahí juega un importante papel lo agro-silvo-pastoral. En este sentido entendemos que cabe una sustancial mejora en los conocimientos y posterior aplicación de éstos. Especialmente importante sería la mejora pascícola, muy abandonada, y sobre todo su visión amplia recogiendo variables de tipo productivo, junto a otras de carácter ambiental, teniendo en cuenta los efectos beneficiosos que un buen pastizal bien manejado tiene sobre la lucha contra la erosión, contra el efecto invernadero, a favor de las aguas superficiales y subterráneas,...

### 2.3. OTROS ASPECTOS HORIZONTALES

Enumeraremos algunos de los que consideramos más importantes:

- La formación y la información: son a nuestro juicio los factores más importante en cualquier producción, en especial la formación ya que ella será la que nos permitirá digerir bien la información, a la que se ha incrementado sustancialmente el acceso en los últimos años. En todo caso es importante disponer de información en "paquetes bien estructurados". En el conjunto del sector ganadero encontramos muy dispersa la situación respecto a esta tema, que se relaciona a su vez con el siguiente apartado, el de la mano de obra disponible y suficientemente formada.
- El factor humano: en él hay que considerar por un lado a los productores personales (usual por ejemplo en el vacuno de leche), por otro a los ganaderos con mano de obra asalariada, a los trabajadores por cuenta ajena (dificultades de disponer de personal suficiente y cualificado), a los técnicos (hay carencias de profesionales o expertos en algunas materias),... Es posible que empiecen a desarrollarse empresas de ser-

vicios en este sector, al igual que ha ido ocurriendo en la maquinaria agrícola.

- La apertura de mercados y de nuevos productos (no solo materiales, es posible vender beneficios ambientales, sociales,...), sin perder de vista nunca el concepto de calidad.
- La calidad en todas sus consideraciones y en todas las fases de la producción, como factores ineludibles en el futuro, y que permite beneficiarse de las múltiples figuras administrativas al efecto:
  - Marcas de garantía
  - DDOO e IGP
  - Pliegos de condiciones
  - Ganadería ecológica
  - Producción integrada
  - Marcas comerciales
  - Calidad certificada
- La capacidad de generar imagen y aprovechar los elementos positivos existentes en ese sentido.
- La investigación, desarrollo y divulgación, muy ligados al apartado de formación e información. En este sentido y aunque ya se ha comentado se considera de la mayor importancia el desarrollo de una buena pascicultura y forrajicultura, que enlazarían muy bien con el binomio GANADERIA-TERRITORIO en sí y desde el punto de vista de la producción, y por su relación con los aspectos ambientales.
- Vertebración en los distintos sectores bastante reducida y limitada a aspectos puntuales, si bien es distinta según producciones. Algo va cambiando.

### 3. PROBLEMÁTICA POR SECTORES

#### 3.1. VACUNO DE LECHE

- Cuota láctea: es la variable más influyente en las perspectivas para el sector y su rigidez impide la adaptación de los productores.
- Entorno periurbano: se manifiesta como un problema pendiente y en el que sería conveniente un mejor acercamiento productores-ayuntamiento, para minimizar los impactos de la ganadería sobre los núcleos poblacionales y buscar las mejores soluciones.
- Gestión de residuos y aspectos ambientales: aunque el sector hace esfuerzos se ve limitado por las dificultades de redimensionamiento inherentes al problema de la cuota.
- Productividad: el sector en la zona tiene una buena capacidad técnica, que no se desarrolla en su potencial por los aspectos antes comentados.
- Aspectos comerciales: aunque el sector se queja de éstos, entendemos que tienen menor importancia que los anteriores.

### 3.2. GANADERÍA INTENSIVA-OTROS

Aquí haremos simplemente un guión, para desarrollar después sus perspectivas en el debate, incidiendo ahora solamente en las posibilidades que pudiera tener en las zonas regables o sus cercanías el caprino de leche, en el que no existe la traba de cuota como ocurre en el vacuno

- Porcino intensivo:
  - o Blanco (problemática ambiental )
  - o Ibérico
- Aviar (problemática sanitaria y comercial)
- Otros: Caprino, ovino de leche (Posibilidades de extensión)

### 3.3. VACUNO DE CARNE

- Existen grandes diferencias entre extensivo e intensivo (cuando éste no está ligado a la explotación de madres, planteándose en él la problemática ambiental propia de la ganadería intensiva, necesitada de inversiones en infraestructuras).
- Dependencias de la PAC
- Importancia del aspecto CALIDAD (proyectos muy incipientes como la marca de garantía “Vacuno Extensivo de Cádiz”, la carne ecológica en la comarca de La Janda Litoral,...)
- Importancia del territorio
- Posibles mejoras técnicas (especialmente en el manejo reproductivo y en la alimentación a base de pastos, forrajes y otros recursos naturales).
- Gran necesidad de formación

### 3.4. GANADERÍA EXTENSIVA-OTROS

- Porcino extensivo (control asilvestrados)
- Lidia (escasos márgenes para la mayoría de las explotaciones)
- Ovino y caprino (problemática de la mano de obra)
- Equino
- Gran capacidad de crecimiento (referencia a las cifras de otros países de nuestro entorno que muestran la importancia del sector, especialmente Francia)
- Complementariedad (con otras producciones agrícolas y ganaderas)
- Generación de actividades paralelas (gran efecto multiplicador)
- Aprovechar historia, nombre, imagen e instituciones existentes

Potencialidades o aspectos a los que sacar provecho

- Amplitud y diversidad del territorio
- Nombre, marca e imagen



- Adaptación a las figuras actuales de calidad
- Sinergias de las distintas zonas
- Capacidad para los consumos in situ (propia población e importante turismo), sin detrimento de otros mercados
- Posibles novedades en conciertos propietarios-productores para la gestión de explotaciones
- Ocio agrario y ocio alimentario
- Empresas de servicios especializadas
- Centros técnicos, de gestión, de seguimiento,... (referencias principales a pastos, forrajes y recursos naturales en general, a la ordenación y fomento de servicios reproductivos, a la mejora del manejo, etc.

#### Valoración de aspectos concretos

- Con relación a la Dehesa se considera de interés concretar un Programa o Plan técnico de estudios, seguimiento, investigación, divulgación,... proponiéndose una unidad de Pastos y Forrajes adscrita a él, posiblemente en el Rancho de la Merced, con ensayos y experiencias en el conjunto de la provincia y participación de la Delegación provincial de Agricultura y sus oficinas comarcales agrarias.
- En relación al sector de vacuno de leche, y sobre todo en relación a la cuota láctea, promover una mayor facilidad para adaptar las estructuras por parte de los productores, que técnicamente están capacitados para ello.
- En general se entiende conveniente una mayor integración agricultura-ganadería, con presencia de ésta en gran parte del secano.
- Posibilidades para el caprino de leche en el entorno de las zonas regables y también en otras ubicaciones.
- En el sector equino progresar en la vertebración, coordinación y ordenación de las múltiples facetas que le afectan. En especial se considera de la mayor importancia la ordenación de los servicios reproductivos y la definición de objetivos conjuntamente por Agricultura y Turismo y Deportes.
- En general, pero sobre todo en la carne de vacuno, es esencial progresar hacia las figuras de calidad. La marca de garantía " Vacuno extensivo de Cádiz" puede actuar, junto a otras, de "paraguas" para distintas modalidades, y por sí misma. Ganadería ecológica, Producción integrada,... tienen también un espacio en el amplio abanico que se abre, en el que será importante la información al consumidor.
- Aunque se recurra a ello profusamente, no debemos dejar de insistir en la necesidad de formación en el sector, y en especial en los múltiples elementos que enlazan los aspectos técnicos y los ambientales, tanto en ganadería intensiva (manejo de estiércoles, purines, adecuación de la alimentación,...) como extensiva (uso del territorio, pastos y forrajes, relación con la silvicultura,...) y en la mejora de la productividad de los distintos factores.

## 4. CONCLUSIONES. ASPECTOS CLAVE

- Ganadería intensiva y extensiva ( coexistencia)
- Territorio (visión y tratamiento integral y complementariedad de agricultura y ganadería)
- Tecnología y productividad
- Medio ambiente
- Formación e información
- Calidad diferenciada
- Aprovechar nombre e imagen



Pastizal de gramíneas con dactilo en floración (prov. Cádiz)



## EL TURISMO ECUESTRE COMO OPORTUNIDAD ESTRATÉGICA DE DESARROLLO

Ricardo Rojas Bejarano\*

### 1. INTRODUCCIÓN

Las actividades turísticas que pueden relacionarse con el mundo del caballo son muy diversas y heterogéneas entre sí. Es por ello que, a efectos de analizar su naturaleza, su impacto económico en un territorio, planificar las acciones adecuadas y evaluar los resultados obtenidos, suele distinguirse, al menos, entre turismo a caballo y turismo del caballo. Dicha distinción

- Turismo a caballo cuando se desarrolla la práctica de la equitación o bien la actividad implica el desplazamiento mediante tracción animal.
- Turismo del caballo: engloba todas aquellas actividades que, estando ligadas al mundo ecuestre, no conllevan la práctica de la equitación o el desplazamiento mediante tracción animal. Entre éstas figuran la asistencia a ferias comerciales, congresos, espectáculos, eventos y competiciones deportivas y la visita a instalaciones relacionadas.

---

\* Ricardo Rojas Bejarano es Economista (ETEA), Master en Gestión de Turismo Ambiental por la Univ. Politécnica de Madrid y Master en Dirección de Marketing y Gestión Comercial por ESIC. Actualmente es Gerente de la División de Consultoría de Grupo GDT, empresa de consultoría en turismo que ha desarrollado el Estudio del Mercado del Sector Ecuestre en Europa en el marco del proyecto PEGASO; una iniciativa europea para la dinamización y cooperación en el desarrollo del turismo ecuestre en la que ha participado Jerez de la Frontera, junto a otros territorios de España, Portugal, Irlanda e Inglaterra.

...A caballo ...	...Del caballo ...
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Rutas y paseos que impliquen la monta o el desplazamiento mediante tracción animal.</li><li>■ Acciones formativas (tecnificación, clinics, etc.)</li><li>■ Participación activa en competiciones deportivas y eventos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Participación pasiva en competiciones y eventos deportivos.</li><li>■ Acciones formativas que no impliquen la práctica ecuestre o el desplazamiento mediante tracción animal.</li><li>■ Asistencia a eventos relacionados (ferias, acontecimientos lúdicos, espectáculos, etc.)</li><li>■ Visita a instalaciones (ganaderías, centros hípicos, museos, etc.)</li></ul>

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN INTERNACIONAL DEL SECTOR ECUESTRE

A pesar de la escasez de información estructurada al respecto de la situación internacional en el sector ecuestre, resulta imprescindible llevar a cabo un acercamiento general que permita esbozar cuál es la situación actual de la industria ecuestre internacional, de tal manera que se pueda contar con un referente que permita contextualizar el entorno de mercado de este sector, tanto desde una óptica general de mercado de la industria del caballo, como desde la específica del turismo ecuestre, y que sirva de soporte para el diagnóstico competitivo de los territorios atlánticos involucrados en el Proyecto Pegaso.

Para tal fin se ha llevado a cabo un exhaustivo trabajo de búsqueda entre la escasa información disponible en este sentido, que ha dado como resultado poder contar con dos referencias importantes como son: el estudio “Worldwide Structure of the Equestrian Tourism Sector” de Claudia Ollenburg (2004) y el documento “The Horse Industry in the European Union “EU Equus 2001”, del Departamento de Economía de la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas, con ayuda del Comité de Organizaciones Agrícolas de la UE (COPA). A esto habría que sumar la información de interés obtenida de la encuesta telefónica realizada a los principales operadores turísticos internacionales especializados en turismo ecuestre.

Precisamente y como refrendo a la inexistencia de gran cantidad de material bibliográfico hay que destacar que en la introducción del propio estudio “Equus 2001” referido anteriormente, se dice hace mención textual a este hecho: “(...) desafortunadamente no existe mucho material disponible en relación con los temas ecuestres.”

Del resultado del análisis de estas fuentes se extraen las siguientes conclusiones que pueden definir la situación actual del sector ecuestre internacional desde esa doble óptica general y específicamente turística.

### 3. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ECUESTRE EUROPEO DESDE UNA ÓPTICA GENERAL DEL MERCADO

Se estima que el número total de caballos en la UE es de al menos 4,4 millones, lo que equivale a 11,7 caballos por cada 1.000 habitantes (Equus 2001), siendo los países con mayor censo caballar, según el Equus 2001, Alemania (24%), Reino Unido (23%), Francia (10%), Holanda (9%) e Italia (7%), y los que menos, Grecia y Portugal (1%). Según este censo España abarcaría un 6% de la población e Irlanda un 1%.

En relación a esta fuente, cabe señalar que en la actualidad esta población se ve sensiblemente incrementada desde la última ampliación de la Unión Europea, lo que hace incrementar el número total de la población en cerca de 800.000 caballos, destacando Polonia con una aportación de más del 70% de esta cantidad.

En el ámbito mundial, se estima que el censo caballar puede estar en torno a los 58 millones de cabezas, siendo México el país que cuenta con un mayor censo, seguido de Brasil, Estados Unidos, Argentina y la Unión Europea.

Se calcula que la producción de alimentos y pasto para estos animales requiere unos 3,7 millones de hectáreas, cantidad ligeramente inferior al 3% del total del área agrícola utilizada.

En lo concerniente al comercio internacional de caballos, se observa que la UE es un área netamente importadora de caballos. Sin embargo, los datos revelan que el valor medio de los caballos exportados (excluyendo el comercio intracomunitario) es, al menos, diez veces más alto que el valor de los importados. Este dato indica que los caballos exportados están entre los animales más valiosos y que, probablemente, se trata de animales de alto nivel de cría o caballos de deporte.

#### 3.1. FUNDAMENTOS Y VARIABLES ECONÓMICAS, SOCIALES Y AMBIENTALES AÑADIDAS QUE EXPLICAN LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DEL SECTOR ECUESTRE

Según Equus 2001, la facturación directa anual en relación con la industria del caballo en la Unión Europea tiene una magnitud que oscila entre 2.200 y 2.800 euros/ caballo. Así, además, cada caballo genera entre un 0,03 y un 0,07 del empleo directo a tiempo completo, y en torno a un 0,2 si se tiene en cuenta el efecto multiplicador relacionado con la industria.

Por su parte, los ingresos agrícolas relacionados con la industria del caballo (incluyendo ventas de comida e ingresos por pastos y estabulación) han sido estimados en aproximadamente un 4% del total.

Una comparativa del coste de mantenimiento de un caballo en un área rural o urbana muestra que en esta segunda puede llegar a ser entre 1,5 y 3 veces más caro.

En efecto, las actividades y negocios ecuestres generan un creciente reparto de los ingresos en las zonas rurales de toda Europa, en parte como sustituto de otros tipos de ganado. Los negocios relacionados con el caballo contribuyen al mantenimiento del empleo en el campo, lo que es importante por motivos económicos y sociales para muchas áreas rurales. A esto cabe añadir que las actividades ecuestres tienen la ventaja de utilizar tecnologías ya existentes (las utilizadas por los ganaderos), así como hacer uso de recursos rurales, como la tierra, edificios y mano de obra.

Otra ventaja añadida para una apuesta por el desarrollo del sector se centra en que el ganado equino (como otros animales similares de pasto), contribuye a la preservación del paisaje y al mantenimiento de la biodiversidad en el campo (especialmente en zonas septentrionales y montañosas de Europa).

Dado que el número cabezas de ganado está en declive, el valor del caballo como animal de pasto se ha visto pronunciado. En muchas regiones del Norte de Europa, existen problemas relacionados con el insuficiente número de animales para poder gestionar actividades relacionadas con el aprovechamiento de la tierra. Por el contrario, en otras zonas europeas, la sobrepoblación podría llegar a ser un urgente problema agroambiental, especialmente con la manipulación de los abonos.

### 3.2. CABALLO, EQUITACIÓN Y OCIO

Parece existir una acentuada necesidad en cuanto a la educación en la disciplina del caballo, no solamente en lo concerniente a la monta y el entrenamiento, sino también en áreas como la destreza para la equitación y la gestión de negocios ecuestres.

Puesto que el interés general por la equitación de ocio está en expansión, nuevos grupos de consumidores, sin experiencia ni educación ecuestre, se están involucrando de manera creciente en actividades relacionadas con el caballo, es esencial la obtención de conocimientos relativos al cuidado y bienestar de los animales así como a los aspectos de seguridad para los practicantes.

La mayoría de los países miembros de la UE tienen un sistema educativo formal desde los niveles más elementales a los superiores. Sin embargo, los contenidos varían ampliamente y el número de rangos educacionales es bastante limitado. Es también común en la UE la existencia de diferentes tipos de aprendizaje.

Equus 2001 resalta que, de cara a la competitividad futura del sector, será necesario:

- o Mayor nivel de estudio del sector y sus diferentes áreas de actividad y sus implicaciones sociales y económicas.
- o Aplicación de nuevas tecnologías relacionadas con la gestión económica, medioambiental, bienestar animal, alimentación, así como en lo relativo a sistemas de estabulación a pequeña y gran escala.
- o El incremento de las habilidades empresariales de los individuos de áreas rurales es cada vez más importante. Consecuentemente, la implementación de sistemas de formación y programas de extensión educativa podrían ser de importancia para el desarrollo de la industria.
- o La equitación de ocio y otras actividades ecuestres son hobbies relativamente caros, especialmente si tienen lugar en el entorno urbano. Sin embargo, existen algunos mecanismos de coste compartido disponibles a través de iniciativas públicas y privadas.
- o Es vital investigar con mayor profundidad las características de la demanda para las actividades ecuestres con especial énfasis en sus implicaciones socioeconómicas. Este tema es especialmente apropiado para un esfuerzo en torno a la implementación de un marco internacional de investigación cooperativo respecto al futuro rol del caballo en Europa.

#### Caracterización específica del sector del turismo ecuestre internacional

De forma resumida, cabe hacer expresa mención de los siguientes aspectos:

La equitación es una actividad de ocio bastante popular, especialmente entre niños y adultos jóvenes, sobre todo en los países desarrollados. Así, pueden encontrarse datos tan significativos como los 2,4 millones de practicantes de Gran Bretaña o los 760.000 federados de Alemania.

Algunas fuentes sugieren que podría haber alrededor de 20 millones de practicantes de ocio ecuestre en los países desarrollados, muchos de los cuales disponen de sus propios caballos bien en instalaciones de su propiedad o en centros privados.

Existen al menos 6,4 millones de practicantes de equitación por motivos de ocio en la UE, una cantidad que representa aproximadamente el 2% del total de la UE. (Equus 2001).

A la vista de lo anterior, países como Francia y Hungría han reconocido el potencial económico del turismo ecuestre y han constituido Organismos Oficiales para promocionar este segmento turístico, así como dotarlo de mayores niveles de calidad (Asociación de Turismo Ecuestre de Hungría y el Comité Nacional para el Turismo Ecuestre de Francia).



#### **4. LOS DESTINOS DE TURISMO ECUESTRE. CENTROS EMISORES, RECEPTORES Y OPERADORES TURÍSTICOS DE INTERMEDIACIÓN**

Los dos grandes focos mundiales de emisión de turismo ecuestre son Europa y Estados Unidos.

Los clientes que proceden de Norteamérica prefieren los destinos europeos, especialmente Irlanda, Italia y España. Por su parte los clientes europeos se decantan principalmente por destinos lejanos como África y Sudamérica.

Del mismo modo que en otras modalidades de ocio activo, en el turismo ecuestre, en su modalidad de “turismo a caballo”, se dan una serie de solapamientos entre la práctica ecuestre de ocio privada, la oferta comercial de ocio ecuestre y la oferta de turismo ecuestre en si. Esta división depende de los planes precisos de gasto involucrados y de si el practicante realiza la actividad ecuestre en su lugar de residencia o viaja para tal fin en calidad de turista durante una serie de días.

Muchas de las disciplinas hípicas dan lugar a competiciones o espectáculos deportivos, lo que atrae flujos de visitantes que viajan para presenciar estos eventos, provocando una serie de impactos económicos en el destino; impactos que, en la actualidad, resulta difícil de cuantificar por la escasa información disponible y fiable.

Sólo unas cuantas disciplinas ecuestres de ocio activo son ofertadas como productos turísticos comercializados. Por un lado las rutas y paseos a caballo, en segundo lugar las estancias en granjas acondicionadas, en tercer lugar los clinics ecuestres para expertos y campamentos ecuestres para niños y, por último, los paseos en coches y carrozas tirados por caballos.

En cuanto a la modalidad de turismo del caballo, destacan la asistencia a espectáculos y eventos ecuestres que son ofertados como actividades complementarias dentro de paquetes turísticos más o menos tradicionales.

Durante las últimas décadas se ha detectado un particular crecimiento en la popularidad de los denominados métodos alternativos de monta a caballo o equitación natural que atraen a jinetes experimentados con alto poder adquisitivo. De la misma manera se están popularizando servicios de incentivos hípicos enfocados para empresas para la estimulación de habilidades y valores entre sus ejecutivos y trabajadores. Finalmente, la hipoterapia va haciéndose cada vez más un hueco dentro del mercado de servicios enfocados a la población de discapacitados.

Hay que destacar también que muchos negocios de estancias rurales a nivel mundial también están incorporando actividades ecuestres con el objetivo de añadir valor a su oferta básica de alojamiento.

Mientras que las rutas ecuestres comercializadas se ofrecen en un amplio espectro de destinos a lo largo de todo el mundo, la mayoría están gestionadas a través de un relativo escaso número de TTOO especializados (no llegan a la veintena) que se concentran en Europa y Norteamérica (Gran Bretaña, Estados Unidos o Canadá principalmente).

Por áreas, los destinos de turismo ecuestre activo (rutas a caballo) de mayor reconocimiento en el mercado son: Kenia, Botswana y Sudáfrica; Australia y Nueva Zelanda; Chile, Argentina y Uruguay; India Mongolia y Tíbet; Canadá y Estados Unidos; Francia, España, Italia, Austria, Gales e Islandia.

Este tipo de operadores tienen un alto nivel de fidelización con respecto a su clientela (en torno al 42%), siendo sus sistemas de comercialización principales: sus propios sitios web, links y directorios en páginas web de turismo genéricas, publicidad en revistas ecuestres, folletos y catálogos distribuidos en centros ecuestres y tiendas de equipamiento especializado.

Los resultados del estudio del mercado del sector ecuestre realizado por Grupo GDT en el marco del Proyecto Pegaso financiado por la iniciativa Interreg III-B Espacio Atlántico (<http://www.pegasoatlantic.com>), señalan que para estos operadores el turismo ecuestre en la zona objeto de estudio constituye en la actualidad una opción turística de carácter mayoritariamente complementario, aunque admiten que este segmento tiene potencial suficiente para posicionarse en el futuro como una de las principales motivaciones de visita para algunos destinos.

Así, indican los operadores consultados, las tipologías turísticas con las que se detecta una mayor complementariedad son: el ecoturismo, MICE (congresos, incentivos y reuniones, en general), turismo rural y la tipología de sol y playa.

Por su parte, las actividades que generan mayor demanda son, según orden de importancia, la asistencia a espectáculos, rutas a caballo de un día, visita a instalaciones, cursos de equitación, asistencia a eventos deportivos y rutas de duración superior a una semana.

Según estos agentes, los aspectos que necesitan un mayor grado de mejora respecto a los destinos con los que trabajan son: mala o insuficiente promoción, falta de información en destino, deficiente conservación del espacio natural o el paisaje, falta de carriles aptos para caballos, poca idoneidad del tipo de caballo utilizado para las opciones de turismo activo a caballo.

Por otro lado, los operadores turísticos destacan tres aspectos de gestión como los más relevantes para el futuro de este segmento, especialmente en su modalidad activa:

- la necesidad de seguir investigando de manera continuada tanto nuevos destinos como nuevos tipos de clientes, dado el poco conocimiento específico existente acerca de este segmento
- la sobreestimación de las aptitudes de los clientes lo que suele provocar riesgos de accidente en rutas de larga distancia.
- El hecho de que los estilos de montar, los aparejos, las técnicas de entrenamiento, los propios animales, etc. pueden diferenciarse ampliamente en diferentes partes del mundo, lo que hace que muchos clientes se sientan incómodos y que su experiencia ecuestre no sea del todo satisfactoria.
- La facilitación de un sistema de seguros para los jinetes más consistente, preciso y transparente.

Jerez de la Frontera, Ciudad de tradición ecuestre en España y Europa, que ha participado a través del Instituto de Promoción y Desarrollo de la Ciudad como jefe de filas del citado proyecto Pegaso, cuenta ya hoy con un importante volumen de visitantes relacionados con esta motivación de viaje.

Según la información facilitada por el SIIT del Ayuntamiento de Jerez, el caballo, junto al factor climático, el vino, flamenco y los recursos culturales de la Ciudad constituyen las principales motivaciones para la visita.

Nº visitantes por fuentes	2005
ATRATIVOS ECUESTRES	193.828
BODEGAS	346.064
CIRCUITO DE VELOCIDAD	421.821
FLAMENCO	22.593
MONUMENTOS	78.511
MUSEOS	40.635
NATURALEZA	154.186
TURISMO DE GOLF	47.035

Fuente: SIIT. Ayuntamiento de Jerez.

Siendo el gasto estimado en Andalucía del turista ecuestre de unos 117 euros/persona y día, cabe considerar la importancia que tiene para numerosas poblaciones de nuestra geografía el desarrollo, consolidación y mejora de la competitividad de nuestros destinos de turismo ecuestre.

Es por ello que, en el estudio realizado por GDT para la iniciativa Pegaso, tras las consultas y el proceso de encuestación realizado a agentes del sector, empresarios turísticos, operadores, así como tras el trabajo de observación in situ

de diversos territorios europeos, cabe concluir que, para la puesta en valor del sector ecuestre en los territorios adscritos a dicho proyecto Pegaso – entre ellos, como se ha indicado, Jerez de la Frontera -, es preciso incidir en la corrección y/o eliminación de algunos obstáculos como los siguientes:

- Falta de estructuración/ordenación de la oferta; desconocimiento de la misma, tanto por los planificadores y gestores, como por la demanda potencial.
- Dispersión de la normativa.
- Necesidad de una mayor coordinación institucional, tanto pública, como privada, especialmente en actividades de promoción.
- Inexistente impulso para emprender acciones conjuntas público-privadas.
- Falta de cohesión e interrelación en el sector empresarial.
- Necesidad de aumentar el nivel de cualificación del personal.
- Impedimentos para el uso público de caminos rurales y vías pecuarias, y dificultades para encontrar equipamientos adecuados para la organización de rutas.
- Información insuficiente relativa al sector: marco regulativo, ayudas y subvenciones disponibles, tipologías de servicios prestados, etc.
- Insuficientes canales de comercialización activos para turismo ecuestre.

Por último, cabe hacer mención expresa a la identificación que ha realizado GDT de un conjunto de variables y factores que, ligados a los territorios estudiados, resultan determinantes para la mejora de su competitividad como destinos de turismo ecuestre, bien en la modalidad de turismo a caballo, bien en la de turismo del caballo. Son, en síntesis, los siguientes:

### Factores clave para la Competitividad de un destino de turismo ecuestre

En la modalidad de TURISMO A CABALLO:
<b>Arraigo Sector Ecuestre</b>
Nº Practicantes
Nº Caballos
Mayor arraigo social
<b>Valores Paisajísticos</b>
Puesta en valor para su uso turístico de los denominados “Recursos Heredados”
Medidas y Políticas de Preservación
<b>Accesibilidad Ecuestre</b>
Existencia de Caminos Ecuestres
<b>Oferta Hotelera Especializada</b>
<b>Centros Ecuestres</b>
Centros/Habitantes
Sistemas Estandarización

En la modalidad de <b>TURISMO DEL CABALLO:</b>
<b>Eventos Hípicos</b>
<b>Recursos Ecuestres</b>
Ganaderías
Carreras
Museos Ecuestres
Instalaciones Espectáculos
<b>Ferias y Muestras Comerciales</b>

## LA HELICULTURA: UNA ALTERNATIVA A LOS CULTIVOS TRADICIONALES EN ANDALUCÍA

Antonio García Mayoral\*

### 1. INTRODUCCIÓN

Desde antiguo la captura de las poblaciones silvestres de caracoles para su consumo, ha constituido en Andalucía la forma más común de su aprovechamiento.

Sin embargo la modernización del campo con el advenimiento de la agricultura industrial y la consecuente elevación del nivel de vida, ha creado dos efectos contrapuestos sobre el aprovechamiento de estos moluscos.

Por un lado la rarefacción de las poblaciones naturales de caracoles, que aunque siguen siendo numerosas, ya no resulta rentable su captura por la disminución de sus efectivos, quedando limitadas a áreas cada vez más inaccesibles (un ejemplo de esto es lo ocurrido con la puesta en cultivo de las marismas de Lebrija).

Por otro lado se sitúa la pérdida del autoconsumo en favor de bares y restaurantes, que cada vez más ofrecen estos moluscos como un reclamo gastronómico, de creciente interés económico y social.

De la conjunción de ambos fenómenos surgen sinergias que en la actualidad concurren en la aparición de un auténtico “mercado del caracol”, que ofrece productos cada vez más elaborados (conservas, caracol en salmuera, caracol

---

\* Investigador del IFAPA. Granja Experimental de Helicultura del Centro de Hinojosa del Duque.

congelado, etc.) en el que se hallan implicados terceros países en cuanto a su importación y exportación.

Este cambio de actitudes se hace patente desde la década de los 80 del pasado siglo a partir de la cual las importaciones de caracoles hacia España crecen espectacularmente.

Conjuntamente a este aumento del comercio se muestra la “cría de caracoles” o helicultura como una opción económicamente rentable, investigándose de forma sistemática los parámetros que afectan la reproducción y crecimiento de estos moluscos; un esfuerzo que prosigue hasta ahora y en el que tiene un papel relevante el IFAPA manteniendo en el Centro IFAPA de Hinojosa del Duque una Granja Experimental.

A raíz de los estudios iniciados sobre helicultura, surgen de forma simultánea en varios países europeos (España, Francia e Italia) técnicas de cultivo normalizadas (sistema intensivo en nave climatizada, sistema mixto INRA, sistema intensivo en invernadero y sistema italiano de ciclo completo), que permiten pensar en la posibilidad de la cría industrial del caracol con el fin de abastecer un mercado creciente de consumo.

Con el cambio de siglo aparecen acciones empresariales de tipo integrado, la más de las veces especulativas, que con el reclamo de una alta rentabilidad promocionan todo tipo de iniciativas en helicultura.

Es por tanto en la década de los 80 cuando las sinergias entre mercado, consumo, investigación y estructuración empresarial articulan la realidad de la helicultura en toda Europa. Con esta perspectiva Andalucía emerge como una región en la que estas relaciones se desarrollan en gran medida, ya que posiblemente es el área geográfica con mayor importación y consumo de caracoles en el mundo.

El panorama actual se presenta como el inicio de una etapa de madurez, en el que se ha perdido mucho del empuje y desarrollo especulativo de la actividad; sobre todo en aquellos planteamientos que justificaban su rentabilidad en la exportación de caracoles a otros países y regiones, basándose en proyectos integrados. Hoy en día las granjas se interesan más por buscar mercados locales, adecuando su producción a la demanda una mayor calidad en sus productos; calidad que el consumidor no halla en los caracoles importados desde otros países.

El desarrollo de un mercado de calidad, el conocimiento de las técnicas de cultivo, la implicación de las administraciones andaluzas en la formación de los helicultores (IFAPA–Centro IFAPA de Hinojosa del Duque), el desarrollo de técnicas de producción avanzadas (IFAPA; UCO–Dep. de Prod. Animal; RAEA de



IFAPA-Granja Experimental de Helicicultura (Centro IFAPA de Hinojosa del Duque)

helicultura), así como la existencia de un mercado activo de comercialización y consumo del caracol en nuestra región, con implicaciones globales, constituye la base en la que se sustenta la consideración de la helicicultura como una opción, frente a la agricultura y ganaderías tradicionales, siendo Andalucía una región clave en su desarrollo y en la que la provincia de Cádiz está llamada a jugar un importante papel debido a su posición estratégica desde el punto de vista del mercado y consumo de caracoles.

Seguidamente vamos a estudiar algunos de los rasgos que definen el estado del “sector helícola” andaluz lo que nos permitirá tener una visión amplia del mismo como alternativa a los cultivos tradicionales.

## 2. LAS TÉCNICAS DE CULTIVO

El comienzo de los años 80 del pasado siglo marca un punto de inflexión en la consideración de los caracoles como especie zootécnica, desarrollándose técnicas que sistematizan y diferencian la reproducción y el engorde de estos moluscos.

Surgen un sinnúmero de opciones que combinan los nuevos conocimientos con las técnicas tradicionales de cultivo, de las que poco a poco van decantándose una serie de sistemas más o menos normalizados, entre los que destacan el “sistema italiano” (o de ciclo biológico completo) y el “sistema intensivo en invernadero”, por su proyección industrial y por adaptarse fácilmente a estructuras empresariales de tipo integrado.



El “sistema italiano de ciclo completo” basa la alimentación del caracol en forrajes plantados sobre grandes superficies en los que el animal se maneja en el exterior sobre parcelas estrechas o “huertos”, realizándose un pastoreo de tipo rotacional. Sus ventajas residen en la alta calidad del caracol obtenido con un bajo nivel de inversiones. Sus inconvenientes son una alta dependencia del agua de riego y una gran estacionalidad en la producción.



Huertos exteriores de la granja “Caracoles El Pino HC” en Sevilla



**Invernadero intensivo de caracoles en Quesada (Jaén)**

El “sistema de invernadero intensivo” se basa en cubiertas de tipo invernadero bajo las que se crían caracoles con piensos específicos, sobre estructuras mixtas

que combinan plantas y refugios artificiales. Se le supone un rendimiento muy superior en kg/m<sup>2</sup> (x3) al sistema italiano y una menor o nula estacionalidad, sin embargo las mayores necesidades de mano de obra (x3) y de inversiones (x20) representan sus inconvenientes.

Ambos sistemas gozan de gran proyección en países como Italia, exportándose sus estructuras de producción hacia España (empresas integradoras, asociacionismo, comercialización, etc.) y más recientemente a los países de América de Sur (Argentina, Perú, Chile, etc.), de ahí la amplia implantación que encuentran en nuestra región, de la mano de empresas promotoras en helicicultura.

Considerados en un principio como sistemas de fácil manejo, poco a poco los helicultores demandan la formación que les asegure una producción y por tanto una esperanza de rentabilidad. En esto destacan las acciones formativas emprendidas desde el IFAPA por la Granja Experimental del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque, en los que desde el año 2.000 se abordan tanto los fundamentos básicos de la cría de caracoles como el manejo de los diferentes sistemas de producción, dirigidos principalmente al sector helicícola andaluz.

En la actualidad pocos son los helicultores que desconocen los principios básicos de sus explotaciones ya que la gran mayoría han recibido formación específica, encontrándose los nuevos productores con un articulado de cursos gratuitos, impartidos desde la tutela de la Junta de Andalucía. En gran medida se evitan las situaciones interesadas y especulativas que inicialmente se dieron en el sector, al ofrecerse una visión objetiva y veraz sobre el alcance de cada sistema.

Por tanto en la actualidad el sector helicícola andaluz se halla informado, y es conocedor de las técnicas avanzadas de cultivo y de su alcance productivo, siendo estas ampliamente usadas. Detectamos sin embargo, que aún no pondera suficientemente su alcance económico, lo que condiciona en gran medida la rentabilidad de las explotaciones.

### **3. DIVERSIDAD MALACOLÓGICA**

En Andalucía existe un gran número de especies de caracoles diversificados en una infinidad de formas y tipos taxonómicos. Tan sólo de aquellas que se consideran comestibles hay más de 30 taxones englobados en ocho géneros diferentes, la gran mayoría exclusivos de nuestra región. La escasez de algunos de ellos, su distribución relicta así como su importancia científica les hace merecedores del mayor rango de protección.

Esta riqueza en especies es también la de su aprovechamiento tradicional con fines gastronómicos, lo que se debe considerar como un patrimonio cultural y

# DIVERSIDAD MALACOLÓGICA

Especies (caracoles comestibles)

CLASE: GASTROPODA

Subclase: PULMONATA

Orden: Stylomatophora

SUPERFAMILIA: HELICOIDEAR Rafinesque, 1815

Familia: HELICIDAE Rafinesque, 1815

*Otala (Otala) lactea* (O.F. Muller, 1774)

*Otala (Otala) lactea murcica* (Rossmässler, 1854)

*Otala (Otala) punctata* (O.F. Muller, 1774)

## GÉNEROS

*Otala*

*Theba pisana pisana* (O.F. Muller, 1774)

*Theba pisana arictina* (Rossmässler, 1846)

*Theba subdentata holicolla* (Word, 1828)

*Theba andalusica* (Gittenberger y Ripken, 1987)

*Theba*

*Iberus gualtierianus alonensis* (Férussac, 1821)

*Iberus gualtierianus gualtierianus* (Linné, 1798)

*Iberus gualtierianus guiraoanus* (Rossmässler, 1854)

*Iberus gualtierianus campesinus* (Ezquerria in Pfeiffer, 1846)

*Iberus gualtierianus marmoratus* (Férussac, 1821); *Iberus* ssp.

*Cantarcus*

*Iberus*

*Eobania vermiculada* (O.F. Muller, 1774)

*Eobania*

*Cepaca (Cepaca) nemoralis* (Linné, 1758)

*Cepaca*

*Pseudotachea litturata* (Pfeiffer, 1851)

*Pseudotachea* Familia: SPHINCTEROCHILIDAE Zilch, 1960

*Sphincterochila*

*Sphincterochila (alba) candidissima* (Draparnaud, 1801)

*Sphincterochila (cariosula) cariosula hispanica* (Westerlund, 1886)

*Sphincterochila (cariosula) baetica* (Rossmässler, 1854)

etnográfico de primer orden, y como ejemplo de la convivencia entre biodiversidad y los modelos ancestrales de gestión sostenible del medio natural.

Desde este punto de vista, la diversidad malacológica Andaluza merece la mayor protección posible, aún sin desmerecer su realidad científica, como parte del acervo cultural que se relaciona con la manera como los andaluces entendemos y vivimos nuestro entorno. El consumo de caracoles en todas sus formas, basado en un producto autóctono, es una realidad social y como tal debería asumirse y protegerse.

Paralelamente a la diversidad malacológica se desarrolla una diversidad gastronómica sin igual en el resto de España; así se toman en caldo las especies de menor tamaño (géneros *Theba*, *Dupotetia*, *Otala* y *Sphincterochila*), con salsas más o menos aderezadas las populares “cabrillas” y especies similares (géneros *Otala*, *Cantareus*, *Eobania*, *Cepaea* e *Iberus*), asados a la brasa los “serranos” (género *Iberus*), como condimento en platos de arroz las “cabrillas”, “serranos” y “chapas” (géneros *Otala* e *Iberus*) y formando parte de diversos guisos las “cabrillas”, “serranos” y “burgaos” (géneros *Otala*, *Iberus* y *Cantareus*).



Colectivos e instituciones implicados en el estudio y puesta en valor de la diversidad malacológica en Andalucía

Sin embargo diversidad malacológica andaluza se asume por el sector helicícola más allá de sus relaciones etnográficas, gastronómicas, sociales o culturales, como una verdadera puesta en valor de su diversidad genética, por lo que existen en nuestra Comunidad una serie de colectivos e instituciones que trabajan en el estudio de esta biodiversidad desde el punto de vista productivo.

Respecto al caracol “gordo” o “burgao” (*Cantareus aspersus*), son numerosos los agentes implicados en el desarrollo de esta especie como recurso en nuestra región, debido fundamentalmente a las expectativas creadas en torno a las granjas de cría (Oficinas Comarcales y Locales Agrarias, ayuntamientos, diputaciones provinciales, iniciativas LIDER y PRODER, UTEDLT, etc.). Cabe destacar en este sentido las acciones conjuntas emprendidas desde el Instituto de Investigación Andaluz (Centro IFAPA de Hinojosa del Duque) con la Universidad de Córdoba (Departamento de Producción Animal), en el estudio de estos caracoles y en el desarrollo de novedosos sistemas de cría de bajo coste y alto rendimiento (“pronto engorde”), con la puesta en marcha de la Granja Experimental de Helicicultura del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque (Córdoba), la creación de laboratorios específicos en el Departamento de Producción Animal de la UCO, la formación de helicicultores mediante cursos específicos, el asesoramiento de explotaciones y la investigación y transferencia de nuevas tecnologías al sector, enmarcadas en la Red Andaluza de Experimentación Agraria RAEA-helicicultura así como en los trabajos sobre su “caracterización productiva” y la “evaluación económica de sistemas en helicicultura”.

En la actualidad de este caracol se incorporan poblaciones silvestres a las cultivadas debido a su evidente menor precio como reproductores, buscando una mayor rusticidad y adaptación a las condiciones locales de cría (raza “del país”), o bien se parte enteramente de animales silvestres (raza “silvestre”) en los casos en los que existe un mercado que los demande. Resultan animales de mayor tamaño que los domésticos (>50%) y de inferior calidad aunque bastante rústicos; apropiados para las necesidades de los mercados locales.

Es necesario destacar el riesgo de africanización de nuestras razas con animales provenientes del norte de África que por su menor coste se incorporan a los planes de cría en granja o se sueltan en la naturaleza con el fin de que se naturalicen y repueblen áreas donde son escasos, dando a lugar animales “híbridos” de gran tamaño y muy baja calidad.

Respecto a la “cabrilla” (gen. *Otala*) se investiga el uso de determinados “morfos” reputados de excepcional calidad. La existencia en el territorio andaluz de poblaciones singulares de *O. lactea*, evidencia una diversificación de este género insuficientemente estudiada y similar a la de *Theba* o *Iberus*. Al igual que ocurre en *Cantareus*, el riesgo de africanización en *Otala* es más que evidente debido al comercio de caracoles vivos.

El uso de estos caracoles en la cría helicícola obedece a su repoblación natural en criaderos de *C. aspersus* inicialmente abandonados al fallar la adaptación de esta especie; así como de la necesidad de abastecer mercados locales con estos caracoles, lo que ha alentado su inclusión en ensayos específicos de cría controlada, así como el estudio de su etología y su comercialización. En este sentido destacan los ensayos llevados a cabo por un colectivo privado de productores en las Marismas de Lebrija (CADELE) con morfos de *O. lactea* de excepcional calidad, de pequeño tamaño y tonos claros, muy diferenciados, propios del ecosistema marismense; recuperando para su comarca lo que la desecación de las marismas y las crisis de los cultivos industriales hizo desaparecer. La “cabrilla de Lebrija” mantiene aún vivo un legado etnográfico que debería tener mayor atención de las administraciones públicas y agentes sociales, como parte del legado cultural común de todos los andaluces.

En cuanto a los “serranos” y “chapas”, de las 20 “morfoespecies” descritas para el género *Iberus*, *I. gualtierianus gualtierianus* es la que más interés despierta debido a su originalidad morfológica y al misterio taxonómico que la relaciona íntimamente con *I. gualtierianus alonensis*. Actualmente se llevan a cabo interesantes estudios filogenéticos, lo que permitirá situar en el futuro el correcto estatus para la especie de cara a elaborar estrategias de conservación que eviten su extinción.

Los caracoles del género *Iberus* están considerados como de excepcional calidad, por lo que son muy buscados, comercializándose por docenas debido a

su alto precio, lo que ha llevado a una dramática disminución de sus efectivos. Este hecho hace que no sean pocos los helicultores que imaginan la posibilidad de su cría controlada, realizando ensayos que lo único que consiguen es ser un factor más de la desaparición de esta especie, debido al gran número de animales reproductores que se retraen de la naturaleza.

Aunque su reproducción es posible en condiciones de laboratorio, su adaptación a los modelos de cría helicícola debe llevarse a cabo de forma sistemática, garantizando la no alteración de sus poblaciones naturales y el respeto por la especie. En este sentido destacan los esfuerzos del FIAPA (Fundación para la Investigación Agraria de la Provincia de Almería) al elaborar ensayos sistemáticos de cría y engorde en *I. g. gualtierianus*, así como los estudios llevados a cabo en la Universidad de Sevilla (Departamento de Fisiología y zoología) y Granada (Departamento de Biología Animal y Ecología) en cuanto a su filogenia y reproducción.

De todo esto se concluye que Andalucía posee una gran riqueza malacológica, insuficientemente valorada pero que representa un recurso valioso para el sector helicícola.

#### **4. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO ANDALUZ DE CARACOLES**

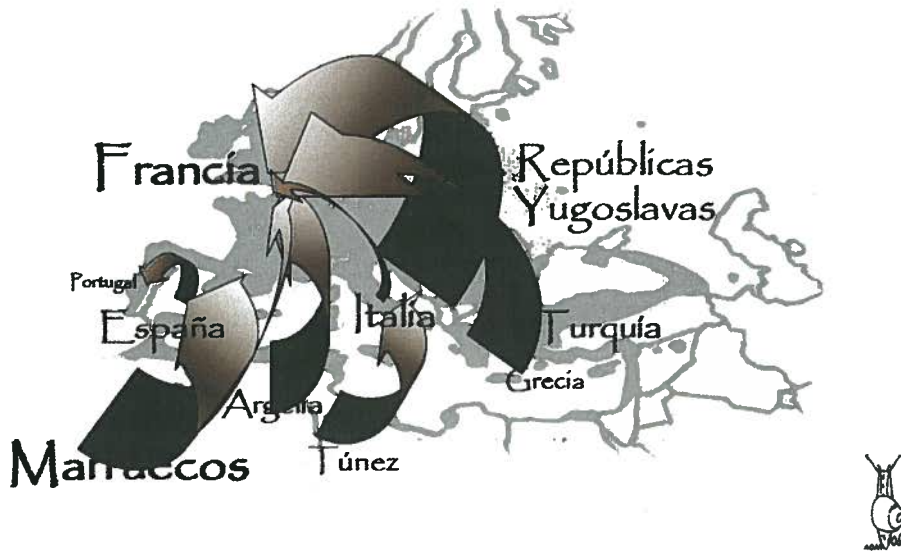
Desde los años 80 se observa un incremento constante en la importación de caracoles hacia España, lo que corresponde al incremento en el consumo dirigido a bares y restaurantes, disminuyendo en igual medida el consumo doméstico. Así de las cerca de 1000 Tm importadas en 1984 se ha pasado a las más de 13000 Tm en 2004, lo que representa un incremento absoluto del 1300% en poco menos de 20 años (con una tasa de crecimiento anual estimada entre el 15% y el 30%).

Desde un punto de vista global, los grandes países consumidores se sitúan en el área circunmediterránea, hallándose los principales países importadores dentro de la Comunidad Europea. Tan sólo tres países comunitarios: España, Italia y Francia, acaparan más de la mitad del total del mercado mundial de caracoles, exportándose el producto desde los países del este de Europa y del norte de África.

Atendiendo al mercado español, el consumo en Andalucía constituye casi el 70% del total nacional que es de unas 12000 toneladas (similar a Italia y la mitad del estimado en Francia).

Según los datos de un estudio parcialmente publicado por la Consejería de Medio Ambiente, en Andalucía la captura de caracoles en su medio natural corresponde al 34% del total, dedicándose para autoconsumo alrededor del 70%,

## PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES - EXPORTADORES



lo que representaría tan sólo un 10% del total de caracoles comercializado en nuestra comunidad; el resto (un 66%) se obtiene de la importación; reexportándose a terceros países un 15% (principalmente a Portugal).

Andalucía es una de las regiones donde el consumo de caracoles está más generalizado, estimándose que más del 50% de los andaluces son consumidores, lo que corresponde entre 800 y 1000 g por habitante y año (más de tres veces el consumo en España y similar al estimado en Francia).

Su importancia en cuanto al mercado importador-exportador, así como la existencia de un nivel de captura y autoconsumo elevado, hacen que nuestra región se halle entre las que más interés representa para el futuro de la helicultura, al ofertar mercados desarrollados y un gran número de consumidores potenciales.

En este sentido destaca la provincia de Cádiz que se sitúa de forma preferente y estratégica en el mercado andaluz. Canaliza casi en su totalidad las exportaciones de caracoles de la Península Ibérica, existiendo en su territorio rutas comerciales bien desarrolladas que permiten el acopio de caracoles por parte de grandes mayoristas importadores y minoristas, lo que representa el mantenimiento de buenos canales de comercialización. Así mismo ofrece junto con el sur de Sevilla, la zona de mayor captura de caracol autóctono (Sierra de Cádiz,

área de La Janda y Campo de Gibraltar), lo que indica la permanencia de un mercado dirigido a la comercialización de caracol de calidad.

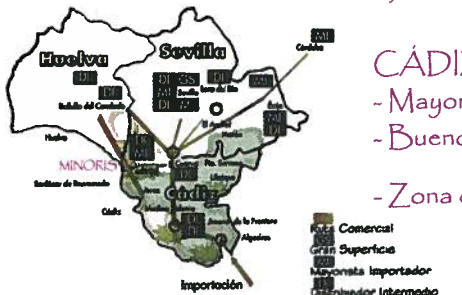
CONSUMO EN ANDALUCÍA: 67%

CAPTURA: 34% (55% Theba pisana)

AUTOCONSUMO: 70%

IMPORTACIÓN: 66% (70% Theba pisana)

- Reexportación 3º países: 15%
- 800 a 1.000 g habit/ año (3 veces el consumo en España)
- 50% de los andaluces son consumidores



Basado en "Caracolas Terrestres de Andalucía". Consejería de Medio Ambiente (Sevilla). (ARRÉBOLA, 2002).

CÁDIZ:

- Mayor consumo (57% de los habitantes)
- Buenos canales de distribución MAYORISTA
- Zona de mayor captura de caracol autóctono

JANDA Y CAMPO DE GIBRALTAR: Theba pisana

SIERRA DE CÁDIZ: Otala lactea



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera  
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

En cuanto al consumo, la provincia de Cádiz representa el mayor número de consumidores potenciales de caracol superando en un 7% al resto de Andalucía.

Por tanto desde el punto de vista del mercado de caracoles, la helicultura en Cádiz, y por ende en Andalucía, se muestra como una verdadera alternativa frente a productos tradicionales con un potencial de desarrollo menor.

## 5. RESPUESTA INSTITUCIONAL: FORMACIÓN

Como no podía ser de otra manera, la respuesta de la Junta de Andalucía frente al advenimiento de la helicultura ha sido, y es ajustada a los requerimientos del sector, articulando mecanismos de formación específicos, dirigidos hacia los nuevos ganaderos, así como desarrollando acciones complementarias de apoyo a las nuevas explotaciones.

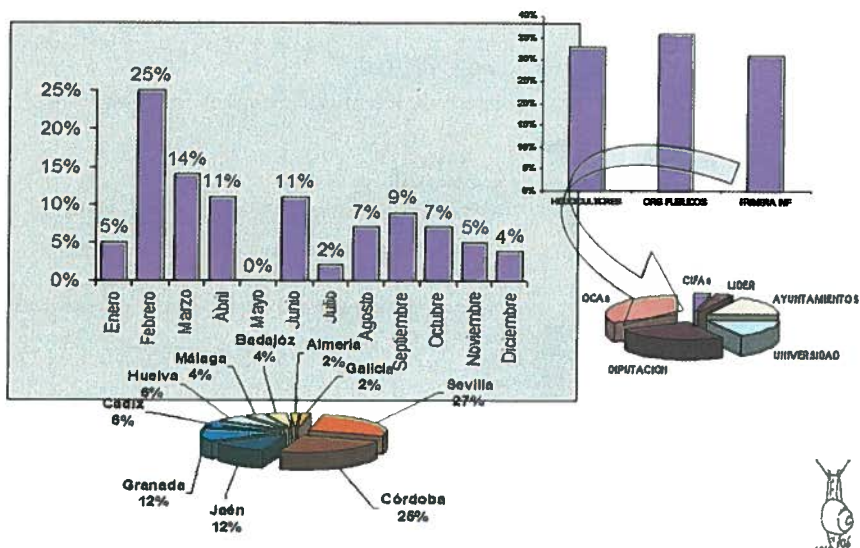
Desde el año 2000 se mantiene en el IFAPA la Granja Experimental de Helicultura del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque con un doble objetivo, ofrecer formación práctica a las acciones formativas específicas en helicultura y ser-



vir de apoyo a la investigación. Paralelamente se desarrollan cursos de helicicultura, gratuitos y de una semana de duración, en dos niveles (“principios básicos de helicicultura” y “sistemas de cría en helicicultura”) en los que se ofrece una visión objetiva y veraz de todos los aspectos que tienen que ver con la cría de caracoles.

## NIVELES DE CONSULTA Y ASESORAMIENTO

IFAPA-Granja Experimental del CIFA de Hinojosa del Duque



Batea intensiva de la Granja Experimental del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque expuesta en una feria ganadera

Junto con la formación práctica y teórica se realizan acciones complementarias de divulgación de la helicultura (presencia en ferias ganadera, en programas de televisión, noticias en periódicos y visitas de grupos organizados y colegios a las instalaciones), y de asesoramiento a explotaciones (ver figura adjunta) como expresión del compromiso adquirido con el sector, buscando facilitar su desarrollo en el marco de una economía cada vez más globalizada y necesitada de alternativas productivas.

## 6. RESPUESTA INSTITUCIONAL: INVESTIGACIÓN

La formación práctica y teórica, la divulgación de la helicultura y el asesoramiento a explotaciones se complementan con el desarrollo de novedosas líneas de investigación que el IFAPA ha puesto en marcha junto con la colaboración de instituciones universitarias.

La constante presencia del IFAPA en congresos científicos relacionados con la helicultura, así como la publicación de artículos de carácter científico en revistas nacionales e internacionales pone en evidencia el decidido trabajo que se realiza en la investigación y desarrollo de nuevas técnicas de cultivo en helicultura.

Ya desde el año 2001 se pone en evidencia que la rentabilidad de las explotaciones está ligada a la obtención de productos de elevada calidad a bajos costes, lo que conlleva la modernización de las mismas hacia el desarrollo de sistemas especializados de producción de “solo reproducción” o “solo engorde”. Se define así la helicultura industrial frente a la familiar, en la que son más frecuentes los planteamientos de ciclos completos, por lo general de duración anual, en los que se asumen los riesgos de la cría del caracol en un ciclo cerrado de carácter autárquico.

Se propone en 2001 el “pronto engorde” como una alternativa económicamente viable surgida de los trabajos previos realizados en la Granja Experimental



Huertos para la cría de caracoles en la Granja Experimental del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque.



Batea de reproducción en la Granja Experimental del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque.

del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque y evaluada en 2004 por el Departamento de Producción de la Universidad de Córdoba, frente a los sistemas tradicionales de cría de caracol. Consiste en realizar el crecimiento y engorde del caracol por lotes de edad, en estructuras abiertas de base forrajera con un complemento alimenticio estratégico; persiguiendo minimizar los costes y aumentar la tasa de crecimiento, obteniéndose una cosecha de caracol en menos de tres meses (con resultados experimentales por debajo de los 60 días) y de máxima calidad.

La consistencia de los resultados experimentales ha llevado a la creación en 2006 de la Red de Experimentación RAEA-helicicultura como un mecanismo eficaz de transferencia de las nuevas tecnologías en helicicultura surgidas en el seno del IFAPA, constituyendo un elemento más de modernización y desarrollo del sector.

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
Y  
FORMACIÓN AGRARIA  
Hinojosa del Duque

RESERVA TECNOLÓGICA DE CARACOL Y PERLA DE PISCICULTURA  
RAEA-HELICULTURA

Pronto engorde  
Fast growth system

Huerto completamente agotado

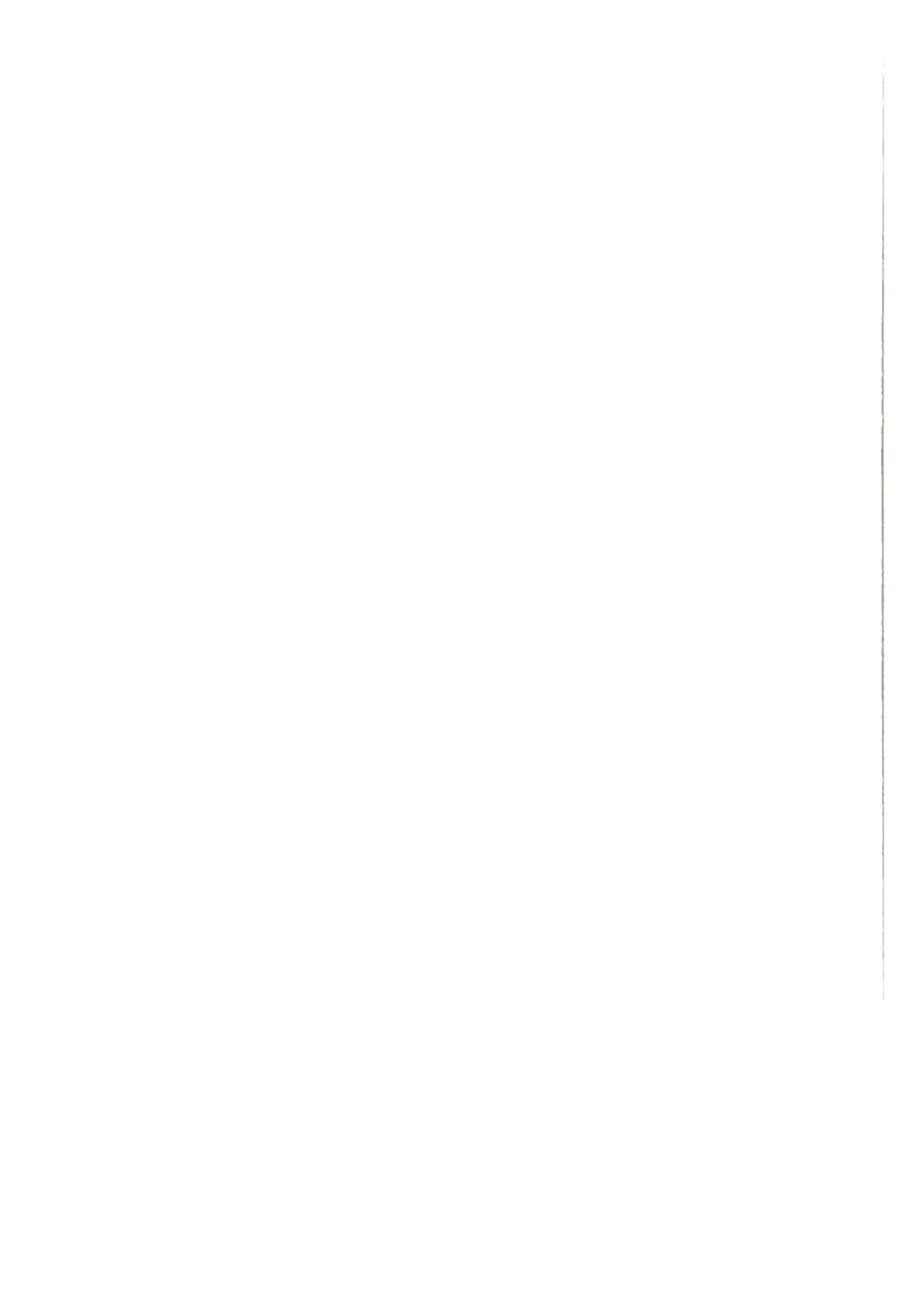
Caracoles de 58 días con calidad comercial

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera  
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

Quedan así definidos los rasgos que caracterizan actualmente el sector helicícola andaluz, que a modo de resumen y conclusión de esta ponencia, se enumeran seguidamente:

1. Existen técnicas avanzadas de cultivo de caracol y estas son aplicadas por el sector.

2. Andalucía posee una gran riqueza malacológica, lo que representa un recurso valioso para la helicultura.
3. Existe un elevado consumo de caracoles así como un mercado estructurado.
4. Existe una respuesta ajustada a las demandas del sector por parte de las instituciones, en cuanto a la formación de criadores y a la investigación y desarrollo de técnicas innovadoras de producción, iniciándose la transferencia de estas hacia el sector (RAEA-helicultura).



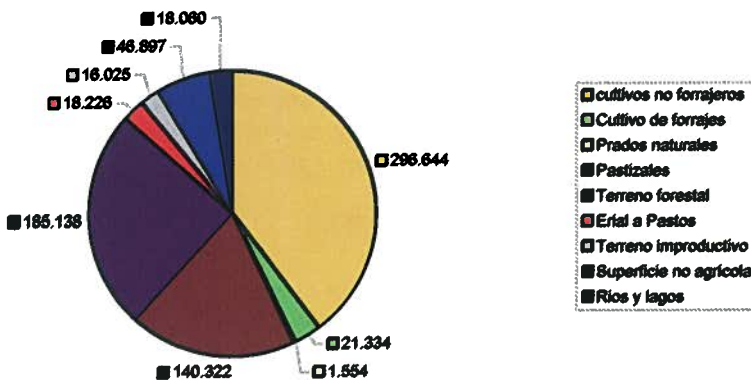
## DIVERSIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS AUTÓCTONAS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ

Nadal, S., Cubero, J.I., Perea, F., Cortés, S. y Román, B.<sup>1\*</sup>

### 1. SITUACIÓN DE LOS PASTOS Y FORRAJES EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

La importancia del sector agroganadero en la provincia de Cádiz es manifiesta. Más de 160.000 hectáreas están dedicadas a la producción de pastos y forrajes entre terrenos con cultivos forrajeros, prados naturales y pastizales, lo cual supone más del 20% del total de la superficie provincial, tanto de uso agrícola como no (Gráfico 1).

Gráfico 1. Aprovechamiento de tierras en la provincia de Cádiz en el año 2003  
(Fuente: Anuario de estadísticas agrarias y pesqueras de Andalucía, 2003)



<sup>1\*</sup> Nadal S. es Dr. Ingeniero Agrónomo del Centro IFAPA "Alameda del Obispo" de Córdoba. Cubero J.I. es Dr. Ingeniero Agrónomo y Catedrático de la Universidad de Córdoba. Perea F. es Dr. en Ciencias Biológicas y Profesor Asociado de la Universidad de Sevilla. Cortés S. es Licenciada en Ciencias Biológicas. Román B. es Dra. Ingeniero Agrónomo del Centro IFAPA "Alameda del Obispo" de Córdoba.

Superficie que tiene que ser sembrada, o mantenida con distintas especies con aptitud forrajera o pratense, y a pesar de la gran variedad de especies potencialmente útiles para estos fines, de distintos géneros y familias, la realidad es que son muy pocos los géneros y especies utilizados, estando la familia de las leguminosas muy pobremente representada.

No se trata de diversificar por diversificar, o de incluir especies leguminosas por manías o por modas. Las ventajas de diversificar los sistemas agrarios y de incluir en éstos especies leguminosas son bien conocidas.

## **2. VENTAJAS DE LA DIVERSIFICACIÓN MEDIANTE LA INCLUSIÓN DE ESPECIES LEGUMINOSAS**

Las leguminosas no sólo han tenido desde el principio de la agricultura el papel de proporcionar un alimento rico en proteínas y barato, sino el de restablecer los desequilibrios que el hombre en una mal gestionada agricultura (consciente o inconscientemente) ha ido produciendo en su entorno.

Numerosas citas son encontradas en textos antiguos acerca del beneficioso efecto de las leguminosas sobre el terreno. Así Al Awan, en el siglo XII, escribió: “Dáse también a la tierra soltura sin necesidad de labor, llevando a ella legumbres y sembrándolas; lo cual la suaviza y engrasa. También le es abono el fiemo que en ella se ponga, y así lo que en ella se siembre vegeta bien, y fructifica abundantemente” (Cubero, 1999). En estas palabras, este tratadista andalusí, recalca el efecto mejorante de este grupo de plantas sobre las características físicas y la fertilidad del suelo, por el aumento de infiltración de agua gracias a los orificios que dejan sus profundas raíces, así como a la capacidad de fijar, nitrógeno atmosférico en el suelo a través de sus simbioses, bacterias como las del género *Rhizobium*.

Pero además, y en pro de la diversificación, las leguminosas actúan como rompedoras de los ciclos de las enfermedades de los cereales, por lo que su alternancia les es favorable a éstos, siendo además espacio vital y fuente de alimento de multitud de especies de nuestra fauna como perdices, conejos, liebres, palomas, así como de sus depredadores, en las que tienen su hábitat. Son por tanto plantas equilibradoras del sistema agrario.

## **3. LEGUMINOSAS FORRAJERAS**

Las leguminosas han sido clasificadas en cinco grupos en función de su uso: 1) leguminosas grano para alimentación humana y animal, 2) leguminosas grano oleaginosas, 3) leguminosas forrajeras y pratenses, 4) hortícolas y 5) y para abono verde y cubierta vegetal.

En lo referente al uso como plantas forrajeras y pratenses, uso de comentario de estas notas, junto con las características propias generales de la familia ya

descritas, éstas se caracterizan por presentar un alto contenido proteico en sus forrajes, entre el 15 y el 23%, superior al que presentan los de gramíneas que oscilan entre el 8 y el 18%, o el de los restos de paja entre el 3 y el 4%, y por la presencia de determinados factores no nutritivos en su composición, como son los taninos condensados. Estos son polímeros polifenólicos que tienen la capacidad de formar complejos con las proteínas, polisacáridos, ácidos nucleicos, esteroides, alcaloides y saponinas, pero que pueden tener efectos beneficiosos en el caso de los rumiantes, evitando o minimizando problemas de meteorismo y de parásitos intestinales.

En cuanto a las principales especies leguminosas utilizadas como pratenses y forrajeras en la zona mediterránea pertenecen a dos géneros, *Trifolium* y *Medicago*, adaptados a suelos medios-ácidos, y a medios-básicos, respectivamente. En el primero se encuentran los tréboles (trébol subterráneo, trébol de Alejandría, trébol persa, trébol rosa, trébol encarnado, etc.), y en el segundo destacan por su importancia la alfalfa (*Medicago sativa*) y un amplio número de especies anuales de gran interés, los denominados "carretones" (*Medicago truncatula*, *M. littoralis*, *M. rugosa*, etc.).

Otras forrajeras (tanto para corte como para ser pastoreadas) de gran interés son las pertenecientes a los géneros *Vicia*, como la veza común (*Vicia sativa*), veza peluda (*V. villosa*), los alberjones (*V. narbonensis*) e incluso las habas (*V. faba*); al género *Onobrychis* como la esparceta o pipirigallo (*O. viciifolia*), o al género *Hedysarum*, entre las que se pueden citar a *H. spinosissimum*, *H. glomeratum* y *H. flexuosum* L. todas ellas especies anuales y a *H. coronarium*, *H. humile* y *H. hedysaroides*, dentro de las catalogadas como especies perennes.

### 3.1. LA ZULLA DE ESPAÑA (HEDYSARUM CORONARIUM)

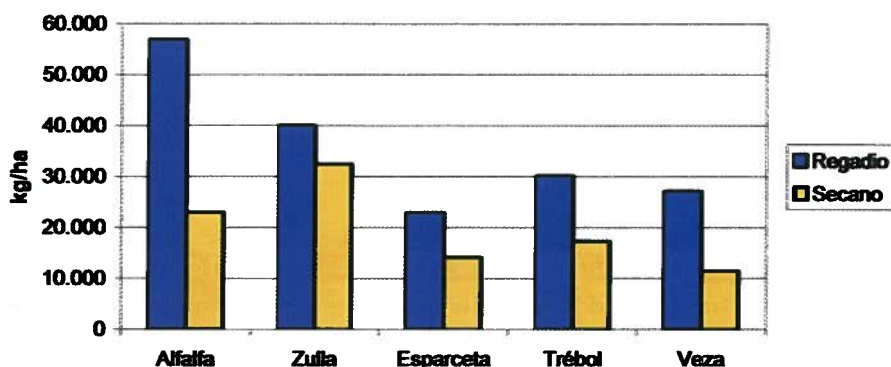
De todas estas especies del género *Hedysarum*, la especie *coronarium*, la zulla de España, ha sido cultivada desde antiguo en toda la cuenca Mediterránea, distribuyéndose principalmente por el Norte de África, Italia, Cerdeña, Malta, Portugal y España.

Su interés y principal aprovechamiento radica en su gran potencial como planta forrajera y pratense en sistemas agrícolas de secano (de bajos insumos), en cotas inferiores a los 400 m. En el Gráfico 2 se muestran los rendimientos en forraje verde para distintas leguminosas tanto en condiciones de secano como de regadío. Los rendimientos medios obtenidos por la zulla en condiciones de secano sobrepasan los 30.000 kg/ha, siendo superiores a los rendimientos de las demás leguminosas en tales condiciones.

Unido a esto, su rusticidad y capacidad de rebrote y resiembra (cultivo bianual que produce semilla desde el primer año) la hacen idónea para ser usada como pratense.



**Gráfico 2. Rendimientos medios para España de leguminosas forrajeras (año 2003) (Fuente: MAPA)**



A pesar de tales bondades, su cultivo ha experimentado un serio retroceso, dándose además la circunstancia que la mayoría de la semilla comercial existente es foránea y de origen italiana, lo que conlleva en muchos casos a una pobre adaptación de las mismas en nuestras condiciones, perdiéndose sin duda potencial productivo.

Por lo tanto, antes de la total pérdida por erosión genética, es precisa la recolección de germoplasma de la especie y envío al Centro de Recursos Fitogenéticos (CRF), banco de germoplasma nacional dependiente del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), para la conservación futura de tan valiosos e irremplazables materiales, y disponer de ellos para su uso en la mejora de la especie.

Prospección, recolección, multiplicación, caracterización y documentación de poblaciones autóctonas de zulla (*Hedysarum coronarium* L.) para su puesta en valor en una agricultura multifuncional

No se conocen trabajos previos de prospección y recolección en Andalucía, salvo los realizados en la Tesis Doctoral realizada por el Ingeniero Agrónomo Juan Carlos Gutierrez Mas. En dicho trabajo se estudia la variabilidad y distribución de *Hedysarum coronarium* en Andalucía, además de otros aspectos más relacionados con cuestiones agronómicas de la especie. Desgraciadamente, las poblaciones colectadas en dicho trabajo se han perdido, y posiblemente junto a ellas materiales irremplazables.

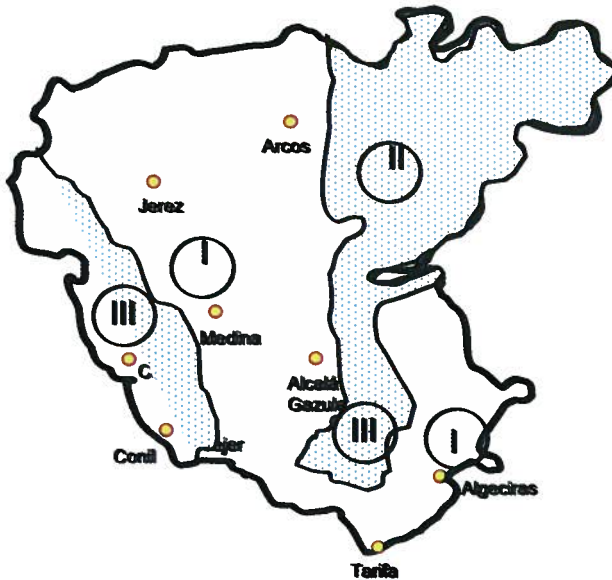
Financiado por el INIA, se han comenzado las tareas contempladas en el proyecto RF2004-00029, en el que un equipo de trabajo integrado por investigadores de tres instituciones (IFAPA-CICE, Universidad de Sevilla y Universidad de Córdoba) se fijaron como objetivos la prospección, recolección,

multiplicación, caracterización y documentación de poblaciones de zulla espontáneas de la provincia de Cádiz para su puesta en valor en una agricultura multifuncional.

### 3.2. PROSPECCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Para abordar la prospección del germoplasma espontáneo de la provincia de Cádiz nos basamos en el trabajo de Gutierrez Mas (1982), quien clasificó en tres zonas la provincia respecto a la presencia actual o potencial de *H. coronarium*. La zona I (donde se da con gran profusión), la II (donde podría existir) y la zona III (donde aparentemente faltan condiciones de suelo para su desarrollo). En la Figura 1 se muestran las tres zonas descritas por dicho autor.

**Figura 1. Distribución de *Hedysarum coronarium* en la provincia de Cádiz (la zona I es la de mayor presencia de poblaciones de zulla espontáneas, y la III la de menor) (Gutierrez-Mas, 1982)**



Hasta la fecha se han realizado tres expediciones, habiéndose colectado un total de 30 poblaciones de zullas espontáneas.

### 3.3. RECOLECCIÓN GERMOPLASMA. ESTRATEGIA DE MUESTREO

A la hora de diseñar la estrategia o estrategias a seguir para “colectar” germoplasma se fija como criterio principal el recoger la máxima cantidad de variabilidad genética útil de la especie elegida. En nuestro trabajo se optó a priori por colectar 50 individuos de cada población, cosechando la máxima cantidad

de semilla por individuo, ya que al tratarse de una especie alógama (El Gazzeh, 1992; Louati-Namouchi y col., 2000) es de esperar que la estructura de las poblaciones sea la propia de las especies con dicho modo de reproducción, mostrando un alto grado de heterocigosis.

### 3.4. MULTIPLICACIÓN DE LAS ENTRADAS

El modo de reproducción de las especies es el factor determinante a la hora de diseñar las estrategias de regeneración-multiplicación del germoplasma. Por ello al estar descrita la zulla como una planta alógama con fecundación entomógama, condicionará la metodología a seguir para la conservación, regeneración y multiplicación del germoplasma, sin que se alteren las frecuencias génicas de las poblaciones de partida. Habrá que asegurar el apareamiento aleatorio, evitar la contaminación con polen no deseado y minimizar la deriva genética y la selección natural evitando el uso de poblaciones pequeñas y la influencia de la selección natural.

En especies parcialmente alógamas como *Vicia faba*, un sistema utilizado para su multiplicación es el método de líneas puras el cual básicamente consiste en autofecundar las entradas en condiciones de ausencia de polinizadores. Este método quizás sea el menos “malo” a pesar de los efectos que la autofecundación continuada tiene en las distintas entradas (Nadal y col., 2003). Sin embargo, en el cultivo que nos ocupa, está descrita una cuasi nula capacidad de autofecundación, por debajo del 3% (Panella, 1956) por lo que el sistema descrito para *V. faba* no sería conveniente, ya que apenas si se obtendría producción de grano en condiciones de autofecundación forzada (en ausencia de insectos polinizadores).

La solución elegida fue la de multiplicar cada entrada como *poblaciones*, en condiciones de polinización libre en presencia de su entomofauna polinizadora.

Otro problema a solventar fue la migración de genes entre poblaciones, para lo cual se aislaron éstas mediante separación espacial (estableciendo distancias mínimas de aislamiento de 150 m entre parcelas).

Se sembraron 10 poblaciones en la finca experimental del IFAPA de Carmona, “Tomejil”, estando cada población compuesta por 500 semillas. Para evitar marras en la siembra, las semillas una vez desnudas, se sembraron en pequeños contenedores biodegradables manteniéndose en condiciones protegidas (invernadero), procediendo al trasplante definitivo en campo cuando las plantas presentaron dos hojas verdaderas.

Otro problema técnico a superar fue el de la especificidad de *Hedysarum* con su *Rhizobium*, lo cual obligó a la elección de la finca de Tomejil por conocer del cultivo previo de la especie en dicho terreno, lo cual nos aseguraba la presencia del inóculo en el suelo, evitándose así la labor de la inoculación artificial.

### 3.5. CARACTERIZACIÓN

Con la caracterización preliminar se estudian parámetros muy heredables, los descriptores, los cuales son fácilmente cuantificables a simple vista, y se expresan en todos los ambientes, con el fin de describir la variabilidad genética existente en nuestros materiales.

Los caracteres que se han estudiado han sido: días a floración, altura máxima en floración, longitud del tallo principal en floración, diámetro del tallo principal en floración, número de entrenudos del tallo principal, número de ramas del tallo principal, área foliar en floración, número de folíolos por hoja, de tallos por planta, de flores por inflorescencia, de vainas por inflorescencia, de granos por lomento, de longitud del lomento, de color del lomento, tamaño del grano y color del grano.

### 3.6. ALMACENAMIENTO DE GERMOPLASMA EN CÁMARA FRÍA

La semilla recogida de cada entrada, una vez trillada, limpia, pesada y contada, se almacena en contenedores de plástico en condiciones de baja temperatura (3-4°C) y humedad (cámara fría de germoplasma del IFAPA en el centro de Córdoba)

### 3.7. DOCUMENTACIÓN DE LA COLECCIÓN

Con toda la información existente de las entradas generada a lo largo del proyecto, se creará una base de datos informatizada, creándose un catálogo descriptivo de todo el material existente. Este catálogo descriptivo de la colección junto con duplicados de los materiales serán enviados al Centro de Recursos Fitogenéticos para su conservación a largo plazo, y potencial uso futuro.

### 3.8. PROGRAMA DE MEJORA GENÉTICA VEGETAL DE HEDYSARUM CORONARIUM

En el momento actual, disponiendo de una colección de trabajo de 30 poblaciones de zullas espontáneas colectadas en su mayoría en la provincia de Cádiz, y ante la expectativa planteada de falta de variedades forrajeras para condiciones específicas andaluzas en general y gaditanas en particular, y con la máxima de aprovechar los recursos autóctonos, introduciendo diversidad en los sistemas agrarios, estamos en el momento de partida del comienzo de un programa de mejora genética vegetal en zulla.

El primer paso va a ser la evaluación para diferentes localidades potenciales de cultivo de los materiales colectados, con el fin de seleccionar aquellos que muestren una mejor respuesta productiva.

#### 4. REFERENCIAS

- Cubero, J. I. (1999). *El libro de agricultura de Al Awan*. Empresa Pública para el Desarrollo Agrario y Pesquero de Andalucía. ISBN: 84-95083-12-4
- El Gazzeh, M. (1992). *Contribution à l'étude du système de reproduction sexuée de populations de Sulla (Hedysarum coronarium L.), conséquences sur la structure génétique*. thèse d'État, Faculté des Sciences de Tunis, 261p.
- Gutierrez Mas, J. C. (1982). *Hedysarum coronarium L.; Estudio de su variabilidad y utilización en mejora genética*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- Louati-Namouchi, I. ; Louati, M. y Chriki, A. (2000). Mating system and multiple paternity in *Hedysarum coronarium* L. (Fabaceae). *Agronomie*, **20**: 655-663.
- Nadal, S.; Suso, M. J. y Moreno, M. T. (2003). *Management of Vicia faba genetic resources: changes associated to the selfing process in the major, equina and minor groups*. *Genetic Resources and Crop Evolution* Genetic Resources and Crop Evolution, **50**, 183-192.
- Panella, A. (1956). *Indagine preliminary sul miglioramento genetico delle sulla*. *Semente elette* **2**, 26-33.

## INNOVACIÓN EN LA PRODUCCIÓN CINEGÉTICA

José González Arenas\*

### 1. INTRODUCCIÓN

A primera vista el título de esta ponencia pudiera parecer un contrasentido porque innovación es modernidad y producción cinegética entendida en sentido amplio, es decir, desde la cría de la especie cinegética, la conservación y el mantenimiento del ecosistema donde está esa especie y hasta la posterior la explotación de los recursos cinegéticos a través de unas jornadas cinegéticas, es una actividad humana, la más antigua, que surgió hace 10.000 años. Pero por razones obvias, una actividad tan atávica como la citada, está urgentemente necesitada de innovación.



Abordar la innovación en materia cinegética es acercarse a muchas áreas en las que se están haciendo avances para optimizar y modernizar la producción cinegética. Así puede citarse el programa de vacunación experimental con la nueva vacuna recombinante de la neumonía hemorrágica vírica (NHV) que ha creado el Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA) del INIA.

\* José González Arenas es Doctor en Ciencias Ambientales y Biólogo. Ha sido el primer Director-Conservador del Parque Natural de la Sierra de Cardeña y Montoro (Córdoba) y Delegado Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Especializado en Economía Ambiental y en Gestión de Recursos Naturales, es Investigador en el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) de la Junta de Andalucía siendo autor de varios libros como "Economía ambiental de los Parques Naturales de Córdoba", "Plan rector de uso y gestión del Parque Natural de la Sierra de Cardeña y Montoro", "Córdoba natural", "Socioeconomía de la pesca deportiva", "Gestión del ciervo" y "La actividad cinegética en Córdoba".

O los equipos que están trabajando en innovar en la comercialización de la oferta cinegética ya que, aunque pueda parecer mentira, ese sector cinegético que mueve tantos millones de euros al año comercializa su oferta a través del atávico procedimiento del “*boca-a-oreja*” o del “*boca-a-boca*” siendo una parte muy pequeña, en torno al 5%, de toda la oferta cinegética la que se comercializa vía agencia de viajes, revistas especializadas, etc.

Otra línea de innovación que se está desarrollando últimamente es la de creación de estructuras para dotar a determinadas zonas y a determinados territorios de áreas de alta densidad por ejemplo de conejo. Actualmente hay experiencias bastante exitosas que el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) está llevando a cabo con la construcción de majanos para conejos.

Sin embargo, con todo lo importante que son cada una de estas experiencias innovadoras, hoy en día la innovación en materia cinegética tiene un nombre y ese es calidad cinegética.

Si hace algunos años cuando uno abría una revista de caza o asistía a un foro cinegético o veía un programa de televisión o cualquier tertulia cinegética era el tema de las mallas el que estaba siempre presente, hoy en día no pasa mucho tiempo sin que alguien saque el tema de la calidad cinegética. Y ello, porque hasta ahora, se ha desarrollado la experiencia cinegética en un modelo basado en la cantidad.



Algunas señas de identidad de ese modelo, unas son causas otras son efectos pero todas son señas distintivas de modelo basado en la cantidad, serían:

- Se ha producido una socialización de la caza. La caza se ha popularizado hasta límites verdaderamente elevados. Hoy en día cualquier ciudadano o ciudadana puede cazar. Tal vez no disponga de un nivel adquisitivo para cazar determinada especie o ejercitar determinada modalidad de caza pero seguro que tiene en el ámbito de su economía algún tipo de caza.
- Se ha maximizado la superficie de aprovechamiento cinegético hasta el punto de que prácticamente no queda ninguna fuera del aprovechamiento cinegético excepto los núcleos urbanos, las zonas de seguridad, las zonas de dominio público de los cauces hídricos, las zonas militares y caminos, vías férreas, etc. pero prácticamente el resto del territorio provincial de todas las provincias españolas está sometido a uno u otro tipo de aprovechamiento cinegético.

- Se ha alcanzado también el techo o por lo menos una estabilización en el número de cazadores. En España se estima que son 1.000.000 aproximadamente los cazadores que desarrollan esta actividad,
- Y también se ha conseguido un techo importante en cuanto a la creación de esas organizaciones tan importantes para la caza que son las Sociedades de Cazadores. Con la vigente Ley Nacional de Caza se generó un “boom” cinegético en las pasadas décadas de los años setenta y ochenta y se crearon prácticamente todas las que podían crear. Luego en los años noventa y en la actual década, han sido muy escasas las sociedades que se han fundado. Hoy prácticamente cada pueblo tiene una Sociedad de Cazadores y a veces hay dos, tres y cuatro.

Con todo ello se está llegando a un agotamiento de los recursos cinegéticos, a un agotamiento de los ecosistemas que soportan esos recursos cinegéticos y se están produciendo situaciones de fraude y de picaresca que hacen deteriorar la imagen cinegética de nuestro país.

Frente a eso algunos investigadores cinegéticos creemos que la solución es la implantación de un sistema de certificación de la calidad cinegética

## 2. SISTEMA DE CERTIFICACIÓN PROPUESTO

Básicamente un sistema de certificación de la calidad cinegética, es el establecimiento, desde el Sector en este caso del sector cinegético o desde la Administración, de una serie de criterios que se llaman de calidad, y que también se podrían llamar de excelencia o de optimización, a los que cualquier titular de un acotado puede acogerse voluntariamente. Si cumple esos criterios después de que hallan sido verificados por una empresa encargada de ello, la empresa certificadora, obtendrá una etiqueta que hará que ese coto de caza, o que un determinado territorio cinegético tenga esa distinción.

Sin embargo, esto no es nuevo, en otras áreas productoras ya se está haciendo (agricultura ecológica, turismo, construcción aeronáutica, etc.).

Indudablemente implantar una norma de calidad en sector cinegético es una tarea coordinada ya que el mundo cinegético es complicado y es complicado porque el sector cinegético es muy heterogéneo. Mucho más diverso que muchas otras actividades productivas. Y como prueba baste citar los tres intentos que ha habido en España para implantar un sistema de certificación de la calidad cinegética y que han quedado en eso: en intentos. Porque cuando se logra reunir en un mismo recinto a todos los protagonistas de la actividad cinegética se constata rápidamente que los intereses de los cazadores de caza menor son diferentes de los de caza mayor, y los de estos diferentes a los criadores de perdices, y los de estos diferentes a los titulares de cotos de caza especializados en recechos, y los de estos radicalmente distintos de los titulares de cotos



en donde se practica la modalidad de la montería y los de estos no se parecen en nada de los responsables de las federaciones y sociedades de cazadores, etc. Y así podría seguirse interminablemente con la larga lista de actores de la actividad cinegética.

A diferencia de lo que hay ocurrido en el sector turístico, que ha emanado desde su seno su propia norma de calidad, hoy por hoy es prácticamente una abstracción pensar que el sector cinegético va a ser capaz de impulsar o de generar un sistema que garantice la calidad del producto que están consumiendo, más de un millón de cazadores.

## 2.1. ¿PERO POR QUÉ OPTAR POR LA CALIDAD?

Pues una pista sería que ya se ha hecho para otros productos, para otros servicios, para otras empresas y para otros sectores.

De estudios realizados para analizar las motivaciones de los empresarios que en uno u otro sector han implantado una norma de calidad, pueden concretarse las siguientes causas:

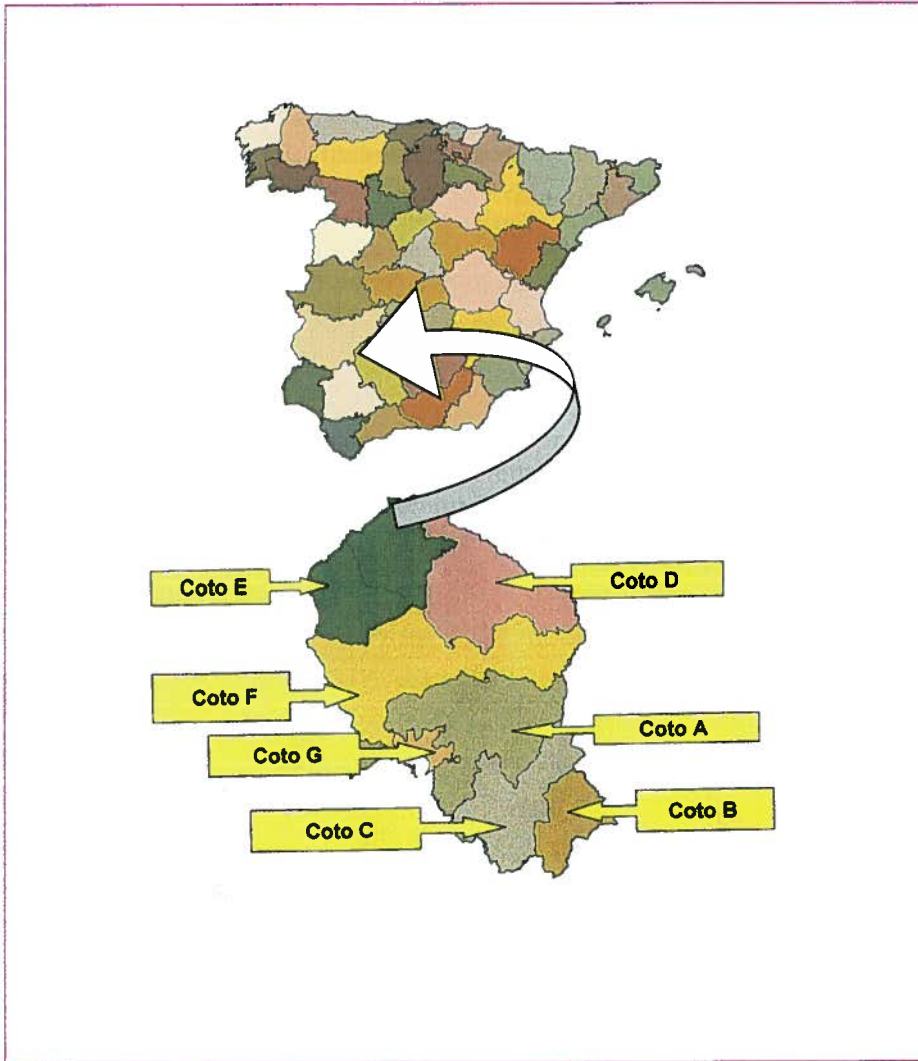
1. Mayores oportunidades de mercado.
2. Aumento de la capacidad para satisfacer las exigencias de los clientes o usuarios.
3. Mayor facilidad para cumplir la legislación sectorial.
4. Mayor ahorro de costes.
5. Incremento de la eficacia.

En el Centro que el IFAPA tiene en Córdoba, se está trabajando desde hace tiempo en la innovación cinegética. En concreto se está trabajando en elaborar propuestas de criterios a considerar en un sistema de certificación de calidad cinegética. Hasta ahora se ha hecho para la caza menor.

## 2.2. ¿EN QUÉ CONSISTE ESTE TRABAJO?

En primer lugar y para evitar cualquier tipo de subjetividad que siempre acompaña al investigador se ha elegido un nutrido plantel de 46 expertos pertenecientes a distintas entidades, organismos e instituciones como asociaciones de titulares de cotos, asociaciones de agricultores, cazadores, técnicos autonómicos, consultoras de recursos naturales, ecologistas, federaciones de cazadores, gestores de cotos, institutos de Investigación, medios de comunicación especializados y universidades.

En segundo lugar se han seleccionado 7 cotos de caza menor, perteneciente cada uno a cada una de las 7 comarcas agrarias en las que se divide la provincia de Córdoba. La selección se ha basado en la disponibilidad de consultar el plan



técnico de caza, en entrevistar al titular del coto y en visitar *in situ* el propio acotado.

Croquis de las comarcas agrícolas cordobesas con los cotos estudiados

Al panel de expertos se le ha aportado una panoplia de 41 posibles criterios, para que ellos, los expertos seleccionaran los criterios de calidad cinegética a considerar en un hipotético sistema de certificación de la calidad cinegética.

Finalmente los expertos seleccionaron 32 criterios de calidad, que se muestran en la siguiente tabla.

CRITERIO	CONCEPTO
1	PRESENCIA DE BEBEDEROS / COMEDEROS
2	INTEGRACIÓN EN ENTORNO DE BEBEDEROS / COMEDEROS
3	REPOBLACIONES BIEN HECHAS
4	ESPECIES DEL LUGAR FRENTE A OTRAS PROCEDENCIAS
5	NO REALIZAR SUeltas
6	BUEN ESTADO DE LOS CERCADOS
7	ESTRUCTURAS PREVENTIVAS DE INCENDIOS
8	SANIDAD VEGETAL
9	PROYECTOS CON S.E.O., LIFE LINCE
10	PLAN DE CAZA, ELABORADO Y REVISADO
11	SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL
12	PRESENCIA DE VIGILANTES Y GUARDAS
13	DIVERSIDAD DE VEGETACIÓN Y PUNTOS DE AGUA
14	AUSENCIA DE ELEMENTOS ARTIFICIALES
15	BUENOS ACCESOS Y CAMINOS INTERIORES
16	CAPACITACIÓN TRABAJADORES AGRÍCOLAS
17	AGRICULTURA-GANADERÍA ECOLÓGICA
18	CAZADORES PROCEDENTES DE LARGAS DISTANCIAS
19	INTERVENCIÓN DE BATIDORES, OJEADORES,...LOCALES
20	TODOS LOS TRABAJADORES EN SITUACIÓN REGULAR
21	CAZADORES PLENAMENTE DOCUMENTADOS
22	PRESENCIA DE ALOJAMIENTO EN COTO
23	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A LA CAZA
24	PREVENCIÓN SANITARIA ANIMAL
25	PLANTACIÓN DE SETOS, PRADERAS...
26	AUSENCIA DE INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS
27	PRESENCIA DE ESPECIES PROTEGIDAS
28	ALTA DIVERSIDAD, CON NÚM. MEDIO DE CAPTURAS
29	SEÑALIZACIÓN DEL COTO
30	PERTENENCIA A UN PLAN INTEGRADO DE CAZA
31	AUSENCIA DE DAÑOS DE ESPECIES CINEGÉTICAS
32	USO METODOS LEGALES CONTROL DE PREDADORES

Se consultaron los planes técnicos de caza de cada uno de los 7 cotos seleccionados, se realizaron entrevistas a cada uno de los titulares de los acotados y se visitaron cada uno de estos terrenos sometidos a aprovechamiento cinegético. Disponiendo de toda esa información se aplicó la batería de los 32 criterios a cada coto, para determinar si puntuaban, en el caso de que cumpliera cada criterio, o no.

Es necesario mencionar que cada criterio tiene distinta puntuación en base también al número de respuestas que ha obtenido por parte de cada uno de los expertos consultados.

Y así de esta manera se obtuvo la siguiente tabla con las puntuaciones totales:

COTO	PUNTUACIÓN
A	195
B	138
C	160
D	130
E	142
F	190
G	203

La nota de corte se fijó en 131 puntos por ser la mitad más uno del total de puntos asignados por los expertos, y de esta manera solamente un coto, el D, quedaría fuera de obtener el reconocimiento de calidad cinegética.

Sin embargo una duda surgió a continuación: puesto que la puntuación obtenida por cada coto evaluado era el resultado de haber puntuado en unos criterios y de no haberlo hecho en otros ¿habría algún criterio de los 32 seleccionados que fuera imprescindible y por lo tanto de obligatoriedad el puntuar?. O expresado de otra manera ¿debería recibir un coto de caza menor el certificado de calidad cinegética por haber superado la puntuación total necesaria (131 puntos) aunque no cumpliera determinados criterios como “ausencia de infracciones administrativas” o “todos los trabajadores del coto en situación laboral regularizada”?

Se trasladó esta cuestión al panel de expertos y la respuesta que se obtuvo fue una selección de 17 criterios que obligatoriamente debía que cumplir, y por lo tanto puntuar, aquel coto que hubiese superado la nota de corte.

Los 17 criterios “imprescindibles se muestran en la tabla siguiente.

CRITERIO	DENOMINACIÓN DEL CRITERIO IMPRESCINDIBLE
2	INTEGRACIÓN EN ENTORNO DE BEBEDEROS/ COMEDEROS
3	REPOBLACIONES BIEN HECHAS,
4	ESPECIES DEL LUGAR FRENTE A OTRAS PROCEDENCIAS
5	NO REALIZAR SUELTAS
7	ESTRUCTURAS PREVENTIVAS DE INCENDIOS
8	BUENA SANIDAD VEGETAL
10	PLAN TÉCNICO DE CAZA, ELABORADO Y REVISADO
12	PRESENCIA DE VIGILANTES Y GUARDAS
13	DIVERSIDAD DE VEGETACIÓN Y PUNTOS DE AGUA
16	CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS
20	TODOS LOS TRABAJADORES EN SITUACIÓN REGULAR
21	CAZADORES PLENAMENTE DOCUMENTADOS
24	PREVENCIÓN SANITARIA ANIMAL
25	PLANTACIÓN DE SETOS, PRADERAS...
26	AUSENCIA DE INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS
29	BUENA SEÑALIZACIÓN DEL COTO
32	USO DE MÉTODOS LEGALES EN CONTROL DE PREDADORES

Después de aplicar los 17 criterios imprescindibles a los 6 cotos que en principio serían merecedores de la certificación, pudo comprobarse que únicamente 2 cotos, el A y el G habían pasado los dos filtros y habrían obtenido el reconocimiento de su calidad cinegética.

Como se demuestra el sistema que hemos elaborado constituye una herramienta robusta, multidisciplinar, objetiva y ágil para avanzar en la certificación de la calidad cinegética.

Una certificación que aunque no sea generada desde el propio Sector, sí lo va a ser desde la Administración. Y así varias Comunidades Autónomas entre ellas Andalucía y Castilla-La Mancha preparan la publicación muy próximamente de sus respectivas normativas en esta materia tan interesante como innovadora.

---

Fotos: Juanma Caballero

## **BLOQUE 3**

### **DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS LEÑOSOS**



## EL SECTOR DE LOS FRUTALES DE HUESO, ESTADO ACTUAL Y FUTURO

Rafael Daza Real\*

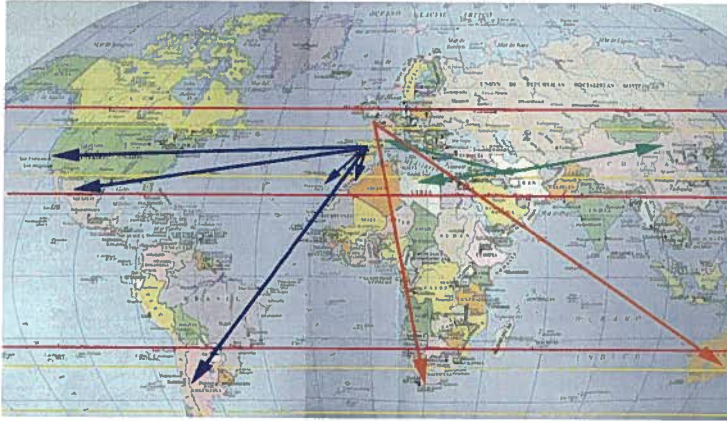
### 1. FRUTALES DE HUESO, ORIGEN

Los frutales de hueso, como es el caso del melocotón y del ciruelo, tienen su centro de origen en Medio Oriente. En el mapa de la Figura 1, se pueden ver las zonas de mayor adaptación para estas especies, cuyas latitudes quedan delimitadas por dos líneas amarillas, tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur. Las flechas verdes nos indican como en el pasado, estas especies llegaron desde su Centro de Origen a Europa, Asia y África. Posteriormente, desde Europa se distribuyen al resto del mundo (Flechas rojas y azules), introduciéndose su cultivo en Australia, Sudáfrica, Sudamérica, etc. La selección de nuevas variedades, ha llevado a ampliar las zonas de producción de estas especies, al mejorar la adaptación de los nuevos genotipos a condiciones ambientales más amplias. Las líneas rojas nos delimitan en el mapa, los nuevos límites de las zonas de adaptación, como consecuencia de la obtención de nuevo material genético.

\* Es Ingeniero Agrónomo por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid. Ha compaginado especialidades de fruticultura y floricultura, en calidad de asesor técnico de las empresas Viveros Orero y Universal Plantas SA. Como asesor técnico de Viveros Orero, ha desarrollado una amplia experiencia en plantaciones de frutales de hueso, fundamentalmente en selecciones varietales y elección de porta-injertos, labor compaginada con la dirección técnica de las plantaciones frutales de Pêrsica SA y SAT Lorafruit. En su calidad de Director Técnico y Comercial de la sociedad Pêrsica SA ha sido miembro fundador y Director Técnico y Comercial del grupo Exportador UNEXA (Actualmente Comercial Frunexa SL. OPFH). Actualmente es presidente del Sector de Fruta de Hueso de Asociafruit –Sevilla (lo cual implica la Presidencia Nacional de este sector en FEPEX-Federación Española de Productores - Exportadores).



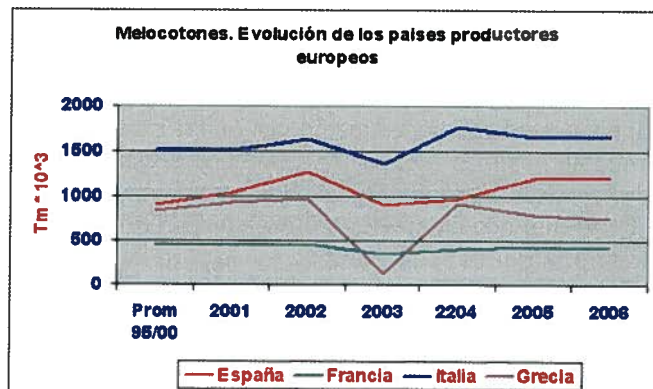
**Figura 1:** Llegada a Europa, Asia y África de los frutales de hueso desde el Centro de origen (Flechas verdes), zonas de adaptación natural (líneas amarillas), zonas de adaptación de las nuevas variedades (líneas rojas), y distribución de estas especies desde Europa a América, Sudáfrica y Oceanía (Flechas azules y rojas).



## 2. MERCADO ACTUAL: OFERTA Y CARACTERÍSTICAS COMERCIALES DE LOS PRINCIPALES FRUTOS DE HUESO

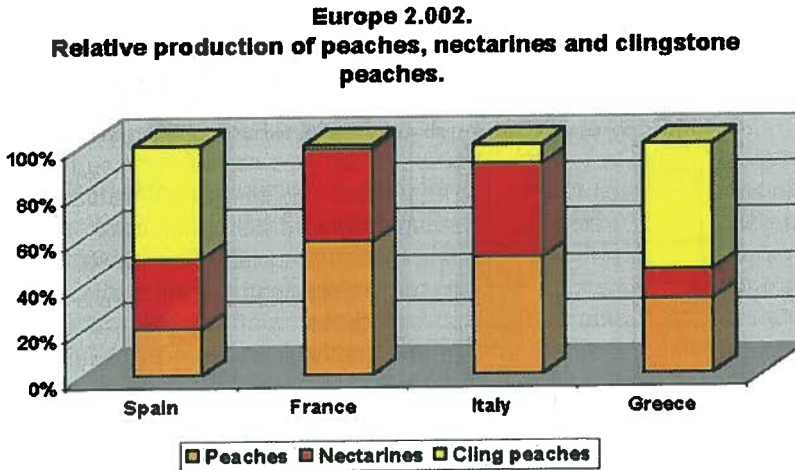
Podemos apreciar en la Figura 2 que Italia es el primer productor europeo de melocotón, con más de 1.500.000 toneladas, mientras que España ocupa el segundo lugar con una producción que se mantiene con algunas variaciones alrededor del millón de toneladas, dependiendo del año. Grecia aparece en tercer lugar con una producción muy fluctuante a lo largo de los años considerados, mientras que por el contrario, Francia se destaca por su estabilidad en la producción, que se acerca a las 500.000 toneladas ocupando el cuarto lugar en la producción europea de Melocotón. Sin embargo, cuando se analiza la composición de la producción de frutales de hueso de estos países, pueden verse importantes diferencias en las cantidades relativas.

**Figura 2:** Evolución de la producciones de Melocotón de los cuatro principales países productores de Europa. Cifras en Toneladas x 1.000



En la Figura 3 se muestra justamente como las cifras de España y Grecia nos indican que más del 50 % de sus producciones están más orientadas a producir pavías para envasado (área amarilla del gráfico), mientras que las cifras de Francia e Italia nos indican que la mayor parte de su producción es de melocotón (área naranja del gráfico) y nectarinas (áreas roja en el gráfico).

**Figura 3: Producciones relativas de melocotón, nectarinas y pavías en Europa en el año 2002. Cifras en porcentajes para los cuatro principales países productores de Europa**



Si comparamos las medias de producción de 1995 a 2002 y las medias de 2004 a 2006, para los cuatro principales productores de melocotón de Europa (todos los tipos), presentadas en la Tabla 1, vemos que mientras Italia y España incrementaron sus cifras en un 11,4 y un 13 % respectivamente, Grecia y Francia por el contrario vieron disminuir sus producciones en un 5,6 y un 10,6 % respectivamente. Si analizamos la evolución en estos últimos 3 años de estos países, vemos en la Tabla 1 de la derecha que ha sido principalmente España el país que más ha incrementado su producción, con una ligera caída en el año 2006, mientras que en todos los otros casos se ha evidenciado una caída, principalmente en el caso de Grecia y Francia.

La Tabla 1, se refiere a melocotón y nectarina englobadas como una misma especie (*Prunus persicae*), ya que de hecho lo son. Como se puede observar en la Figura 4, la única diferencia genética que separa al melocotón de la nectarina, es la presencia o no de un gen dominante. Cuando dicho gen se encuentra como dominante (MM y Mn) obtenemos la piel con vellosidad, es decir melocotón. Sin embargo, si encontramos este mismo gen como doble recesivo (nn), el resultado es la piel sin vellosidad, y por lo tanto tenemos la nectarina.

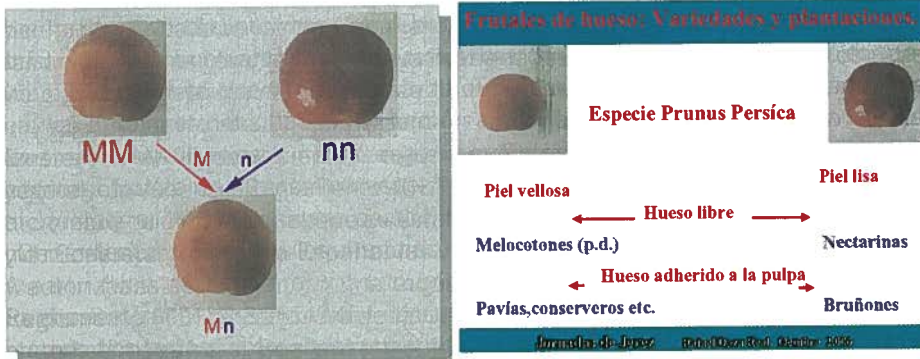
**Tabla 1. Superior:** Comparación de las medias(tn) de producción melocotón (todos) de los períodos 1995-2002 y 2004-2006 y porcentajes de variación entre las mismas para los cuatro principales productores europeos. **Cuadro inferior:** evolución en porcentajes de la producción de los mismos países, tomando como 100% la media 1995-2002.

CEE	Media 1.995-2.002	Media 2004-06	Evolución (%)
Italia	1.543	1.719	11,4%
España	988	1.117	13,0%
Grecia	859	811	-5,6%
Francia	460	411	-10,6%

CEE	Media	Evolución	Evolución	Evolución
%	1.995-2.002	2.004	2.005	2.006
Italia	100%	114,5%	112,6%	108,3%
España	100%	96,6%	122,4%	121,9%
Grecia	100%	105,5%	92,0%	86,6%
Francia	100%	86,1%	94,0%	90,2%

Desde el punto de vista arancelario a la hora de exportaciones o importaciones, los melocotones y nectarinas son productos diferentes, aunque desde el punto de vista científico ambos son *Prunus persicae*. Pero no debemos confundir a la nectarina como un híbrido o una especie diferente, sino como un tipo de melocotón sin vellosidad. Así también tenemos que la diferencia entre las nectarinas y los bruñones es que las primeras tienen el hueso libre y en el segundo caso el hueso se encuentra adherido a la pulpa, pero ambos tienen la piel lisa. Desde el punto de vista comercial no existen diferencias, y sólo los especialistas pueden llegar a distinguirlos. Sin embargo, entre los melocotones y las pavías, a pesar que ambos tienen la piel vellosa, existen diferencias comerciales muy evidentes e incluso una diferencia de finalidad, ya que las pavías se utilizan para conserva. En resumen, nectarinas y melocotones se caracterizan por tener el hueso libre, sin embargo otra diferencia estriba en si tenemos la piel vellosa y el hueso adherido a la pulpa, tenemos las Pavías y melocotones conserveros, mientras que si tenemos la piel lisa y el hueso adherido a la pulpa tenemos los Bruñones. Pero en todo caso todos son *Prunus persicae*.

**Figura 4:** Diferencias genéticas entre melocotón (Mn y MM) y Nectarinas (nn) y diferentes tipos de frutos de la especie Prunus persicae



Las producciones de melocotón y nectarinas en las diferentes regiones de España, se muestran en la Tabla 2. Las cifras nos demuestran que Cataluña, Rioja, Navarra y Aragón (RNA), son en ese orden, las dos principales zonas productoras de melocotón y nectarinas, con más de la mitad de la producción nacional en ambos casos. Andalucía ocupa el tercer y cuarto lugar en la producción española con una media de 76.484 Tm y 60.494 Tm para el caso de las nectarinas y melocotón respectivamente. En la Tabla 3, podemos ver desglosadas las producciones de Andalucía por provincias, destacando Sevilla en ambos productos, sin embargo la provincia de Cádiz tiene producciones muy bajas, que probablemente no cubran el consumo local.

**Tabla 2.** Superior: Producciones de melocotón para los años 2004, 2003, 2006 y media de los tres años en las diferentes regiones españolas. Inferior: los mismos datos para nectarina

	Andalucía				Melocotón
	99/02	2.003	2.004	2.005	Media
Almería	661	303	270	313	387
Cádiz	150	468	140	120	220
Córdoba	8.922	8.225	8.110	6.205	7.866
Granada	13.655	15.569	9.450	15.000	13.419
Huelva	9.344	11.095	9.925	12.500	10.716
Jaén	921	861	450	651	721
Málaga	672	2.109	600	800	1.045
Sevilla	39.425	46.000	38.280	24.659	37.091
Tm.	73.750	84.630	67.225	60.248	71.463

España	Nectarinas			Media
	2.004	2.005	2.006	
Cataluña	59.500	90.267	94.500	81.422
R/N/A	80.600	87.490	74.800	80.963
Andalucía	83.664	78.687	67.100	76.484
Extremadura	19.700	50.646	53.490	41.279
Murcia	22.000	35.400	42.000	33.133
C Valenciana	8.600	17.356	39.900	21.952
R España	100	80	80	87
<b>Tm.</b>	<b>274.164</b>	<b>359.926</b>	<b>371.870</b>	<b>335.320</b>

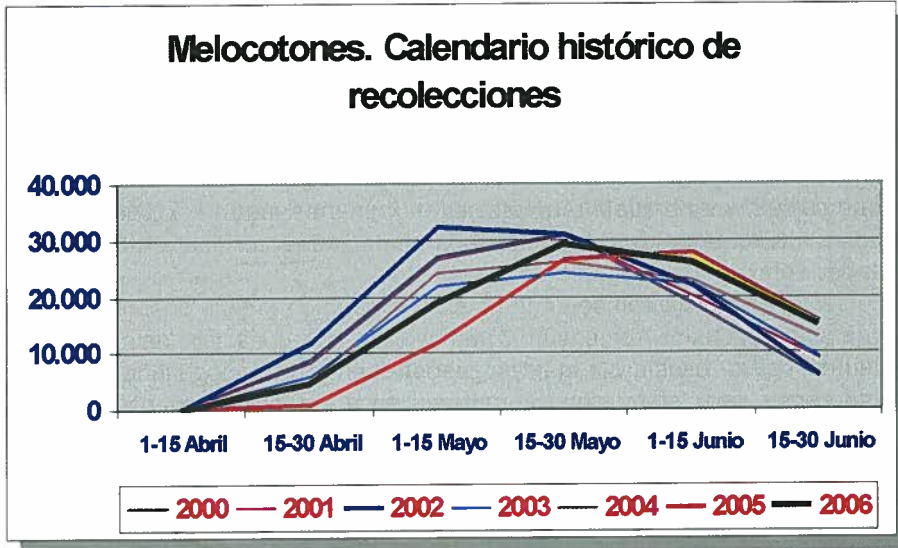
**Tabla 3:** Producciones de melocotón (Superior) y nectarinas (Inferior) en las diferentes provincias de Andalucía

España	Melocotón			Media
	2.004	2.005	2.006	
Cataluña	167.500	253.116	246.800	222.472
R/N/A	210.900	244.741	209.900	221.847
Murcia	139.000	204.000	218.000	187.000
Andalucía	66.534	60.248	54.700	60.494
Extremadura	21.400	48.983	50.942	40.442
C Valenciana	12.900	18.262	31.300	20.821
R España	12.300	11.200	11.450	11.650
<b>Tm.</b>	<b>630.534</b>	<b>840.550</b>	<b>823.092</b>	<b>764.725</b>

	Andalucía				Hectarinas
	99/02	2.003	2.004	2.005	
					Media
Almería	21	30	27	27	26
Cádiz	2	0	0	0	1
Córdoba	2.031	1.222	1.270	1.095	1.405
Granada	1.269	1.500	300	1.000	1.017
Huelva	3.295	6.261	5.450	6.650	5.414
Jaén	0	0	0	0	0
Málaga	90	0	200	170	115
Sevilla	51.302	57.185	76.450	69.745	63.671
<b>Tm.</b>	<b>58.010</b>	<b>66.198</b>	<b>83.697</b>	<b>78.687</b>	<b>71.648</b>

En la Figura 5 se muestra gráficamente el calendario histórico de recolecciones, mostrando cada línea de color el período de recolección para cada año. Por ejemplo el año de color azul representa a 2002 como año precoz en la recolección, y el rojo en el otro extremo representa a 2005 como año más tardío. El efecto “precocidad”, que hasta hace poco era importante desde el punto de vista de precios, ha ido perdiendo valor comercial debido a la globalización del mercado y a las superproducciones

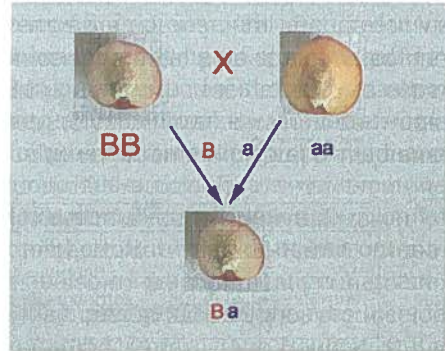
**Figura 5: Calendario histórico de recolecciones para melocotón**



Aparte de las diferencias entre el melocotón, las nectarinas, las paviás y los bruñones que se abordaron anteriormente, debemos también destacar las diferencias en la coloración de la carne, que en muchos casos son motivo de preferencia por parte de los consumidores. Esta coloración puede ser blanca o amarilla y también esta bajo control de un solo gen, que en caso de encontrarse en la forma recesiva (aa) nos da como resultado pulpa de color amarilla y si al menos uno de los genes es la forma dominante (BB, Ba o aB) la pulpa será blanca (Figura 6). Tradicionalmente, se han cultivado más variedades de carne amarilla por ser de pulpa más firme, mientras que la carne blanca solía estar asociada a mejor sabor. Actualmente existe una tendencia en el mercado que ha apreciado, sobre todo en Francia, las variedades de carne blanca, y debido a la facilidad para obtenerlas por su genética dominante, en la actualidad existe una gran cantidad de nuevas variedades de melocotones de carne blanca, que sin embargo muchas no alcanzan los niveles del sabor esperados.

**Figura 6:** Herencia de la pulpa blanca (BB, Ba y aB) y amarilla (aa) en melocotón

En la Tabla 4, aparecen reseñadas los principales tipos de ciruelos cultivados, así como aquellos con mayor valor comercial, como es el caso de los ciruelos japoneses y el ciruelo europeo. Lo que nos importa destacar, son los ciruelos japoneses (*Prunus salicina*), que son los que principalmente se cultivan en España, también conocidos como ciruelo americano, porque la mayor parte de las variedades provienen de EE.UU. En



cuanto al ciruelo europeo, son muy exigentes en horas frío, y casi no existen variedades que se adapten a las condiciones de Andalucía. Sin embargo este *Prunus domestica* o ciruelo europeo, es el más cultivado en Europa y compete con la ciruela producida en España como producto local en Alemania, Holanda, etc.

Existen preferencias de los consumidores de cada país por el tipo de ciruela que consumen, así Alemania, por ejemplo prefiere las negras e Inglaterra las rojas. Es importante dejar claro, que toda ciruela nace verde y muere negra, y que el color de la piel depende de los niveles de azúcar, consistencia y acidez que poseen cuando alcanzan los adecuados para la comercialización, pero no hay ninguna base genética que nos permita asegurar que las ciruelas de un color de piel sean mejores en sabor que las de otro.

**Tabla 4:** Diferentes tipos de Ciruelos cultivados

**Especies y diferentes tipos de ciruelos cultivados**

<b>Prunus domestica</b>	Ciruelo europeo	(2n=40)	Réna claudin D'Agen/Stanley Victoria/Purshore
<b>Prunus salicina</b>	Ciruelos japoneses	(2n=16)	<b>V. comerciales (*)</b>
<b>Prunus insititia</b>	Pequeñas frutas	(2n=48)	Mirabelles/S. Julian
<b>Prunus spinosa</b>		(2n=40)	Endrino/Damas
<b>Prunus cerasus</b>	Peq. Americanas	(2n=16)	
	<i>P. cerasifera</i>		Mirabolán/Rojos
	<i>P. munsoniana</i>		
	<i>P. ceras. x P. muns.</i>	(2n=24)	Martanas

Los híbridos interespecíficos son muy posibles dentro del género *Prunus* (Tabla 5). Por un lado tenemos a los que se utilizan como porta-injertos, pero por otro tenemos también híbridos que se utilizan para fruta. Comercialmente nosotros nos interesa, principalmente, el Plumcot que es un híbrido 50 % ciruelo y 50 % albaricoquero y que tiene en el mercado un precio interesante, pero debemos de hacer estudios de adaptación primero, con el fin de conocer y evitar problemas de agrietado que devalúan su valor comercial.

**Tabla 5: Diferentes híbridos interespecíficos para porta injertos (primeros tres) y para fruta (en rojo)**

### Frutales de hueso: Variedades y plantaciones

#### Híbridos inter-específicos

Melocotonero x almendro	Porta-injerto GF 677
Almendro x Melocotonero	Serie portainjertos G x N
Melocotonero x Ciruelo	Portainjerto Cadaman
Ciruelo (75%) x Albaricoquero (25%)	<b>Variedades Pluot</b>
Ciruelo (50%) x Albaricoquero (50%)	<b>Variedades Plumcot</b>
Ciruelo (25%) x Albaricoquero (75%)	<b>Variedades Aprium</b>

Jornadas de Jerez — Rafael Daza Real, Octubre 2006

### 3. INFLUENCIAS CLIMÁTICAS

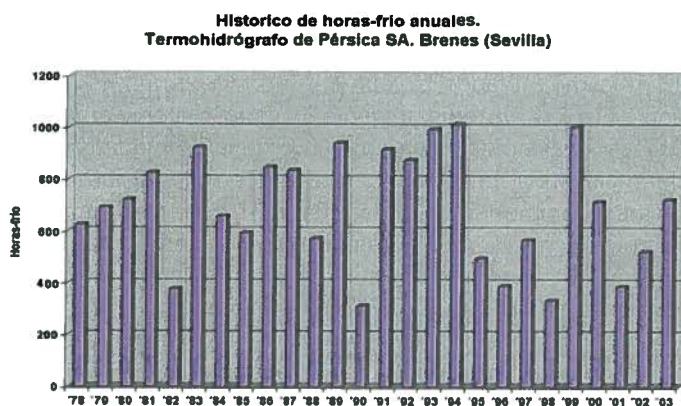
Una de las condiciones climáticas importantes en el cultivo de frutos de hueso, son las necesidades de cumplir con una determinada cantidad de horas frío. En la Figura 7 se muestra la representación del número de horas frío de un período de 26 años para Brenes (Sevilla), donde se puede ver la gran heterogeneidad de los diferentes inviernos. La media anual para esta localidad es de 687 horas frío. Toda la zona de Sevilla era el último reducto en Europa para producir variedades tradicionales con ciertas exigencias de reposo invernal. Al aparecer nuevas variedades con reposo más bajo (alrededor de 400 horas/frío), se ha ido plantando en todo el valle del Guadalquivir, Huelva y Marruecos, lo que ha llevado a que la precocidad como valor competitivo haya ido perdiendo valor.

Si vemos los años y la cantidad de horas frío representadas en la figura vemos que aquellos con menos de 200 hs. frío son años malos en cuanto a cosecha, y aquellos



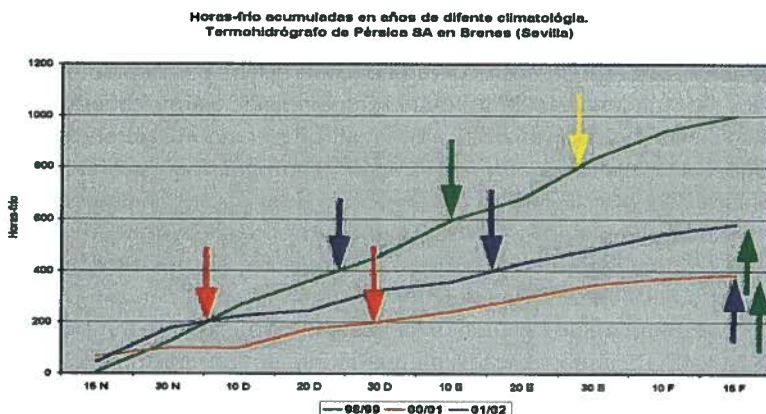
con más de 800 hs. frío, antes eran años de buena producción, pero ahora con las nuevas variedades con baja necesidades de frío (son cerca del 80 %), son también años donde la producción se ve afectada. Podemos decir que para la zona de Sevilla, el rango entre 400 y 600 horas frío, es el ideal para la producción.

**Figura 7: Representación gráfica de las horas frío registradas en 26 años en Brenes (Sevilla)**



Pero no sólo es importante la cantidad de horas frío, sino también la evolución de este parámetro (Figura 8). Si se llega a las 200 hs frío para primeros de diciembre, puede que luego aparezca un período de tiempo muy benigno y a continuación tiempo frío con heladas, que puede ser muy perjudicial y afectar la producción. Lo ideal es llegar con 400-500 hs frío para 20-30 de enero, lo que puede considerarse desde el punto de vista de horas frío como un año bueno.

**Figura 8: Evolución en el tiempo de las horas frío en diferentes años**

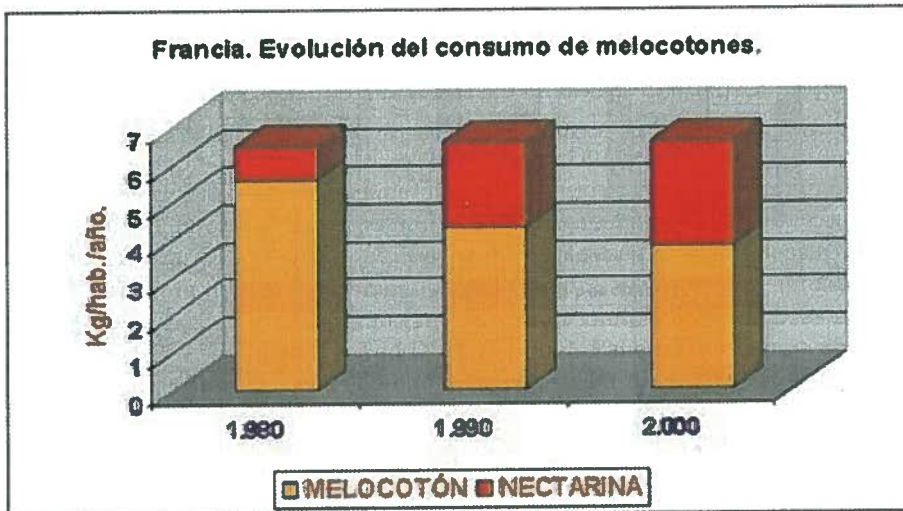


## 4. CARACTERÍSTICAS COMERCIALES DEL CONSUMO

### 4.1. MELOCOTÓN Y NECTARINAS

El consumo de melocotón y nectarinas no está aumentando en los últimos años. En la Figura 9 se puede ver como el incremento en el consumo de un tipo de fruta, suele ir aparejado en la disminución del consumo de otro tipo de fruta, es decir en la sustitución de una fruta por otra. En la misma figura se puede observar como en Francia ha ido aumentando en consumo de nectarina, pero a costa de una disminución en el consumo de melocotón. En resumen, son productos que compiten entre sí.

**Figura 9: Evolución en Francia del consumo de melocotones y nectarinas (Kilogramos por habitantes por año)**



Existe una gran heterogeneidad en el mercado europeo en lo referente al comercio y consumo de melocotón y nectarinas, lo cual puede significar una ventaja. Italia tal como lo hemos resaltado al comienzo, es el primer productor, pero también un gran consumidor. Francia, a pesar de que tiene su producción estabilizada, como mercado consumidor parece prevalecer el precio sobre la calidad. Por el contrario el mercado español tiene un comportamiento extraño, ya que no es capaz de pagar lo que pagan los otros mercados europeos, curiosamente si la fruta procede del propio mercado español y se trata de un mercado excelente para cualquier producto de importación cuando ha desaparecido la producción nacional. En la Tabla 6 se resumen las principales características de cada mercado europeo.

**Tabla 6: Resumen de las principales factores que caracterizan el consumo de melocotón y nectarinas en cada uno de los principales países productores y consumidores de Europa**

PAÍS	CARACTERÍSTICA DEL CONSUMO
ITALIA	Primer productor, sus consumidores valoran los calibre más gruesos.
FRANCIA	Productor tradicional. Valora algo más la calidad que el tamaño. Primer mercado de variedades de carne blanca.
ESPAÑA	Incrementa su producción mientras aumenta el consumo de nectarinas. Continúa la mejor valoración de las pavías.
ALEMANIA	Gran consumidor pero menos exigente en calidad, esta generalizando el consumo de importantes volúmenes al menor precio. Consume los menores calibres.
REINO UNIDO	Gran penetración de las grandes firmas de supermercados, frente al mercado tradicional. Tecnicifican la demanda y generan una “irregular” exigencia cualitativa.
BÉLGICA	Consumo similar al francés.
HOLANDA	Centro de distribución, posee una demanda más germánica.

#### 4.2. CIRUELAS

Existe una curiosa heterogeneidad en el comercio y consumo europeo, sobre todo en lo referente a tamaños y colores de las ciruelas preferidas por cada mercado. En el caso de Alemania se vuelve a repetir lo que se explicó para melocotones y nectarinas, consume grandes cantidades pero de no muy buena calidad. El Reino Unido es el mejor mercado de ciruelas durante casi todo el año, mientras que Bélgica consume pequeñas cantidades de ciruelas japonesas. En la Tabla 7 se presentan estas características de forma resumida.

**Tabla 7: Resumen de los principales factores que caracterizan el consumo de ciruelas en cada uno de los principales países productores y consumidores de Europa.**

PAÍS	CARACTERÍSTICA DEL CONSUMO
ITALIA	Predomina producción y consumo de variedades de P.salicina (japonesas), sin preferencia por ningún "grupo de variedades"
FRANCIA	Mínimo consumo de variedades japonesas. Consumo orientado a P. Domestica ("Claudias").
ESPAÑA	Heterogéneo en la demanda. Mercado irregular con la producción nacional es un importante consumidor de calibres gruesos del mercado de invierno.
ALEMANIA	Importante productor de P. Domestica ("europeas") Es también gran consumidor y ,como en melocotones, es menos exigente en calidad y consume de importantes volúmenes al menor precio. Consume los menores calibres en cestas. Preferencia por variedades de piel negra.
REINO UNIDO	Al igual que con melocotones dominan el mercado las grandes firmas de supermercados. Gran consumidor en verano (v. Japonesas) y europeas (producción propia C. Victoria) y en mercado de invierno. Ciruelas de piel roja.
BÉLGICA	Poco consumo.
HOLANDA	Buen consumidor y distribuidor, sin preferencias definidas.

## 5. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR

### 5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SECTOR

#### Concentración de la demanda

Se están creando oligopolios en el sector por las grandes cadenas de supermercados, eliminándose intermediarios, pero esto está afectando a los productores, que como es lógico no pueden concentrarse en el mismo grado que lo hace la demanda. Es probable que el sector productor, tenga mucho más difícil la concentración, debido a que cuando esto ocurre en productos altamente perecederos, con grandes volúmenes para comercializar se termina descuidando la calidad, con el consiguiente problema en el mercado.

### Estabilidad o disminución del consumo

En este punto hay que decir que el consumo está disminuyendo, mientras que la producción está actualmente aumentando.

### Competencia de “postres industriales”

En muchos casos hay que competir con productos o postres industriales, y que pueden incluso contener melocotón, nectarina o ciruela, a pesar que, como es lógico, la fruta para consumir en fresco es de mejor calidad que la de cualquier aprovechamiento para postre industrial.

### Insignificante penetración publicitaria

En cuanto a la publicidad, suele hacerse promoviendo el consumo de fruta de determinadas regiones o zonas específicas, pero no como publicidad general del producto, como: “consume melocotón” o “consume ciruelas”, publicidad genérica del producto, independiente de la zona y/o país de producción.

## 5.2. PRODUCCIÓN ANDALUZA EXPORTADORA

En lo que respecta a la producción Andaluza exportadora, se pueden resumir en los siguientes 6 puntos:

### Precocidad y cortas producciones

Genera poca producción por ha. y por lo tanto la rentabilidad de las explotaciones depende del precio. Si aumenta la cantidad de explotaciones buscando un producto precoz, el aumento de la oferta cuando aún solo hay una débil demanda termina por afectar al mercado y bajar el precio.

### Rentabilidad con gran dependencia del “precio”

Esta está muy relacionada con el precio, sobre todo cuando se intenta tener una producción precoz. Al disminuir la producción por hectárea debido a la búsqueda de precocidad, el precio se vuelve crucial para la rentabilidad del agricultor.

### Perdida de valor de la “precocidad

La precocidad ha ido perdiendo valor con el tiempo, al aumentar la cantidad de productores, tanto en esta como en otras zonas y países, que se han introducido en este segmento del mercado.

### Globabilidad y superproducciones son los principales inconvenientes

Antes existían épocas del año, en el que en determinados mercados aparecían melocotones, nectarinas o ciruelas y se producía un efecto sorpresa o novedad. Actualmente la globalización hace que haya productos del Hemisferio Sur hasta pocos días antes del inicio de la producción europea, que ha hecho perder el factor de la novedad por inicio de un nuevo ciclo.

#### Dispersión varietal e incidencia importante de variedades de “menor” calidad

En este punto, la gran cantidad de variedades y nombres, produce un efecto de incertidumbre en el mercado y en el consumidor, ante el desconocimiento de la calidad y características de las novedades que aparecen.

#### Aumento de costes tanto comerciales como técnicos y laborales

### 5.2. RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En las Tablas 8, 9 y 10 se presenta información (orientativa) sobre ecuaciones en función de producción unitaria y precios medios de costes de explotación, de selección y envasado en los primeros dos, y en el último cuadro, se tienen los valores de beneficios en Euros/ha según el precio de comercialización y la producción esperada.

**Tabla 8: Ejemplo de ecuación de costes de producción (Función de Y Tm/ha) para una explotación de frutal de hueso**

	€/Ha	€/Tm
<b>Renta Tierra</b>	1.052	
<b>Amortiz. plantación</b>	452	
<b>Gastos Generales</b>	511	
<b>Gastos fijos</b>	2.166	
<b>Gastos variables</b>		307,0
<b>Total</b>	4.180,1	307,0
<b>G(y)=</b>	4180,1 +	307,0 Y

**Tabla 9: Costes de selección y envasado para melocotón y nectarina**

MELOCOTONES Y NECTARINAS COSTES DE SELECCIÓN Y ENVASADO	
<b>Materiales</b>	0,17 €/Kg
<b>MO</b>	0,22 €/Kg
<b>Comisión</b>	4%
<b>Pérdidas peso</b>	5%

**Tabla 10:** Valores de beneficios en Euros/ha según precio y producción en Tm/ha

$B(xy) - xy \cdot G(y)$		$X$ (Euros/kg)		$y$ (Tm/ha)		
Precios		Valores de beneficio Euro/ha según precio y Tm/ha				
NSA	Agricultor	14	16	18	20	22
0,7	0,27	-4.727	-4.805	-4.883	-4.961	-5.040
0,8	0,36	-3.450	-3.346	-3.242	-3.137	-3.033
0,9	0,45	-2.173	-1.887	-1.600	-1.313	-1.027
1,0	0,54	-897	-420	41	511	980
1,1	0,63	380	1.032	1.683	2.335	2.986
1,2	0,72	1.657	2.491	3.325	4.159	4.992
1,3	0,82	2.934	3.950	4.966	5.983	6.999
1,4	0,91	4.211	5.409	6.608	7.807	9.005
1,5	1,00	5.487	6.868	8.249	9.631	11.012

## **EL SECTOR DE LOS ACEITES DE OLIVA: ESTADO ACTUAL Y FUTURO**

**Rafael Sánchez de Puerta<sup>1\*</sup>**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El olivar es un sector en clara expansión a escala mundial. A pesar de sus magníficas cualidades organolépticas, nutricionales y de salud, su consumo sólo representa el 3% del consumo de grasas vegetales, con lo que su potencial de crecimiento es inmenso.

Con respecto a la producción, si bien históricamente ha estado muy concentrada en los países de la cuenca mediterránea, junto a los fuertes incrementos de producción que se están dando en ellos, poco a poco se van incorporando nuevos países como son Australia, Estados Unidos, México, Argentina, Chile, etc. Afortunadamente el continuado incremento de producción a escala mundial va acompañado de un mismo incremento del consumo. (Gráfico 1).

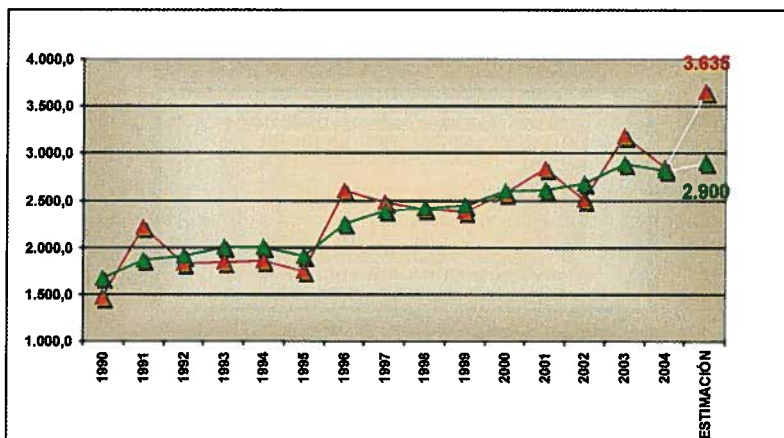
De especial relevancia es este incremento de producción en España, donde hemos multiplicado la media de producción por dos en la última década, y con dos campañas ya en las que hemos superado 1.400.000 Tn de producción (Tabla 1). España representa, por tanto, el 38,4% de la producción mundial. Andalucía, al ser el 82% de la producción nacional, supone el 32% de la producción Mundial (Tablas 2 y 3).

---

1\* Director Gerente de FAECA.



**Gráfico 1:** Producción total mundial(Rojo) y del consumo total mundial (verde) de aceite de oliva (Tn) desde 1990 a 2005 (estimado)



**Tabla 1:** Cifras de producciones Mundial, Europea, Española y Andaluza (Tn), para los períodos de las Campañas 1994 a 1989-1999 y para las campañas 1999-2000 a 2004-2005

	<b>C93-94 a C89-99</b>	<b>C99-00 a C04-05</b>
<b>Producción Mundial</b>	2.144,80	2.739,30
<b>Producción Europea</b>	1.618,70	2.171,10
<b>Producción Española</b>	707,30	1.051,30
<b>Producción Andaluza</b>	580,00	869,72

**Tabla 2:** Cifras en porcentaje de lo que representa la producción de España y Andalucía del total mundial para las campañas 1993/1994 a 1998/1999

	<b>Mundial</b>	<b>Europa</b>	<b>España</b>
<b>Europa</b>	75,47%		
<b>España</b>	32,98%	43,70%	
<b>Andalucía</b>	27,04%	35,83%	82,00%

**Tabla 3:** Cifras en porcentaje de lo que representa la producción de España y Andalucía del total mundial para las campañas 1999/2000 a 2004/2005

	Mundial	Europa	España
Europa	79,26%		
España	38,38%	48,42%	
Andalucía	31,75%	40,06%	82,73%

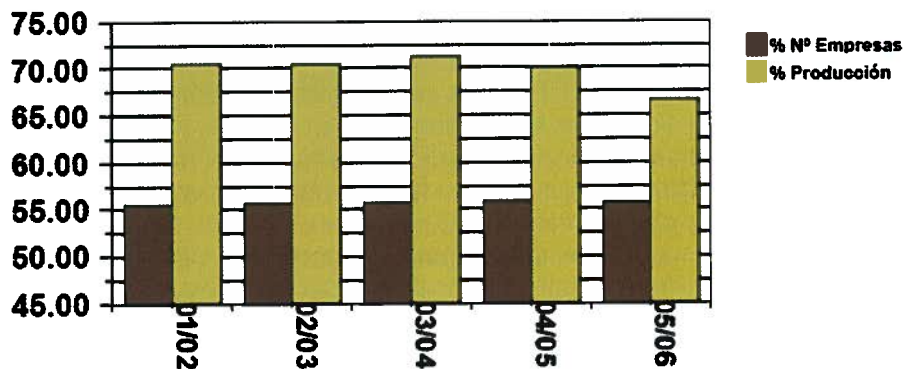
Centrándonos en las cooperativas, éstas representan el 70% de la producción de España. De este modo, las cooperativas de España representan el 27% de la producción mundial, y las cooperativas de Andalucía el 22,2% de la producción mundial (Tabla 4 y Gráfico 2).

**Tabla 4:** Porcentajes que representa la producción de aceites por parte de l sector cooperativo, respecto a la producción mundial y a la producción española

	Producción Mundial	Producción Española
Cooperativas España	26.9%	70%
Cooperativas Andaluzas	22,2%	58%

**Gráfico 2:** Representación gráfica del porcentaje de empresas y del porcentaje de producción de las almazaras cooperativas

### ALMAZARAS COOPERATIVAS



## 2. POSICIONAMIENTO DE NUESTRA OLIVICULTURA EN EL ÁMBITO MUNDIAL

En el ámbito técnico, nuestra olivicultura es de las más desarrolladas del mundo, con más de 2,4 millones de ha. Dentro de España, Andalucía con el 60% de la superficie, supera el 80% de la producción. Andalucía ha sabido incorporarse a la nueva olivicultura desarrollada durante estas dos últimas décadas, con marcos de plantación más adecuados, nuevas variedades y nuevas técnicas de manejo y riego. A pesar de esto, habría mucho que avanzar en recolección y enfermedades y plagas como verticillium, gloesporium y euzosfera.

Debemos estar expectantes y no dar la espalda a una nueva olivicultura que está surgiendo como es el olivar superintensivo, y que, salvo que se produzcan grandes avances en la recolección del olivar, se acabará imponiendo al tener éste solventado este problema.

### ¿Cómo nos posicionamos a nivel almazara?

En cuanto al sector de almazara, también somos los más competitivos a escala mundial. De las 1.839 almazaras de España, 978 son cooperativas, lo que representa el 56% en número de empresas y el 70% de producción, con una producción media de 752 Tn. de aceite por almazara cooperativa.

A pesar de que estos datos son los mejores a escala mundial tenemos casos de cooperativas que transforman más de 70 millones de kg de aceituna por campaña. Esto nos hace tener los menores costes de elaboración, más o menos 0,15 a 0,18 euros/kg de aceite obtenido.

Las mejoras tecnológicas y de diseño nos han permitido que en absoluto esté reñida la calidad con la cantidad, siendo frecuente el caso de que las mayores cooperativas también son las que mejores aceites obtienen, porque también tienen más medios técnicos y humanos para ello.

En los últimos años, la práctica totalidad de las almazaras han modernizado sus instalaciones, se han dimensionado sobradamente, han instalado sistemas de automatización de algunos procesos y han invertido en bodegas para la conservación de los aceites. Lograr esta calidad en almazara ha provocado una mayor exigencia con la aceituna recepcionada, generalizándose la separación de aceitunas por calidades (fundamentalmente suelo y vuelo y ausencia de enfermedades). La mayor tecnificación también nos ha llevado a obtener los máximos agotamientos, con diferencias entre rendimiento de laboratorio e industrial inferior a 2 puntos de grasa.

Otra batalla ganada ha sido la del Medio Ambiente con el sistema de dos fases de extracción y control de residuos fitosanitarios, que nos ha hecho ser muy exigentes con nuestros socios.

### 3. REPERCUSIÓN DE LA PAC

Todo esto ha sido posible gracias a los beneficios que nos ha supuesto la PAC desde nuestra incorporación a la Unión Europea en 1986. Los ejes fundamentales de la PAC que han contribuido a este desarrollo han sido:

- Fomento de APAS: permitió la creación de importantes estructuras comerciales que tradicionalmente han liderado el sector.
- Intervención: Mecanismo de regulación de mercado, que nos permitió absorber nuestros incrementos de producción hasta encontrar nuevas salidas a nuestras producciones.
- Ayuda al Consumo: Elevó la imagen del producto, el control de calidad y el desarrollo del virgen extra frente al oliva.
- Ayuda a la producción: Incentivó los incrementos de producción. Creó un mercado muy transparente que provocó el desarrollo cooperativo y la modernización del olivar.
- Mejora de calidad del aceite: Se desarrolló la lucha contra la mosca, laboratorios, paneles de cata, investigación, etc.

¿Cómo va a influir la nueva PAC?

Creación de Pago Único con desacoplamiento de ayuda.

A partir de la entrada en vigor del Pago Único, se produce un casi total desacoplamiento de ayudas, buscando el agricultor desde este momento, la rentabilidad por el precio del producto y liberándose las nuevas plantaciones. La pérdida de renta en cultivos alternativos, fundamentalmente trigo y girasol, provocara un elevado numero de nuevas plantaciones.

- Supresión de mecanismos de regulación
- Se eliminan el resto de ayudas, incluida mejora de calidad.
- Pérdida de transparencia de mercado al no tener que declarar las producciones obtenidas para tener derecho a la ayuda.
- Mantenimiento de la Agencia del Aceite de Oliva, fundamental como única contribución a la transparencia del mercado y control de las producciones.

### 4. MERCADO

Con los datos analizados llegamos a la conclusión de que tenemos la oportunidad pero también la responsabilidad de liderar los mercados a escala mundial. Pero realmente, ¿En qué situación estamos? Ya hemos señalado como en España hay 1.839 almazaras de las que 978 son cooperativas. Estamos, por tanto, ante un mercado fuertemente atomizado.

Desde las cooperativas, se ha intentado buscar soluciones a esto mediante la creación de cooperativas de 2º grado de las que actualmente hay constituidas 15, con diferente nivel de integración y de compromiso de sus socios. De este modo, hay cooperativas de 2º grado que comercializan el 100% de las producciones de sus socios (Jaencoop, Hojiblanca, Oleoestepa) y otras que sólo coordinan ventas. En definitiva, hay un bajísimo nivel de integración aunque hay ejemplos de estas que funcionan muy bien. Frente a esto nos encontramos con una fortísima concentración de las envasadoras y de la distribución. Esta atomización provoca una fuerte competencia entre almazaras.

El elevado numero de vendedores frente a compradores, el peso de Andalucía en la fijación del precio a escala mundial, y la variabilidad de producciones entre campañas hacen que los precios varíen por criterios subjetivos, fácilmente manejables. Prueba de ello son las variaciones producidas en los precios de más del 50% a lo largo de una misma campaña. Todo esto provoca que sea un mercado muy especulativo, con fuertes oscilaciones de precios a lo largo de cada campaña, lo que lleva a que, en muchas ocasiones, influyan más los criterios de suerte que los profesionales en las operaciones de venta. Esta situación la manejan muy bien los envasadores, aprovechando las bajadas para cubrir sus necesidades de la campaña.

La alternativa a esto pasa forzosamente por grandes grupos de comercialización en los que haya más profesionalización, y sobre todo que, al tener que vender grandes volúmenes, estén obligados a posicionarse en venta durante toda la campaña, obteniendo como resultado una media más o menos buena, pero participando tanto de las posibles subidas como de las bajadas. Esta es la única forma de favorecer la estabilidad de los precios.

#### 4.1. MERCADO DE ENVASADO

Se está produciendo un constante incremento del virgen extra frente al virgen (Tabla 5).

**Tabla 5: Porcentajes de venta de aceites por segmento de calidad, para los años 2003 y 2005**

<b>Comparación de venta de aceites</b>		
<b>por segmentos</b>		
<b>Ac Nielsen</b>	<b>2003%</b>	<b>2005%</b>
<b>Oliva 0'41 suave</b>	<b>49,9</b>	<b>48,9</b>
<b>Oliva 1'1 Intenso</b>	<b>31,6</b>	<b>26,1</b>
<b>Virgen extra</b>	<b>18,5</b>	<b>25,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Hay un continuo incremento de las exportaciones de aceite de oliva envasado. La ayuda al consumo potenció la aparición de envasadoras hasta el extremo de que hay más de 1.000 envasadoras en Andalucía.

La distribución de marcas se reparte del siguiente modo: 55%, marcas de distribución, 37%, los primeros grupos (SOS, Migasa, Aceites del Sur, Hojiblanca) y el resto, el 8%, el resto de envasadoras (Tabla 6).

Tabla 6: Cuadro comparativo en porcentajes entre marcas. Años 2004, 2005 , diferencia en puntos y diferencias en porcentaje

<b>Aceites de oliva</b>				
<b>Comparativa por grupos 2004/2005</b>				
<b>Marca</b>	<b>2004%</b>	<b>2005%</b>	<b>Difer ptos</b>	<b>Difer %</b>
Sos*	20,4	22,9	2,5	12,3
MD	49,1	54,3	5,2	10,6
Hojiblanca	4,3	4,5	0,2	4,7
Migasa**	6,1	5,4	-0,7	-11,5
Acesur	5,8	4,8	-1,0	-17,2
Resto	14,3	8,1	-6,2	-43,4
*incluye otras marcas 2005				
** falta Ybarra en virgen extra				

#### 4.2. CÓMO ESTAMOS POSICIONADAS LAS COOPERATIVAS

Ha habido grandes frustraciones y fracasos en el envasado por no tener claro nuestro objetivo y nuestras posibilidades. Hemos creído que con pequeñas empresas podíamos abordar grandes mercados y crear marcas y esto no ha sido posible.

Hay tres objetivos bien diferenciados:

- Mercado locales o nichos de mercado
- Gran distribución
- Exportación

Independientemente de que debemos hacer todo lo posible por conquistar esos mercados locales o nichos de mercado, debemos aspirar a la gran distribución que es la que comercializa los grandes volúmenes y la exportación por su expansión ante el alto número de mercados emergentes.

Sólo han quedado tres cooperativas cuyos datos aparezcan en Nielsen: Hojiblanca, Óleoestepa y Olivar de Segura. Debemos ser conscientes de la dificultad

de este mercado, por sus reducidos beneficios. No obstante, debemos estar presentes en él, fomentando el virgen extra frente al oliva y así beneficiarnos de un mayor valor añadido.

En todos los productos está quedando la marca del distribuidor, la marca líder y una segunda marca. El futuro pasa, por tanto, por apostar por un gran grupo en el que todos tengan cabida, con la máxima capacidad para desarrollar marca, profesionalizarse e internacionalizarse. Esto lo conseguiremos mediante fusiones, integraciones o participación empresarial.

### 4.3. DENOMINACIÓN DE ORIGEN

Hasta ahora han servido para poco. Es muy difícil y cuesta mucho dinero crear un nuevo concepto en el consumidor, y más en un mercado tan maduro como en el del aceite de oliva. En ocasiones se han justificado como proyectos que pueden servir para integraciones comerciales. No nos engañemos, rara vez un proyecto consigue un objetivo diferente a aquél para el que se hizo.

Si se busca la integración se debe hacer un proyecto para esto y si es una Denominación de Origen, es para la promoción del producto por sus características de zona. Esto en la mayoría de las ocasiones no está justificado.

Por dónde pasa el futuro:

- Tecnificar el campo: Optimizar recursos, minimizar costes, control de las producciones, calidad e innovación de producto, I+D.
- Concentrar al máximo la oferta para hacer mercados más estables.
- Liderar marcas a nivel mundial, garantizando que podamos ser capaces de absorber los incrementos de producción.
- Conseguir marca líder en el mayor número de países y donde no sea esto posible, conseguir el segundo lugar

**CONCLUSIÓN:** Contribuir a la creación de una gran empresa en la que todos tengamos cabida.

## EL SECTOR DE LOS FRUTOS SECOS, ESTADO ACTUAL Y FUTURO

Antonio Hidalgo Ocaña<sup>1\*</sup>

### 1. LOS FRUTOS SECOS EN ESPAÑA

La superficie de frutos secos en España está encabezada por el Almendro, que según se puede ver en la Tabla 1 cuenta con 544.000 hectáreas, pero que sin embargo obtiene una producción de almendra en grano de sólo 60.000 Tn<sup>2</sup>. El algarrobo, que sólo cuenta con 70.900 ha. se encuentra en primer lugar en producción con 100.000 Tn. El avellano, el pistacho y nogal, ocupan por superficie el tercer, cuarto y quinto lugar respectivamente, destacando el avellano y nogal en cuanto a producciones.

**Tabla 1: Superficies en hectáreas y producciones en Tn en España de los distintos frutos secos**

Frutos secos en España	Superficie (ha)	Producción (Tn)
Almendro	544.000	(Grano) 60.000
Algarrobo	70.900	100.000
Avellano	22.400	15.500
Pistacho	3.500	380
Nogal	3.000	10.000

1\* Director General de Almondrea del Sur S.C.A. Grupo Cooperativo Almensur

2 Equivale aproximadamente a 250.000 Tn de almendra cáscara.



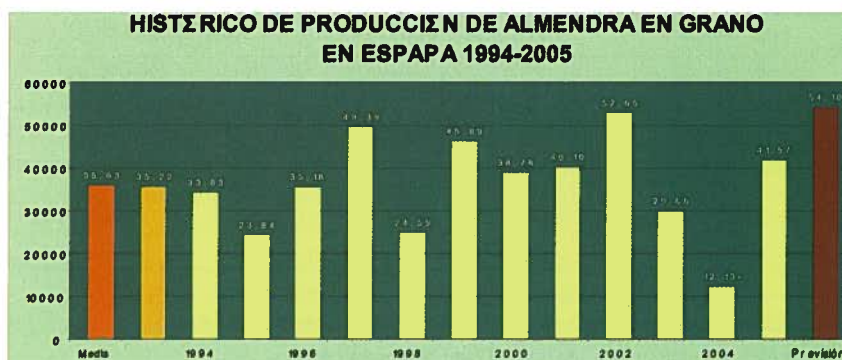
Cuando lo que analizamos es la distribución de las producciones por comunidades autónomas y regiones (ver Tabla 2), se puede ver que en el caso de la almendra, la primer productora es Andalucía, seguida en segundo lugar por Murcia y a bastante distancia por el resto de las zonas. Se puede ver también las fluctuaciones entre años en la producción de almendra en Andalucía, debido principalmente a factores climáticos. Este año 2.006 tiene muy buenas perspectivas de producción de almendra. Las previsiones que se han realizado nos indican que Andalucía tendrá una producción aproximada de 14.600 Tn, con un total nacional de 54.100 Tn.

**Tabla 2: Producciones de almendra en grano (Tn) en las distintas regiones de España**

HISTORICO DE PRODUCCIONES DE ALMENDRA EN GRANO EN ESPAÑA (Tn)															
CC.AA.	Media	Media	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Previsión 2006
	1994/2005	2001/2005													
Andalucía	7.596	7.850	5.417	4.611	6.162	10.011	4.200	12.000	9.532	7.300	10.500	7.350	2.100	12.000	14.600
Aragón	4.503	4.540	4.233	1.115	5.569	8.491	3.220	3.300	5.402	6.600	6.700	3.600	800	5.000	6.700
Baleares	1.802	1.664	3.006	1.247	1.669	2.897	1.827	1.380	1.277	1.400	1.800	570	2.450	2.100	2.000
C-La Mancha	2.598	2.962	2.449	1.754	2.860	3.390	1.873	2.574	1.466	3.600	5.000	1.680	1.284	3.245	4.500
Cataluña	4.181	3.451	3.643	2.206	4.626	7.023	4.928	5.699	4.793	3.600	5.100	3.460	1.400	3.693	5.000
La Rioja	386	365	576	333	402	598	281	292	330	400	500	250	250	423	450
Murcia	7.274	7.700	6.280	5.029	5.125	7.361	4.000	13.000	7.987	8.900	11.300	8.000	2.000	8.300	11.500
Navarra	163	137	180	123	213	245	157	198	157	100	200	100	100	185	200
Valencia	6.954	6.340	7.946	7.292	8.356	9.168	4.000	7.305	7.679	8.000	11.200	4.500	1.600	6.400	8.900
Resto del País	179	215	109	130	201	214	110	144	164	200	350	150	150	225	250
<b>TOTALES</b>	<b>35.637</b>	<b>35.223</b>	<b>33.839</b>	<b>23.840</b>	<b>35.183</b>	<b>49.398</b>	<b>24.596</b>	<b>45.892</b>	<b>38.787</b>	<b>40.100</b>	<b>52.650</b>	<b>29.860</b>	<b>12.134</b>	<b>41.571</b>	<b>54.100</b>

En el Gráfico 1, se puede observar la producción histórica de almendra en grano en España, desde el año 1994 a 2005. En esta figura se puede ver muy claramente dicha variación en la producción entre años, debida probablemente a que gran parte de la producción de almendra en España se realiza en condiciones marginales, por lo que las condiciones ambientales, principalmente las precipitaciones, contribuyen a esas amplias diferencias entre las producciones entre los diferentes años.

**Gráfico 1: Representación de los datos históricos de producción de almendra en grano en España de 1994 a 2005**



## 2. LOS FRUTOS SECOS EN COOPERATIVAS

Hay que hacer notar, que el sector de los frutos secos en España, es uno de los mejor estructurados, ya que alrededor del 95 % de la producción se concentra en torno a entidades asociativas, aunque en este punto hay que aclarar algunos aspectos.

**Tabla 3: Distribución de cooperativas por comunidades autónomas y facturaciones de las mismas**

CC.AA.	FUTs	Nº.COOP.	FACTURACION (M.€)
Andalucía	FAECA	24	17,50
Aragón	FACA	31	9,43
Castilla-La Mancha	UCAMAN	6	9,35
Cataluña	FCAC	52	11,00
C.Valenciana	FECOAV	81	15,12
Islas Baleares	UCABAL	4	5,68
Región de Murcia	FECOAM	7	10,80
TOTAL		205	78,88

Por un lado existen las cooperativas y por otro las SAT (Sociedades Agrarias de Transformación). Debido a las Planes de Mejora que se establecieron hace pocos años desde la Unión Europea, se exigía que los agricultores que solicitaran este tipo de ayuda pertenecieran a entidades asociativas, bien cooperativas, bien SAT. Debido a esto se crearon numerosas nuevas entidades asociativas de agricultores, pero que en algunos casos sólo tenía la finalidad de tramitar este tipo de ayudas. Actualmente los Planes de Mejora han finalizado, y ahora existen subvenciones directas al agricultor, y aunque es necesario que este se encuentre asociado a alguna cooperativa o SAT para percibir estas subvenciones, el agricultor es libre de cambiar, cuando lo estime oportuno a la SAT o Cooperativa que más le convenga. En el Cuadro 3 se hace una relación por Comunidades Autónomas de la cantidad e importancia por facturación de las diferentes agrupaciones de entidades asociativas que existen a día de hoy. En este se puede ver que existen en total 205 cooperativas y SAT en España, que facturan en Total 78,8 millones de Euros. De estas, 24 cooperativas se encuentran en Andalucía, englobadas dentro de FAECA, que facturan 17,5 millones de euros. En el mismo cuadro podemos ver otras CC.AA como por ejemplo la Comunidad Valenciana que tiene registradas el mayor número de entidades asociativas, 81, pero que sin embargo facturan una cantidad inferior (15,1 millones de euros) a las 24 entidades de Andalucía.

### 3. LAS AYUDAS A LOS FRUTOS SECOS EN ESPAÑA

A continuación se presenta de forma resumida, las diferentes reglamentaciones que regulan las principales ayudas para los frutos secos en España.

#### 3.1. REGLAMENTACION COMUNITARIA

- El Reglamento (CEE) 1035/72 estableció la organización común de mercados en el sector de frutas y hortalizas para diversos productos, entre los que se encontraban los frutos secos.
- Mediante el Reglamento (CEE) 789/89 se modificó el Reglamento (CEE) 1035/72 sumando las algarobas a la lista de productos, fijando la duración de las campañas de comercialización de los frutos de cáscara y algaroba desde el 1 de septiembre de un año al 31 de agosto del siguiente, y estableciendo medidas específicas para las organizaciones de productores de estos frutos.
- Reglamento (CEE) 790/89 fija el importe de la ayuda complementaria a tanto alzado para la constitución de las organizaciones de productores así como el importe máximo de la ayuda para la mejora de la calidad y de la comercialización en el sector de los frutos de cáscara y algaroba.
  - Modificado por Rgto. 2145/91 (DO L 200 del 23-07-91)
  - Modificado por Rgto. 832/92 (DO L 088 del 03-04-92)
  - Modificado por Rgto. 1825/97 (DO L 260 del 23-09-97)
- El Reglamento (CEE) 2159/89 estableció disposiciones de aplicación sobre las medidas especiales previstas para los frutos secos y algarobas, regulando las condiciones para el reconocimiento especial de las organizaciones de productores, de las ayudas para fomentar la constitución de organizaciones de productores y creación de un fondo de rotación, así como las del plan de mejora de la calidad y de la comercialización.
  - Modificado por Rgto. 3403/89 (DO L 328 del 14-11-89)
  - Modificado por Rgto. 1304/91 (DO L 123 del 18-05-91)
  - Modificado por Rgto. 2286/91 (DO L 209 del 31-07-91)
  - Modificado por Rgto. 3746/91 (DO L 352 del 21-12-91)
  - Modificado por Rgto. 1461/92 (DO L 153 del 05-06-92)
- Con la Decisión de la Comisión 91/229/CEE se regulaban las solicitudes de reembolso de las ayudas concedidas por los Estados miembros a las organizaciones de frutos secos y algarobas.
- El Reglamento (CE) 2200/96 estableció la nueva organización común de mercados en el sector de frutas y hortalizas, manteniéndose lo regulado anteriormente mediante el Reglamento 1035/72 para los frutos secos.
- En el Reglamento 1474/97 se establecía una ayuda a tanto alzado para las avellanas recogidas durante las campañas 1997/98, 1998/99 y 1999/00.
- El Reglamento (CE) 558/2001 establecía una prórroga por un año para los planes de mejora que fueron aprobados en el año 1990 para los trabajos realizados hasta el 15 de junio del 2001.

- Finalmente mediante el Reglamento (CE) 545/2002 se establecía una segunda prórroga por un año para los planes de mejora que fueron aprobados en el año 1990 y 1991 para los trabajos realizados hasta el 15 de junio del 2002.

### 3.2. REGLAMENTACIÓN NACIONAL

- La reglamentación comunitaria anterior fue complementada por disposiciones nacionales.
- En primer lugar lo hizo el Real Decreto 1101/1986, regulando la constitución de organizaciones de productores de frutas y hortalizas, instrumentando la normativa del Reglamento (CEE) 1035/72.
- Posteriormente el MAPA promulgó la Orden de 18 de julio de 1989, para regular el reconocimiento específico de las OPFH en el sector de los frutos secos y algarobas conforme al artículo 14 ter del Reglamento 1035/72 y establecía las normas respecto a la ayuda suplementaria para la constitución de las citadas organizaciones.
- La anterior orden fue acompañada por otras dos correspondientes a la solicitud, control y pago de la ayuda para la mejora de la calidad y de la comercialización de los frutos secos, así como a la solicitud, pago y control de la ayuda para la constitución del fondo de rotación.- El Real Decreto 509/1992 modificó el Real Decreto 1101/1986, por el que se regulaba la constitución de las Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas.
- Para dar aplicación a lo dispuesto en las Ordenes de 18 de julio de 1989 fueron promulgadas las siguientes resoluciones:
- Resolución de 31 de mayo de 1990 de la Dirección General de la Producción Agraria sobre normas para el conocimiento de la producción y remisión de balances comerciales de las OPFH de frutos secos
- Resolución de 27 de junio de 1990 del Servicio Nacional de Productos Agrarios, por el que se establece las modalidades para la solicitud, pago y control de las ayudas y de los anticipos para la constitución del fondo de rotación.
- Resolución de 13 de noviembre de 1992 de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrícolas, por la que se establecen las normas complementarias relativas a los planes de mejora.

Reglamento 558/2001	Reglamento 545/2002
55% de financiación (81,8% UE – 18,2% E.M.) 241,50 €/ha como máximo	55% de financiación (75% UE – 25% E.M.) 241,50 €/ha como máximo

PRODUCTOS: Almendras, avellanas, nueces, pistachos y algarrobas.

BENEFICIARIOS: OPFH con superficies cuyos planes de mejora expiran en el año 2000 y/o 2001 que hayan presentado una solicitud de ayuda en el último año de aplicación del plan.

PERIODO: Un año como máximo, a contar inmediatamente después de la expiración del último año de aplicación del Plan.

OTRAS CONDICIONES Presentación de solicitud de ayuda solamente de los trabajos efectuados hasta el 15 de Junio del 2001 ó 2002.

Aplicación del Plan tal como fue aprobado para el décimo año. No se subvencionarán en estas prórrogas las operaciones de arranque seguidas de replantación o reconversión varietal.

#### 4. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR

En la Tabla 4, se muestra la producción, el rendimiento y el precio al productor en California, y como se puede observar, el rendimiento en kg/ha está alrededor de los 2.000 kg, frente a producción media de 150 kg/ha en España. Se puede también ver los precios al agricultor, que ha sido muy sensible a la cantidad producida cada año.

**Tabla 4: Producción, rendimiento y precio de la almendra grano en California, para las campañas 2004/5, 2005/6 y 2006/7**

ALMENDRA GRANO CALIFORNIA			
	PRODUCCIÓN (Tn)	RENDIMIENTO (kg/ha)	PRECIO-PRODUCTOR (\$/kg)
2005/5	458.540	2.060	4,87
2005/6	404.685	1.726	5,73
2006/7	476.190	2.030	4,41

En la Tabla 5 se pueden observar los precios de la almendra común sin cáscara en la Lonja de Reus, en el que se han registrado valores de hasta 6 euros/kg. Durante la campaña 2005/6, con valores medios en los últimos años que rondan los 5 euros/kg.

**Tabla 5: Precios de almendra común registrados en la lonja de Reus para las últimas campañas. Precios en Euros/kg de almendra sin cáscara**

	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Ene	2,85	3,45		2,54	2,32	2,57	3,73	5,22	5,93	3,60
Feb	2,85	3,45	1,95	2,61	2,31	2,70	3,92	5,27	6,07	
Mar	2,76	3,25	2,13	2,65	2,36	2,63	3,62	4,99	5,90	
Abr	2,75	3,22	2,01	2,52	2,39	2,60	3,45	4,93	5,64	
May	2,75	3,02	2,13	2,55	2,60	2,83	3,45	5,11	5,49	
Jun	2,70	6,64	2,19	2,10	2,84	2,87	3,62	5,23	4,30	
Jul	2,78	2,46	2,16	2,22	2,72	2,83	4,30	4,29	4,87	
Ago	3,15	2,10	2,42	2,22	2,70	2,94	4,33	5,37	4,83	
Sep	3,39	2,29	2,21	2,16	2,72	3,12	4,33	5,56	5,04	
Oct	3,29	2,28	2,15	2,19		3,34	4,33	5,82	5,39	
Nov	3,40	2,15	2,22	2,16	2,82		4,33	5,89	5,30	
Dic	3,38	2,07	2,30	2,21	2,82		4,41	5,76	s/c	
Media	3,00	2,79	2,17	2,34	2,60	2,85	3,97	5,37	5,34	

## 5. PERSPECTIVAS DE FUTURO: TENDENCIAS DEL MERCADO, CONSUMO Y CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA

El mercado de los frutos secos, y particularmente el de la almendra, es un mercado en franca situación de alza, en cuanto a sus perspectivas de consumo. Dado el gran poder productor de California, netamente superior al resto de las zonas productoras a escala mundial (solamente se le aproxima España, en segunda posición, pero con una producción que significa entre el 12-15% de la americana), por instinto de supervivencia se han visto obligados a la apertura de nuevos mercado internacionales. Así, por ejemplo, se está llevando a cabo la incorporación de importantes mercados como Japón, India o China; al mismo tiempo que se está produciendo la apertura del mercado doméstico norteamericano.

En cuanto a las características de la demanda, cada vez más se exige al sector productor y/o industrial un producto seleccionado y de buena presentación. También está creciendo la demanda de los transformados (Harina, granillos, palitos y láminas). Al mismo tiempo empieza a hacerse imprescindible en este

mercado contar con una marca que esté avalada por una certificación de calidad solvente.

### 5.1. POSIBLE EVOLUCIÓN DE PRECIOS

La evolución de precios durante las tres últimas campañas, según las liquidaciones practicadas por Almendra del Sur a sus socios, fue la siguiente:

CAMPAÑA	Precios en euros / kg		
	2003/04	2004/05	2005/06
Precio almendra común	4.30	5.83	6.01
Precio almendra Largueta	5.41	7.81	6.30
Precio almendra Marcona	6.00	7.81	6.61
Precio almendra Biológica	5.65	7.00	7.20

### 5.2. EL FUTURO DE LAS AYUDAS

Actualmente, y en principio hasta el año 2013, la ayuda fijada por la UE para el sector de los frutos secos es de 241,50 €/ha (aproximadamente 40.000 pesetas/ha). En el caso de Andalucía, la cofinanciación de la ayuda queda establecida de la siguiente manera:

Aportaciones	Euros / ha
UE	221.50
MAPA	10.00
CC.AA	10.00
<b>TOTAL</b>	<b>241.50</b>

Para los A.T.P. existe una Indemnización Compensatoria, gracias a la cual se añade el 4% al conjunto de todos los pagos hasta los primeros 5.000 Euros.

## 6. POSIBILIDADES DE EXPANSIÓN DEL CULTIVO. CONCLUSIÓN

Según se ha evidenciado a lo largo de la ponencia, estamos ante un cultivo con muchísimas posibilidades reales de expansión (concretamente nos estamos refiriendo al almendro). Por una parte cabe recordar que se trata de un producto

## PLANTACIÓN DE ESPECIES PRODUCTORAS DE MADERA DE CALIDAD EN TERRENOS AGRÍCOLAS

**Estanislao de Simón Navarrete, María Ángeles Ripoll,  
Francisco B. Navarro, Noelia Jiménez, Eduardo Gallego  
y José María Montosa Salas<sup>1\*</sup>**

### 1. INTRODUCCIÓN

Los elevados precios de las maderas de calidad son uno de los principales incentivos para tomar en cuenta su producción en suelos agrícolas. El consumo de este tipo de maderas está estrechamente relacionado con el nivel de vida, lo que significa que al incrementar la capacidad adquisitiva de una sociedad, estimada por el incremento del PIB, también se incrementa el consumo aparente de madera, que con el tiempo tienden a semejarse.

Las plantaciones de frondosas nobles para la producción de madera de calidad en terrenos agrícolas, tienen dos principales motivaciones, por un lado la económica, que es consecuencia del propio precio de la madera, y por otro lado una medioambiental, que se puede resumir en los siguientes puntos:

- 1) Fomentan la Biodiversidad y diversifican el paisaje.
  - a. Se pueden plantar en pequeños grupos o ejemplares aislados.
  - b. Formaciones lineales a lo largo de cauces de agua o caminos.
  - c. Riberas.
  - d. Prados húmedos.

---

<sup>1\*</sup> Estanislao de Simón Navarrete es Doctor Ingeniero de Montes. María Ángeles Ripoll Morales y Francisco-Bruno Navarro Reyes son Doctores en Ciencias Biológicas. María Noelia Jiménez Morales es Licenciada en Ciencias Ambientales y en Ciencias Biológicas. José María Montosa Salas es Técnico Especialista en Hortofruticultura. Eduardo Gallego Teruel es Técnico Especialista, Monitor. Todos desarrollan su actividad en el Centro IFAPA de Granada.



2) Naturalizan el paisaje.

- a. Aportan diversidad cromática en la vegetación en las distintas estaciones.
- b. Su presencia en el paisaje agrario supone una aproximación a la naturaleza.
- c. La utilización de plantaciones en terrenos agrícolas permite producir madera de calidad sin implicaciones ecológicas negativas.
- d. Se puede conseguir un cultivo ecológico de madera de alta calidad que a la vez enriquece la biodiversidad y el paisaje.

Para conocer el comportamiento de determinadas especies productoras de maderas de calidad en tierras agrícolas para poder considerar posibles alternativas de cultivo, el grupo de investigación de Sistemas y Recursos Forestales del Centro IFAPA Granada inició un proyecto de Investigación sobre “Producción de maderas de calidad en terrenos agrícolas” (P.I.A. 03003).

El objetivo general de este proyecto fue el de estudiar cultivos forestales para la producción de maderas de calidad, en las zonas de la Vega de Granada de baja fertilidad.

Los objetivos específicos del proyecto se resumen en los siguientes puntos:

- Cuantificar la producción inicial de madera de nogal, cerezo, almez y plátano en terrenos agrícolas de regadío.
- Comparar la producción de cada especie bajo el mismo sistema de cultivo.
- Determinar las especies más adecuadas para la producción de madera

Con el citado proyecto se pretendía:

- Buscar *alternativas viables* al cultivo tradicional del chopo en la Vega de Granada
- Contribuir a la transformación de cultivos forestales que producen importantes volúmenes de madera en períodos relativamente breves, pero con bajos rendimientos económicos, en otros cultivos forestales para la producción de madera de calidad a un plazo más largo de tiempo pero con un rendimiento económico mucho más elevado.
- Con la la plantación con especies arbóreas de madera de calidad en terrenos agrícolas se debe disminuir la presión sobre los bosques naturales al cubrir parte de la demanda.
- *Informar al agricultor* de posibles cultivos forestales alternativos a los tradicionales para zonas agrícolas poco rentables.

Los ensayos que se realizaron para la consecución de los citados objetivos, se resumen en la Tabla 1, donde se describe el formato de los mismos. Las fotografías también nos muestran las parcelas experimentales de nogales, cerezos, lames y plátanos.

**Tabla 1: Resumen de las características de los ensayos realizados.**

**DISEÑO EXPERIMENTAL**

El proyecto se ha realizado en terrenos del CIFA de Granada, en la Vega de Granada.

El clima general es del termotipo mesomediterráneo y ombrotipo seco.

Los suelos son básicos, profundos, aluviales, formados a partir de los ríos Genil y Beiro.

Especies: nogal común (*Juglans regia*), cerezo (*Prunus avium*), plátano (*Platanus hispanica*) y almez (*Celtis australis*).

Cada especie se plantó en una parcela separada de las contiguas por un pasillo de 10 metros de la siguiente forma:

Nogales: Una parcela de 75 árboles con un marco de plantación regular de 7 X 7 metros, 3.675 m<sup>2</sup> (204 pies/ha).

Cerezos: Una parcela de 65 árboles con un marco de plantación regular de 5 X 5 metros, 1.625 m<sup>2</sup> (400 pies/ha).

Plátanos: Una parcela de 64 árboles con un marco de plantación regular de 7 X 7 metros, 3.136 m<sup>2</sup> (204 pies/ha).

Almezes: Una parcela de 65 árboles con un marco de plantación regular de 6 X 6 metros, 2.340 m<sup>2</sup> (277 pies/ha).

En los Gráficos 1, 2, 3 y 4 se presentan los valores totales medios de altura,

Parcela de Cerezos



Parcela de Plátanos



diámetro basal, perímetro basal y diámetro a 1,30 metros de altura, para las distintas especies utilizadas. En todos los casos, se puede observar como el plátano destaca sobre las demás especies, seguido muy de cerca por el cerezo.

Parcela de nogales



Parcela de almeces



Sin embargo, en el caso del nogal, se puede ver como sus crecimientos no han sido lo que se esperaba, debido principalmente al tipo de material vegetal utilizado. En esta especie se utilizó nogal procedente de la propia zona, y quizás no tuviera el potencial de crecimiento que esta especie muestra en otros trabajos similares. Se hace necesario en el futuro, estudiar otras fuentes de material vegetal de nogal.

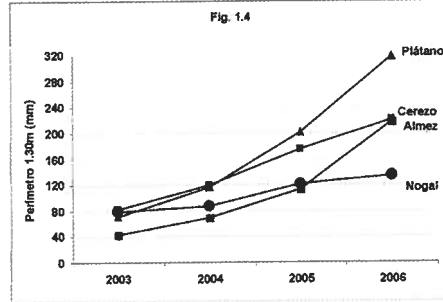
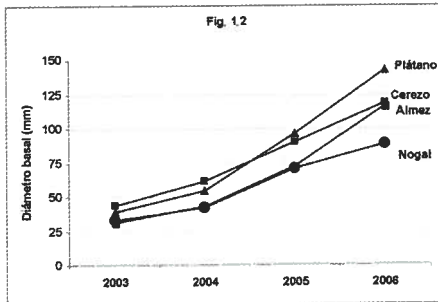
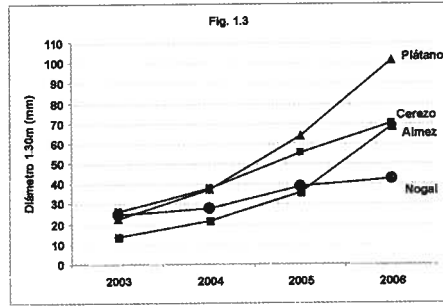
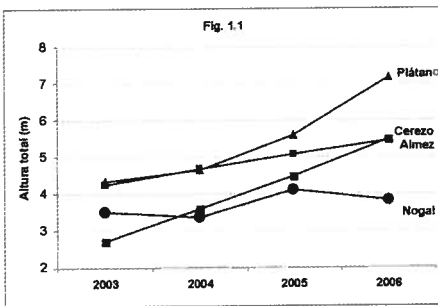
Como se puede ver en la Tabla 2, el cerezo por ejemplo, creció 18,14 mm de diámetro medido a 1,30 metros. Esto nos indica un crecimiento muy promeedor, ya que en un período de 20 años, si se mantuviesen esos incrementos, podríamos obtener troncos de alrededor de 36 cm.

## 2. RESULTADOS MÁS RELEVANTES ALCANZADOS EN EL PROYECTO

- Todas las especies, excepto el nogal, han mostrado unos niveles de supervivencia excelentes (Cerezo: 100%; Nogal: 25,3%; Almez: 100%; Plátano: 100%)
- El bajo nivel de supervivencia del nogal, las plagas y enfermedades detectadas pueden tener su origen en la variedad local empleada, por lo que es muy conveniente ensayar otras variedades y procedencias de la planta
- El cerezo, el almec y el plátano han mostrado un comportamiento forestal muy bueno durante el período de estudio

- El efecto de borde es muy acusado en los cerezos y en los plátanos, de forma que es mayor el crecimiento de los árboles que no están en el borde. Los pies alrededor favorecen el crecimiento de todos los parámetros dendrométricos. Se debería seguir esta línea de investigación. Esto indica que para estas especies el marco de plantación elegido es el adecuado, ya que la presencia de otros para ver si marcos más pequeños (mayores densidades por hectárea pueden favorecer los crecimientos de estas especies).
- El plátano parece una especie muy adecuada para su cultivo en estos terrenos, si se quiere acortar los turnos de corta, aunque es necesario tener en cuenta los menores rendimientos económicos que se obtendrían en comparación con la madera de cerezo, que está mucho más cotizada.
- Los tratamientos culturales, sobre todo los riegos y las podas de formación, son imprescindibles para obtener funciones de crecimiento que puedan acortar los turnos medios de corta.
- La limitada duración del período de estudio, tres años, impide la obtención de resultados y conclusiones más precisos. Sería conveniente que este tipo de investigaciones continúen pues los resultados obtenidos en un plazo tan corto han sido muy prometedores y de gran importancia para tener alternativas para cultivos agrícolas en abandono o de baja rentabilidad.

**Gráficos 1, 2, 3 y 4. Representación de los crecimientos en Altura, diámetro basal, diámetro a 1,30 m y perímetro a 1,30 m para las cuatro especies estudiadas.**



	$\Delta H_t$ , m/año (incremento anuhen altura)			$\Delta$ medio H, m/año
	2004	2005	2006	
Cerezo	2,36 ± 0,01 A	1,70 ± 0,01 B	1,30 ± 0,01 C	1,79 ± 0,03 c
Nogal	1,71 ± 0,13 A	1,36 ± 0,04 B	0,97 ± 0,03 C	1,35 ± 0,06 a
Plátano	2,34 ± 0,01 A	1,86 ± 0,01 B	1,68 ± 0,02 C	1,96 ± 0,02 d
Alméz	1,83 ± 0,02 A	1,49 ± 0,01 B	1,62 ± 0,01 C	1,64 ± 0,01 b
	$\Delta D_t$ , mm/año (incremento anual del diámetro basal)			$\Delta$ medio D, mm/año
	2004	2005	2006	
Cerezo	30,75 ± 0,36 A	29,93 ± 0,38 A	30,41 ± 0,43 A	30,36 ± 0,22 c
Nogal	21,22 ± 1,10 A	23,24 ± 1,14 A	22,05 ± 1,12 A	22,17 ± 0,64 a
Plátano	27,45 ± 0,36 A	32,09 ± 0,39 B	34,28 ± 0,56 C	31,27 ± 0,32 d
Alméz	21,52 ± 0,32 A	23,99 ± 0,34 B	27,07 ± 0,38 C	24,20 ± 0,25 b
	$\Delta D_{1,3}$ , mm/año (incremento anual del diámetro normal, 1,30 m.)			$\Delta$ medio D <sub>1,3</sub> , mm/año
	2004	2005	2006	
Cerezo	19,12 ± 0,20 A	18,55 ± 0,27 A	16,78 ± 0,31 B	18,15 ± 0,16 b
Nogal	13,95 ± 1,12 A	12,97 ± 0,36 AB	10,72 ± 0,59 A	12,54 ± 0,46 a
Plátano	18,74 ± 0,23 A	21,35 ± 0,30 B	22,53 ± 0,38 C	20,87 ± 0,21 c
Alméz	11,00 ± 0,21 A	12,03 ± 0,25 B	13,90 ± 0,35 C	12,31 ± 0,18 a
	$\Delta P_{1,3}$ , mm/año (incremento anual del perimetro normal, 1,30 m.)			$\Delta$ medio P <sub>1,3</sub> , mm/año
	2004	2005	2006	
Cerezo	60,06 ± 0,64 B	58,28 ± 0,85 B	52,73 ± 0,98 A	57,02 ± 0,52 b
Nogal	43,82 ± 3,53 C	40,75 ± 1,13 AB	33,68 ± 1,86 A	39,42 ± 1,47 a
Plátano	58,87 ± 0,73 A	67,09 ± 0,95 B	70,78 ± 1,20 C	65,58 ± 0,67 c
Alméz	34,55 ± 0,67 A	37,81 ± 0,79 B	43,67 ± 1,12 C	38,68 ± 0,57 a

### 3. CONCLUSIONES

La repoblación con especies productoras de maderas de calidad, pueden tener los siguientes efectos positivos:

- Revalorizar las tierras agrarias retiradas del cultivo.
- Revalorización de la finca a medida que transcurren los años y se acerca el momento de la corta.
- Se puede plantar pequeñas superficies de la finca no utilizadas, como son huertos abandonados, bordes de caminos, etc.
- Se pueden utilizar estas especies como barreras cortavientos en plantaciones de otros frutales o de otro tipo de actividad.

## **BLOQUE 4**

### **COMERCIALIZACIÓN**



## PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA “UVA DE MESA”

Miguel Lara Benítez<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

El Marco de JEREZ de larga trayectoria vitivinícola (ya se cultivaba la vid en época fenicia), dispone de grandes perspectivas de futuro para el cultivo de la uva de mesa, fundamentalmente por sus magníficas características de suelo y clima, donde la vid, desarrolla perfectamente su ciclo fisiológico, anticipando la maduración unos 25 días con respecto a Italia, país de mayor producción de uva de mesa de Europa y principal competidor de España, en la comercialización de uva de alta calidad.

**Tabla 1. Datos climáticos de la zona del jerez**

Temperatura media anual (°C)	17.2
Precipitación media anual (mm)	582
Evapotranspiración potencial (mm)	875
Índice de humedad	0.67
Periodo activo de vegetación (días)	365
Integral térmica activa (°C)	6.352
Integral térmica eficaz (°C)	2.705
Evapotranspiración en periodo activo (mm)	308
Integral de horas de luz en periodo activo	4.455
Índice térmico eficaz de Winkler	2.705

1\* Ingeniero Agrónomo. Investigador del Centro IFAPA “Rancho de la Merced” (Jerez).



Equivalente pluviométrico de sequía de Azzi (mm)	550
Indice hidrotérmico de Branas	1.780
Coefficiente hidrotérmico de Zuloaga	22
Coefficiente hidrotérmico de Seleaninov	2.4
Producto heliotérmico de Branas	11.9
Indice de posibilidades heliotérmicas de Huglin	2.750
Indice bioclimático de Constantinescu	13
Indice bioclimático de Hidalgo	20
Indice de frescor nocturno	16.87
Indice bioclimático de Popa	21.5

Jerez tiene que aprovechar este adelanto de la maduración para cubrir la demanda de mercado existente entre finales de Junio y principios de Julio, debido a que los principales países productores como Italia aún no tienen uva madura y Chile o África del Sur ya han finalizado la recolección.

## 2. IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL SECTOR

La viticultura desempeña desde hace muchos años, un papel muy importante en la economía española, siendo la superficie de cultivo de la vid solo superada por los cereales y el olivo.

La débil y anticuada estructura productiva y el bajo nivel de precios, unido al problema de los excedentes y la intervención estatal que ha propiciado indirectamente un estancamiento, hace necesario emprender una transformación de la viticultura tradicional hacia un sistema más intensivo e industrial pasando del modelo de la supervivencia a una viticultura de la rentabilidad, en línea con los criterios utilizados en otros países y que se refieren fundamentalmente a:

- Aplicación de técnicas de plantación y variedades tendentes a disminuir los costes de producción e incrementar los rendimientos en cantidad y calidad.
- Encauzar la oferta a las nuevas demandas del mercado.

Respecto a la importancia del mercado de la uva de mesa, ésta se detecta en parte, por la evolución que el mismo ha tenido según la opinión de los comerciantes para los cuales el mercado presenta un futuro estable con tendencia al crecimiento.

Las razones que se apuntan para esperar un crecimiento hacen referencia al aumento de adeptos al consumo de este fruto, al propio incremento de la población y a la mejora de la calidad y presentación del producto.

El anquilosamiento anteriormente descrito trae como consecuencia un estancamiento del comercio internacional como consecuencia de:

- Excesiva concentración de la oferta en el último trimestre del año, en base a variedades tradicionales Aledo, Ohanes, Napoleón, Dominga.
- Escasa renovación de las variedades utilizadas tradicionalmente.
- Baja aplicación y evolución en nuevas técnicas de cultivo.
- Deficiente calidad del material vegetal empleado (standard, no certificado)
- Elevada calidad y precio competitivo de la uva de mesa italiana y Chilena.

Desde el punto de vista del consumidor, las características que se le exige a la uva de mesa de calidad son:

- uva de grano grande
- color verde amarillo para las blancas
- color azul negra y uniforme para las tintas
- sabor dulce (superior a 15° Brix)
- piel fina
- ausencia de semilla a ser posible.
- Granos sueltos y uniformes

Por ello las nuevas plantaciones de uva de mesa, deben de ir encaminadas a:

- Cultivo de variedades apirenas (Superior seedless, Flame seedless, Crimson seedless etc.).
- Otras variedades vistosas (gran tamaño y color uniforme) y sabrosas aunque presente semillas (Victoria, Red Globe, Micheli Palieri)
- Variedades con sabor a moscatel ( Italia, Moscatel de Alejandría)
- Variedades con madurez precoz (Cardinal, Matilde, Victoria, Flame, Superior)
- Variedades con madurez tardía (Aledo, Don Mariano, Dominga).

Andalucía puede jugar un papel muy importante en la producción de uvas tempranas (Junio- Julio) como en producciones tardías (Noviembre- Diciembre), esto se observa en el calendario de producción que presentamos a continuación.(Tabla 2).

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Italia												
Chile												
Sudáfrica												
España												

Existe pues, dos periodos libres en el mercado, que no se cubren con las producciones de uva de mesa procedentes de Italia, Sudáfrica y Chile y que podría ocupar perfectamente Andalucía. Para ello sería necesario utilizar las técnicas de cultivo y las variedades más idóneas.

Este cultivo evoluciona con gran rapidez, en lo que se refiere a variedades y técnicas de cultivo, adaptándose a los gustos del consumidor y orientándose a la mayor rentabilidad de la exportación. Actualmente se proyectan nuevas plantaciones distintas a las tradicionales, adoptando nuevas variedades y técnicas de cultivo.

Para estimular y captar nuevos mercados consumidores sería muy interesante diversificar la oferta varietal con nuevas variedades a ser posible sin semillas.

En este sentido el Centro IFAPA Rancho de la Merced a lo largo de su larga trayectoria en mejora vegetal y técnicas de cultivo, ha puesto a punto, dentro del programa de cultivos leñosos de la RAEA (Red Andaluza de Experimentación Agraria) una serie de ensayos en el propio Centro IFAPA ubicado en Jerez de la Frontera y en fincas colaboradoras de otras provincias de Andalucía como Almería, Huelva, Málaga y Sevilla, con los que se pretende dar respuesta a las distintas interrogantes que presenta este sector de la uva de mesa, pasando de un modelo de viticultura de supervivencia, anquilosada y tradicional hacia un sistema más moderno, sostenible, intensivo y rentable.

Por todo ello y por la especialidad adquirida en este cultivo a través del tiempo por el equipo de este Centro IFAPA, se presenta este proyecto como una posible alternativa viable y rentable en el marco de JEREZ.

En estos momentos la situación del cultivo de uva de mesa en superficie y producción por provincia es la siguiente (Tabla 3).

**Tabla 3. Superficie y producción de uva de mesa por provincia en el año 2005**

PROVINCIA	SUPERFICIE (ha)	PRODUCCIÓN (Tm)
Almería	290	4.350
Cádiz	125	1.900
Córdoba	2	13
Granada	20	300
Huelva	468	3.400
Jaén	12	42
Málaga	1.107	3.600
Sevilla	1.669	19.048
<b>Total Andalucía</b>	<b>3.693</b>	<b>32.653</b>

Este cultivo evoluciona en todo el mundo con gran rapidez, en lo que se refiere a variedades y técnicas de cultivo, adaptándose a los nuevos gustos del consumidor y orientándose a la mayor rentabilidad de la explotación. De hecho, en Andalucía las nuevas plantaciones se proyectan de forma distinta a las tradicionales, empleando nuevas variedades mejorantes y nuevas técnicas de cultivo.

Existe con el fin de “orientar” a los productores en la elección del material vegetal, un extenso Reglamento (CEE) nº 3800/81 de la Comisión, de 16 de diciembre de 1981, por el que se establece la clasificación de las variedades de vid. Concretamente para España, las variedades de uva de mesa recomendadas y autorizadas se reflejan en una modificación o añadido de éste último, en el Reglamento (CE) nº 3255/94 de la Comisión de 19 de diciembre de 1994 por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 8300/81 por el que se establece la clasificación de las variedades de vid.

Se establecen como recomendadas las siguientes variedades: Albillo B, Alfonso Lavallée N, Cardinal N, Calop B, Corazón de Cabrito, Teta de vaca B, Quiebra-tinajas, Pizzutello N, Cáselas dorada, Francesit B, Chelva, Montua B, Dominga B, Eva, Beba de los Santos B, Imperial, Napoleón, Don Mariano N, Italia B, Leopoldo II N, Molinera N, Moscatel de Alejandría, Moscatel de Málaga B, Naparo N, Ohanes B, Planta mula N, Planta Nova, tardana, Tortozón B, Ragol N, Reina de las Viñas B, Roseta, Rosaki, Regina, Dattier de Beyrouth B, Sultanina B, Valenci blanco B, Valenci tinto N.

Se establecen como autorizadas: Autum Blach N, Autum Seedless B, Black Rose N, Blush Seedless B, Calmeria B, Centenal Seedless B, Christmas Rose N, Dabouki B, Dawn Seedless B, Doña María B, Early Muscat B, Early Superior Seedles, Sugra five B, Emerald Seedless B, Exotic N, Flame Seedless N, Gold B, Matilde B, Perlette B, Queen N, Red Globe N, Ruby Seedless N, Superior seedless, Sugra one B.

### 3. ADAPTACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE UVA DE MESA

Presentamos los resultados obtenidos tras cinco años de control de cada una de las variedades estudiadas, así como una serie de observaciones complementarias de técnicas de cultivo y aptitudes tecnológicas adquiridas en ese mismo periodo de tiempo.

#### 3.1. BIG PERLÓN

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida por A. Gargiulo en San Rafael, Mendoza (Argentina), con el cruzamiento (Almería x Cardinal) x Perlón.

Racimo: Tamaño grande, compacidad muy alta, forma tronco- cónica.

Baya: Tamaño grande, forma elipsoide- oval, color negro azulado, piel media sabor neutro

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 9 de marzo, fecha de maduración 27 de Julio, producción de uva por planta 19 kg, diámetro del tronco 43 mm, grado Baumé 8,8 y acidez total 5,04 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Tiene racimos muy compactos que necesita obligatoriamente el aclareo químico o manual para conseguir buena calidad. También es necesario la aplicación de ethrel en el envero para favorecer la uniformidad del color.

- Aptitudes tecnológicas:

Buena resistencia al desgrane y al transporte.

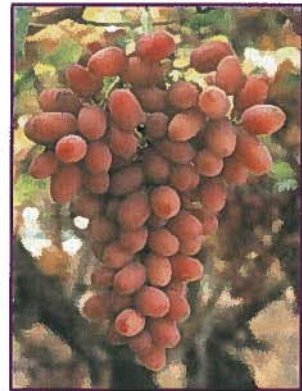
### 3.2. CRIMSÓN SEEDLESS

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida por David Ramming y Ron Tarailo con el cruce de Emperador x C33- 199.

Racimo: Tamaño grande, cónico y de mediana compacidad.

Baya: Tamaño mediano, forma cilíndrica, color roja, sabor neutro, piel gruesa y pulpa crujiente.



Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 14 de marzo, fecha de maduración 5 de Agosto, producción de uva por planta 14,8 kg, diámetro del tronco 49,7mm, grado Baumé 8,7 y acidez total 4,75 g/L.

Técnicas de cultivo:

Las proporciones de ácido giberélico usadas para Thomson seedless causan toxicidad foliar en Crimson seedless y reducen la fertilidad al año siguiente. En

cualquier caso, los tratamientos con ácido giberélico no superan al anillado en el aumento del tamaño de la baya. El anillado aplicado cuando la baya tiene 4- 5 mm de diámetro provoca un aumento del peso de la baya en un 40%, sin embargo reduce severamente su color. En cambio realizado en el envero mejora el color y acelera la maduración.

Aptitudes tecnológicas:

Buena resistencia a la manipulación y al desgrane de la uva, al transporte y a la conservación en frío.

### 3.3. FLAME SEEDLESS

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida por J.H. Weinberger a partir del cruce (Cardinal x Sultanina) x (Red Málaga x Tifafini Ahmer) x (Moscatel de Alejandría x Sultanina) en California.

Racimo: Tamaño medio, compacidad baja, forma cónica alada.

Baya: Tamaño pequeño, forma esférica, color rojo violáceo, pulpa crujiente, sabor ligeramente afrutado.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 9 de marzo, fecha de maduración 9 de Julio, producción de uva por planta 22,88 kg, diámetro del tronco 56mm, grado Baumé 11,2 y acidez total 4,86 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Tiene bayas más bien pequeñas que necesitan para conseguir tamaño y calidad comercial las siguientes operaciones: 1º aclareo de racimos. 2º tratamiento con ácido giberélico en plena floración, tamaño de guisante y envero. 3º tratamiento en envero con ethrel para favorecer el desarrollo del color.

- Aptitudes tecnológicas:

Variedad apirena muy precoz, con racimos de bello aspecto, color atractivo y sabor dulce, muy buena para el consumo en fresco y uvas pasas.

### 3.4. SUBLIMA

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida por A. Gargiulo en San Rafael, Mendoza (Argentina), con el cruzamiento (Almería x Cardinal) x Carina.

Racimo: Tamaño medio- grande, forma cónica- piramidal y de compacidad media, buena vistosidad.

Baya: Tamaño grande, ovoide, piel fina, color verde amarillo, pulpa medianamente carnosa, sabor afrutado.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 7 de marzo, fecha de maduración 20 de Julio, producción de uva por planta 11,7 kg, diámetro del tronco 54,7 mm, grado Baumé 10,3 y acidez total 4,65 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Varietal que se adapta bien a la conducción en parral y espaldera.

- Aptitudes tecnológicas:

Muy buena para el consumo en fresco por sus características organolépticas, su precocidad y elevada resistencia al desgrane de las bayas.

### 3.5. SUPERIOR SEEDLESS

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida en California por Superior Farming Company Bakersfield, a partir del cruce Cardinal x Apirena. También se conoce como: Sugraone y Regular Superior seedless.

Racimo: Tamaño medio grande, compacidad media, forma cónica.

Baya: Tamaño grande, forma ovoide, color verde amarillo, piel media, pulpa crujiente y sabor ligeramente amoscotelado.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 2 de marzo, fecha de maduración 3 de Julio, producción de uva por planta 11,85 kg, diámetro del tronco 76,3 mm, grado Baumé 10,6 y acidez total 4,21 g/L.



- Técnicas de cultivo:

Tiene gran vigor y requiere un marco de plantación amplio que permita distribuir uniformemente la vegetación y la producción. Es aconsejable podar con varas largas, pues las yemas basales presentan bajo índice de fertilidad.

El trenzado de las varas sobre los alambres favorece la uniformidad de la brotación.

El cultivo bajo plástico le favorece, alcanzando mayor precocidad y mejor calidad de cosecha.

- Aptitudes tecnológicas:

Presenta racimos de gran vistosidad, las bayas son carnosas, crujientes y afrutadas con un ligero sabor a moscatel.

También se emplea para la elaboración de pasas, zumos, macedonias y conservas en almíbar.

### 3.6. BLACK MAGIC

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Racimo: Tamaño mediano, compacidad baja, forma cónica.

Baya: Tamaño grande, forma elíptica, color azul negro, sabor especial muy dulce, con semillas. Muy sensible al corrimiento.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 11 de marzo, fecha de maduración 7 de Julio, producción de uva por planta 18,77 kg, diámetro del tronco 47,1 mm, grado Baumé 11,6 y acidez total 4,32 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Es una variedad que tiende al corrimiento de la flor, por lo que hay que aplicar técnicas de cultivo que favorezcan la fecundación, entre la que destaca la aplicación de azufre en floración.

- Aptitudes tecnológicas:

Por su gran precocidad y sabor dulce es demandada para su consumo en fresco y zumos.



### 3.7. BLACK ROSE

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Racimo: Tamaño grande, compacidad media- alta, forma cónica.

Baya: Tamaño grande, ovoide, piel media, color azul negro, pulpa carnososa, sabor neutro y con semillas.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 11 de marzo, fecha de maduración 4 de Septiembre, producción de uva por planta 16,24 kg, diámetro del tronco 36,3 mm, grado Baumé 8,4 y acidez total 5,11 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Se adapta bien a la conducción en parral, con podas cortas y largas.

Para la obtención de buena calidad es necesario la eliminación temprana de brotes así como el aclareo de hojas posterior al cuaje para aumentar la aireación y mejorar la maduración, también se evita la entrada de enfermedades.

- Aptitudes tecnológicas:

Tiene buena vistosidad de color y tamaño, pero su delicada y fina piel la hacen poco resistente al transporte y a la conservación.

### 3.8. CARDINAL

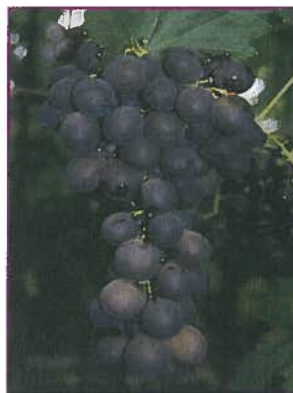
- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida en la Estación Experimental de Fresno, California en 1939 por E.Synder y F. Harmon, por cruzamiento de Flame Tokay x Alfonso Lavallée.

Racimo : tamaño medio, forma cónica y baja compacidad.

Baya: tamaño grande, forma irregular desde esférica a ovalada , pulpa carnososa , piel media, color rojo violeta, sabor afrutado. Sensible al oidio, al corrimiento y al rajado del fruto.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:



Fecha de brotación 13 de marzo, fecha de maduración 6 de Julio, producción de uva por planta 16,63 kg, diámetro del tronco 39 mm, grado Baumé 10,4 y acidez total 4,44 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Es vigorosa, con buena fertilidad, adaptándose bien a sistemas de conducción en espaldera y en parral, con podas cortas. Se necesita algunas operaciones para conseguir buena calidad como: raleo de los racimos, dejando uno por brote y despunte del mismo.

Para disminuir la falta de uniformidad del color de las bayas se utiliza ethrel a dosis de 400 ppm, al inicio del envero.

La utilización de clones certificados ha mejorado la mala uniformidad del tamaño de las bayas y su rajado.

- Aptitudes tecnológicas:

Debido a su precocidad y vistosidad es una de las variedades que se comercializa. Se adapta muy bien al cultivo bajo plástico, adelantando la maduración unos 20 días con respecto al exterior.

Se comporta bien en la conservación y el transporte.

### 3.9. EARLY CARDINAL

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida en Italia por M. Germendari por mutación de Cardinal.

Racimo: Tamaño grande, compacidad media, forma cónica.

Baya: Tamaño grande, forma irregular desde esférica a ovalada, color roja- violeta, pulpa carnosa con sabor afrutado y presencia de pepitas. Sensible al Oidio, al corrimiento y al rajado del fruto.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 9 de marzo, fecha de maduración 4 de Julio, producción de uva por planta 15,37 kg, diámetro del tronco 39,2 mm, grado Baumé 10,6 y acidez total 4,43 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Se le puede aplicar las mismas que a la variedad Cardinal.

- Aptitudes tecnológicas:

Las mismas que a la variedad Cardinal.

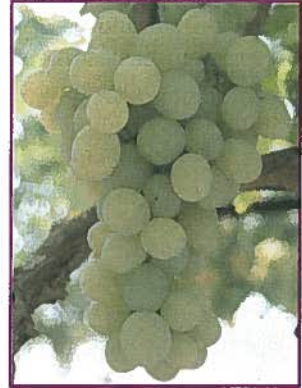
### 3.10. ITALIA

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida en Italia por Alberto Pirovano en 1911, con el cruce Bicane x Muscat de Hamburgo.

Racimo: Tamaño medio, forma cónica, compacidad media y muy buena presencia.

Baya: Tamaño grande, elíptica, piel gruesa, color verde amarillo, pulpa carnosa, crujiente, con sabor amoscotelado.



- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 14 de marzo, fecha de maduración 11 de Agosto, producción de uva por planta 21,96 kg, diámetro del tronco 47,42 mm, grado Baumé 8,9 y acidez total 6,11 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Se adapta muy bien a la conducción en parral, con poda larga.

Es necesario efectuar desbrotes tempranos, eliminando los improductivos y mal situados, después del cuajado se efectúa el raleo de racimos dejando uno por brote. Antes del envero se aconseja quitar las bayas de menor tamaño.

- Aptitudes tecnológicas:

Es resistente al transporte y a la conservación frigorífica.

Debido a su vistosidad, aroma y sabor a Moscatel resulta una de las variedades con semilla más valorada en la actualidad.

### 3.11. MATILDE

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida en Italia por P. Manzo en el Instituto Experimental de Fruticultura con el cruce de Italia x Cardinal.

Racimo: Tamaño grande, compacidad media, forma cónico alado.

Baya: Tamaño grande, forma elíptica, piel fina, color verde- amarillo, vistosa, pulpa carnosa y con sabor ligeramente a Moscatel y con semillas.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 7 de marzo, fecha de maduración 14 de Julio, producción de uva por planta 21,8 kg, diámetro del tronco 39,77 mm, grado Baumé 9,3 y acidez total 5,3 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Se adapta muy bien a la poda tipo parral con pulgares, por su alto índice de fertilidad requiere aclareo de racimos para mejorar la calidad de los que quedan.

La técnica de cultivo bajo plástico permite un adelanto en la maduración de unos 25 días.

- Aptitudes tecnológicas:

Varietal interesante por su precocidad y ligero sabor a Moscatel.

### 3.12. MICHELI DI PALIERI

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida en Italia por M. Palieri, con el cruce Alfonso Lavallée x Red Málaga

Racimo: Tamaño grande, compacidad baja , forma cilíndrica cónica.

Baya: Tamaño grande, forma ovoide, piel media, color roja violeta oscura, pulpa carnosa y sabor afrutado, Sensible al corrimiento y al Oidio.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 18 de marzo, fecha de maduración 16 de Agosto, producción de uva por planta 21,13 kg, diámetro del tronco 50,3 mm, grado Baumé 8,2 y acidez total 4,79 g/L.



- Técnicas de cultivo:

Planta de buen vigor que se adapta bien a la conducción en parral, con poda medianamente larga.

Las técnicas de cultivo recomendadas para la obtención de uva de calidad comercial son: eliminación temprana de brotes mal ubicados e improductivos; recogida y acomodamiento de brotes y racimos; posterior al cuaje, es necesario eliminar el ala zarcillo superior del racimo y efectuar un pequeño despunte apical del mismo; con el empleo de Ethrel a 500 ppm al inicio del envero, se obtiene una mejor intensidad y uniformidad de la coloración de la uva.

- Aptitudes tecnológicas:

Por su bello color negro violáceo, su buena resistencia al transporte y a la conservación frigorífica, entre otros atributos, se está difundiendo con éxito en el mercado.

### 3.13. MOSCATEL NEGRO

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida por cruzamiento entre las variedades Moscatel de Alejandría x Frakental.

Racimo: Tamaño mediano, compacidad media, forma cónica.

Baya: Tamaño medio, forma elíptica, piel gruesa, color rojo- violeta oscuro, con sabor a moscatel y con semillas.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 22 de marzo, fecha de maduración 15 de Agosto, producción de uva por planta 23,7 kg, diámetro del tronco 52 mm, grado Baumé 9,4 y acidez total 4,61g/L.

- Técnicas de cultivo:

Se adapta bien a la conducción en parral, con podas cortas y largas. Es necesario cultivar en tierras de fertilidad media para obtener una buena coloración. Para obtener máxima calidad hay que limitar los rendimientos de producción de uva.

- Aptitudes tecnológicas:

Uva con sabor a Moscatel, muy apreciada en el mercado francés, pero las cantidades exportadas son muy reducidas debido a que no logramos ni el tamaño ni la coloración correcta de las uvas. Es mediocre para el transporte.

### 3.14. RED GLOBE

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida por el profesor Harold P. Olmo y Albert T. Koyama en Davis, California. En el cruzamiento intervinieron las variedades: Emperador, Hunisa y Nocera.

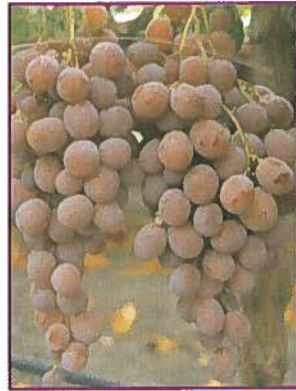
Racimo: tamaño grande, compacidad media, forma cuneiforme.

Baya: Tamaño grande, forma elíptica corta, piel gruesa y consistente, color rojo violáceo, muy buena viscosidad, pulpa carnosa, sabor afrutado agradable.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 12 de marzo, fecha de maduración 18 de Agosto, producción de uva por planta 27,56 kg, diámetro del tronco 53,7 mm, grado Baumé 9,3 y acidez total 5,08 g/L.

- Técnicas de cultivo:



Se adapta bien a la poda en cordón bilateral. Para evitar quemaduras de los racimos expuestos al sol, se aconseja efectuar una buena distribución de los brotes y después despuntarlos, para provocar el desarrollo de las yemas de nieto y lograr un buen techo de hojas.

- Aptitudes tecnológicas:

Posee gran atractivo visual por su tamaño y color, lo que la hace muy apreciable en el mercado. Presenta muy buen comportamiento a la conservación y al transporte. A veces plantea problema de coloración. Se ha señalado su falta de afinidad con algunos portainjertos, el 1.103 P en particular.

### 3.15. VICTORIA

- Origen y principales características ampelográficas del fruto.

Obtenida en el Instituto de Investigaciones Hortícolas de Dragasani, Rumanía, por Lepadatu Victoria y Condei Gheorghe, con el cruzamiento de Cardinal x Regina

Racimo: Tamaño grande, compacidad media- baja, forma cilíndrica –cónica.

Baya: Tamaño muy grande, forma elíptica larga, color verde amarillo, carnosa y crujiente, sabor algo afrutado, muy buena vistosidad.

- Comportamiento agronómico y organoléptico:

Fecha de brotación 14 de marzo, fecha de maduración 23 de Julio, producción de uva por planta 14,14 kg, diámetro del tronco 26,7 mm, grado Baumé 8,6 y acidez total 3,75 g/L.

- Técnicas de cultivo:

Variedad que responde bien a las técnicas de cultivo bajo plástico para anticipar la maduración. Se adapta bien a la poda larga.

- Aptitudes tecnológicas:

Muy buena como uva de mesa por su vistosidad y el gran tamaño de las bayas. Resiste medianamente el transporte y la conservación frigorífica. Variedad que tiende fácilmente al pardeamiento de las uvas.

## 4. TÉCNICAS DE CULTIVO ESPECÍFICAS DE LA UVA DE MESA

### 4.1. ANILLADO

El anillado o incisión anular consiste en la extracción de un anillo completo de corteza del tronco, de los brazos o incluso de los brotes herbáceos. La incisión produce la interrupción del descenso de la savia elaborada por las hojas y aumenta la concentración de alimentos en la zona superior a la incisión.

Si se realiza después de la floración aumenta el tamaño de las bayas y si se efectúa poco antes del envero, adelanta la madurez y asegura una coloración más intensa y uniforme.



### 4.2. DESHOJADO

Es una labor que, como su nombre indica, consiste en la eliminación, por lo general, de las hojas basales de los brotes con el objeto de mejorar la aireación, iluminación y aplicación de los productos fitosanitarios y reguladores de crecimiento, exaltando la calidad de la cosecha.



### 4.3. DESBROTE

Tiene como objeto eliminar los brotes mal situados, infértiles, enfermos y los dobles dejando uno solo, consiguiéndose así un mejor equilibrio y desarrollo de los brotes que quedan.

También se emplea como poda en verde suprimiendo los brotes innecesarios o procedentes de las yemas prontas o nietos, facilitando y mejorando la poda en seco siguiente.

### 4.4. ACLAREO DE BAYAS Y RACIMOS

Consiste en la supresión de un cierto número de racimos o parte de éstos, antes de la floración o después del cuajado, con objeto de mejorar la relación entre el número de hojas y el fruto y obtener racimos menos compactos y bayas más grandes, de buena uniformidad en tamaño e intensidad de color. También se logra un adelanto en la madurez



### 4.5. TRATAMIENTO CON ETHREL

Es una sustancia de crecimiento que favorece el desarrollo del color y la maduración. Los resultados son variables según variedad, dosis, época de aplicación, etc.

### 4.6. TRATAMIENTO CON ÁCIDO GIBERÉLICO

Es una sustancia de crecimiento que favorece el desarrollo de las bayas. Dependiendo del momento y la dosis de la aplicación, se consigue alargamiento de los racimos, aclareo o mayor tamaño de las bayas en las apirenas.

### 4.7. CONDUCCIÓN EN PARRAL

La vegetación queda en posición horizontal y paralela al terreno permitiendo la instalación de mallas y plásticos para mejorar las condiciones de cultivo y adelantar la maduración.

Su estructura básica queda definida, a una altura de aproximadamente 2,10 m, por la disposición de alambres horizontales en dos ejes, entrecruzándose y formando un entramado, que dependiendo de la altura servirá para el soporte de la producción de uva, de la vegetación, del plástico y por último de las mallas, (cuatro pisos).

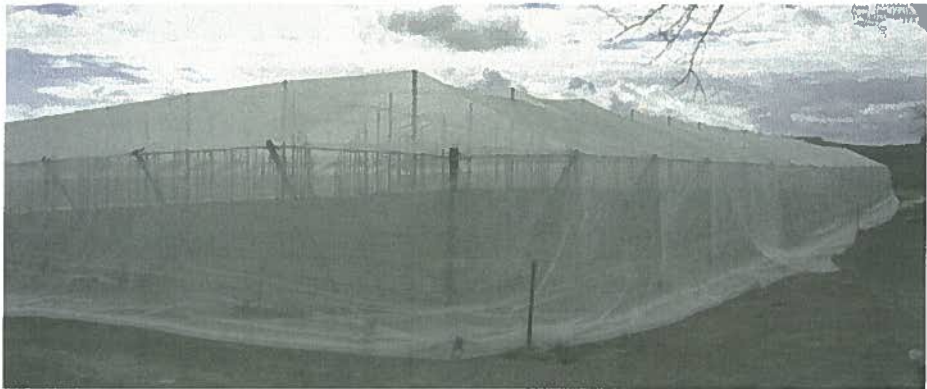
Sus ventajas más destacables son: Larga longevidad, perfecta capacidad de aprovechamiento de la luz por parte de las hojas, posibilidad de obtener una



gran producción de excelente calidad, buena manipulación, distribución y recolección de racimos; menor incidencia de heladas, baja presencia de malas hierbas y buenas condiciones para los tratamientos en general.



Parral con tubos galvanizados



Parral cubierto con mallas de monofilamentos planos

#### 4.8. RIEGO

Aunque es una técnica no específica de la uva de mesa y hay que considerarla aparte de las anteriores, constituye una práctica habitual en este cultivo, extendiéndose cada vez más el sistema de riego por goteo. Con frecuencia se aprovecha para la aplicación de abonos, lo que se conoce como fertirrigación.



## 5. CLASIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES OFICIALES ESPAÑOLAS DEUVA DE MESA

Clasificación según el Diario Oficial de las Comunidades Europeas, Reglamento (CE) N° 3255/94 de la Comisión de 19 de Diciembre de 1994

<b>Recomendadas</b>	<b>Autorizadas</b>
Albillo B	Autum Black N
Aledo B	Autum Seedless B
Alfonso Lavallée N	Black Rose N
Cardinal N	Blush Seedless B
Calop B	Calmeria B
Corazón de Cabrito, Teta de vaca B	Centennial Seedless B
Quiebratinajas, Pizzutello N	Christmas Rose N
Chasselas dorada, Franceset B	Dabouki B
Chelva, Montua B	Dawn Seedless B
Dominga B	Doña María B
Eva, Beba de los Santos B	Early Muscat B
Imperial, Napoleón, Don Mariano N	Early Superior Seedless, Sugra Five B
Italia B	Emerald Seedless B
Leopoldo III N	Exotic N
Molinera N	Flame Seedless N
Moscatel de Alejandría, Moscatel de Málaga	Gold B
Napero N	Matilde B
Ohanes B	Perlette B
Pianta mula N	Queen N
Planta nova, Tardana, Tortozón B	Red Globe N
Ragol N	Ruby Seedless N
Reina de las Viñas B	Superior Seedless, Sugra one B
Roseti, Rosaki, Regina, Dattier de Beyrouth B	
Sultanina B	
Valenci blanco B	
Valenci tinto	



## PRODUCCIÓN ECOLÓGICA E INNOVACIÓN

Esther Ávila Cano<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

Los alimentos ecológicos, como productos agroalimentarios que son, adolecen de los problemas relacionados con este sector, en general, junto con problemas específicos, derivados en gran parte por ser un sector pequeño en términos de volumen, lo que dificulta el desarrollo de los sistemas de distribución, que conlleva una serie de dificultades añadidas a solucionar para el desarrollo de este sector.



El título de esta ponencia se debe a que las presentes jornadas se centran en el desarrollo de un Parque Tecnológico Agroalimentario en la comarca de Jerez y se está planteando la necesaria diversificación de la producción en esta zona y área de influencia como eje central de actuación.

Innovar y diversificar tienen muchos posibles significados; por tanto, a continuación se presentarán algunos datos que muestren la situación actual de la producción ecológica en esta comarca, lo cual vendrá a reforzar el componente de diversificación e innovación que representa la agricultura ecológica en la misma.

---

<sup>1\*</sup> Ingeniera Agrónoma. Carrera profesional íntegra dedicada a la producción ecológica. Actualmente, Jefa de Servicio de Control y Promoción de la Producción Ecológica, de la Dirección General de Agricultura Ecológica de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

La situación actual del desarrollo de la producción ecológica en Andalucía se ajusta perfectamente a una curva de crecimiento exponencial. Si bien en el 2005 existían 403.000 ha de superficie, a fecha de 30 de junio de 2006, la superficie destinada a producción ecológica asciende a 520.000 ha, con más de 6.000 operadores (agricultores, ganaderos e industrias), representando un valor cercano al 10% de la superficie agraria útil (SAU) andaluza. Esto quiere decir que lo que era un sector muy pequeño empieza a convertirse en un sector con grandes potencialidades en el ámbito de la actividad económica y del desarrollo rural.

De estas 520.000 ha de Andalucía, en la zona de Jerez y su entorno (Jerez, Arcos de la Fra., Lebrija, Las Cabezas, El Cuervo, Sanlúcar, Chipiona, Rota, Trebujena), según datos extraídos de las solicitudes de las Medidas Agroambientales de 2005, existe una proporción muy pequeña en producción ecológica (1.300 ha), aun con la potencialidad que tiene el campo jerezano a todos los niveles y las grandes posibilidades de desarrollo.

Por tanto, la producción ecológica es, sin lugar a dudas, un factor de diversificación que puede desarrollarse mucho en la campiña de Jerez. De hecho, de los pueblos de la provincia mencionados anteriormente, tres no presentan ninguna hectárea de producción ecológica.

Respecto de los datos de ganadería, existe una explotación por cada tipo de ganado (vacuno de carne, gallinas de puesta, colmenas). Habría que tener en cuenta las grandes posibilidades de la ganadería ecológica en la zona de influencia de Jerez.

Teniendo en cuenta los datos aportados se confirma que estamos ante un sector innovador en esta zona y con muchas posibilidades de crecer, puesto que su implantación es prácticamente testimonial.

## 2. FACTORES CLAVE PARA EL ÉXITO DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA Y SU COMERCIALIZACIÓN

Ante todo, no existe la *panacea* para ningún sector económico, en especial el sector agrario. No obstante, existen elementos clave para desarrollar el potencial del sector ecológico. En primer lugar, la formación técnica, es decir, cómo gestionar correctamente una explotación desde un punto de vista ecológico; esto conlleva necesariamente un correcto asesoramiento técnico que acompañe en el cambio de manejo de los agrosistemas. En segundo lugar, muy ligado a lo anteriormente dicho, si bien el sector agrario necesita un alto grado de profesionalización, el sector ecológico lo necesita aún más. Esto es debido a que se trata de un sector que está en desarrollo, en crecimiento, hay que crear todas las estructuras y en este proceso, el sector productor tiene que estar participando activamente, y necesita un alto grado de profesionalización.

Existe una tendencia, muy presente y discutida en todos los foros del sector, y es que las ayudas agroambientales son las que están motivando el crecimiento de la producción ecológica. Efectivamente, uno de los objetivos de las ayudas es que los beneficiarios puedan asumir los cambios necesarios para poder entrar en un nuevo sistema de producción. Evidentemente, no debe ser la única razón para entrar en la producción ecológica: las subvenciones son un mero instrumento, pero el objetivo principal es un cambio en el manejo de los sistemas, es decir, un correcto manejo técnico de las explotaciones, que conllevará a situar al sector en una posición de competitividad necesaria.



Para ello, como se ha indicado anteriormente, es necesario disponer de un asesoramiento y formación técnica. Para ello, por parte de la Consejería de Agricultura y Pesca, se están poniendo a disposición del sector muchos instrumentos y herramientas, tales como el servicio de asesoramiento, que se desarrollará más ampliamente durante el próximo periodo de programación. Está es la única manera de tener posibilidades de competir con otros países que presentan una alta profesionalización de la producción ecológica.

El sistema de control y certificación, pieza clave del sector ecológico, por cuanto significa de confianza de los mercados y de los consumidores, está en continua mejora. La nueva Dirección General tiene un año y medio de vida, pero se están articulando todos los mecanismos de cara a que el sistema quede bastante cerrado y controlado por parte de la Administración.

Hay que tener en cuenta que cualquier escándalo, no sólo del sector ecológico si no también en cualquier rama de la agricultura y ganadería, por ejemplo el problema de “vacas locas”, repercute directamente sobre la totalidad del sector, perjudicándolo gravemente. Hay que tener muy claro cómo se deben hacer las cosas, lo que, redundando en lo señalado anteriormente, implica la profesionalización del sector.

### Comercialización

Actualmente el sector ecológico no tiene una estructura de comercialización ni de distribución adecuadas.

Como ejemplo, la línea de Ayudas a la Transformación y Comercialización de Productos Ecológicos, según Orden de 29 de julio de 2005, lleva abierta dos campañas. En el año 2005 se han resuelto favorablemente 26 expedientes y sólo uno era relativo a comercialización. En el año



2006, que está a punto de cerrarse, hay 46 expedientes, aproximadamente, y sólo 3 dedicados a comercialización. Esto denota una falta clara de iniciativa del sector en el proceso de comercialización.

La Administración tiene que actuar con los mecanismos que tiene disponibles, que son las ayudas o subvenciones, pero es el sector el que tiene que actuar y crear sus propias estructuras para desarrollar los canales de comercialización y distribución. Caso contrario, el sector no podrá desarrollarse adecuadamente.

### 3. FUTURO DEL SECTOR ECOLÓGICO

*“El futuro para el sector de la agricultura ecológica es amplísimo, enorme, tiene todos los campos abiertos y por desarrollar”.*

#### 3.1. LA EXPORTACIÓN

En el mes de octubre de 2006 se ha celebrado en Córdoba la feria Biocórdoba, organizada por la Consejería de Agricultura y Pesca (Dirección General de Agricultura), Diputación de Córdoba y EPEA, donde se han reunido muchos importadores internacionales de Estados Unidos, Alemania, Dinamarca e Italia y confirman el potencial de comercialización exterior de los productos andaluces.



Todo este potencial es debido a una sencilla razón: el consumo de productos ecológicos está desarrollado fundamentalmente en otros países: Europa, Estados Unidos y Japón, algo en Canadá. El sector ecológico, por tanto, tiene que llegar a estos mercados. Ahora bien, los productos tienen que ser de máxima calidad y, además, en estos mercados se está solicitando, cada vez más, una normalización de los productos, presentaciones en envases y formatos adecuados, profesionalización en las ventas.

De esta forma, en la última feria se han cerrado muchos negocios con las empresas que tienen capacidad de exportar. Por otro lado, no todas las empresas tienen por qué exportar sus productos, si su estructura productiva no se lo permite. Esta es una vía de comercialización muy interesante, pero que no todo el mundo tiene posibilidades de llevar a cabo. Por ejemplo, hay determinados productos como el aceite de oliva o el vino, que el mercado interno no los va a absorber en su totalidad y es necesario recurrir a la exportación.

Sin embargo, existen otros productos u otras empresas que por sus dimensiones o su política de comercialización, no quieren entrar en el mercado exterior y tienen también un gran potencial en el comercio interno.

Desde la Dirección General se apuesta, sin dejar de actuar en el mercado exterior, por el fomento y desarrollo del mercado y consumo internos y, para ello, se están dedicando todos los recursos disponibles.

### 3.2. SITUACIÓN DEL MERCADO INTERNO

En la gran distribución los productos ecológicos están entrando poco a poco, con claros signos de crecimiento en cuanto a diversidad de referencias y volumen. El inconveniente mayor son las reglas del juego impuestas, las cuales han de ser valoradas por cada empresa y determinar su conveniencia respecto de la estructura productiva y de recursos de los que disponga. El potencial es muy elevado, pero existen determinadas empresas que no podrán acceder a estos canales de comercialización.

No obstante, no cabe duda que la implantación de los alimentos ecológicos en los lineales de la gran distribución será lo que incremente el consumo interno de productos ecológicos en nuestra comunidad. Actualmente, el consumo andaluz es cercano al 1%. Únicamente incrementándose hasta el 5%, significaría una demanda de la producción muy importante.

La pequeña o mediana distribución está entrando tímidamente en el mercado ecológico. Actualmente existen varias medianas superficies muy interesadas en empezar a comercializar el producto ecológico. Estas cadenas tienen unas reglas de juego algo menos duras que la gran distribución y están muy interesadas en productos como: carne, huevos, frutas, verduras, aceites, conservas, etc. En definitiva, es un sector que está todavía virgen y que hay que desarrollar.

Evidentemente para los dos canales de distribución que se han comentado es necesario una elevada relación calidad/precio. Los precios han de ser accesibles al ciudadano medio, es decir, el sobreprecio del producto ecológico no puede ser muy alto.





Por otro lado, están las tiendas especializadas, que se están desarrollando rápidamente en Andalucía, contando en la actualidad con, aproximadamente, 50 puntos de venta, siendo Cádiz la provincia donde existe un mayor número de tiendas minoristas de productos ecológicos. Asimismo, se van a implantar supermercados especializados próximamente en la Comunidad Autónoma.



Otra parte importante del consumo interno es el consumo social, denominando así al consumo que se realiza en centros de restauración colectiva (comedores escolares, hospitales, residencias de ancianos, etc.). Actualmente este es uno de los proyectos estrella que se desarrolla desde la Dirección General, tratándose de un canal de comercialización directo con el consumidor.

Se trata de la creación de experiencias piloto mediante la implantación de menús ecológicos en colegios públicos, hospitales, residencias sociales y residencias de ancianos. Este proyecto ha funcionado durante el año 2005, mediante un convenio de colaboración entre tres Consejerías (Agricultura y Pesca, Educación y Medio Ambiente) y posteriormente se incorporarán otras dos (Igualdad y Bienestar Social y Salud). Se inició con 16 colegios y 5 guarderías en 2005, y este año se ha incrementado a 40 colegios, 10 guarderías y el hospital "Virgen de las Nieves" de Granada, donde se van a incorporar los menús ecológicos. Este es un proyecto de futuro ya que hay una apuesta muy decidida por parte de todas las Consejerías comentadas. Por tanto, este canal directo va a generar una importante demanda de productos ecológicos y va a elevar el consumo interno considerablemente.



### 3.3. OPORTUNIDADES DE MERCADO: PRODUCTOS DEFICITARIOS

Frutas: la comarca de Jerez es un agrosistema con alto potencial de desarrollo de la fruticultura, considerando la superficie disponible de regadío, donde existe una buena climatología e inmejorables tierras. Por ejemplo, peras y manzanas hay que importarlas de Francia. Por tanto, es un sector abierto y con grandes posibilidades.



Huevos: sector claramente deficitario en estos momentos.

La carne de cerdo distinta del de bellota. Los escolares y los usuarios de los hospitales consumen principalmente cerdo, pero no se puede suministrar por el elevado precio que adquiere (cerdo de bellota ecológico). Por tanto, es necesario producir carne de cerdo con menores costes de producción.

Carne de pollo, leche, lácteos, pan, son productos básicos que es necesario producir en más cantidad.



Existen tres productos o gamas que son importantes, por la demanda creciente e inexistentes actualmente en Andalucía: 4ª gama, 5ª gama y servicios de catering. Por tanto, las cooperativas pueden tener grandes posibilidades en este sector.

Por último, para cerrar esta ponencia, desde la Dirección General se está tratando de desarrollar paralelamente la producción, la comercialización y el consumo, y para ello es necesario que todo se organice al unísono, con una intensa promoción de los productos ecológicos y su consumo.

Para ello se están realizando promociones en todos los puntos de venta, muchas relaciones con el sector de HORECA, un sector altamente interesante (promoción de menús ecológicos en Paradores de España), creación de mercados de productores directos, amplia campaña publicitaria en medios de comunicación, ayudas a las asistencias a ferias especializadas, y el desarrollo de dos órdenes de ayudas para el fomento de agricultura ecológica y de la industria y comercialización.



## COMERCIALIZACIÓN HORTOFRUTÍCOLA

Marco Antonio Fernández Herrera<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1. ORIGEN Y ESTRUCTURA DE ANECOOP

Para empezar, realizar unos breves comentarios acerca de que es Anecoop, sobre todo para los que no lo conozcan.

Anecoop es una cooperativa de segundo grado, primera empresa española y líder en la comercialización de productos hortofrutícolas.

Tiene 98 asociados, más de 100.000 agricultores, empresas productoras y socios que están ubicados en todas las zonas productoras agrícolas del arco mediterráneo español, empezando por Castellón y la Comunidad Valenciana que fue donde surgió Anecoop y terminando por Andalucía en las provincias de Almería, Huelva y Sevilla. Casualmente no tenemos ningún socio en Cádiz, pero si colaboramos con algunas cooperativas de la zona con productos tan conocidos como la zanahoria.

El volumen de comercialización de Anecoop ha alcanzado en la última campaña un volumen de casi e 600 mil Tn de productos hortofrutícolas y su facturación en torno a los 400 millones de euros.

---

<sup>1\*</sup> Marco Antonio Fernandez Herrera realizó Estudios Empresariales en la Universidad de Sevilla, especializándose en Gestión Comercial y Marketing. Cursó Especialización en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Politécnica de Madrid (CEPADE). Actualmente es Director de la Oficina de Anecoop en Andalucía Occidental (*ANECOOP SEVILLA*). Así mismo, pertenece al Comité de Dirección del Grupo Anecoop, participando a través del mismo en el desarrollo estratégico actual y futuro del Proyecto ANECOOP.

Los productos que comercializan Anecoop son frutas, hortalizas y vino, siendo los cítricos solo el 40 % de la comercialización. Aunque Anecoop se identificara en un principio como una empresa de citricultura, actualmente como vemos, solo comercializa un 40 % de cítricos.

Sus oficinas centrales están en Valencia donde todo empezó, aunque desde hace más de 15 años, Anecoop ha desarrollado delegaciones como estructuras de apoyo en origen en las provincias de Murcia, Almería y Sevilla. (Figura 1).

**Figura 1. Ubicación geográfica de los socios de Anecoop.**



A lo largo de su historia y a medida que Anecoop se ha hecho mayor, ha sido necesaria otra gama de servicios. Así apareció Agriconsu, que es una empresa que en un principio se dedicó a la transformación de los gajos de la naranja satsuma en un momento en que la comercialización de esta naranja era muy difícil y después se dedicó a la transformación de zumo de naranja.

También se desarrolló la *Fundación Anecoop*, que es la titular de un campo de experiencias de 19 hectáreas en Museros (Valencia) donde se desarrolla gran parte de la investigación y desarrollo en nuevas variedades y técnicas de cultivo, en todo tipo de cítricos, frutales y vid. También hay otro campo de experiencias de hortalizas en invernaderos en Almería, y se desarrolla conjuntamente con la Universidad de Almería estudios y ensayos experimentales en hortalizas.

Anecoop cuenta con dos plataformas logísticas en España: Servicom (Valencia) y Servisur (Almería), que tratan de dar servicio de agrupación de mercancías a clientes y proveedores para adaptarlos a una distribución moderna y un servicio integral cada vez más demandados por los clientes.

Y por último, Anecoop en su último congreso estratégico hace 4 años pensó que sería muy interesante completar su oferta hortofrutícola con la producción propia, mediante la explotación de unas fincas en la zona de Sevilla y Huelva, en unión de inversores privados con los que se ha constituido el *GRUPO NATURE*, con una finca de 400 ha en Sevilla y Huelva dedicadas a la producción de frutales y cítricos (Producciones Nature), con variedades que complemente la oferta de Anecoop.

A lo largo de la historia de Anecoop ha sido necesario situarse en posiciones estratégicas de Europa para alcanzar mejor los distintos mercados, consolidando filiales en la que Anecoop participa con diferentes porcentajes en países como Francia, donde se tiene el 100 % de capital y es una plataforma logística fuera del mercado desechable que lo que hace es recibir todos los productos de las cooperativas socias y colaboradoras de España, agruparlas y distribuirlas a las cadenas de distribución francesa principalmente. El mismo principio se sigue con otras plataformas situadas en Inglaterra, Alemania, Holanda, Polonia y República Checa. (Figura 2).

**Figura 2.** Red comercial en destino de Anecoop



## 1.2. CON TODA SU ESTRUCTURA, ¿QUÉ REPRESENTA ANECOOP EN EL MERCADO?

Con toda su estructura, 30 años de experiencia y todo lo que se ha comentado hasta ahora, Anecoop solo representa el 11% de la exportación citrícola española, el 6% de la exportación de frutas y el 3,5 % de la exportación de frutas. Del total de la exportación española de frutas y hortalizas frescas, que como sabemos somos los principales exportadores del mundo, solo exportamos el 6,7% y tan solo comercializamos el 3,17% del total de la comercialización si incluimos el mercado nacional que es uno de los de mayor consumo. O sea, agrupamos a más de 100.000 agricultores y somos prácticamente “nadie” en el mercado.

## 1.3. OBJETIVOS DE ANECOOP

A continuación vamos a describir los cuatro objetivos básicos que se fijaron las cooperativas constituyentes en la creación de Anecoop en 1975, va a hacer ahora más de 30 años. Es muy importante para el tema que se esta comentando en esta sesión temática el conseguir estos objetivos antes de proponernos otros.

### Concentrar progresivamente la oferta de las cooperativas

En ese momento las cooperativas era el principal objetivo de Anecoop, ya que somos una cooperativa de segundo grado. Era evidente la necesidad de agruparse para poder acceder a los grandes compradores de cítricos de la Europa del Este, por entonces los gobiernos comunistas, o sea, la única forma de vender naranjas a estos países era ofrecer un gran volumen de productos para poder negociar y había que tener una mínima dimensión para ofertar. Actualmente se sigue con el mismo objetivo de concentrar la oferta aunque ya no existan gobiernos comunistas.

### Diversificación de la oferta

Ya en sus orígenes Anecoop tenía vocación de atender a todos los mercados de España y una forma de conseguir esto era diversificar la oferta. En un principio en Valencia solamente existían prácticamente cítricos, pero desde el primer momento se sabía que con el gran crecimiento de las estructuras de distribución iba a hacer falta ofrecer toda la gama de productos del arco mediterráneo. Hay que diversificar la oferta tanto en variedades como en periodo de comercialización, individualmente estacionalizada como consecuencia de las condiciones marcadas por los entornos locales o comarcales de las cooperativas de primer grado. De todas formas se sigue asimilando la zona citrícola con Valencia, la zona hortícola con Almería y la zona frutera con Sevilla. Es evidente la localización histórica de estos productos.

Los objetivos anteriores dieron lugar al siguiente que es, ser mejores interlocutores y tener mejores condiciones a la hora de negociar con una gran distribución que crecía ya por esos años a pasos agigantados.

Potenciar, empresarial y económicamente, la actuación del cooperativismo mediante la adopción de iniciativas que complementen y potencien la producción y aprovechamiento de cultivos. El asociacionismo agrario es la base de nuestra cultura agrícola, de agricultores pequeños o medianos. Mientras más agrupados, más fácil resulta asumir los retos de nuestro sector.

Todavía se mantienen y tienen vigencia estos objetivos, ya que parte de ellos siguen de actualidad, aunque hayan cambiado en parte sus actores y parte de los decorados.

## 2. ANÁLISIS DE LAS CLAVES Y PROBLEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN HORTOFRUTÍCOLA

Una vez se ha informado que es Anecoop, como se estructura y cuales son sus objetivos, vamos a analizar cual es la problemática de la producción y comercialización hortofrutícola de cara al futuro.

### 2.1. AMENAZAS

Nuestro sector hortofrutícola se ve amenazado por tres grandes factores, que ya desde hace varios años tienen una gran repercusión y afectan de manera sustancial a la producción agrícola y por tanto a la comercialización como extensión necesaria de esa producción.

#### Evolución de la gran distribución

Es la mayor amenaza sobre el estatus de nuestra agricultura. Tenemos un sector agrícola muy atomizado y desorganizado y por el mayor desarrollo y evolución de la gran distribución nos impide avanzar en cualquier tipo de iniciativa por parte de las cooperativas.

#### Presión de las multinacionales en productos sustitutivos

Otra gran amenaza es la presión que ejercen sobre el consumidor grandes empresas multinacionales, poseedoras de productos sustitutivos de las frutas, con grandes presupuestos para publicidad y promoción. Al final, los productos que compiten con los nuestros además de los de otros países como son Marruecos, Turquía, etc., son los productos anunciados en televisión todos los días y que somos incapaces de hacerle la competencia porque gastan mucho más en publicidad que nosotros.



## Imagen empresarial y agresividad de nuestra competencia

Además la imagen empresarial de seriedad, *know how* (saber hacer) y agresividad comercial de nuestra competencia, esas grandes multinacionales, son claves en el estancamiento de la demanda de nuestros productos frescos.

## 2.2. DESAFÍOS

¿Cuáles son los desafíos que planteamos nosotros, que deberíamos afrontar y que nos permitirán salir airosos de estas amenazas? Fundamentalmente son cuatro.

### Obtener dimensión viable de estructuras productivas

Tenemos que ser capaces de alcanzar dimensiones que hagan viables nuestras estructuras productivas, excesivamente pequeñas en su mayoría. Somos pequeños y necesitamos crecer agrupándonos.

### Aumento de la cultura empresarial para mejorar la gestión

Necesitamos aumentar nuestra cultura empresarial y mejorar la gestión. Uno de los principales problemas del campo es que tradicionalmente la gestión empresarial parece haber estado reñida con los agricultores, y esta situación creemos que hay que cambiarla.

### Adaptar y promocionar nuestros productos al consumidor

Tenemos que dejar de pensar en que queremos vender y ofertar lo que demanda el consumidor. Aprender de nuestra competencia, como se adapta, y mirar al mercado para darle aquello que desea, satisfacerlo ya que las cosas están cambiando.

### Mejora social y empresarial de la imagen corporativa

Y por supuesto, trabajar en la mejora de la imagen de nuestros productos y de la agricultura en general, ya que el productor no es un depredador del medio ambiente, del agua y la naturaleza. Esta imagen es la que algunos sectores interesados transmiten en algunos foros como una competencia desleal.

## 3. CONCENTRACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

Dentro de la comercialización vamos a hacer más hincapié en la parte de las amenazas que sufrimos más directamente, y que tiene la repercusión más tangible para nosotros, la concentración de la gran distribución.

a) Disminución progresiva de los puntos de venta y aumento de su tamaño

La gran distribución se ha desarrollado históricamente en España desde los años 70, haciendo disminuir y concentrar los puntos de venta, nos han cambiado nuestra cultura de compra imponiéndonos cada vez más como debemos ir a comprar según ellos han determinado, al principio por los grandes hipermercados, luego por los supermercados de proximidad ofreciendo en un solo punto la mayor parte de la cesta de la compra del consumidor que muchas veces se realiza en un fin de semana. Ahora en regresión a favor de puntos de venta especializados de cercanía, desarrollando fórmulas más adecuadas al consumidor.

b) Aumento del tamaño de las cadenas de distribución

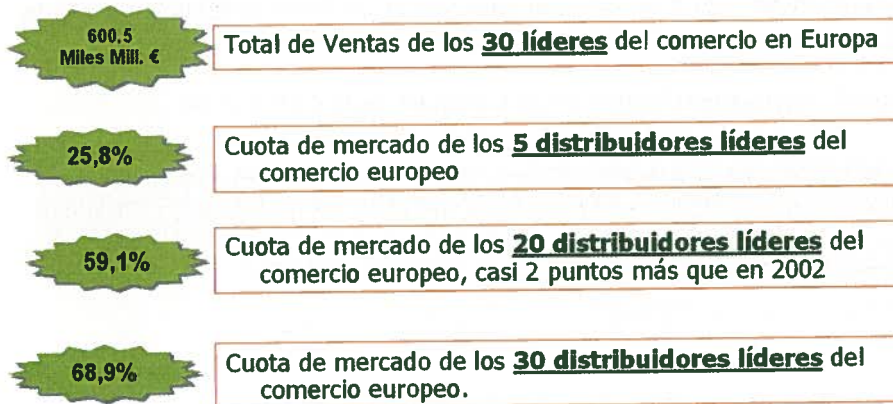
Pero todos estos supermercados de cercanía de una empresa están desarrollados bajo la misma enseña, lo que los pone en una posición muy ventajosa que ha producido un crecimiento significativo de las grandes cadenas.

El ejemplo más claro lo tenemos en la distribución europea, véase que los treinta líderes de la distribución de productos hortofrutícolas frescos facturan más de seiscientos mil millones de euros, casi cien billones de las antiguas pesetas. Al 25,8 % de cuota de mercado ascendían en el 2003 los cinco primeros de la distribución de Europa, subiendo casi al 60% si hablamos de los veinte primeros.

Si nos fijamos en los treinta líderes de los que antes hablamos, llegamos a casi el 70% de la cuota de mercado europeo. (Figura 3).

**Figura 3. Treinta líderes del comercio en Europa.**

*Sirva como Resumen y Ejemplo...*



c) Unión, absorción y fusión entre las cadenas

Esto lo han conseguido porque tienen mucha facilidad empresarial para unirse, absorberse y fusionarse entre sí. Por tanto, el tamaño sí importa y es fundamental para imponer a sus proveedores los caminos por donde ir. Y eso se refleja en la importancia que les dan las cadenas a sus políticas de unión, compra, absorción o fusión entre ellas, para llegar a ser los más grandes, y tener el máximo poder de negociación y alcanzar ciertos mercados.

d) Organización progresiva de los puntos de venta en cadenas

Empresarialmente las grandes cadenas están preparadas y saben hacerlo sin que les tiemble el pulso. Esas uniones han dado una organización progresiva de los puntos de ventas, y por tanto una homogeneización de imagen y criterios que les ha reportado muchos beneficios en fidelización del consumidor. O sea, mucha de las grandes distribuidoras han absorbido o agrupado alrededor de sus enseñas pequeños comercios que se han convertido como pequeños franquiciados dentro de las cadenas con lo cual lejos de desaparecer han crecido bajo esta enseña y además han ayudado a ser más grandes a estas grandes distribuidoras.

Además las uniones y fusiones se han ido realizando de forma transfronteriza, internacionalizando y globalizando la dimensión de las cadenas, de forma que su volumen se ha multiplicando geométricamente. Se han hecho más poderosos.

Véase que entre los diez líderes en el comercio de alimentación en Europa todos están en diversos países (*Figura 4*), incluso han pasado a la expansión más allá de las fronteras europeas, canalizando parte de sus esfuerzos en los mercados emergentes asiáticos. Así, la compañía Carrefour esta presente en 30 países de Europa y también en Asia y Sudamérica. También por ejemplo Alcampo en vez de competir con otras cadenas en Europa se han ido expandiendo por Rusia, China y Taiwán. Las fronteras europeas se han quedado pequeñas para todas estas cadenas, así que imaginemos que es lo que suponemos nosotros.

**Figura 4. Internacionalización y Globalización de la Distribución**

**10 líderes del comercio en Europa en Alimentación**

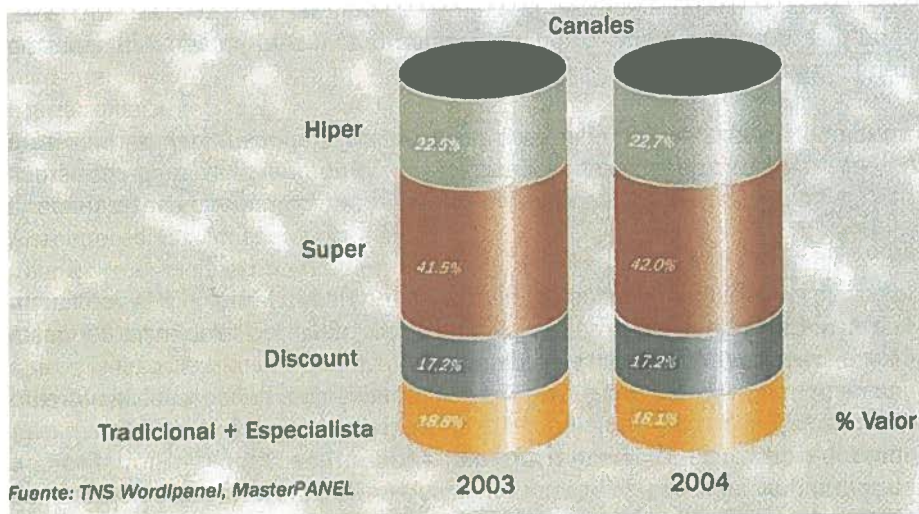
COMPANIA	PAÍS	Ventas Grupo (mill C)	Ventas alimentación %	Ventas mercado interno %
CARREFOUR	Francia	75.908	78,4	59,8
METRO GROUP	Alemania	58.125	50,4	53,0
TESCO	Reino Unido	44.377	76,2	87,5
REWE	Alemania	42.717	75,6	71,4
ITM (Intermarché)	Francia	38.439	77,3	72,8
ALDI	Alemania	33.604	83,6	63,0
SCHWARZ GRUP	Alemania	32.446	83,0	66,0
AUCHAN	Francia	35.917	57,9	59,9
EDEKA	Alemania	29.539	84,1	91,2
LECLERC	Francia	27.261	59,9	95,7

e) Desarrollo del “Discount”

De entre estos diez líderes del comercio europeo que comentábamos anteriormente y muy cercano en posiciones, se ubican enseñas cuyo formato se ha desarrollado mucho en los últimos años, es el caso de dos supermercados: Aldi y Lidl. El formato *discount* son establecimientos que su característica identificativa es la austeridad en la presentación, como forma de transmitir lo barato de sus precios al consumidor para de esta forma coger cuota de mercado y que además han calado fuertemente, de forma que en el 2004 han llegado a tener el 17% de cuota del mercado de frutas y hortalizas, con una previsión de crecimiento hasta el año 2010 que podría alcanzar el 22 %.

La consecuencia más directa del desarrollo de este formato en Europa es, que los precios de compras del *discount* en frutas y hortalizas han descendido entre un 20 y un 25% en los últimos años, según datos del panel de seguimiento de precios de productos frescos. Este aspecto es muy importante para nosotros. ( Figura 5).

**Figura 5. Desarrollo del Discount - Previsión**



La previsión de evolución del Discount a 2010 es que alcance el 22% en los 16 países presentes

**4. ESCENARIO COMPETITIVO**

Con todo lo comentado anteriormente, ¿Qué consecuencia ha tenido el desarrollo de la distribución para el comercio hortofrutícola? y por tanto ¿qué escenario competitivo tenemos por delante?

- Hay que empezar sabiendo que nos movemos en un mercado de frutas y hortalizas **saturado de oferta**, y con una demanda sensiblemente estancada. Hay producto todo el año, de todos los orígenes, y en cantidades más que suficientes para cubrir la demanda, por lo tanto **existe un fuerte incremento de la competencia por la sobreoferta**. Además viene ofrecida por numerosos operadores, intermediarios, agentes, productores, etc., lo cual hace percibir una sensación de mayor oferta de la real. El ejemplo lo tenemos cuando el producto de una determinada cooperativa, en cantidad limitada, se ofrece a los mismos clientes (en realidad ya hemos visto que son 10 los que compran), varias veces por distintos canales y agentes. Son muchos los actores los que intervienen en la cadena de comercialización hortofrutícola, tradicionalmente los agricultores poco organizados o mal organizados en grandes agrupaciones y haciendo la “guerra” individualmente, han potenciado la figura de los intermediarios. Se multiplica la sensación de cantidad, existiendo solo una cantidad que ofertar y creándonos una competencia ficticia.
- Como consecuencia de lo anterior, la dimensión de la distribución le ha dado mucho **poder de negociación** a las grandes cadenas por parte de la Demanda y disminución del poder de negociación por parte de la Oferta, frente a una producción atomizada, poco organizada y poco estructurada empresarialmente.

La búsqueda de la rentabilidad por parte de las grandes cadenas dada esta competencia, les ha llevado a aprovechar la sobreproducción imponiendo sus criterios en cuestiones en los que tenían que haber primado los criterios de la producción.

- La gran distribución viéndose poderosa ha tendido así mismo a la **reducción de sus estructuras de compras**, trasladando todos los problemas al canal comercial intermedio y a los productores.
- La feroz competencia entre cadenas y la rentabilidad, la han buscado forzando siempre al origen, obligándoles a reducir **sus márgenes** e incluso a entrar en zona de pérdidas, como está ocurriendo en las últimas campañas con algunos productos.
- La **producción se ha visto fuertemente influenciada por las decisiones de la gran distribución**, como consecuencia de esta sobreoferta desorganizada, de la falta de información y del fomento del individualismo y que el origen no se organiza, característica humana que han sabido explotar estas grandes empresas.
- La producción y la comercialización han tenido que asumir mayor número de **riesgo en servicios y en calidad**, el tan traído y llevado stock cero, las certificaciones, etc., pero siempre por imposición de la gran distribución y no por convencimiento propio de los beneficios que ello podría reportar a la producción.

## 5. CAMBIO EN LA FILOSOFÍA COMERCIAL HORTOFRUTÍCOLA

¿Por qué cambios debemos comenzar para adaptarnos? Pues por un cambio de filosofía en el comercio hortofrutícola. (Figura 6).

¿Cómo comercializábamos antes? Pues desde el **origen hacia el mercado**, vendíamos lo que producíamos en nuestro territorio. La cooperativa, o empresa agrupadora, se encargaba de acondicionarlo y trasladarlo al mercado y el consumidor compraba lo que había. Eran otros tiempos. O por lo menos deberían de serlo si queremos subsistir.

Hoy el consumidor tiene criterio propio, ha aprendido que hay mucho donde elegir y que puede comprar aquello que le satisface y que mejor se adapta a sus necesidades, a su estado de ánimo, o lo que le vende la publicidad, que puede crearle nuevas necesidades que antes no tenía.

La gran distribución en la búsqueda del consumidor, para aumentar ventas y por tanto sus beneficios, hacen uso de herramientas estadísticas y de marketing muy elaboradas, y de alguna forma trasladan las necesidades del consumidor a sus suministradores.

Unos de los objetivos de la producción organizada, debe dirigirse a satisfacer estas expectativas, encontrando la fórmula para atender esa demanda. Las agrupaciones deben tener capacidad de organización, elegir el mejor territorio y los métodos más adecuados, que optimicen la producción de aquello que satisface al consumidor.

Este cambio en la filosofía de la producción, dejar de mirar al territorio para que nuestra guía sea el mercado, es fundamental. Vender para después producir, es una premisa que ya está inventada en el sector agroalimentario europeo y que es el momento de aplicar.

**Figura 6. Cambio en la filosofía comercial hortofrutícola**



No se puede perder de vista los cambios en el mercado, no solo de nuestros productos frescos, si no de lo que hace nuestra verdadera competencia directa, que no son sólo los otros países de origen con frutas y hortalizas frescas, si no otros productos sustitutos, que satisfacen más al consumidor.

## 6. ESTRATEGIAS CLAVE PARA LA COMPETITIVIDAD

Para ir concluyendo, ¿qué estrategias creemos son claves para la competitividad y supervivencia de nuestro sector?

- **Cultura empresarial**; la agricultura debe profesionalizarse y no verse como un conjunto de individuos que hacen lo que quieren (que a veces gana y a veces pierde), o sea una especie de ejército de Pancho Villa, sino como una máquina bien organizada y situada en la modernidad.
- **Hay que producir y elaborar los productos hortofrutícolas de forma óptima.** Todos nos podemos sentir protagonistas de una imagen en un supermercado, donde a la hora de elegir frutas y hortalizas, escogemos las mejores y se da de lado aquellas que tienen algún defecto. Hoy quedan pocos clientes que compran el destrío.
- Por supuesto, **los productos tienen que tener una calidad intrínseca adecuada**, si no, no podremos competir con productos más satisfactorios y homogéneos, como por ejemplo un yogur, que se anuncia con alto contenido en fruta y con ausencia de grasas, 0 %. Con esa presentación, quien dice que no es sano y además no podemos negar que es más cómodo.
- Los productos deben darnos **garantías de salubridad, seguridad alimentaria y certificaciones.** Todos deseamos tener la seguridad de que nuestra familia no se va a intoxicar con los productos alimenticios. Recordemos los tristes sucesos de las vacas locas, pollos hormonados, etc.
- Pero la calidad no sólo es producir bien, también es llevar hasta el consumidor los productos en condiciones óptimas y adecuadas. Nuestros productos tienen que poder ser consumidos. Debemos preocuparnos también por **optimizar los servicios logísticos.**
- Para llevar a cabo todos estos retos, vamos a necesitar personas, **profesionales motivados, bien formados**, capaces de llevar a cabo todos estos cometidos. La talla de la empresa se determina también por la de los profesionales que la forman.

Ya han visto ustedes que siendo Anecoop la empresa líder en España, y agrupando a 98 empresas productoras, y a más de 100.000 agricultores, solo suponemos el 3,17 % del mercado actual.

Pues con ese escenario, imaginémosnos que supondría una empresa local sola, o un solo agricultor por grande que sea, con uno o pocos productos. Ya hemos visto la dimensión de los que compran y que capacidad de influencia tienen. Aunque forme parte de la estrategia de algunos fomentar este escenario, me atrevo a decir que a la larga no suponen nada dentro de los clientes.

- Debemos pensar en **la asociación, en la cooperación, en las alianzas**, olvidarnos de los protagonismos locales, regionales e incluso nacionales y pensar además en que nuestra supervivencia en un futuro no lejano podría depender

de acuerdos transnacionales. ¿Por qué nosotros no podemos beneficiarnos, y participar activamente también en la globalización? Pero para todo esto debemos dejar de pensar en local y pensar en global.

- No nos cansamos de repetir un mensaje, **hay que adaptarse al mercado.**

Y para ello a veces hay que **INNOVAR**. Y si alguien se pregunta como se puede innovar en agricultura y comercialización agrícola, véase aquí algunos ejemplos de éxito empresarial e innovación cuyos protagonistas han sido Anecoop y sus socios en los últimos años:

- **Sandías:** Hemos llegado a desarrollar la sandía roja y amarilla sin pepitas y somos actualmente líderes en comercialización de la sandía con 95.000 Tn en el último año y de momento el 30% de cuota en el mercado europeo. Atendiendo a la demanda de muchos consumidores hemos desarrollado las sandías mini de un kilo de peso que son mucho más “maneables” en su consumo.

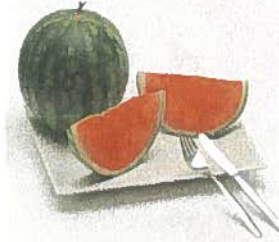
Sandía Roja Sin Pepitas



Amarilla Sin Pepitas



Sandía Mini Solinda



- **Kakis:** Hemos desarrollado su comercialización con 14.000 Tn al año y este año estamos introduciendo el Kaki duro que se come como una manzana y que esperamos sea un éxito de consumo.

Kaki Persimon



- **Vinos:** Se han cogido las antiguas bodegas de la zona de Valencia que tenían una viabilidad bastante complicada y se han reorganizado para elaborar una gama de vinos monovarietales modernos que están teniendo muy buena aceptación en el mercado.

Gama de vinos Monovarietales ICONO





- **Realización conjunta de marketing**

- Por último y para finalizar, es fundamental la **seriedad empresarial**. Que el mundo de la producción y comercialización agrícola se considere un mundo serio, capaz de cumplir acuerdos. Proyectos que se crean y que luego se diluyen porque los sentados en una mesa no creían en él y no tenían intención de ceder ni un ápice de protagonismo.
- Con seriedad, con dimensión, se podrán **establecer relaciones de colaboración permanente con la GRAN DISTRIBUCIÓN**. Seremos capaces de tratarlos de igual a igual y en vez de tenerlos frente a nosotros, podremos proponer conjuntamente soluciones que permitan encontrar el punto de sostenibilidad necesario para conservar nuestra cultura agrícola, al fin y al cabo para su crecimiento y pervivencia necesitan de proveedores solventes, pero también de clientes con poder adquisitivo, entre los que nos encontramos nosotros. Pero no nos equivoquemos, que se aprovechen de nosotros sólo es responsabilidad de nosotros mismos, de nuestra desorganización y por tanto solo nosotros somos responsables de nuestra viabilidad y supervivencia.

## LA HORTICULTURA EXTENSIVA EN CÁDIZ, PRESENTE Y FUTURO

Francisco Caballos Rufino<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

La comercialización es un tema de suma importancia dentro del sector hortofrutícola. Desde el punto de vista del sector productor, es necesario hacer unas consideraciones previas para conocer tanto el futuro del sector como el futuro de los agricultores de la zona de Jerez.

Para ello es necesario realizar un repaso por la historia de la horticultura desde la época anterior a los años 80 del pasado siglo hasta la actualidad. Antes de los años 80 la agricultura se basaba en pequeñas parcelas arenosas, muy cercanas a la zona costera, con altos requerimientos de mano de obra y con escasa o nula mecanización.

A partir de los años 80 las exportaciones experimentan un amplio crecimiento en toda Europa, sobre todo en la zona levantina. A partir de este momento la forma de producción cambia: se produce un aumento de las superficies de cultivo y un incremento de la mecanización en las explotaciones. Ante esta nueva situación cada productor busca su mejor opción estudiando qué cultivos le resultan más rentables y la manera de ser más competitivo que otras zonas.

---

<sup>1\*</sup> Francisco Caballos Rufino, Ingeniero Técnico Agrícola (Cortijo de Cuartos, Sevilla), DEA Instituto San Telmo. Productor comercializador de cultivos hortícolas en Murcia y Andalucía. Actualmente, Gerente de Regadíos Intensivos Andaluces, empresa que desarrolla un programa de diversificación de cultivos en colaboración con el Instituto de Promoción y Desarrollo del Ayuntamiento de Jerez de la Fra. . Responsable de Francisco Caballos Rufino S. L., empresa distribuidora en la provincia de Cádiz de semillas hortícolas de la empresa Vilmorin y Nickerson-Zwaan.

## 2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA HORTICULTURA EXTENSIVA MECANIZABLE

En cuanto a la situación actual de la horticultura extensiva mecanizable (única solución posible por demanda baja de mano de obra) es necesario comentar los siguientes factores:

- Clima: el clima de la zona de Jerez es bueno, lluvioso en otoño y cálido en verano, pero suave con relación a otras zonas de producción.
- Agua: es escasa aunque de buena calidad.
- Disponibilidad de mano de obra: reducida aunque existe cierta disponibilidad de mano de obra especializada.
- Crisis de cultivos industriales: se prevé una disminución importante de la producción de algodón y remolacha azucarera por cuestiones de calidad de agua, por lo que estos cultivos ofrecerán menos competencia.
- Estructuras comerciales: son suficientes en la zona de Jerez donde existe una gran red de almacenes de confección y manipulación, en los cultivos para los que existen nichos.
- Estructuras productivas: existe una amplia diversidad de productores determinada por las diferentes estructuras productivas, recursos disponibles, personalidades y mentalidades. Acomodándose a esa gran gama de estructuras productivas existen todos los tipos de producciones posibles, desde la que asume menos riesgo hasta la que es el propio promotor y comercializador del cultivo el que asume la totalidad del riesgo.
- Otras zonas productoras: existe actualmente una saturación de mercado generalizada pero todavía existen algunos nichos de mercado, en condiciones de clima, calidad de agua y de estructura. En fechas actuales existen crisis de dotaciones de agua en zonas que han sido importantes desde el punto de vista productivo, huecos a los que se puede acceder.

En cuanto a los cultivos todavía quedan nichos productivos en la zona de Jerez y en este sentido es posible realizar una clasificación de cultivos en función de sus características y posibilidades en la zona de Jerez:

- Estables: muy establecidos en la zona y que tienen una rentabilidad adecuada (Patata, zanahoria, remolacha roja, puerro, coles, cebolla, chirivías, otros).
- Emergentes: son aquellos que bien se inicia su producción ahora, se empiezan nuevas experiencias con ellos, o aquellos que se dejaron de producir porque hubo zonas más competitivas que, por razones anteriormente mencionadas, (agua, etc.), han dejado de ser zona competitiva. Ejemplo de ello es el caso del brócoli: en 1995 en la zona de Jerez había unas 3.000 ha de brócoli. Hace 5 años sin embargo la superficie llegaba a penas a las 50 ha, porque era inviable ser competitivo con respecto al campo de Cartagena, en producción, en calidad, en tradición, en sistema de cultivo (en cuestiones de fertirrigación llevan mucho tiempo dominando este tema). Con la crisis

del trasvase Tajo-Segura en el Campo de Cartagena, vuela a ser rentable el Brócoli en la zona de Jerez porque competitivamente deja de ser fuerte la zona del Campo de Cartagena (Brócoli, lechuga, escarola, coliflor, alcachofa, espinaca).

- En declive: tomate, flor cortada, pimiento, melón, sandía, espárrago, otros.

## 2.1. OTROS APROVECHAMIENTOS DE LOS PRODUCTOS HORTÍCOLAS

- Existe un proyecto de desarrollo de nuevos cultivos que se están experimentando en la zona en colaboración con el departamento de promoción y desarrollo de la ciudad. Como resultado del mismo se ha comprobado que se han dado algunas experiencias exitosas tales como el caso de la producción de espinacas para congelado o cultivos para aprovechamiento como colorante alimentario. Esto garantiza que Jerez es una zona en la que se puede tener mucha confianza en el caso de querer abordar estas producciones.
- Otros posibles aprovechamientos de los productos hortícolas: concentrados, zumos, congelados, colorantes alimentarios, otros.

## 2.2. FUTURO DEL SECTOR HORTÍCOLA DE JEREZ

La zona de Jerez es competitiva y tiene futuro desde el punto de vista de la producción. En este sentido es muy importante conocer los cultivos que pueden tener más expectativas por diferentes razones. Aunque actualmente existe saturación de mercado hay que aprovechar las circunstancias que favorecen las producciones en la zona.

- Cultivos con ciclos productivos más favorables: patata, zanahoria, puerro, remolacha roja, espinaca, otros.
- Cultivos con problemas estructurales en otras zonas productivas: brócoli, lechuga, escarola, alcachofa, coliflor, col, calabacín, apio, otros.



## PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS

Reyes A. Martín Coleto<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

La terciarización de la sociedad actual es una consecuencia del desarrollo de la misma, en la cual cada vez tienen menos peso las actividades primarias. El porcentaje del presupuesto de una familia dedicado a la alimentación ha pasado de más de la mitad hace cincuenta años a menos de la quinta parte en la actualidad. Esto demuestra que la sociedad ha progresado y se ha situado entre las más avanzadas del planeta. Este desarrollo ha supuesto un divorcio de la sociedad respecto al medio rural, el cual no se valora en la medida en que se debiera hacerlo. La producción a cualquier precio ha generado una serie de problemas que ha dañado la imagen de la actividad agraria.

Una producción agraria moderna debe basarse en el respeto al medio ambiente, en la calidad y en la seguridad alimentaria de los consumidores, valores en los que la agricultura ecológica es un referente.

La agricultura ecológica puede servir para fijar población en el territorio mediante el desarrollo de una actividad económica que contribuya al progreso de las zonas rurales y que lo hace preservando y cuidando el medio ambiente.

---

<sup>1\*</sup> Reyes Alonso Martín Coleto. Estudios de Derecho (UNED). Graduado Social Diplomado (Univ. de Granada), Técnico Especialista Explotaciones Agropecuarias (I.P. Juan de la Cierva, Madrid). Actualmente Director del Centro IFAPA de Hinojosa del Duque (Córdoba): Participando en Proyectos I+D, Coordinando Convenios de Colaboración con Asociaciones de ganaderos; Coordinador de la Red RAEA de Ganadería y Proyecto TRANS-FORMA y Programas de Formación de Gestión de Empresas Agrarias, entre otros.

La actividad agraria debe ser considerada como un sector estratégico, por ello, es más peligrosa aún si cabe, la amenaza que se cierne sobre nuestro campo con la falta de regeneración de agricultores y ganaderos.

## 2. LA ACTIVIDAD DE PRODUCCIÓN DE HUEVOS ECOLÓGICOS

Granja de gallinas de huevos ecológicos para diversificar la actividad y complementar las rentas de las explotaciones de las componentes de la Cooperativa, todas ellas ubicadas en la Comarca Los Pedroches.

### 2.1. PRINCIPIOS BÁSICOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La intensificación de la producción avícola ha favorecido que el consumidor pudiera acceder a un producto de alta calidad nutritiva a precios razonables. Sin embargo, la creciente preocupación sobre el bienestar de los animales de granja, la seguridad alimentaria y los efectos medioambientales de los residuos ganaderos están provocando una reorientación de la actividad agroganadera hacia una producción más extensiva y respetuosa con el bienestar animal, el impacto medioambiental y la calidad de los productos obtenidos. En este sentido, una alternativa a la producción intensiva de huevos es la producción ecológica. Fue en el año 1999 cuando se produjo la regulación europea de la ganadería ecológica.

La producción ecológica de huevos es una actividad reciente, que está comenzando su implantación en estos últimos años.

El desarrollo del conocimiento, mediante cursos de formación, fue el elemento generador de ideas y desarrollo de competencias para el inicio de un futuro proyecto que hoy es una realidad ejemplificadora e ilusionante para sus promotoras. La formación fue y es el pilar básico en el camino hacia la profesionalización. La investigación va a aportar los avances técnicos que resuelvan los problemas de los proyectos futuros que se están desarrollando de cara a la transformación del producto y optimización de todos los recursos.

En el mercado de huevos obtenidos mediante métodos intensivos de producción, el consumo ha descendido de manera sostenida, con una fuerte competencia de precios.

Es aquí, donde surgen varias oportunidades para decidirse por la producción de huevos ecológicos.

### 2.2. NORMATIVA APLICABLE

Está regulada de forma que para comercializar los productos con esta denominación se debe cumplir determinadas normas y se ha de contar con la

certificación del Organismo Autorizado que garantice dicho cumplimiento. En la Unión Europea la producción ecológica está regulada por: “Reglamento CEE 2092/91, del Consejo de 24 de junio, con modificaciones y ampliaciones posteriores, y el Reglamento CE 1804/1999 del Consejo de 19 de julio de 1999.

Real Decreto 3/2002, de 11 de enero.

### 2.3. ENTORNO DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD

La Comarca Los Pedroches, es una penillanura de 3.621 Km<sup>2</sup>, casi un tercio de la provincia de Córdoba, formada por 17 municipios. Con fuerte tradición ganadera, se divide en dos subcomarcas claramente diferenciadas. La Oriental, dominada por las dehesas, donde predominan las razas de ganado aptas para su explotación en régimen extensivo: vacuno de carne, porcino de tronco ibérico además de ovino para carne. La subcomarca Occidental sustenta preferentemente ganado de aptitud lechera: vacas, caprino, ovino y cerdos de razas blancas mejoradas en intensivo. La falta de relevo generacional en las explotaciones y el envejecimiento de la población, requiere de una especial atención de los actores del territorio y administraciones públicas. Hay que hacer atractiva la actividad agraria, por lo que esta necesita de un reconocimiento, que no es lo mismo que una subvención, y requiere igualmente actuaciones sobre las estructuras existentes en la actualidad que hacen que los jóvenes prefieran un empleo en el sector servicios en la ciudad, a afrontar una aventura empresarial incierta en el campo.

El censo actual en Los Pedroches es de unas 14.000 gallinas productoras de huevos ecológicos

### 2.4. OPORTUNIDADES PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS ECOLÓGICOS

- \* La potenciación europea y nacional de la agricultura ecológica.
- \* La demanda de alimentos de calidad por consumidores mejor informados y dispuestos a pagar un precio superior.
- \* La creciente importancia del bienestar animal.
- \* La diversificación de la explotación familiar agraria.

En otras palabras podemos definir que hace falta un sistema más próximo a las necesidades naturales del animal. El bienestar de los animales ha de estar determinado por su estado de salud, la incidencia de enfermedades, la longevidad, la capacidad reproductiva y varios indicadores fisiológicos y de comportamiento, y no únicamente por el baremo de la productividad, que es un nuevo indicador de que el animal come, bebe y no tiene enfermedades clínicas.



Hay que trabajar para que el mercado de los alimentos ecológicos alcance una adecuada especialización, dejando de ser limitado, aunque en la actualidad la pequeña producción de la granja no exige la existencia de una gran masa crítica de consumidores. El desconocimiento del consumidor sobre las características de la producción ecológica y la confusión con la terminología utilizada frecuentemente en la promoción de los huevos suponen una amenaza para los huevos ecológicos.

El desarrollo del mercado de productos ecológicos facilitará la diferencia de estos productos y familiarizará al consumidor con la denominación ecológica.

## 2.5. ASPECTOS CLAVE DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS ECOLÓGICOS

- ✓ El huevo ecológico ofrece al consumidor un producto diferenciado y de alto valor añadido.
- ✓ Buena imagen de los alimentos ecológicos.
- ✓ Seguridad alimentaria como demanda prioritaria de los consumidores.
- ✓ La escasa competencia frente a la saturación del mercado de huevos convencionales.
- ✓ Expectativas de un incremento de la demanda en los próximos años.
- ✓ Enormes posibilidades de desarrollo si los productores/as se organizan planificando una correcta estrategia comercial.
- ✓ Desarrollar estrategias de manera conjunta para abaratar el coste de los alimentos.
- ✓ Concienciar al consumidor para que sea capaz de afrontar el coste diferencial del producto en aras de conseguir una mayor calidad de su alimentación.
- ✓ Sin olvidar el apoyo institucional de la Administración.

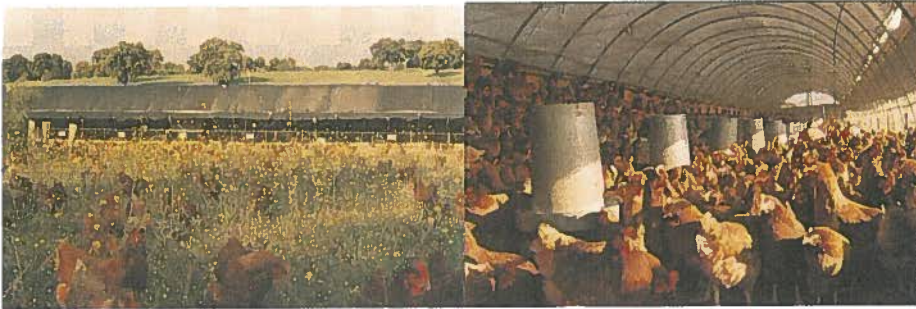
## 2.6. DIFICULTADES QUE LA GRANJA ECOLÓGICA HA DE AFRONTAR:

- Las necesidades de Certificación y control, requieren del registro de actividades corrientes realizadas en la granja, lo que significa la adecuada competencia profesional de los/as productores/as.
- Las características de la granja avícola para producción de huevos ecológicos requiere abastecerse de piensos ecológicos, genética, instalaciones, sanidad, etc. La escasez de proveedores dificulta en ocasiones el desarrollo de la actividad.
- La producción ecológica de huevos precisa de una base territorial, tanto para instalaciones como para cultivos ecológicos donde aplicar el estiércol producido, lo que requiere una superficie mínima según la normativa vigente, en este tipo de producción.

### 3. PRINCIPIOS DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS DE GALLINA

#### 3.1. ANIMALES

Seleccionar animales con los que se trabajará. La primera decisión se ha de formar entre las razas autóctonas que se conservan en nuestra zona y las razas híbridas de puesta. Actualmente se está realizando una búsqueda de las razas que sean más adecuadas para la producción ecológica de huevos, sin embargo son necesarios programas de selección y mejora que tengan en cuenta los requisitos específicos de la producción ecológica de huevos, sin que exista hasta el momento ninguna iniciativa al respecto. Pueden ser de interés algunos híbridos entre razas autóctonas.



#### 3.2. INSTALACIONES

- El Reglamento 1804/1999 limita las dimensiones de cada gallinero a un máximo de 3.000 ponedoras, pudiendo tener cada granja un número indefinido de gallineros. Ha de permitir una buena ventilación e iluminación natural, así como el libre acceso de las gallinas a los patios.
- La densidad mínima en el interior del gallinero no podrá superar las 6 gallinas/m<sup>2</sup>.
- Espacios para el almacenamiento y distribución de la comida ( se puede sustituir por silos en el exterior)
- Exterior, 4 m<sup>2</sup> de parque por cabeza, además debe haber rotación de parques, lo que requiere una superficie mínima de 8 m<sup>2</sup> por animal.
- Trampillas de entrada y salida para acceso a los parques, longitud total de al menos 4 ml por cada 100 m<sup>2</sup> de local (35 cm de altura por 40 cm de anchura (RD 3/2002, de 11 de enero)
- Prever sistema limpieza de patos en días lluviosos.
- Los parques deben disponer de zonas de sombra, preferentemente mediante árboles, generalmente los parques estarán cercados.

El progresivo desarrollo de las granjas ecológicas ha favorecido que actualmente ya existan proveedores que ofrecen gallineros desmontables y móviles adaptados a los requerimientos de la avicultura ecológica europea.

### 3.3. EQUIPAMIENTO

#### Comederos y bebederos:

Los animales deben disponer de forma continua de pienso y de agua, para consumirlos a su voluntad.

- Comederos lineales: 10 cm. de longitud por ave.
- Comederos circulares: 4 cm. de longitud por ave.
- Bebederos continuos: 2,5 cm. por ave.
- Bebederos circulares: 1 cm de longitud por gallina.
- Son de boquilla o taza uno por cada diez gallinas.

Para granjas grandes existen comederos mecánicos que distribuyen el pienso mediante sinfines o cadenas. La otra opción son los comederos con tolva de chapa galvanizada, circulares, con tolvas de 20 a 50 kgs. de capacidad. Colocar uno de estos comederos cada 30 a 40 gallinas, lo que permite llenarlos cada 5 a 10 días según su tamaño.

Respecto a los bebederos se suelen utilizar dos tipos, ambos automáticos: los de campana y los de tetinas. Los primeros son económicos, pero cuando las gallinas los sacuden vierten el agua sobre el suelo, se coloca uno por cada 40 a 60 gallinas. Los de tetina son más higiénicos, pero deben estar bien regulados para evitar el goteo.

Estos sistemas necesitan que el agua se suministre a baja presión.

#### Ponederos o nidales:

Pueden ser individuales, formando cada uno un cubo con lados de 30 a 40 cm. o colectivos. Los individuales dan buen resultado cuando su número es elevado, al menos uno por cada 7 animales, siendo mejor 5, y tienen el espacio justo para un solo animal.

En los colectivos se debe disponer, al menos, de 120 cm<sup>2</sup> por ave (83 aves/m<sup>2</sup>).

El nidal debe ser un lugar poco iluminado y acogedor. Las gallinas preferirán que el fondo esté cubierto de paja picada, lo que será necesario si no se trata de ponederos en los que los huevos quedan fuera del alcance de las gallinas.

### 3.4. ASELADEROS Y PERCHAS

La normativa fija un mínimo de 18 cm. de aseladero por animal, aunque esta longitud depende del porte de la raza y puede ser necesario más espacio.

Se colocan a una altura de 60 a 100 cm., en pendiente o todos al mismo nivel, distanciados entre sí 30 a 50 cm. y separados de las paredes un mínimo de 20 cm.

### Iluminación:

En nuestras latitudes las gallinas reducirán notablemente la puesta, incluso dejarán de poner, desde mediados de otoño a finales de invierno si no disponemos de iluminación artificial que complemente la luz natural. La normativa fija un periodo mínimo sin iluminación de 8 horas diarias, por lo que debe complementarse la luz natural hasta las 15 a 16 horas diarias, evitando zonas de sombras como zonas con demasiado luz, con una intensidad comprendida entre los 10 y los 15 lux, lo que equivale a una lámpara fluorescente compacta (de bajo consumo), de 10 a 15 w de potencia cada 7 a 10 m<sup>2</sup> de gallinero.

### Otros equipamientos:

Independientemente de los productos que consuman del campo, la base de su alimentación será aquella que se le aporte, y estará basada principalmente en el pienso, el cual se podrá complementar con otros productos.

Para obtener niveles de puesta aceptables el pienso debe tener contenidos en proteínas del 16 al 18% y un cuidado equilibrio de aminoácidos (en producción ecológica no se admiten aminoácidos de síntesis).

Los contenidos energéticos deben oscilar entre las 2.700 y 3.000 kcal/kg, manteniendo una relación con el contenido en proteína tal que EM/PB = 165-169 durante el arranque de la puesta, pudiendo aumentar dicho valor hasta 190 a partir de las 40 semanas de vida.

Debe cuidarse el contenido en algunos minerales. El más importante es el calcio, cuidando los niveles de fósforo y sodio.

Si existe suficiente hierba fresca o productos frescos, en forma de forraje o subproductos, no suelen presentarse carencias de vitaminas.

Los consumos de pienso durante el periodo de puesta oscilan entre los 90 y 120 gramos por gallina y día.

Existen diversos fabricantes de piensos que ofrecen productos certificados especialmente formulados para producción ecológica de huevos, cuyos precios se sitúan entre los 375 y 425 € la tonelada. Este precio es sólo orientativo.

Se pueden elaborar los piensos en la explotación a un coste inferior a los piensos comerciales y resultados de puesta similares.



### 3.5. OPERACIONES DE MANEJO

La descripción realizada se corresponde con un manejo de tipo “todo dentro, todo fuera”, esto es que en cada gallinero se introduce un grupo de gallinas de edad homogénea, el que se mantiene en producción durante uno o dos años de puesta (hasta las 72 ó 120 semanas de vida) y, transcurrido este tiempo, se retira totalmente el lote, dejando al menos un mes de vacío sanitario.

#### Operaciones para la correcta gestión de la granja:

- Observación de las instalaciones, comprobando el adecuado suministro de agua y comida, el estado de las aves, consistencia de las heces y otros aspectos que nos faciliten información sobre el funcionamiento. Atención a la ventilación de los gallineros procurando obtener la mejor aproximación posible a la temperatura óptima de la producción de los animales a la vez que se garantiza una ventilación suficiente para evitar la condensación de humedad y la acumulación de amoníaco.
- Suministro de pienso y agua en el caso de que ésta no este automatizada.
- Recogida de huevos, clasificación y embalaje.
- Limpieza de equipos e instalaciones. Coincidiendo con el vaciado sanitario se debe realizar una limpieza a fondo y desinfección, tanto en equipos como en instalaciones.
- Aporte de cama en cantidad suficiente para reducir al máximo el desprendimiento de gases nitrogenados (amoníaco), y retirada de estiércol.

#### Comercialización:

La comercialización de los huevos ecológicos suele ser directa “ de la granja al consumidor”, o a través de tiendas especializadas en alimentos ecológicos. Los alimentos ecológicos también se comercializan en algunas grandes superficies y tiendas gourmet, siendo apreciada la buena imagen que confieren al establecimiento estos productos. El reto es conseguir un consumo regular y habitual

de huevos ecológicos por los consumidores con una mayor preocupación por los métodos de producción agraria y la calidad de los alimentos consumidos.

La comercialización requiere el paso intermedio de los huevos por un centro de embalaje debidamente autorizado y equipado.

Los medios técnicos y las operaciones a realizar son:

- \* Inspección visual de los huevos, mediante un equipo “ovoscopio” que permita su observación tanto externa como interna, y medir la altura de la cámara de aire.
- \* Separación de los huevos en categoría A, destinada a consumo en fresco y categoría B para industria, y no comercializables.
- \* Clasificación de huevos de categoría A por su peso:
  - “S”, menos o iguales a 52 gr. Menores.
  - “M”, de 53 a 62 gr. Medianos.
  - “L”, de 63 a 72 gr. Grandes.
  - “XL”, mayores o iguales a 73 gr. Extra grandes.

Mediante una máquina clasificadora.

- \* Pesaje de muestra de huevos, con balanzas homologadas con el fin de verificar la correcta clasificación en la fase anterior.
- \* Marcado o estampación de los huevos, con las diferentes marcas establecidas en la normativa.
- \* Envasado de los huevos en los embalajes correspondiente y etiquetado.

#### **4. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS**

A efectos de orientación sobre la viabilidad económica de la producción de huevos se establece una síntesis que define criterios para la realización del Análisis Económico y el Análisis de la Inversión, según la dimensión y el modelo de granja elegido:

Para la realización del análisis económico, según el modelo elegido se procederá en primer lugar a valorar los costes. Estos se dividen en dos grandes grupos, primero se calculan las necesidades de inversión para la puesta en marcha de la granja, tales como la adquisición de terrenos, cercado de los parques, construcción de gallineros y edificios auxiliares y equipos necesarios.

Posteriormente a las inversiones se ha de calcular los costes de amortizaciones y gastos financieros. Después los costes directos, tales como la adquisición de los animales, alimentación y mano de obra, entre otros.

Por otra parte se han de calcular las producciones que cabe esperar de la granja. La producción principal es la de huevos, los animales que se retiran después de cada ciclo de producción y el estiércol; tomando los precios de mercado que existan.

A partir de estos datos se analizarán los resultados económicos en función de las cuentas de producción y explotación resultantes. Se ha de considerar que los resultados económicos se refieren únicamente al valor de utilidad, dejando sin abordar otros parámetros como el valor de opción, el de existencia a las externalidades, que pueden jugar un papel importante en la justificación económica de la producción ecológica y del uso de las razas autóctonas.

Los resultados se han de valorar a partir del margen neto y del excedente neto. El primero nos permitirá conocer el resultado de la actividad productiva sin la intervención pública, es decir, como resultado de restar a la producción bruta los costes. El excedente neto nos informa de los beneficios o déficit de la actividad cuando se contempla la intervención pública a través de los impuestos y las subvenciones ligadas a la producción.

Margen Neto = Producción Bruta – Costes de Producción.

Excedente Neto = Margen Neto – Impuestos + Subvenciones.

Se pueden calcular los costes unitarios, referidos a la producción de huevos. Para ello a los costes se les resta las posibles producciones secundarias y el resultado se divide entre la puesta total que cabe esperar, en función del modelo y dimensión de la granja. También se puede realizar el cálculo de los costes unitarios en función de los diferentes calibres de los huevos.



## UNA EXPERIENCIA EJEMPLIFICADORA EN LA COMARCA DE LOS PEDROCHES EN PRODUCCIÓN DE HUEVOS ECOLÓGICOS. "ECOLÓGICA LOS PEDROCHES" S.C.A.

### ¿CÓMO NACE LA IDEA?

- \* Sus orígenes proceden de un curso de formación.
- \* Se despierta una inquietud emprendedora y deseo de poner en valor los conocimientos adquiridos.
- \* La iniciativa la asumen mujeres, resultando paradójico que ninguna de ellas tenía conocimiento de producción de huevos ecológicos.

### ¿QUIÉNES SON SUS PROTAGONISTAS Y FORMA JURÍDICA?

- Son tres mujeres que en 1999 deciden asumir el riesgo de constituir una Sociedad Cooperativa Andaluza denominada "ECOLÓGICA LOS PEDROCHES, S.C.A"
- Dado que todas poseían una pequeña finca, a partir de aquí, animadas por la realización de diferentes cursos decidieron emprender esta aventura empresarial.
- Es significativo resaltar el empuje emprendedor de Pilar Torrico Moraño tomando la iniciativa.
- Siete años después "ECOLÓGICA LOS PEDROCHES" es una empresa asentada que vende huevos en todo el territorio español y Portugal.
- En su día supieron apostar por un sector con gran proyección en los que "LA PRODUCCIÓN VUELA"
- Desde el primer momento no dudaron en que su granja fuese exclusivamente ecológica, certificando su producción con la Asociación CAEE.
- Cuentan con amplias instalaciones en "VILLARALTO" donde clasifican los huevos producidos en la granja, procedentes de las 9.000 gallinas de la explotación, con una producción diaria de casi 460 docenas de huevos.
- De esta producción no se comercializan los huevos más pequeños que no alcanzan el calibre suficiente, vendiéndose a restaurantes e industrias de la Comarca.
- El 80% de la producción se vende directamente a grandes superficies repartidas por todo el territorio nacional, especialmente en Madrid y Comunidad Valenciana.
- El resto de la producción se distribuye en tiendas especializadas (Ecotiendas, etc), panaderías e industrias que elaboran productos ecológicos, así como la partida dedicada a la exportación.
- En esta S.C.A. Cordobesa los huevos son embalados por la Asociación para la promoción de personas con discapacidad de Pozoblanco, aportando un valor añadido a este sabroso producto.
- En un futuro inmediato todo el proceso se realizará en las instalaciones de "VILLARALTO".
- Está previsto que esta Asociación de personas con discapacidad pongan en marcha una granja ecológica que suministre los huevos "ECOLÓGICA LOS PEDROCHES", ya que en la actualidad tiene más demanda que producción.

### PUBLICIDAD:

- Reconocen que prácticamente no necesitan invertir en publicidad y promoción, dado que venden todo lo que producen, y si produjeran más tendrían el mercado asegurado.

### PROYECTOS:

"ECOLÓGICA LOS PEDROCHES" apuesta por diversificar la gama de referencias:

- Producción de postres ecológicos utilizando los huevos que nos se comercializan por problemas de calibre, bien apostando por el huevo ecológico pasteurizado, una salida comercial de futuro con la introducción de menús ecológicos en colegios, residencias y hospitales.
  - \* Los huevos ecológicos se benefician del anagrama exclusivo de la producción ecológica europea y andaluza.
  - \* Andalucía financia campañas de producción de los productos agrarios de calidad y en particular las campañas de diferenciación de los productos ecológicos.
  - \* La promoción del consumo de huevos ecológicos lo basan en la calidad nutritiva y sanitaria del producto, método ecológico con el que se ha obtenido potenciándola con imágenes de la granja que destacan un método de producción respetuoso con el medio ambiente y el bienestar de los animales.
  - \* Consideran de vital importancia diferenciarlos del huevo convencional, siendo habitual presentar el huevo ecológico por medias docenas con embalajes lo suficientemente elaborados y diferenciados.





## 5. CONCLUSIONES

La producción ecológica de huevos de gallina responde a una creciente demanda de la sociedad, cada vez más exigentes en calidad de vida y en la protección del medio ambiente. Puede ser económicamente viable y rentabilizarse la inversión necesaria para la puesta en marcha de una granja.

Para la producción con fines comerciales, se hace necesario reducir la inversión por debajo de 50 €/plaza lo que se puede obtener con elevadas capacidades, a partir de unas 1.200 aves/gallinero, o simplificando al máximo las instalaciones.

Existe la posibilidad de acceder a las ayudas existentes, como puede ser la primera instalación de jóvenes agricultores (Real Decreto 613/01), para lo que sería necesario que la administración tenga en cuenta las peculiaridades propias de este tipo de producción, y establezca la UTA en 1.600 gallinas si se realiza la distribución 2.500 aves si se realiza la clasificación pero no la distribución y 3.000 animales si la granja se orienta únicamente a la producción.

Podemos decir que el sector está todavía en pañales, pero que hay unas enormes posibilidades de desarrollo.

Cuando se realiza la venta directa de los huevos resultan rentables las pequeñas instalaciones y el uso de algunos cruces de razas autóctonas. En este caso también se debe ajustar la inversión a un límite de 86 €/plaza, si son necesarias

inversiones mayores la diferencia debe ser asumida por otras actividades o por otras producciones de las gallinas.

En general se muestra más conveniente realizar la reposición a los dos años de puesta, 120 semanas de vida de las gallinas, efectuando una muda inducida a las 65-70 semanas.

Se ha de prestar especial atención para garantizar la viabilidad de la producción el ajustar las inversiones iniciales a los límites indicados, controlar el consumo de pienso en los periodos en que pueda incrementarse y prever alternativas para los periodos en que se reduzcan la demanda.

En definitiva a nivel económico la viabilidad está condicionada a una concienciación del consumidor para que sea capaz de afrontar el coste diferencial del producto en aras de conseguir una mayor calidad de su alimentación.

Considerando la hipótesis de instalar una pequeña granja de 350 ponedoras ecológicas permitiría complementar las rentas obtenidas en las explotaciones agrícolas ecológicas en unos 5.000 € anuales, alrededor de 1 € mensual por ponedora, exigiendo una dedicación de la mano de obra familiar inferior a las 2 horas diarias.

## 6. REFERENCIAS

- Buxadé, C. (2000). La Galina Ponedora. Sistemas de Explotación y Técnicas de Producción. Mundi-Prensa (2ª Ed.).
- C. A. A. E. (2003). Reglamento y Normas Básicas. Producción y Comercialización de huevos).
- Fölch, D. W. Guía para una Avicultura Ecológica. 199. Savia nº 5, pp. 43 – 50.
- García Martín, E. (2005). Instalaciones para la Producción de Huevos Alternativos. J. Produc. Avicultura Puesta. Valladolid.
- López García, J.C. y Otros (1989). Avicultura de Puesta Ecológica.
- Luca, G. (1991). Huevos de Oro de Gallinas Ecológicas. Mundo Ganadero.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2006). Censos y Producciones Ganaderas. Madrid.
- Ovejero, I. (1993). El Alojamiento para las Gallinas Ponedoras. Mundo Ganadero.
- Pont, J. (2005). Experiencias en Avicultura Ecológica de Puesta en Gallinas de Producción Ecológica. Ponencias IV Congreso Agricultura Ecológica. Gandía. Noviembre.
- Pont, J. (2003). La Alimentación de las Gallinas. La Fertilidad de la Tierra, nº 13, pp. 24 – 25.
- J. A. Castello y Otros (1989). Real Escuela de Avicultura. Producción de Huevos.
- Ribas Clotet, S. (1990). Las Gallinas Ponedoras y la Producción de Huevos. Edit. Sintés, S. A.
- Romero, C. (1992). Normas prácticas para la Evaluación Financiera de Inversiones Agrarias. Banco de Crédito Agrícola. Madrid.



## ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS LOCALES Y ECOLÓGICOS EN LA ZONA DE JEREZ DE LA FRONTERA

Manuel Arriaza, Zein Kallas y José A. Gómez-Limón<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

Ante las reformas de la Comisión Europea del reglamento de apoyo a la producción de fibra de algodón y de la Organización Común de Mercado del azúcar, una gran parte de los algodoneros y remolacheros de la zona del Bajo Guadalquivir están abocados a la sustitución de estos cultivos por otros que les proporcionen un nivel de rentabilidad suficiente para continuar en la actividad agraria. Si bien estos cultivos extensivos, según la legislación vigente, no pueden ser sustituidos por cultivos hortícolas en las mismas tierras por las que se recibe el pago desacoplado, la estrategia de “fijar” esos derechos a otras tierras no sujetas a estas restricciones permite abrir la posibilidad, aunque sea de forma limitada, a la producción de este tipo de cultivos de mayor valor añadido para la zona de producción. Esta posibilidad puede verse favorecida por la nueva propuesta de la Comisión Europea (Bruselas, 24 de enero de 2007) de reforma de la OCM de frutas y hortalizas en el sentido de permitir cultivar este tipo de productos en cualquier tierra, independientemente de si está sujeta a pagos desacoplados provenientes del nuevo sistema de apoyo de los cultivos COP (cereales, oleaginosas y proteaginosas) y algodón producto de la Reforma Intermedia de la PAC.

El presente estudio aborda la disposición a pagar un sobrepago por parte del consumidor de la zona de Jerez de la Frontera por hortalizas obtenidas por el sistema de producción tradicional y aquellas obtenidas por producción ecológica. En ambos casos, la mayor utilización de insumos, principalmente mano de

<sup>1\*</sup> Manuel Arriaza, Master y Doctor en Economía Agraria, trabaja en el Centro IFAPA “Alameda del Obispo” (Córdoba). Zein Kallas, Doctor en Economía Agraria, pertenece al CREDA-UPC-IRTA (Barcelona). José Antonio Gómez-Limón, Doctor Ingeniero Agrónomo, es profesor titular de la Universidad de Valladolid.

obra, en la producción de estos cultivos, así como la generación de actividad agroindustrial derivada de su manipulación y comercialización, puede reducir el impacto negativo de las reformas anteriormente mencionadas sobre la economía agraria de la zona.

La agricultura ecológica muestra una tendencia creciente en Andalucía tanto en el número de productores como en el de operadores, sobre todo a partir de 2001. Según el balance de la Consejería de Agricultura y Pesca, en 2005 en Andalucía existían 5.159 productores, con una superficie de 403.942 hectáreas, y 320 industrias en el sector. La realidad de este tipo de agricultura en la provincia de Cádiz (364, 50.708 y 26, respectivamente) sugiere un menor interés del agricultor y ganadero gaditano por este tipo de sistema producción. No obstante, el crecimiento en 2005 en un 40% de la superficie de pastos y praderas naturales reflejan el rápido crecimiento de la ganadería ecológica en Andalucía, hecho este que puede ser relevante para el sector ganadero de carne de Cádiz y la consiguiente demanda de pastos ecológicos.

En el siguiente apartado se resume la metodología seguida en el estudio, la cual incluye dos enfoques de valoración económica: la valoración contingente y los experimentos de elección. A continuación se comenta el diseño y ejecución del trabajo de campo consistente en una encuesta a consumidores de Jerez de la Frontera y del Puerto Santa María. Finalmente, se exponen los resultados de dicha encuesta y la conclusiones y recomendaciones más relevantes.

## 2. METODOLOGÍA

En el presente estudio se han combinado dos técnicas de valoración económica ampliamente utilizadas en la literatura científica: los experimentos de elección y la valoración contingente. Si bien ambas técnicas, particularmente la segunda, se han venido utilizando para la valoración de bienes y servicios sin mercado de transacción, la dificultad, o incluso imposibilidad en algunos casos, de encontrar productos ecológicos en el lugar habitual de compra hace que este tipo de técnicas también se hayan utilizado para la valoración de determinados productos alimentarios.

### 2.1. MÉTODO DE LA VALORACIÓN CONTINGENTE

La Valoración Contingente es un método de estimación directa que puede aplicarse a un abanico muy amplio de bienes y servicios para los que no existe un mercado real donde intercambiarse. En un principio el uso de esta técnica se centró en la valoración de bienes ambientales (ver por ejemplo Garrod y Willis, 1999; Azqueta, 1994; Riera *et al.*, 1994; Turner *et al.*, 1994), sin embargo, también ha sido frecuente su uso en la valoración de productos agroalimentarios con reducido o nulo mercado, en España tenemos los trabajos de Brugarolas *et al.* (2005) sobre vino ecológico y Gil *et al.* (2001) sobre carne, frutas y verduras.

El instrumento fundamental de esta técnica de valoración es la encuesta (Mitchel y Carson, 1989), mediante la cual se crea un mercado hipotético donde la persona encuestada representaría la demanda y el encuestador la oferta. El encuestador ofrece el bien objeto de valoración a un determinado precio (formato cerrado) o se le pregunta cuánto estaría dispuesto a pagar por su conservación o adquisición (formato abierto, opción elegida en este estudio), y la persona encuestada responde afirmativa o negativamente a la aceptación de la hipotética compra del bien al precio establecido o determina su disposición a pagar, respectivamente.

En el presente estudio se preguntó al consumidor de la zona de estudio la cantidad máxima que estaría dispuesto a pagar por un producto de origen local frente a un producto producido fuera del municipio. Asimismo, también se preguntó por esta disposición a pagar por un producto procedente de la agricultura ecológica frente a uno producido de forma convencional.

## 2.2. MÉTODO DE LOS EXPERIMENTOS DE ELECCIÓN

Para la aplicación de esta técnica los bienes objeto de estudio vienen definidos a través de descriptores llamados “atributos”, a través de las cuales se sintetiza a los encuestados las características del bien a valorar. Al objeto de generar la situación hipotética de mercado propia de los métodos de preferencias declaradas de valoración, la descripción del estado actual del bien y de las modificaciones de este estado se lleva a cabo asignando diferentes valores a los atributos, denominados “niveles”. Los niveles de los distintos atributos tienen la función de describir de manera concreta las diferentes alternativas.

De forma sintética, puede afirmarse que la aplicación de los EE implica la presentación a los encuestados de una serie de conjuntos de elección referentes a distintos estados posibles del bien de interés para el estudio, y se les pide que elijan la alternativa preferida de cada conjunto. En general, la forma de presentación de las alternativas se concreta en conjuntos de elección, normalmente de 3 alternativas, en los cuales una alternativa es fija en todos ellos, describiendo con ella el estado actual en que se encuentra el bien (*status quo*), mientras que las otras alternativas varían, representando cambios respecto a la situación de referencia.

Dentro de los atributos es necesario que uno de ellos sea de carácter monetario, de tal forma que con ello se exprese la disposición a pagar por la mejora elegida en los niveles de los diferentes atributos. Con la incorporación de este atributo se permite inferir el valor económico del conjunto del bien y servicio no comercial en unidades monetarias, así como el valor individual de sus diferentes atributos.

Para una documentación completa sobre la teoría y la praxis de esta técnica de valoración puede consultarse, entre otros, a Bennett y Blamey (2001), Louviere *et al.* (2000), Adamowicz *et al.* (1998) y Hanley *et al.* (1998).

En el presente estudio se han valorado tres atributos del producto agroalimentario, a saber:

- *El impacto de la producción agroalimentaria sobre la economía del municipio.* Con este atributo se analiza el efecto positivo del consumo de productos agroalimentarios locales, el cual incluye tanto la producción agrícola como su manipulación industrial y su posterior comercialización.
- *La seguridad alimentaria y el respeto por el medioambiente.* La agricultura convencional tiene, en algunos casos, un efecto negativo sobre el medioambiente por el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes. Si bien los niveles máximos de residuos químicos en los productos agroalimentarios se encuentran garantizados por las autoridades, es el producto ecológico el único que puede garantizar la ausencia total de este tipo de sustancias negativas para el consumidor.
- *Estado del producto.* Es frecuente observar en el mercado frutas y hortalizas que presentan un aspecto homogéneo y sin ningún tipo de defecto externo. Para conseguir esta uniformidad se compromete el grado de maduración correcta del producto, reduciendo su valor nutritivo y cualidades organolépticas. La contrapartida de un correcto estado de maduración es, en muchas ocasiones, la presencia de algún agujero o mancha en el producto.

Los precios que se han utilizado para estimar la disposición a pagar por un producto agroalimentario diferente al actual (cuyo precio es 1 euro) han sido: 1,20, 1,40 y 2,00 euros. La tabla siguiente resume todos los atributos, variables utilizadas para medirlos y los niveles de los experimentos de elección.

**Tabla 1. Atributos y niveles seleccionados en la encuesta**

Atributos	Variable "proxy de los atributos"	Niveles
Generación de valor añadido en el municipio	Origen del producto	<i>Status quo:</i> Fuera de Andalucía Nivel 1: Andaluz Nivel 2: Local
Seguridad alimentaria y respeto por el medioambiente	Tipo de producción agrícola	<i>Status quo:</i> Agricultura convencional Nivel 1: Agricultura ecológica
Estado del producto	Aspecto externo del producto	<i>Status quo:</i> Sin defectos externos Nivel 1: Con algún agujero o mancha
Disposición a pagar un sobreprecio por un producto con mejores características	Precio del producto	<i>Status quo:</i> 1,00 € Nivel 1: 1,20 € Nivel 2: 1,40 € Nivel 3: 2,00 €:

En España se han realizado numerosos estudios de hábitos de consumo de productos agroalimentarios mediante técnicas de preferencias declaradas (entre las que se incluyen los experimentos de elección), entre los que se incluyen los relacionados con productos ecológicos (Sánchez et al., 2001; Brugarolas y Rivera, 2002).

### 3. LA ENCUESTA

Para la obtención de una muestra representativa del consumidor de Jerez y su zona de influencia se ha seguido un proceso de muestreo por cuotas. Esta técnica de muestreo no probabilística, estrechamente relacionada con el muestreo estratificado, reproduce la proporción existente en la población objetivo con respecto a un conjunto de características que, *a priori*, se supone tienen relación con el objeto de la encuesta. La diferencia con el muestreo estratificado, técnica ésta sí probabilística, radica en la elección de los elementos dentro de cada cuota, ya que en el muestreo por cuotas la elección no es aleatoria, lo cual puede comprometer la representatividad de la muestra (Aaker y Day, 1986; Barnett, 1991; Malhotra y Birks, 1999). Sin embargo, una adecuada elección de las variables clasificatorias y un correcto análisis de las no-respuestas permiten, en general, obtener muy buenos resultados (Brown, 1994). En el caso que nos ocupa, las variables utilizadas para segmentar a la población fueron la edad y el sexo del consumidor.

El cuestionario (ver Anejo 1) recogía tanto aspectos generales de hábitos de consumo del entrevistado como conocimiento y actitud antes productos de carácter local y productos procedentes de la agricultura ecológica. Para no incrementar el tiempo de la entrevista se dividió el número de elecciones en dos cuestionarios distintos que se fueron utilizando de forma alternativa. Para finalizar, se incluían los aspectos socioeconómicos habituales en este tipo de estudios (edad, nivel de educación y tamaño y nivel de ingresos de la unidad familiar).

Si bien el tamaño muestral es ligeramente inferior (200 entrevistas personales, 100 en el Puerto Santa María y 100 en Jerez de la Frontera) al realizado en estudios de preferencias del consumidor en el ámbito agroalimentario, el error relativo de la estimación de la disposición a pagar por un producto local y el correspondiente al producto ecológico (13,5% y 7,8%, respectivamente) sugieren que la muestra puede considerarse como una representación aceptable de la población objetivo. El total de entrevistas se realizaron durante agosto y septiembre de 2006.

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA ENCUESTA

Los datos de la encuesta (ver Anejo 2 para una descripción detallada de la distribución de las respuestas) sugieren que la mayoría de los entrevistados realizan sus compras de alimentación habitualmente en supermercados (54%),



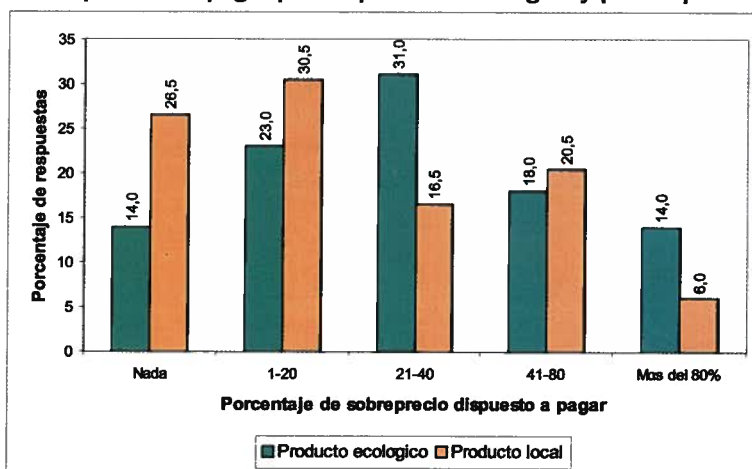
seguidos por los supermercados (22%) y a una mayor distancia en establecimientos detallistas y en mercados municipales (13% y 11%, respectivamente).

La mayoría de los encuestados cree saber lo que es un producto ecológico (84%) y lo asocian a un producto producido sin químicos (38%) o un producto natural (37%). Casi tres de cada cuatro consumidores lo ha consumido en alguna ocasión, siendo las hortalizas (51% de los entrevistados), las frutas (43%) y el queso (34%) los productos ecológicos que han consumido alguna vez en los últimos meses. La mayoría de los entrevistados (63,5%) declaran que estarían dispuestos a pagar entre un 20 y un 40% más por el mismo producto pero producido de forma ecológica, sin embargo menos de un cuarto del total de encuestados especifica por cuáles lo haría. Entre los productos por los que se muestran más dispuestos a pagar por su producción ecológica se encuentran las frutas y hortalizas en general (26% de los 47 que señalaron algún producto), sólo por frutas (23%), sólo por hortalizas (15%) y por huevos y hortalizas (8,5%). También se hace mención a hortalizas concretas como interesantes para ser producidas ecológicamente: tomates, patatas, calabazas y sandías, si bien en un número pequeño de casos.

Con respecto al origen de las frutas y hortalizas, más de un 35% de los encuestados nunca o casi nunca se fija en el origen de estos productos, si bien casi la mitad (49%) lo hace siempre o casi siempre. Prácticamente tres de cada cuatro (73,5%) manifiestan que estarían dispuestos a pagar algo más por el mismo producto pero de origen local.

El siguiente gráfico resume la distribución de la disposición a pagar por un producto ecológico y por un producto de origen local. Agregando los resultados puede concluirse que existe una disposición a pagar por productos ecológicos superior a la manifestada por productos locales (49% y 27%, respectivamente).

**Gráfico 1. Disposición a pagar por un producto ecológico y por un producto local**



En el caso de los productos locales, los resultados son más extremos, ya que, si bien hay más de un cuarto de entrevistados que no estarían dispuestos a pagar más por el mismo producto pero producido en su localidad, hay ese mismo porcentaje que sí pagarían hasta un 50% más. Por el contrario, la distribución de disposición a pagar por productos ecológicos se aproxima más a una distribución habitual (distribución normal) en estudios de hábitos de consumo.

Para finalizar con los hábitos de consumo, sólo aproximadamente uno de cada cinco encuestados (19,3%) declara no encontrar alguna fruta u hortaliza de temporada en su lugar habitual de compra, principalmente frutas tropicales (aguacates, caquis, chirimoyas, kiwis, piñas y mangos) y, en menor medida, otras frutas mediterráneas (naranjas, ciruelas, higos, dátiles y albaricoques).

#### 4.2. ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE DE LA ENCUESTA

De acuerdo con los resultados del modelo logístico híbrido (ver Tabla 2), el cual analiza la valoración de cada atributo del producto así como su interacción con las variables sociológicas, la procedencia del producto hortofrutícola, el tipo de sistema de producción (agricultura convencional o ecológica) y el precio son variables que los consumidores tienen en cuenta a la hora de decidir la compra. Por el contrario, la presencia de algún defecto externo no se revela como un atributo significativo en esta decisión.

**Tabla 2. Modelo logístico híbrido de interacción con ASC**

Variables	Coeficientes	Desv. tip.	p-valor
Constante (ASC)	-0,659	0,444	0,1376
Producto andaluz	0,949	0,180	0,0000
Producto local	1,704	0,168	0,0000
Producto ecológico	1,732	0,140	0,0000
Producto con algún defecto externo	-0,114	0,116	0,3267
Precio	-1,773	0,211	0,0000
ASC × Sexo (hombre)	-0,582	0,184	0,0016
ASC × Número de miembros de la familia	0,045	0,076	0,5477
ASC × Conoce la agricultura ecológica	0,635	0,249	0,0107
ASC × Renta familiar 1.500 y 3.000 €/mes	-0,419	0,213	0,0490
ASC × Renta familiar superior a 3.000 €/mes	0,134	0,401	0,7375
ASC × Entrevistado entre 36 y 50 años	-0,121	0,226	0,5932
ASC × Entrevistado con más de 50 años	-0,449	0,252	0,0743
ASC × Entrevistado con estudios secundarios	-0,216	0,223	0,3330
ASC × Entrevistado con estudios universitarios	-0,190	0,259	0,4628

Número de observaciones (conjuntos de elección) = 752

LL(0) (log de la función de máxima verosimilitud sólo con la constante) = -791,52

LL(θ) (log de la función de máxima verosimilitud con todas las variables) = -647,90

LLR (ratio de verosimilitud =  $-2(LL(0) - LL(\theta))$ ), valor de probabilidad entre paréntesis) = 287,24

Pseudo R<sup>2</sup> (medida de bondad del ajuste) = 0,18

*Nota:* en negrita aquellas relaciones que son estadísticamente significativas al 10%

A partir de los datos de interacción de la constante (ASC) con las variables socioeconómicas recogidas en la encuesta se deduce que los hombres valoran en menor medida el producto hortofrutícolas con la mejor combinación de atributos (producido en la localidad y ecológico) frente a la situación estándar (producido fuera de la localidad y proveniente de agricultura convencional). De la misma forma, aquellos que conocen qué es un producto ecológico, valoran en mayor medida dicha combinación óptima. Por el contrario, a medida que el consumidor tiene más edad o su nivel de renta familiar disponible no supera los 3.000 €/mes valora en menor medida el producto local ecológico frente al tradicional producido fuera de su localidad.

Con respecto a la percepción de los consumidores según su lugar de residencia (Jerez de la Frontera y Puerto Santa María), no se han detectado diferencias significativas en la valoración de la combinación producto local-ecológico frente al producto no local-convencional.

Para medir de forma individual la valoración que los consumidores hacen de estos atributos podemos calcular los precios implícitos de cada uno de ellos, como aparecen en la siguiente tabla.

**Tabla 3. Precios implícitos de los atributos (en euros/kilo)**

Atributo	Precio implícito	Intervalo de confianza al 95%
Producto andaluz	0,54	(0,27 ; 0,92)
Producto local	0,96	(0,66 ; 1,49)
Producto ecológico	0,84	(0,71 ; 1,46)
Producto con algún defecto externo	-0,06	(-0,24 ; 0,11)

Según los cálculos realizados, el consumidor de Jerez de la Frontera y del Puerto Santa María estaría dispuesto a pagar 0,54 euros más por un kilo de un producto hortofrutícola procedente de Andalucía. Si su origen es local, esta disposición a pagar un sobreprecio alcanza casi un euro (exactamente 96 céntimos por kilo). La cantidad que el ciudadano en la zona de estudio está dispuesto a pagar de más por un producto hortofrutícola ecológico es inferior a la disposición a pagar por un producto local (0,84 euros en el primer caso frente a 0,96 en el segundo), si bien esta diferencia es mínima. Finalmente, si bien la estimación del precio implícito de un producto con algún defecto externo no ha resultado estadísticamente significativa, podría existir una doble interpretación: aquellos consumidores que perciben ese defecto como una menor calidad reducen su valoración del producto hasta en 24 céntimos de euro; por el contrario, aquellos que interpretan dicha presencia como un indicador de grado de madurez correcto y mejores cualidades organolépticas o un sistema de producción más natural (ecológico) incrementan su valoración en 11 céntimos.

## 5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la previsible reducción de superficie dedicada al algodón y a la remolacha en los próximos años en el Bajo Guadalquivir y la previsible reforma de la Política Agrícola Común que permitirá la siembra de hortalizas y plantación de frutales en tierras con pagos desacoplados de cultivos COP y algodón, es probable que este tipo de cultivos (frutas y hortalizas) incrementen su presencia en los regadíos de esta zona. El presente estudio analiza la disposición de los consumidores de esta zona a pagar por productos hortofrutícolas producidos en su localidad y/o mediante el sistema de producción ecológica.

A partir de la encuesta realizada a consumidores de Jerez de la Frontera y del Puerto Santa María, se concluye que, siguiendo dos metodologías distintas (el método de la valoración contingente y los experimentos de elección) existe una disposición a pagar un sobreprecio por los productos producidos en su localidad y por los productos ecológicos. Siguiendo el método de la valoración contingente, los ciudadanos están dispuestos a pagar por productos locales un sobreprecio cercano a un 30% frente al mismo producto pero producido fuera de Andalucía. Este sobreprecio alcanza casi un 50% más en el caso de ser un producto ecológico frente al mismo producto pero producido de forma convencional.

En el caso de la metodología de los experimentos de elección, la cual valora de forma conjunta estas características, no existen grandes diferencias entre las disposiciones a pagar por productos locales y por los productos ecológicos, situándose este sobreprecio aproximadamente en los 90 céntimos de euro por kilo de producto hortofrutícola.

## 6. REFERENCIAS

- Aaker, D.A. y Day, G.S. (1986). *Marketing research*. John Wiley & Sons, Nueva York.
- Adamowicz, W., Louviere, J. y Swait, J. (1998). *Introduction to attribute-based stated choice methods*. US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Department of Commerce, Edmonton (Canadá).
- Azqueta Oyarzun, D. (1994): *Valoración Económica de la Calidad Ambiental*. Ed. McGraw Hill, Madrid.
- Barnett, V. (1991). *Sampling survey. Principles and methods*. Arnold, Londres.
- Bennett, J. y Blamey, R. (2001). *The Choice modelling approach to environmental valuation*. Edward Elgar publishing, Massachusetts.
- Brown, M. (1994). What price response? *Journal of the Market Research Society* **36**, 227-244.
- Brugarolas, M., Martínez-Carrasco Martínez, L., Martínez Poveda, A. y Rico Pérez, M. (2005). Determination of the surplus that consumers are willing to pay for an organic wine. *Spanish Journal of Agricultural Research* **3**(1), 43-51.

- Brugarolas, M. y Rivera, L.M. (2002). Comportamiento del consumidor valenciano ante los productos ecológicos e integrados. *Estudios Agrosociales y Pesqueros* **192**, 105-121.
- Garrod, G. y Willis, K.G. (1999): *Economic Valuation of the Environment. Methods and Case Studies*. Ed. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Gil, J.M., Gracia, A. y Sánchez, M. (2001). Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain. *International Food and Agribusiness Management Review* **3**, 207-226.
- Hanley, N., Wright, R. y Adamowicz, V. (1998). Using choice experiments to value the Environment: Design issues, current experience and future prospects. *Environmental and Resource Economics* **11**(3-4), 413-428.
- Louviere, J., Hensher, D. y Swait, J. (2000). *Stated choice models methods: Analysis and applications in Marketing, transportation and environmental valuation*. Cambridge University Press, Londres.
- Malhotra, N.K. y Birks, D.F. (1999). *Marketing research. An applied Approach*. Prentice Hall, London.
- Mitchel., R.C. y Carson, R.T. (1989). *Using surveys to value public goods. The contingent valuation method*. Resources for the future, Washington.
- Riera, P.; Descalzi, C. y Ruiz, A. (1994). El valor de los espacios de interés natural en España. Aplicación de los métodos de la valoración contingente y el coste del desplazamiento. *Revista Española de Economía*. Monográfico: Recursos Naturales y Medio Ambiente, 207-230.
- Sánchez, M.; Grande, I.; Gil, J.M. y Gracia, A. (2001). Diferencias entre los segmentos del mercado en la disposición a pagar por un alimento ecológico: valoración contingente y análisis conjunto. *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, **190**, 141-163.
- Turner, R.K.; Pearce, D. y Bateman, I. (1994). *Environmental Economics*. Ed. Harvester Wheatsheaf, Londres.

Anejo 1. El cuestionario



Instituto de Investigación y  
Formación Agraria y Pesquera  
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN,  
CIENCIA Y EMPRESA



**ESTUDIO SOBRE DEMANDA DE PRODUCTOS LOCALES Y ECOLÓGICOS**

- ¿Dónde compra la mayoría de sus productos de alimentación?
  - Hipermercado (por ejemplo *Carrefour*)
  - Supermercado, autoservicio, etc (por ejemplo *Mercadona*)
  - Mercados Municipales
  - Detallistas independientes
  - Otros (indicar) \_\_\_\_\_
- ¿Sabe qué es un producto ecológico?  Sí  No ¿Cómo definiría un producto ecológico?
  - Producido sin ningún químico de síntesis  Producto natural  Producto tradicional  Sin químicos
- ¿Ha consumido alguna vez un producto ecológico?  Sí  No
- ¿Cuáles ha consumido en los últimos meses?  Frutas  Hortalizas  Vino  Aceite de oliva  Leche  Huevos  Quesos \_\_\_\_\_
- ¿Admitiría un alimento con algún defecto exterior (por ejemplo algún agujero, forma irregular, etc.) a cambio de tener la completa seguridad de que no contiene residuos químicos de síntesis?  Sí  No
- Si un kilo de un producto cultivado de forma convencional costara **1 euro**, ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por el mismo producto pero cultivado de forma ecológica?
  - Lo mismo 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10  >2,10
- ¿Por alguno (o algunos) en concreto? \_\_\_\_\_
- ¿Se fija en el origen de las frutas y de las verduras?
  - Nunca  Casi nunca  Algunas veces  Casi siempre  Siempre
- ¿Estaría dispuesto a pagar algo más por el mismo producto pero producido en su localidad?
  - Sí  No ¿Qué tanto por ciento más? \_\_\_\_\_ % (o si valiera 100, ¿hasta cuánto? \_\_\_\_\_)
- ¿Le resulta difícil encontrar alguna fruta u hortaliza de temporada en su lugar habitual de compra?  Sí  No ¿Cuál (o cuáles)? \_\_\_\_\_

*A continuación le presentamos un producto (por ejemplo un kilo de tomates) producido de tres formas diferentes con distintos precios para que seleccione la alternativa que prefiere:*

	Situación actual	Opción A	Opción B
Procedencia	Fuera de Andalucía	Andalucía	Local
Tipo	Convencional	Ecológico	Convencional
Aspecto	Sin defectos externos	Puede tener algún agujero o mancha	Sin defectos externos
Precio	1,00 €	1,20 €	1,40 €

Opción:



Instituto de Investigación y  
Formación Agraria y Pesquera  
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN,  
CIENCIA Y EMPRESA



	Situación actual	Opción A	Opción B
Procedencia	Fuera de Andalucía	Local	Fuera de Andalucía
Tipo	Convencional	Convencional	Ecológico
Aspecto	Sin defectos externos	Sin defectos externos	Sin defectos externos
Precio	1,00 €	1,20 €	2,00 €

Opción:




	Situación actual	Opción A	Opción B
Procedencia	Fuera de Andalucía	Local	Local
Tipo	Convencional	Convencional	Ecológico
Aspecto	Sin defectos externos	Puede tener algún agujero o mancha	Sin defectos externos
Precio	1,00 €	2,00 €	2,00 €

Opción:




	Situación actual	Opción A	Opción B
Procedencia	Fuera de Andalucía	Andalucía	Fuera de Andalucía
Tipo	Convencional	Convencional	Convencional
Aspecto	Sin defectos externos	Puede tener algún agujero o mancha	Sin defectos externos
Precio	1,00 €	2,00 €	1,20 €

Opción:




**DATOS SOCIOECONÓMICOS:**

S1. Localidad de residencia habitual:  Jerez  Puerto Santa María  Otro: \_\_\_\_\_

S2. Si es distinto de Jerez o Puerto Santa María  
indicar el tiempo que estará este año en esta ciudad: \_\_\_\_\_

S3. Sexo: Mujer  Hombre

S4. Integrantes de la unidad familiar: Nº total de integrantes \_\_\_\_\_ Nº de hijos a su cargo \_\_\_\_\_

S5. Edad:  35 o menos  36-50  51-65  más de 65

S6. Nivel de estudios:  Sin estudios  Primarios  Secundarios (BUP, ESO, FP)  Universit.

S7. Renta mensual disponible (suma total de la unidad familiar):

A: <600 €  B: 600-1.500 €  C: 1.500 - 3.000 €  D: 3.000-5.000 €  E: Más de 5.000

**Anejo 2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA ENCUESTA**

**Lugar habitual de compra**

*(el encuestado podía responder más de una opción)*

Valor.....	Frec. ....	Porc.
Hipermercados .....	51 .....	22,2
Supermercados .....	123 .....	53,5
Mercados municipales.....	26 .....	11,3
Detallistas independientes.....	30 .....	13,0
Total.....	230 .....	100,0

**Sabe lo que es un producto ecológico**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	32 .....	16.0
Sí.....	168 .....	84.0
Total.....	200 .....	100.0

**Definición de producto ecológico**

*(0= NS/NC; 1= Producido sin ningún químico de síntesis; 2= Producto natural; 3= Producto tradicional; 4= Producido sin químicos; 5= Más saludable; 6= Mejor para el medioambiente)*

Valor.....	Frec. ....	Porc.
0.....	32 .....	16.0
1.....	6 .....	3.0
2.....	73 .....	36.5
3.....	5 .....	2.5
4.....	75 .....	37.5
5.....	8 .....	4.0
6.....	1 .....	0.5
Total.....	200 .....	100.0

**Ha consumido alguna vez productos ecológicos**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	53 .....	26.5
Sí.....	147 .....	73.5
Total.....	200 .....	100.0



**Cesta de productos ecológicos que ha consumido en los últimos meses**

(1= Frutas; 2= Hortalizas; 3= Vino; 4= Aceite de oliva; 5= Leche; 6= Huevos;  
7= Quesos; 8= Otros)

Valor.....	Frec. ....	Porc.
1.....	18 .....	12.9
1-2 .....	19 .....	13.7
1-2-3-4-5-6-7 .....	2 .....	1.4
1-2-3-5 .....	1 .....	0.7
1-2-4-5-6 .....	1 .....	0.7
1-2-4-5-6-7 .....	5 .....	3.6
1-2-4-5-6-7-8 .....	1 .....	0.7
1-2-4-6 .....	2 .....	1.4
1-2-4-7 .....	1 .....	0.7
1-2-5 .....	1 .....	0.7
1-2-5-6 .....	2 .....	1.4
1-2-5-6-7 .....	3 .....	2.2
1-2-6 .....	18 .....	12.9
1-2-6-7 .....	3 .....	2.2
1-2-8 .....	1 .....	0.7
1-4-6-7 .....	1 .....	0.7
1-6 .....	4 .....	2.9
1-6-7 .....	2 .....	1.4
2.....	16 .....	11.5
2-3 .....	2 .....	1.4
2-3-4 .....	1 .....	0.7
2-4-5 .....	2 .....	1.4
2-4-5-6 .....	1 .....	0.7
2-4-6 .....	3 .....	2.2
2-5 .....	4 .....	2.9
2-6 .....	11 .....	7.9
2-8 .....	1 .....	0.7
3-4-6 .....	1 .....	0.7
4.....	1 .....	0.7
4-6-7 .....	1 .....	0.7
5.....	1 .....	0.7
5-6 .....	1 .....	0.7
6.....	7 .....	5.0
6-8 .....	1 .....	0.7
Total.....	139 .....	100.0

**Consumo frutas ecológicas**

Valor.....	Frec. ....	Porc
No.....	115 .....	57.5
Sí.....	85 .....	42.5
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo hortalizas ecológicas**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	99 .....	49.5
Sí.....	101 .....	50.5
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo vino ecológico**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	192 .....	96.0
Sí.....	8 .....	4.0
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo aceite ecológico**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	179 .....	89.5
Sí.....	21 .....	10.5
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo leche ecológica**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	175 .....	87.5
Sí.....	25 .....	12.5
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo huevos ecológicos**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	131 .....	65.5
Sí.....	69 .....	34.5
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo queso ecológico**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	181 .....	90.5
Sí.....	19 .....	9.5
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo carne ecológica**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	196 .....	98.0
Sí.....	4 .....	2.0
Total.....	200 .....	100.0

**Consumo otro producto ecológico**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
Comida infantil.....	1	33.3
Magdalenas.....	1	33.3
Pan.....	1	33.3
Total.....	3	100.0

**Admite productos con algún defecto externo**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	60	30.0
Sí.....	140	70.0
Total.....	200	100.0

**Porcentaje de sobreprecio dispuesto a pagar por un producto ecológico**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
0.....	18	9.0
10.....	31	15.5
20.....	34	17.0
30.....	43	21.5
40.....	50	25.0
50.....	21	10.5
60.....	1	0.5
70.....	2	1.0
Total.....	200	100.0

**Dispuesto a pagar más por un producto ecológico**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
Aceite de oliva.....	1	2.1
Alimentos infantiles.....	1	2.1
Carne.....	2	4.3
Frutas.....	11	23.4
Frutas y carne.....	1	2.1
Frutas y hortalizas.....	12	25.5
Frutas y tomates.....	1	2.1
Hortalizas.....	7	14.9
Hortalizas y carne.....	1	2.1
Hortalizas y huevos.....	1	2.1
Huevos.....	2	4.3
Huevos y calabaza.....	1	2.1
Leche.....	2	4.3
Patatas.....	1	2.1
Patatas y tomates.....	1	2.1
Tomates.....	1	2.1
Tomates y sandía.....	1	2.1
Total.....	47	100.0

**Se fija en el origen de las frutas y de las verduras**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
Nunca .....	55 .....	27.5
Casi nunca.....	16 .....	8.0
Algunas veces .....	31 .....	15.5
Casi siempre .....	42 .....	21.0
Siempre.....	56 .....	28.0
Total.....	200 .....	100.0

**Dispuesto a pagar más por un producto local**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	53 .....	26.5
Sí.....	147 .....	73.5
Total.....	200 .....	100.0

**Porcentaje de sobreprecio dispuesto a pagar por un producto de origen local**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
0.....	53 .....	26.5
10.....	17 .....	8.5
20.....	48 .....	24.0
30.....	12 .....	6.0
40.....	17 .....	8.5
50.....	37 .....	18.5
60.....	3 .....	1.5
80.....	1 .....	0.5
100.....	12 .....	6.0

**Tiene dificultad para encontrar los productos hortofrutícolas de temporada en su establecimiento habitual de compra**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
No.....	159 .....	80.3
Sí.....	39 .....	19.7
Total.....	198 .....	100.0

**Ciudad en que reside**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
Jerez .....	101 .....	50.5
Pto. Sta. María .....	99 .....	49.5
Total.....	200 .....	100.0

**Sexo**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
Mujer .....	107 .....	53.5
Hombre .....	93 .....	46.5
Total.....	200 .....	100.0

**Número de integrantes de la familia**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
1.....	10 .....	5.1
2.....	42 .....	21.3
3.....	57 .....	28.9
4.....	51 .....	25.9
5.....	29 .....	14.7
6.....	8 .....	4.1
Total.....	197 .....	100.0

**Número de hijos a su cargo**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
1.....	45 .....	44.6
2.....	40 .....	39.6
3.....	12 .....	11.9
4.....	4 .....	4.0
Total.....	101 .....	100.0

**Edad del encuestado**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
1.....	67 .....	33.5
2.....	78 .....	39.0
3.....	41 .....	20.5
4.....	14 .....	7.0
Total.....	200 .....	100.0

**Nivel educativo del encuestado**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
Sin estudios.....	13 .....	6.5
Primarios.....	76 .....	38.0
Secundarios.....	57 .....	28.5
Universitarios.....	54 .....	27.0
Total.....	200 .....	100.0

**Renta mensual disponible de la unidad familiar**

Valor.....	Frec. ....	Porc.
<600.....	7 .....	3.6
600-1500.....	84 .....	43.8
1500-3000.....	80 .....	41.7
3000-5000.....	13 .....	6.8
>5000.....	8 .....	4.2
Total.....	192 .....	100.0

## ANÁLISIS DE LA OFERTA HORTOFRUTÍCOLA DE LA ZONA DE JEREZ DE LA FRONTERA

Eulogio Moreno Varela y Manuel Arriaza<sup>1\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo consiste en realizar un análisis de la oferta de productos hortofrutícolas de la zona de Jerez. Se considerara como zonas “ofertantes” de productos hortofrutícolas tanto a los productores de la zona del Municipio de Jerez que abarca todas las entidades locales y barriadas rurales, como a las zonas de influencia o términos municipales colindantes como pueden ser Sanlúcar de Bda., Chipiona, Conil, etc.

Según los operadores que intervienen por el lado de la oferta y la demanda y distribución, podemos distinguir diferentes operadores y agentes intermediarios. Los datos utilizados en el estudio provienen de una encuesta realizada a los Mercas y mayoristas, fruterías, pequeños detallistas o comercios, grandes supermercados e hipermercados e incluso restaurantes de la zona para ver la procedencia de las frutas y hortalizas que venden en sus establecimientos. También se distingue entre productos hortofrutícolas de producción convencional (extensivo o intensivo) y hortofrutícola de producción ecológica.

### 2. OFERTA DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DE PRODUCCIÓN CONVENCIONAL

En función de las actividades y de los operadores que intervienen por el lado de la oferta y de la demanda en la cadena de la producción y distribución de productos

<sup>1\*</sup> Eulogio Moreno Varela, ingeniero agrónomo y licenciado en enología, desempeña su actividad profesional en el Centro IFAPA “Rancho de la Merced”. Manuel Arriaza, Master y Doctor en Economía Agraria, trabaja en el Centro IFAPA “Alameda del Obispo” (Córdoba).

hortofrutícolas frescos, se pueden diferenciar tres subsectores con mercados diferentes y representados por distintos agentes productores y comercializadores.

Por una parte nos encontramos con agentes productores en origen tales como los agricultores a escala individual, empresas privadas y asociaciones agrarias como son las cooperativas. Por otra parte se encuentran los agentes de intermediación que en este caso esta representado por los mercas y almacenes mayoristas, y por último, la distribución minorista, representada por las fruterías tradicionales, mercados de abastos, supermercados e hipermercados. Todos ellos conforman el canal de producción y comercialización de productos hortofrutícolas frescos en Jerez.

## 2.1. MERCADO EN ORIGEN

Son los productores directos de productos hortofrutícolas que abarcan desde la producción hasta la primera venta del producto. En este caso, la oferta de mercancías por este sector en Jerez es mínima y casi despreciable. Tradicionalmente en Jerez, la agricultura se ha orientado a cultivos industriales, principalmente algodón, remolacha y, por supuesto, la vid. También tienen gran importancia por su extensión, pero no por su rentabilidad, los cereales y el girasol. Los cultivos hortícolas de la zona tienen su representación en las zonas de colonización del término municipal de Jerez, como son: La Barca de la Florida, El torno, Nueva Jarilla, Guadalcañ del Caudillo, Torrejera, El Torno, San Isidro y Estella del Marqués. La superficie de las explotaciones agrarias de esta zona oscilan entre 1 y 5 ha y el riego esta garantizado casi todo el año.

Entre los cultivos hortícolas más importantes ofertados en esta zona se encuentran la zanahoria y la patata y en menor medida y como iniciativa de algunas empresas privadas o por encargo, hortalizas tales como brócoli, puerros y algo de coliflor, tomate de industria y pimiento, Existen dos empresas (Expat y Naturgades) de la zona que se dedican a la producción y comercialización de la patata y la zanahoria, bien por producción propia o por contrato con los agricultores.

EXPAT es una gran empresa alemana asentada en la entidad local de La Barca de la Florida y que se abastece también de otros países como son Chipre, Israel, Malta, Egipto, Argelia, Túnez, Marruecos e Italia; desde que en el año 1990 se instaló en la zona su sistema de comercializar con los agricultores consiste en comprar la producción y posteriormente ellos se encargan de llevar a cabo su recolección según sus criterios. La superficie de cultivo oscila dependiendo de cada año, pero puede ser aproximadamente de 750 ha, con una producción de 18.000 a 20.000 Tm y prácticamente toda su producción va para exportación a Alemania, Francia y Países Bajos principalmente.

En Jerez existe otra empresa que se dedica a la producción y comercialización de patatas para la exportación que es COPRODUR. Esta empresa dedica a este cultivo una superficie de aproximadamente 500 ha y una producción de 10.000 Tm.

Entre las empresas dedicadas al cultivo y comercialización de la zanahoria se encuentra NATURGADES asentada en “La Barca de la Florida”. Otra empresa de Jerez dedicada a este cultivo es TRADAGRO. Ambas empresas producen zanahorias que se dedican a la exportación.

Respecto a otro tipo de cultivos, como se dijo anteriormente existen algunas empresas de capital extranjero que se han instalado en la zona para hacer algunas hortícolas específicas, así tenemos a ROYAL CRESS, que es una empresa del Reino Unido que se dedica a producir brócoli para exportar al Reino Unido. También nos encontramos con la empresa W.H KNIGHTS AND SONS instalada en la finca “El Sotillo” de Jerez y que se dedica a producir patatas, zanahorias y chiribias, principalmente, exportándolas a Francia, Holanda, Italia y Reino Unido.

Como vemos, esto es lo más importante que existe en la Comarca de Jerez en cuanto a cultivos hortícolas, además dirigido a dos cultivos como son la patata y la zanahoria que se dedican prácticamente o un gran porcentaje a la exportación. El resto de cultivos hortícolas queda restringido a algunas iniciativas privadas o experimentales y también a hortelanos de la zona que cultivan pequeñas parcelas de la zona de colonización y que llevan sus producciones al Merca de Jerez o a otros almacenes de mayoristas de la zona de Sanlúcar de Bda. o Chipiona e incluso algunos agricultores llevan sus productos directamente a las fruterías. No existen datos fidedignos del número de hectáreas cultivadas ni de la cantidad de productos que se comercializan.

Este tipo de producción y comercialización es débil, desorganizado y poco rentable porque los agricultores de la zona de colonización no tienen el apoyo directo de ninguna asociación agraria que organice y comercialice sus productos, ya que las cooperativas de la zona han subsistido gracias a los cultivos industriales, careciendo en todos los casos de una estructura comercial organizada y actuando meramente como una empresa que facilita a sus socios los inputs necesarios para producir.

El problema principal con el que nos encontramos, es que sólo se demandan algunos productos hortícolas en el marco de Jerez cuando los picos de producción así lo exigen, de tal manera que la zona se convierte en un almacén del que se retiran los productos sólo cuando conviene a los agentes comercializadores. Por tanto, *“el agricultor no tiene ningún poder de negociación”*.

Ante esta situación ha surgido alguna iniciativa apoyada por el Ayuntamiento de Jerez como es la constitución de la cooperativa PROARVEGA, que este año está dando sus primeros pasos en la producción y comercialización de árboles ornamentales y hortícolas, para ello dispone de una nave situada en el Merca de Jerez y se ha contratado los servicios de un técnico para realizar estas labores.



Además de este tipo de productores que como vemos o son empresas privadas que se dedican a la producción y exportación o pequeños productores de la zona con pequeños volúmenes de mercancía que están desorganizados y que venden sus productos como pueden o a quien pueden, existen otro tipo de operadores o agentes que son las Cooperativas agrarias y cuya finalidad como sabemos es la de concentrar la oferta de sus productores (agricultores socios) y llegar a los mercados directamente desde la producción sin necesidad de intermediarios, mejorando el poder de negociación y competitividad de muchos agricultores. Aunque en Jerez existen más de 20 asociaciones de este tipo, ninguna se dedica a la producción y comercialización de productos hortofrutícolas, situación lógica debido a la poca presencia de estos cultivos en la zona que no harían viable este tipo de asociaciones, ya que los cultivos más importantes en la zona son el viñedo (S.C.A Nuestra Señora de las Angustias los cereales de secano (S.C.A San Dionisio), y en menor medida en zonas de riego el algodón (S.C.A. Alcalde Niño).

Las cooperativas dedicadas a la producción y comercialización de productos hortofrutícolas están situadas en los municipios colindantes o cercanos a Jerez como Sanlúcar de Bda. y Conil y que dedican gran parte de su superficie agrícola a estos cultivos. Las cooperativas más importantes de esta zona son: S.C.A. Nuestra Señora de las Virtudes de Conil y S.C.A. Virgen del Rocío y S.C.A. Frusana, ambas de Sanlúcar de Bda.

Los productos hortofrutícolas que más se producen en las cooperativas de Sanlúcar de Bda. son, por orden de importancia: Zanahoria, patata, tomate, pimiento verde, sandía, melón Galia, berenjena, calabacín, coliflor, puerro, etc. En cuanto a la cooperativa Virgen de las Virtudes de Conil, esta produce mucho tomate, coliflor, brocoli, puerro y también curiosamente hierbabuena y perejil.

## 2.2. MERCADO DE INTERMEDIACIÓN

La fase de intermediación pura se puede definir como aquella en la que intervienen operadores que no son ni productores ni vendedores minoristas. La oferta en este mercado de intermediación viene representada en Jerez principalmente por MERCAJEREZ. La mayor parte de los productos hortofrutícolas de los agricultores del municipio de Jerez se comercializan a través de MERCAJEREZ aparte de las empresas anteriormente comentadas que se dedican a cultivos específicos para la exportación.

Dentro de MERCAJEREZ desarrollan su actividad un total de 21 empresas, de las que 13 son mayoristas de frutas y hortalizas, cuyo volumen de negocio anual es superior a 24 millones de euros. Como datos de referencia, para valorar la cuota de mercado que tienen los productos comercializados en MERCAJEREZ, basta comprobar que las frutas suponen en torno a un 140% del consumo correspondiente a la ciudad de Jerez de la Frontera y en el caso de las hortalizas este porcentaje es de un 120%.

Este año Mercajerez ha comercializado un total de 42.021 Tm de productos hortofrutícolas, de los cuales 20.830 Tm han correspondido a frutas y 21.191 Tm a hortalizas.

### Comercialización anual de frutas en Mercajerez

FRUTAS	Tm	FRUTAS	Tm	FRUTAS	Tm
AGUACATE	24	MANDARINA SATSUMA	10	NECTARINA CARNE ROJA	109
ALBARICOQUE MONIQUI	3	MANDARINA CLEMENT.	509	NECTARINA S.C	275
ALBARICOQUE S.C	17	MANGOS	28	NÍSPEROS	93
ALMENDRAS	7	MANZANA GOLDEN	1.226	NUECES	31
AVELLANA	2	MANZANA STARKING	1.028	PERA ERCOLINI	268
CACAHUETES	4	MANZANA REINETA	35	PERA BLANQUILLA	741
CASTAÑA	56	MANZANA GRANNY SMIT	151	PERA LIMONERA	200
CEREZA	138	MANZANA O.V.	45	PERA PASSA GRASSANA	60
CEREZA Y PICOTA S.C	123	MELOCOTÓN PIEL AMAR	80	PERA CONFERENCE	218
CHIRIOMOYA	213	MELOCOTÓN PIEL ROJA	622	PERA O.V.	42
CIRUELA REINA CLAUDIA	20	MELOCOTÓN CARNE BLA	8	PERA S.C.	22
CIRUELA SANTA ROSA	80	MELOCOTÓN S.C.	211	PIÑA	75
CIRUELA GOLDEN JAPAN	63	MELÓN PIEL DE SAPO	1.532	PISTACHOS	1
CIRUELA O.V	243	MELÓN AMARILLO	26	PLATANO	2.774
CIRUELA S.C	183	MELÓN GALIA	167	BANANA	131
COCO	3	MELÓN O.V.	237	PLATANO Y BANANA S.C.	1.120
DÁTIL	5	MELÓN S.C.	229	POMELO	53
FRESAS	6	MEMBRILLO	49	SANDÍA CON SEMILLA	1.149
FRESONES	350	NARANJA NAVEL	1.280	SANDÍA SIN SEMILLA	20
GRANADA	150	NARANJA VALENC. LATE	1.345	SANDÍA S.C.	369
KIWI	419	NARANJA NAVELINA	210	UVA BLANCA	13
LIMON VERNA	69	NARANJA NAVEL LATE	365	UVA NEGRA	4
LIMÓN FINO	7	NARANJA O.V	105	UVA BLANCA-NEGRA S.C	760
LIMÓN O.V.	526	NARANJA S.C	8		
LIMÓN S.C	82	NECTARINA CARNE BL	5		
TOTAL (Tm)					20.830

**Comercialización anual de hortalizas en Mercajerez**

HORTALIZAS	Tm	HORTALIZAS	Tm	HORTALIZAS	Tm
ACELGA	186	COL BRUSELAS	1	PIMIENTO VERDE	487
AJO SECO	144	COL CHINA	5	PIMIENTO ROJO	382
AJO SECO O TIERNO S.C.	12	COLIFLOR	480	PIMIENTO S.C.	582
ALCACHOFA	343	ESPINACA	2	PUERRO	81
APIO	38	GUISANTE	17	RABANOS Y RABANILLAS	21
BERENJENA	611	HABA VERDE	29	REMOLACHA	6
TIRABEQUE	0	JUDIA VERDE FINA	15	SETA CHAMPIÑÓN	38
BONIATOS O BATATAS	22	JUDIA VERDE BOBY	34	TOMATE VERDE ENSALAD	3.030
CALABACINES	113	JUDIA VERDE PERONA	15	TOMATE MADUR O CONS.	157
CALABAZAS	132	JUDIA VERDE O.V.	25	TOMATE S.C.	424
CARDOS	9	LECHUGA ROMANA	1.240	ZANAHORIAS O CARLOTA	533
CEBOLLA GRANO ORO	1.590	LECHUGA ICEBERG	545	PATATA BLANCA	1.388
CEBOLLA BABOSA	29	COGOLLOS DE LECHUGA	25	PATATA ROJA	140
CEBOLLA O.V.	241	LECHUGA O.V.	240	PATATA NUEVA	4.014
CEBOLLA S.C.	178	LECHUGA S.C.	112	PATATA O.V.	2367
CEBOLLETA TIERNA	47	NABO	60	PATATA S.C.	833
COL REPOLLO	98	PEPINO	56		
COL LOMBARDA	13	PEREJIL	5		
TOTAL (Tm)					21.191

A partir de una encuesta entre los mayoristas en destino o asentadores de Mercajerez para analizar el origen de los productos hortofrutícolas que ellos comercializan en Jerez se ha llegado a las siguientes conclusiones:

El origen de las frutas más importantes es el siguiente; las frutas de pepita como son las manzanas y peras vienen del Norte de España (Cataluña y Aragón) y Francia; frutas de hueso como Melocotón, albaricoque, nectarinas y ciruelas están repartidos su origen por España y algunas zonas de la Vega del Guadalquivir; la uva de mesa y nísperos vienen en su mayoría del Levante español (Alicante y Murcia); en cuanto a los plátanos y bananas, existe un mayorista en el Merca que se dedica en exclusiva a este producto. Aunque en la zona de Jerez

existen algunas plantaciones de frutales, las superficies son pequeñas comparada con otras zonas productoras y además tiene poca variedad de cultivos, así el cultivo leñoso frutícola de más extensión es el naranjo con 100 ha, le sigue la lima con 24 ha y el mandarino con 10 ha, también existen plantaciones muy pequeñas de peral (11 ha) y ciruelo (6 ha).

Para constatar la poca relevancia de estos cultivos en la zona, señalar que solamente suponen el 1,77% del total de cultivos leñosos. Mención aparte recibe las frutas tales como la sandía y el melón amarillo y Galia, ya que una gran cantidad de estos frutos se producen en la zona de Sanlúcar de Bda. y Chipiona. Como se observa, la inmensa mayoría de las frutas a excepción de los últimos dos cultivos comentados vienen fuera de la provincia y de nuestra Comunidad Autónoma.

En cuanto a las hortalizas, destacar que de todos los mayoristas encuestados, solo uno de ellos compra algo de productos hortícolas a agricultores de la zona de Jerez, preferentemente hortalizas de invierno y de hoja tipo acelgas, lechugas, espinacas, etc., aunque estas compras solo suponen entre un 3-5 % del cómputo total de su facturación.

Los mayoristas del Merca se abastecen en un porcentaje de aproximadamente un 15-20% de almacenes mayoristas en origen (Montilla s.l, Rivera s.l, Montalban s.l, etc.) y cooperativas de la provincia de Cádiz, principalmente Sanlúcar de Bda., Chipiona y Conil. Así, por ejemplo uno de los mayoristas más importantes de Mercaderes de los más de 4 millones de kilos que comercializa, solamente 1.200.000 kilos son de los almacenes mayoristas y cooperativas hortícolas de la provincia.

Los productos hortícolas que más compran los mayoristas del Merca y mayoristas de las cooperativas anteriormente comentados son por orden de importancia: Zanahoria, patata sandía y melón Galia de las zonas de Sanlúcar de Bda. y Chipiona. Les sigue en importancia el tomate y el pimiento "cuerno de cabra" y como cultivos de menos volumen o diversificados, la col, la coliflor, el puerro, la berenjena, el calabacín, pepino, judías verdes, guisantes, habas, alcachofa, etc. De la cooperativa "Virgen de las Virtudes" de Conil lo que más se comercializa para el Merca es: Tomate, pimiento, puerro, brócoli, hierbabuena, perejil, etc.

El mayor porcentaje de compras de Mercaderes procede fuera de la provincia de Cádiz, alrededor del 75-80% del total. De las compras fuera de Cádiz como se dijo anteriormente destaca las frutas (exceptuando la sandía y el melón Galia), ya que existen pocas plantaciones de frutales por la provincia y además de poco volumen (el cultivo de mayor presencia es el naranjo (100 ha). En cuanto a las hortalizas, en el Merca se compra mucho de Almería y Levante español.

Como dato interesante señalar que curiosamente aunque aquí se produce mucha patata, la inmensa mayoría y es un volumen muy importante (8.742 Tm) de mercancía, se trae del norte de España y de Francia.

Otro tipo de mercado de intermediación importante en la zona son los mayoristas en origen o grandes almacenistas. Estos se sitúan preferentemente en las zonas de mayor producción de hortalizas de la provincia, como Sanlúcar de Bda., Chipiona y Conil. Los mayoristas más importantes de esta zona y que venden a Mercajerez, algunas fruterías e incluso a algún supermercado son: Enrique Montalbán (Chipiona), Rivera s.l (Chipiona) y Montilla s.l (Sanlúcar Bda.), los cuales compran directamente a los agricultores de la zona, sirviendo como meros intermediarios entre estos y los mayoristas de Merca y algunas fruterías y supermercados e incluso alguno de ellos exportan. Estos mayoristas comercializan con frutas, hortalizas e incluso flores, llegando alguno de ellos a realizar algún proceso de manipulado.

### 2.3. MERCADO DE DISTRIBUCIÓN MINORISTA

Este tipo de mercado de distribución al por menor consiste en ofrecer a los consumidores finales una serie más o menos diversificada de productos alimentarios y no alimentarios de consumo diario, en locales de diversas características y diferentes superficies.

Entre los distribuidores minoristas de frutas y hortalizas es posible diferenciar distintos tipos de operadores dependiendo de los diferentes servicios de venta que se prestan.

Los establecimientos detallistas especializados y de atención personalizada, acuden normalmente a los asentadores del mercado central más próximo. Contrariamente, los grandes establecimientos de autoservicio acuden directamente a las asociaciones agrarias, y en menor medida a los asentadores del merca correspondiente o directamente al agricultor individual, a través de sus propios departamentos y las plataformas de compras. Adicionalmente, algunos tienen su propia zona de actividades complementarias en el mercado central.

Existen igualmente centrales de compra que son agrupaciones de comerciantes constituidas con el fin de convertirse en interlocutores con capacidad de negociación frente a otros operadores del mercado.

Con el objeto de conocer la procedencia de los productos hortofrutícolas frescos de los que se provee estos operadores de distribución minorista de Jerez, se ha realizado un sondeo entre aquellos más importantes. Por una parte están los detallistas o minoristas de las fruterías (frutería tradicional o frutería de mercadillo), por otra parte se encuentran los grandes supermercados e hipermercados. También se han considerado interesante contar con el sector Horeca por el gran auge que esta tomando la restauración y el turismo en nuestro municipio y provincia.

De todas las fruterías de Jerez sondeadas, prácticamente el 100% compra su mercancía en Mercajerez, sin buscar a otros proveedores, solamente dos de los

establecimientos encuestados compran algo de hortícolas (10-15%) a algunos mayoristas en origen o almacenistas de la zona de Sanlúcar de Bda. y Chipiona (los mayoristas anteriormente comentados: Montilla, Montalban, Ribera, etc.). Y solamente uno de ellos compra un 15% aproximadamente de hortofrutícolas (naranjas, sandías, pimienta, verduras de hoja, etc.) a agricultores o hortelanos de la zona de Jerez.

### Listado de fruterías en Jerez

Nombre	Dirección	CP
FRUTERIA ADELITA	Av. Mosto, 1	11404
ADELITA	Sancho Dávila, S/N-BL 52	11407
ALEJANDRO DELGADO FERNANDEZ	Porvenir, 26	11401
AMARO BLANCO MUÑOZ	Pol. San Telmo, S/N	11408
ANTONIO PEREZ PARRAO	Pl. Grazalema, 14	11405
CALZADOS MARITA S.L.	Av. Soleá, 13	11404
CAPANA	Escritor Antonio Quintero Ramírez, S/N	11408
CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO UNION PARALISIS CEREBRAL JEREZ S.L.	Pl. Nicaragua, S/N	11407
DANIEL MEDINA FRANCO	Corredera, 19	11402
FRANCISCO JUNCAL GUERRERO	Puerta del Sol, 10	11401
FRUTERIA TORRES BLANCAS	Urb. Torresblancas, 2	11405
HERMANOS BAZAN POZO C.B.	Resid. Arcos, BL.3-PTAL.C	11401
HERMANOS PEREZ	Mesones, 4	11402
JOSE ROMERO MENACHO	Bda. Ntra. Sra. de las Viñas, 23	11406
JUAN CARLOS PARTIDA VELEZ	Pl. Princi-Jerez, S/N	11406
JUAN CARLOS PEREZ GARCIA	Pl. Madrid, 26	11402
JUAN GUZMAN ORTEGA	Pl. Cante Jondo, 2	11404
JUAN PEDRO Y ANGELES	Cno. Albadalejo, 79	11406
JUNCAL GUERRERO, F.	Urb. Parq. Serrana, S/N	11404
MARGARITA FRANCO GARCIA	Corredera, 19	11402
MAURICIA MARTIN TOVAR	Vista Alegre, BLOQUE 2	11401
MIGUEL RAMIREZ RUIZ	Cádiz, 2	11402
PLATANOS DIEGO S.L	Av. Alcalde Cantos Roperero (Pol. Ind. El Portal), S/N	11408

En cuanto a los grandes supermercados e hipermercados, también se han sondeado para ver donde compran sus productos hortofrutícolas, comprobándose que los centros comerciales de Carrefour de Jerez no compran nada ni a agricultores ni a empresas o cooperativas de la zona, ya que prácticamente todo lo traen de sus plataformas de compras y distribución situadas la más cercana en Sevilla. Por otra parte los supermercados Mercadona tampoco adquieren productos hortofrutícolas de la zona de Jerez y solamente compran puntualmente algo de hortalizas como puerros, zanahorias y nabos a la S.C.A. Villena (Alicante). En

cuanto al supermercado de Hipercor de Jerez, este si se abastece de algunos mayoristas de Mercajerez con algunos productos hortofrutícolas especiales como verduras de hoja “Lollo rosso” y “Hoja de roble”, aunque la inmensa mayoría de los productos (95%) al igual que el resto de los supermercados los adquieren en las grandes plataformas y sus propios departamentos de compras.

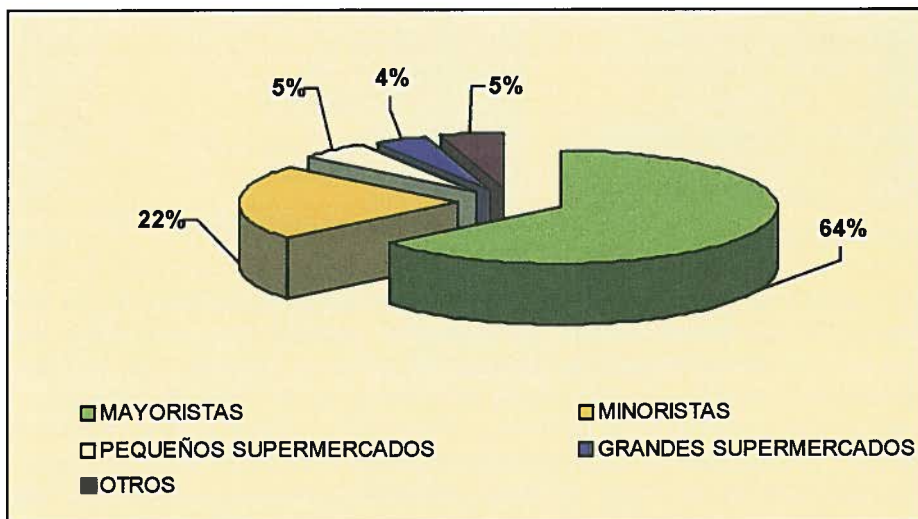
Como dijimos anteriormente, el sector Horeca esta en auge en Jerez y toda la provincia por lo que también sería muy interesante saber cuáles son los proveedores de productos hortofrutícolas frescos de restaurantes y hoteles.

Al igual que los minoristas o fruterías tradicionales, los establecimientos hosteleros realizan sus compras en los mercados mayoristas (Mercas), así la mayoría de los restaurantes encuestados compran hasta el 64% de su mercancía a Mercajerez.

Como curiosidad, señalar que uno de los mayoristas más importantes de Mercajerez, abastecen casi en exclusividad a una gran cantidad de hoteles y restaurantes de la costa del sol. También adquieren productos hortofrutícolas aunque de menor cuantía (22%) a las fruterías tradicionales y por último un 5% de los restaurantes compran en grandes supermercados y un 4% en pequeños supermercados cercanos a sus establecimientos. Aunque estos últimos corresponden a establecimientos familiares de menor capacidad.

*Distribución de agentes de venta de productos hortofrutícolas frescos de los que se abastece los restaurantes de la zona de Jerez y provincia*

### 3. OFERTA DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA



La agricultura ecológica se ha convertido en uno de los sectores agrarios más dinámicos de la UE, representando un aumento paulatino de los alimentos ecológicos en más del 3 % en las ventas de alimentación.

La superficie de cultivo ecológico en la U.E ha experimentado en los últimos diez años un aumento de casi el 800%, lo que supone un crecimiento anual del 85%. España no ha sido ajena a esta tendencia alcista, ya que en 7 años las ventas de productos ecológicos han aumentado del 0,02% hasta el 0,2%, presentando además unas previsiones muy halagüeñas con un mercado en continua expansión. No obstante, se observa que el porcentaje de la superficie total de cultivo dedicada a la agricultura ecológica en España (1.3%) no alcanza la mitad del correspondiente a la U.E, y se encuentra muy alejada de países como Austria (8,2%), Finlandia (6,7%) o Italia (6,7%).

Respecto a la estructura del sector, se observa en la última década un continuo crecimiento respecto al número de productores, elaboradores, así como de la superficie de cultivo. Si analizamos por Comunidades Autónomas, se pone de manifiesto la elevada concentración territorial de la agricultura ecológica, con independencia de la magnitud considerada. Así, solo dos Comunidades Autónomas, Extremadura con 7.121 productores (45%) que cultivan 172.958 ha (36%) y Andalucía con 3.983 productores (26%) y 107.379 ha (26%) aportan el 71% y 62% de los productores y de la superficie de cultivo de España respectivamente.

Respecto a la base de la oferta de alimentos ecológicos, esta se encuentra en los productos obtenidos de la actividad agrícola, que bien se destinan al consumo en fresco o a la alimentación animal o a la industria transformadora. Es interesante señalar que algo menos de la mitad (42%) de la superficie de cultivo ecológico corresponde a pastos, praderas y forrajes (199.347 ha) que tienen como destino la alimentación animal.

Las principales orientaciones productivas dentro de la agricultura ecológica son por orden de importancia en cuanto a superficie de cultivo (sin considerar la superficie dedicada a pastos, praderas forrajes y bosques): el olivar (33%), seguido de cereales (28%), los frutos secos (13%) y la vid (5%): por lo tanto, la mayor parte de la superficie se dedica a cultivos extensivos, mientras que la superficie dedicada a cultivos intensivos como hortalizas y cítricos tan solo ocupan el 1% y el 2% respectivamente.

De otro lado, las actividades industriales más relevantes son aquellas que utilizan materias primas vegetales, destacando la manipulación de productos hortícolas frescos (17%), elaboración de vino (14%) y aceite (12%), panificadoras (10%), manipulación y envasado de granos (9%) y conservas vegetales y zumos que aportan el 7% del total de industrias transformadoras.



### 3.1. SITUACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN LA ZONA DE JEREZ DE LA FRONTERA

El sector de la agricultura ecológica en la zona de Jerez viene reflejado en los datos de la tabla que se adjunta a continuación:

#### Superficie y tipos de cultivos ecológicos en el municipio de Jerez de la Fra.

MUNICIPIOS	CULTIVO	TIPO DE ACTIVIDAD	Sup. (ha)
JEREZ DE LA FTRA.	CARIOCA	CEREALES, LEGUMINOSAS Y OTROS	86,9
JEREZ DE LA FTRA.	CEBADA	CEREALES, LEGUMINOSAS Y OTROS	15,0
JEREZ DE LA FTRA.	CÍTRICOS HIB.	CITRICOS	2,1
JEREZ DE LA FTRA.	DEHESAS	PASTOS, PRADERAS Y FORRAJES	143,5
JEREZ DE LA FTRA.	ERIALES A PASTO	PASTOS, PRADERAS Y FORRAJES	233,3
JEREZ DE LA FTRA.	HORTALIZAS	HORTALIZAS Y TUBERCULOS	19,32
JEREZ DE LA FTRA.	MAIZ	CEREALES, LEGUMINOSAS Y OTROS	9,0
JEREZ DE LA FTRA.	OLIVAR	OLIVAR	3,8
JEREZ DE LA FTRA.	PASTO ARBOLA.	PASTOS, PRADERAS Y FORRAJES	358,9
JEREZ DE LA FTRA.	TRIGO BLANDO	CEREALES, LEGUMINOSAS Y OTROS	4,5
JEREZ DE LA FTRA.	UVA DE MESA	VID	0,1
JEREZ DE LA FTRA.	VIÑEDO VINIF.	VID	22,9
<b>TOTAL</b>			<b>899,2</b>

La superficie de cultivo que se dedica a agricultura ecológica sigue las pautas o tendencias de los cultivos que se dedican en otras Provincias o Comunidades. Así, la mayor superficie de cultivo ecológico se dedica a pastos, praderas y forrajes perteneciente a cultivos como dehesas, eriales de pasto y pasto de arboleda. Del total de las 899,91 ha dedicadas a cultivos ecológicos en la zona de Jerez, 735,59 ha pertenecen a este tipo de cultivo, lo que supone un 81,8% del total. En segundo lugar en extensión de superficie se encuentra los cereales y leguminosas, representado por cultivos como la cebada, la carioca, el maíz y el trigo blando que suman entre todos 115,41 ha, lo que supone un 12,83% del total de hectáreas.

El resto de los cultivos como los cítricos, hortalizas y tubérculos, olivar y vid son minoritarios, y solo suman 48,18 ha, lo que supone solamente un 5,36% del total de hectáreas.

Por lo tanto, se observa que 851 ha (94,36%) de la superficie agrícola ecológica de la zona de Jerez se dedica a cultivos extensivos (pastos, praderas y cereales preferentemente) y que va destinado a alimentación animal.

En cuanto a las empresas de Jerez que se dedican a la agricultura ecológica (ver listado en el Anexo) señalar que existen un total de 35 operadores, de los cuales solamente 5 son elaboradores y el resto (30) son productores.

Prácticamente no existe agroindustria de transformación en la zona de Jerez, ya que de los 5 operadores elaboradores, uno de ellos, Finca Arcadía S.L. que se dedicaba principalmente a la producción de huevos ecológicos y elaboración de pastas frescas y secas al huevo, se ha dado de baja en la agricultura ecológica porque según responsables de la empresa esta actividad no le salía rentable. Otro de los elaboradores es el Centro Comercial Carrefour S.A que solo hacen pan y pastas alimenticias elaborada con harina ecológica. Otro elaborador, Franjubapan, se dedica a elaborar pan y pastas alimenticias. Los otros dos elaboradores: Naturgades y Royal Cress se dedican a la manipulación y envasado de zanahorias el primero y zanahorias, patatas y chiribias el segundo, que dedican mayoritariamente a la exportación de países europeos.

Como era de esperar, la mayoría de los operadores productores, tienen como cultivo predominante los pastos, praderas, forrajes y cereales que se dedican fundamentalmente a la ganadería ecológica. El resto de los cultivos son minoritarios sin ninguna relevancia agroindustrial, ya que los operadores que producen algo de aceituna ecológica están en una zona fuera del municipio de Jerez, ya que no existe ninguna almazara en la zona. En cuanto a la producción de vid para vino, todavía no existe ninguna bodega que se dedique a elaborar, por lo que los productores se ven obligados a vender a otras bodegas de la provincia para que se elaboren como vino ecológico. De los dos productores de vid para vino, una de ellos (María del Carmen Pérez Aguirre López), vende su producción a una bodega de la Provincia y el otro productor (Biomateos C.B.) esta en vías de realizar una bodega durante este año para elaborar vino ecológico.

En cuanto a la producción de hortalizas, tubérculos y frutales (cítricos), tampoco tienen importancia en la zona tanto por su producción como por su comercialización, destacando algo más la productora María del Carmen Pérez Aguirre López que produce y comercializa a pequeña escala este tipo de productos para distribuir a algunas tiendas ecológicas de la zona.

Hay que mencionar como caso aparte de empresa productora de productos ecológicos y que aunque no este situada en el término de Jerez es muy importante, con muy buena organización y gestión y que se va consolidando muy seriamente en el mercado, a la S.C.A. de Los Pueblos Blancos, situada en el municipio de Villamartín. Esta cooperativa se dedica a concentrar la oferta y comercializar la producción de algunos agricultores de la zona que individualmente no tienen

volumen suficiente y que les resultaría poco rentable la comercialización y distribución de sus productos de una forma individual.

Esta asociación produce prácticamente todo tipo de hortalizas, “de la A a la Z”, pero además combinando todo tipo de variedades, desde las “convencionales” a las mejores autóctonas, e intentando abarcar todo el calendario de siembra y plantación para poder ofertar hortalizas durante casi todo el año. En cuanto a la producción de frutas, esta cooperativa dispone de muchas especies de frutales, sobre todo frutales hueso y fruta de verano, pero no tienen frutales de pepita y al igual que las hortalizas intentan abarcar una amplia gama de variedades.

Según la gerente de la cooperativa, esta dispone de aproximadamente 50 ha de superficie de cultivo, de las que actualmente están en producción directa 25-30 ha para hortalizas y unas 10 ha para frutales. Toda su producción se vende en Andalucía, sin dedicarse casi nada a la exportación salvo algunos picos de producción que se venden para el Norte de España. Por lo tanto su producción se vende básicamente a las tiendas especializadas en productos ecológicos y a las asociaciones de consumidores de productos ecológicos, utilizándose una pequeña furgoneta para su distribución diaria.

### 3.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA OFERTA DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS ECOLÓGICOS EN JEREZ

La estructura comercial de los alimentos ecológicos es muy diferente a la de los alimentos convencionales, debido a las características tan especiales de los primeros y raramente comparten ambos los mismos puntos de ventas. Uno de los principales problemas de la venta de productos ecológicos es su poca demanda, lo cual dificulta enormemente sus redes o canales de comercialización y a pesar de que en los últimos años el mercado español ha tenido un gran incremento en alimentos ecológicos, su volumen resulta insignificante si se compara con algunos países de Europa como Alemania o Francia.

Los canales de comercialización de los productos ecológicos, no tienen una estructura de mayoristas especializados como ocurre con los alimentos convencionales debido a la reducida dimensión del sector y al hecho de que la mayoría de la producción se comercializa con el exterior. Normalmente la función de acercamiento del producto al minorista es realizada por mayoristas de productos convencionales o por los propios minoristas que contactan de forma directa con los elaboradores. En el caso de la zona de Jerez, donde el sector de la agricultura ecológica no está muy desarrollado y es de dimensión pequeña los intentos de los pocos productores por comercializar sus productos por los canales tradicionales han sido dificultosos y poco efectivos, así en la encuesta realizada a los mayoristas de Mercajerez, a solamente dos de ellos le han ofrecido productos ecológicos, pero según sus palabras eran productos hortofrutícolas más caros, de peor presencia y en una cantidad o volumen irrisorio y por otro

lado poco demandado por los minoristas tradicionales (fruterías), quedándose la mayoría de las ocasiones la mercancía en los almacenes sin venderse, por lo que los productores dejaron de traer productos a Mercajerez.

Como se comentaba anteriormente la producción de productos ecológicos de la zona de Jerez es mínima, con poco volumen de mercancía y desorganizada. La comercialización de estos productos en el mercado es realizada por los siguientes distintos tipo de minoristas:

### **Tiendas dietéticas y herboristerías**

En un principio la venta de alimentos ecológicos se inició con este tipo de establecimientos que se encuentran ubicados en el centro de los grandes núcleos urbanos. En Jerez aunque en este tipo de establecimientos se vende algo de productos ecológicos, en ninguno tiene productos hortofrutícolas frescos y pocos manufacturados y no están separados de una forma clara de los productos dietéticos, por lo que provocan cierta confusión en el consumidor.

### **Ferias y mercadillos**

Es el medio de distribución utilizado por pequeños productores que no pueden acceder a otros canales comerciales, siendo el mismo productor el que realiza la venta de sus mercancías muchas veces contando con el apoyo de instituciones públicas que promocionan este tipo de actividades especialmente en zonas rurales cercanas a los núcleos de población. En el caso de Jerez, el Ayuntamiento esta promocionando un mercadillo (Mercado de “Sabores de la campiña”) de productos hortofrutícolas frescos de los pueblos de la antigua zona de colonización (Nueva Jarilla, Guadalcacín, Torrecera, etc.), donde pequeños hortelanos tradicionales se reúnen un determinado día de la semana normalmente en Sábado o Domingo para vender su mercancía. En este caso estos productos hortícolas no son ecológicos, sino más bien artesanales, por lo que en este caso no lo podemos incluir en el grupo de productos ecológicos, aunque no se puede descartar que con el tiempo se pueda diferenciar una línea para hacer este tipo de productos.

### **Grandes superficies**

Este tipo de centros comerciales esta introduciendo desde hace varios años un surtido de alimentos ecológicos en sus lineales. Con esto pretende captar a un sector de clientes habituales de este tipo de productos apoyándose en la conveniencia de horarios y a las facilidades de acceso que tienen este tipo de centros frente a los pequeños establecimientos que se encuentran en el interior del casco urbano. Estos alimentos los podemos encontrar en los mismos lineales que los productos convencionales o en una pequeña sección especializada donde se agrupan los productos “verdes”.

Los grandes centros comerciales de Jerez como Carrefour o Hipercor y en menor medida supermercados de tipo Mercadona no tienen productos hortofrutícolas ecológicos frescos en sus lineales, lo que si tienen son productos horticolas que cumplen una normas de calidad o de Buenas Practicas de Cultivo de ámbito internacional como Eurepgap para establecimientos como Carrefour o Nature de ámbito nacional para Mercadona. Aunque estos centros no tienen mercancía hortofrutícola ecológica, si tienen otro tipo de productos como pan y pastas alimenticias, mermeladas, etc., pero en ningún caso procedentes de productores de la zona de Jerez.

### **Tiendas especializadas**

Este tipo de establecimientos oferta exclusivamente productos ecológicos y que cuidan de una manera especial de que todos los elementos que se utilizan en la presentación, conservación y almacenaje de los productos también sean ecológicos. Estas tiendas se caracterizan por el alto grado de especialización de sus dueños o empleados, lo cual le permite un trato personalizado y asesoramiento especial al cliente confiriéndole por tanto una gran credibilidad.

Tiene como desventaja que la oferta de productos ecológicos es limitada y que su ubicación, normalmente en el centro de las grandes ciudades, dificulta el acceso a determinados grupos de consumidores a diferencia de los grandes supermercados.

En Jerez este tipo establecimientos todavía no tiene un gran auge y existe un poco de desconocimiento y confusión con ellos, confundiéndose muchas veces con herboristerías o tiendas dietéticas.

Aunque no son muchas las tiendas ni tampoco su oferta, se ha realizado un sondeo entre todas las tiendas de productos ecológicos de Jerez, como de pueblos o núcleos urbanos cercanos al mismo (Puerto de Santa Maria, Sanlúcar Bda., Puerto Real, Cádiz, etc.) para saber la procedencia de los productos hortofrutícolas frescos que ellos venden en sus establecimientos.

Prácticamente todos las tiendas de Jerez y de la provincia tienen los mismos proveedores, casi ninguno de Jerez, excepto una tienda de Jerez (Mundo Verde) que compra cítricos a una productora de Jerez (Maria del Carmen Pérez Aguirre). Estas tiendas compran sus productos dentro de nuestra provincia a la S.C.A Pueblos blancos de Villamartín y fuera de Cádiz tienen dos distribuidores importantes: uno situado en Coín (Málaga) y otro de Granada. Estos distribuidores también son productores, pero al tener una producción mínima, optan por acaparar o concentrar más mercancía de otros productores de la zona con el objetivo de llenar un pequeño camión que pueda distribuir por todas las tiendas y de esa forma le pueda salir rentable la comercialización y distribución.

Fuera de Andalucía tienen un proveedor muy importante en Navarra que es “Gu-mendi” y compran también algo de frutales de pepita a Cataluña y Aragón.

### **Relación de tiendas ecológicas de Jerez de la Fra. y Municipios cercanos**

TIENDAS / EMPRESAS	MUNICIPIO
Algaia	Chiclana de la Fra.
El Descansillo	Arcos de la Fra.
La tienda de la Granja	Jerez de la Fra.
La Abacería de San Miguel	Cádiz
Natura selección	Jerez de la Fra.
Mundo Verde productos ecológicos	Jerez de la Fra.
Ecologistas en acción	Puerto Real
Tierra y sol	Puerto Santa María
Con la mesa puesta	Cádiz
Come sano	Puerto Santa María
Supermercados Carrefour	Jerez de la Fra.
Supermercados Hipercon	Jerez de la Fra.

### **Asociaciones y cooperativas de consumidores**

Las cooperativas de consumidores son una variante de la venta directa y al inicio de la agricultura ecológica este tipo de asociaciones fueron las encargadas de dar a conocer este tipo de productos a los consumidores.

Estas organizaciones se están aprovechando de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías como por ejemplo internet para comprar directamente a los productores o agricultores.

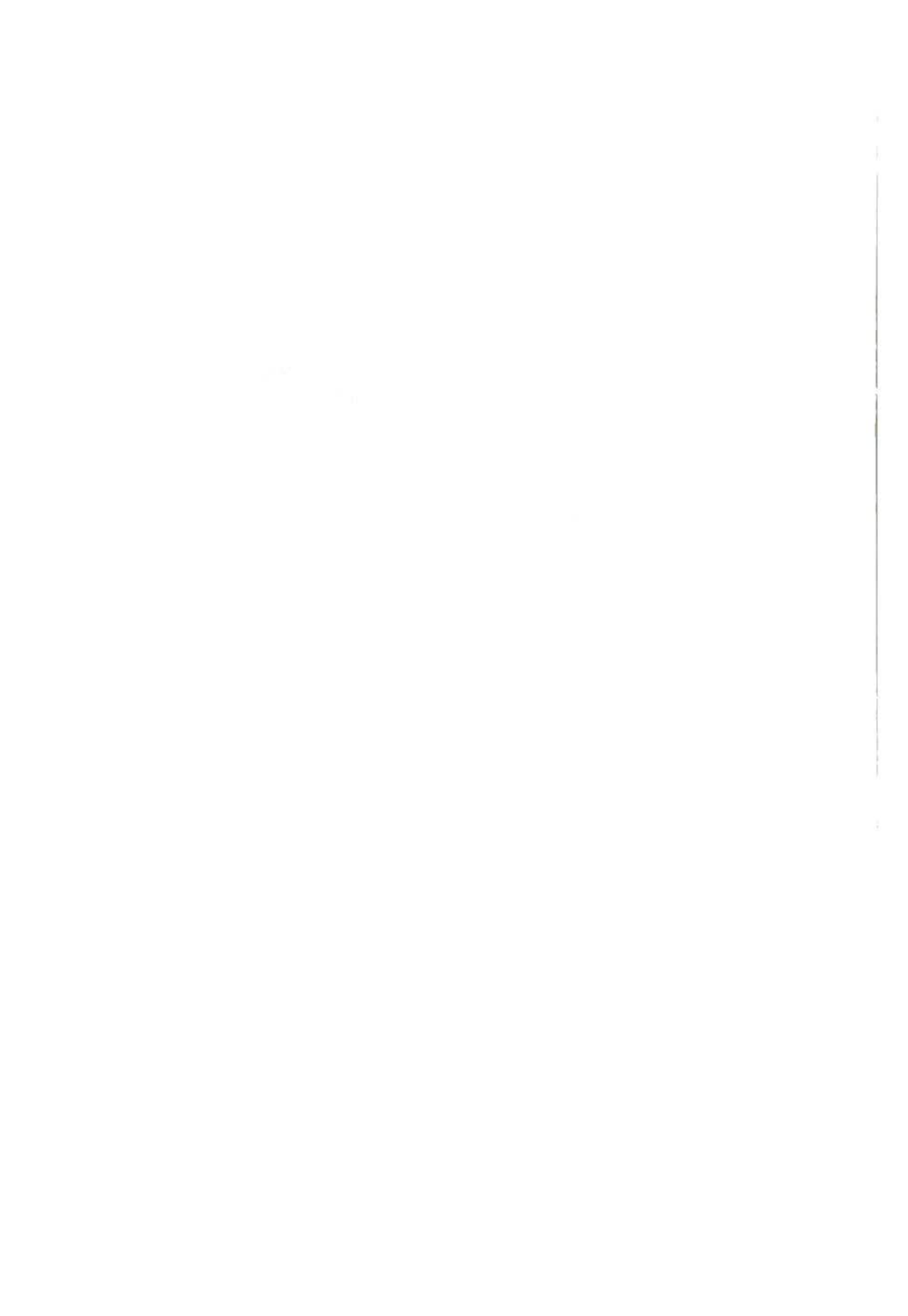
En Jerez existe una asociación de consumidores de estos productos (“El Zoco”) la cual se abastece de las hortalizas que les suministra un agricultor de la zona (José Pérez). Existe otra asociación importante en Sanlúcar de Bda. en la que ellos mismos también son productores: Asociación de consumidores y productores de agricultura ecológica “La Borraja”.

**Anexo. Empresas de Jerez y actividad dentro de la agricultura ecológica**

NOMBRE	TIPO DE ACTIVIDAD	TIPO OPERADOR	TIPO PRODUCTOS
FINCA ARCADIA S.L.	avicultura huevos	productor	huevos
FINCA ARCADIA S.L.	huevos	elaborador	huevos
FINCA ARCADIA S.L.	panificación y pastas alimenticias	elaborador	pasta seca y fresca al huevo
FINCA ARCADIA S.L.	cereales, leguminosas y otros	productor	trigo blando
CARREFOUR S.A. (JEREZ NORTE)	panificación y pastas alimenticias	elaborador	
CARREFOUR S.A. (JEREZ NORTE)	panificación y pastas alimenticias	elaborador	
METALCOVER S.A.	pastos, praderas y forrajes.	productor	pasto arbolado, pasto
METALCOVER S.A.	vacuno carne	productor	retxcharol.- retxlimous.- ret puro
MAR. CARMEN GARCIA VELAZQUEZ	otros frutales	productor	frutales regadio
MAR. CARMEN GARCIA VELAZQUEZ	hortalizas y tuberculos	productor	hortícolas
MAR. CARMEN CARRASCO RODRIGUEZ	olivar	productor	aceitunas
ANTONIA GALLEGO PEÑA	citricos	productor	
MANUEL GALLEGO AHUMADA	citricos	productor	
LUIS VAZQUEZ FERNANDEZ DE LIENCREZ	desconocida	productor	
FRANCISCA REGUERA ORIHUELA	olivar	productor	aceitunas
ANGEL BOHORQUEZ MARTINEZ	ganaderia sin especificar	productor	
NATURGADES, S.L.	manipul. y envas. hortofrut. frescos	elaborador	
CASTRO MANCILLA, S.L.	pastos, praderas y forrajes.	productor	dehesa
CASTRO MANCILLA S.L.	cereales, leguminosas y otros	productor	herbaceo regadio
CASTRO MANCILLA, S.L.	hortalizas y tuberculos	productor	hortícolas
RC ORGANICS, S.L	desconocida	productor	
EXPLOTACION GANADERA GANAECO S.L.	olivar	productor	aceitunas
CULTIVADORES DE LA JANDA, S.L.	cereales, leguminosas y otros	productor	arroz
ROYALCRESS, S.A.	manipul. y envas. hortofrut. frescos	elaborador	
EL CORTIJO BIO, S.L.	bosque y recolección silvestre	productor	
EL CORTIJO BIO, S.L.	hortalizas y tuberculos	productor	hortícolas
EL CORTIJO BIO, S.L.	hortalizas y tuberculos	productor	invernaderos
CABALLERO E HIJOS S.DAD. AGROPEC., S.L	avicultura carne	productor	aves autóctonas

CABALLERO E HIJOS S.D.A. AGROPEC., S.L.	cereales, leguminosas y otros	productor	maiz, cebada,
CABALLERO E HIJOS S.D.A. AGROPEC., S.L.	pastos, praderas y forrajes.	productor	pastos
CABALLERO E HIJOS S.D.A. AGROPEC., S.L.	vacuno carne	productor	vacuno retinto
HACIENDA GRAZAL S.L.	olivar	productor	aceitunas
CANTERUELAS, S.A.T.	pastos, praderas y forrajes.	productor	dehesa
CANTERUELAS, S.A.T.	ganaderia sin especificar	productor	
CANTERUELAS, S.A.T.	cereales, leguminosas y otros	productor	herbaceo regadio
CANTERUELAS, S.A.T.	pastos, praderas y forrajes.	productor	
MARIA JOSE BARROSO HIRALDO	olivar	productor	aceitunas
MAR. CARMEN PEREZ AGUIRRE LOPEZ	aromaticas y medicinales	productor	aromaticas, medic. y cosmetica
MAR. CARMEN PEREZ AGUIRRE LOPEZ	citricos	productor	
MAR. CARMEN PEREZ AGUIRRE LOPEZ	cereales, leguminosas y otros	productor	herbaceo regadio
MAR. CARMEN PEREZ AGUIRRE LOPEZ	hortalizas y tuberculos	productor	horticolas
MAR. CARMEN PEREZ AGUIRRE LOPEZ	vid	productor	uva de mesa
MAR. CARMEN PEREZ AGUIRRE LOPEZ	vid	productor	uva vino
MARIANO RUIZ POMAR	olivar	productor	aceitunas
ALVARO PEREZ SAUCI	bosque y recolección silvestre	productor	
ALVARO PEREZ SAUCI	cereales, leguminosas y otros	productor	herbaceo seco
ALVARO PEREZ SAUCI	olivar	productor	aceitunas
ESPERANZA GONZALEZ NAVARRO	otros frutales	productor	frutales seco
AGROGANADERA DE ALCALA, C.B.	ganaderia sin especificar	productor	
AGROPECUARIA FUENFRIA, S.A.	ganaderia sin especificar	productor	
MAR. INMACULADA FERNANDEZ AROCHA	ganaderia sin especificar	productor	
PARAMOUNT INVESTMENT HOLDING S.A.	ganaderia sin especificar	productor	
FRANJUBA PAN, S.L.	panificación y pastas alimenticias	elaborador	
BIOMATEOS, C.B.	vid	productor	uva vino seco
EXLOTAC. AGROPEC. CARRASCALINO, C.B.	ganaderia sin especificar	productor	
EXLOTAC. AGRICOLAS GUADALETE, S.L.	desconocida	productor	
VICENTE GARCIA FERNANDEZ	apicultura	productor	colmenas
ISABEL GARCIA GOMEZ	desconocida	productor	





## VITIVINICULTURA: NUEVAS OPORTUNIDADES ANTE LA REFORMA DE LA OCM

Pilar San Miguel Tabernero<sup>1\*</sup>

### 1. OCM ACTUAL DEL VINO

La última reforma de la Organización Común de Mercado (OCM) vitivinícola quedó reflejada en el Reglamento (CE) nº 1493/1999 aprobado el 14 de julio de 1.999.

La regulación que se aplica actualmente en este sector tiene como objetivos fundamentales:

- Mejorar la calidad de los vinos producidos. Para conseguirlo se actúa a largo plazo sobre la producción de uva, promoviendo acciones de reestructuración y reconversión, y a corto plazo sobre la producción de vino en cada campaña procediendo con carácter obligatorio a la eliminación de subproductos de la elaboración y a la eliminación de vinos procedentes de uva de doble aptitud.
- Adaptar la oferta de vino. Las medidas contempladas se concretan en el almacenamiento privado de vino, en la eliminación de excedentes en situaciones de crisis en los mercados, y en la producción de alcohol de boca y de zumos de uva.

La actual OCM del vino es una de las más amplias y complejas de las OCMs en la Política Agraria Común. Esto es debido a que cubre no sólo las cuestiones que recogen la mayoría de las OCMs, tales como precios, intervención y comercio, sino también cuestiones específicas para la industria vinícola.

<sup>1\*</sup> Pilar San Miguel Tabernero, Ingeniera Agrónoma por Universidad de Córdoba, es Jefa del Servicio de Seguimiento de la PAC, Servicio dependiente de la Secretaría General de Agricultura y Ganadería de la Junta de Andalucía.

Las medidas que recoge la OCM del vino se pueden agrupar en las tres categorías siguientes:

- Medidas relativas al potencial de producción: La limitación del potencial de producción se consigue esencialmente con:
  - Prohibición de nuevas plantaciones y restricciones temporales de derechos de replantación,
  - Sistema de primas al abandono del cultivo en zonas de producción vinícola y Programa de reestructuración y reconversión de viñas.
- Medidas de mercado:
  - Dentro del grupo de normas de la OCM las destilaciones constituyen el principal instrumento de intervención: Destilación obligatoria de subproductos del vino, Destilación de vinos de uvas de doble aptitud, Destilación de alcohol de uso de boca y, Destilaciones de crisis
  - Otras normas: Almacenamiento privado de vino, ayuda para la utilización de mostos de uva y Restituciones a la exportación para mostos y vinos de mesa.
- Medidas reguladoras:
  - Fomento de las organizaciones de productores,
  - Regulación de prácticas enológicas y características de los productos,

## **2. NECESIDAD DE REFORMAR LA POLÍTICA VITIVINÍCOLA DE LA UNIÓN EUROPEA**

La actual OCM del vino incluye diversos instrumentos destinados a aumentar la competitividad del sector. No obstante, estas medidas resultan insatisfactorias en el contexto del nuevo mercado global. Los principales problemas detectados son los siguientes:

- El actual desequilibrio existente en el mercado comunitario entre la oferta y la demanda.
- La OCM del vino contiene normas que deben adecuarse a la situación actual teniendo en cuenta el descenso del consumo y el carácter cambiante de la demanda. Estas normas deben desarrollarse para poder combinar los elementos fuertes de la tradición vinícola europea con la flexibilidad necesaria para lograr una rápida adaptación a las innovaciones registradas en las técnicas de producción, los métodos de etiquetado y comercialización y la demanda de los consumidores.

### **2.1. OBJETIVOS NO CONSEGUIDOS POR ALGUNA DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ACTUAL OCM**

- El efecto de la prohibición de nuevas plantaciones para frenar el potencial de producción está limitado debido a las subvenciones de los derechos

- de nueva plantación y por el incremento de los rendimientos en algunos Estados Miembros productores. El uso de los programas de arranque está prácticamente parado.
- Los programas de reestructuración han permitido un progreso hacia la calidad del vino, pero también podrían haber impulsado un incremento de los rendimientos.
  - Las destilaciones y otras herramientas de mercado, normalmente diseñadas para absorber los excedentes coyunturales, han alentado la sobreproducción, impidiendo alcanzar un equilibrio en el mercado. Además, alguna de estas medidas no son eficientes, tal y como se sospecha de sus insignificantes efectos.
  - Algunas disposiciones de la OCM han creado una carga administrativa engorrosa y no siempre han sido correctamente implementadas (regularización de plantaciones ilegales).
  - Las medidas a menudo han sido demasiado estrictas y no suficientemente flexibles para permitir un uso eficiente y una adaptación rápida a las nuevas técnicas de producción y los métodos de mercado. Por ejemplo, la limitación de los derechos de plantación no permite un ajuste óptimo a las estructuras de las plantaciones, teniendo en cuenta que los productores en terceros países no están sujetos a estas restricciones. Al mismo tiempo, las rígidas normas de etiquetado y de prácticas enológicas dificultan la innovación.
  - La actual dicotomía entre los vinos de mesa y los vinos de calidad producidos en regiones determinadas (VCPRD) no proporciona un sistema apropiado para la promoción del concepto de Indicaciones Geográficas de vino, dentro y fuera de los Unión Europea.
  - Las normas de etiquetado, que son específicas para el vino, se caracterizan por la heterogeneidad de los instrumentos legales y la rigidez de ciertas normas, en particular la dificultad para desarrollar los llamados “vinos varietales” o la mención del año de la vendimia fuera de una indicación geográfica, y son regularmente criticados en los terceros países. Estas normas parecen ser generalmente más orientadas a la producción que al consumo. En España se ha avanzado en esta línea a través del programa “Viñedos de España”.
  - Algunas herramientas de la OCM están actualmente bajo presión en el entorno de la OMC: este es el caso de las medidas de mercado, las cuales se consideran dentro de la categoría de medidas de apoyo distorsionadoras del mercado (caja ámbar), y las restituciones a la exportación, sobre las cuales se está produciendo actualmente un debate dentro de la Ronda Doha. Algunas otras disposiciones han sido cuestionadas por nuestros socios: la clasificación de los programas de reestructuración y reconversión dentro de la caja verde, la clasificación de vinos de mesa y vinos de calidad, algunas normas de etiquetado, la prohibición de vinificación de los mostos importados y la prohibición de mezclas de vinos de la Comunidad y vinos importados.

## 2.2. CALENDARIO DE LA REFORMA

Debate interno: 16 de enero de 2006.

Seminario de orientación con el conjunto del sector vitivinícola: 16 de febrero de 2006.

Documento opciones de reforma: 22 de junio de 2006.

Presentación al Consejo de Ministros de una Comunicación sobre la reforma de la OCM Vitivinícola y Análisis de Impacto de las diferentes opciones: Primer semestre de 2007 (entre abril y junio).

Presentación de propuestas formales con el objetivo de alcanzar un acuerdo: mediados de 2007.

Entrada en vigor de la nueva OCM: 1.1.2008

## 2.3. OBJETIVOS DE LA REFORMA DE LA OCM DEL VINO

La reforma del sector del vino se espera que contribuya a la Estrategia de Lisboa y debe asegurar que la producción de vino en una Unión Europea ampliada sea competitiva y sostenible, y guiada por las demandas de mercado. En particular la OCM reforzada debe alcanzar los siguientes objetivos clave:

- Asegurar un mayor equilibrio cuantitativo y cualitativo entre la oferta y la demanda, proporcionando normas simples y efectivas que permitan un ajuste estructural del sector, incluyendo una reducción del potencial productivo si fuera necesario.
- Asegurar la competitividad de los vinos europeos, permitiendo el desarrollo de una industria del vino moderna y dinámica, capaz de producir eficientemente de manera que consolide a la Unión Europea como líder del sector.
- Dentro de los objetivos generales de competitividad, preservar la autenticidad y el carácter tradicional del producto, y salvaguardar las viñas en las zonas sensibles, donde las viñas juegan un importante papel en términos de protección del medioambiente/paisaje y del empleo en las áreas rurales.
- Simplificar la legislación, permitiendo un sistema de normas de producción y etiquetado más flexible y efectivo. En particular, aquellas normas deben estar orientadas al consumidor más que al productor.
- Tener en cuenta las consideraciones sociales, tales como la salud, la protección de los consumidores y los asuntos medioambientales.
- Tener en cuenta los resultados de la reforma de la PAC iniciada en 2003, en particular su orientación al mercado, su enfoque horizontal y su sistema de condicionalidad.

- Respetar por completo las obligaciones internacionales.
- Alcanzar un mayor grado de subsidiariedad, dejando a los Estados Miembros el mayor margen posible para la adopción de decisiones nacionales, con una asignación financiera suficiente, y recurrir a la intervención de la Comunidad cuando los objetivos no puedan ser

## 2.4. OPCIONES DE REFORMA DE LA OCM DEL VINO

En el Documento de Trabajo que la Comisión Europea hizo público en relación con la reforma de la OCM del Vino se barajaban cuatro opciones, de entre las que se decantaba en particular por una reforma profunda (opción D a continuación). Las otras tres opciones no ofrecen las respuestas adecuadas a los problemas planteados y son las siguientes:

### A. Status quo con algunos ajuste limitados posiblemente

Por todos los motivos examinados anteriormente no se podría continuar con el sistema actual.

### B. Reforma siguiendo las directrices de la reforma de la PAC

Adoptar los principales instrumentos de la reforma de la PAC, es decir, el desacople de la ayuda y un sistema de pago único provocaría una importante crisis en el sector debido a la insuficiencia del presupuesto comunitario para este sistema.

### C. Liberalización del mercado del vino

Una solución de este tipo supondría un importante ajuste y la falta de medidas de acompañamiento estructurales producirían a corto plazo un importante impacto socioeconómico negativo en las regiones afectadas.

### D. Reforma profunda de la OCM del vino

A continuación se examina el modelo de reforma adoptado por la Comisión, que introduce elementos de la OCM actual, pero profundamente reformada. Esta opción se divide en dos variantes: una de ellas es más rápida pero con ajustes importantes mientras que la segunda pretende llegar a los mismos resultados en un periodo mayor de tiempo.

#### **Variante 1 – en un paso**

En esta variante se eliminaría el sistema de restricción de derechos de plantación de forma inmediata o el 1 de agosto de 2010, aunque las reglas sobre indicaciones geográficas limitarían de hecho el número de hectáreas. También

se aboliría el sistema de arranque de viñedos. Cada hectárea retirada entraría a formar parte del sistema de pago único.

### **Variante 2 – en dos pasos**

La primera fase sería la restauración del equilibrio de mercado y la segunda fase sería conseguir una competitividad mejorada, incluyendo la abolición de los derechos de plantación. La principal característica de la variante B sería el ajuste estructural mediante una reactivación temporal del esquema de arranque. El sistema de restricciones en los derechos de plantación se extendería hasta 2013, fecha en el que expiraría. Se darían fuertes incentivos a los productores menos competitivos para que vendiesen sus derechos de plantación y los más competitivos no tendrían que soportar los gastos de los derechos de plantación. Los incentivos para el arranque serán mayores el primer año y disminuirán progresivamente con objeto de fomentar un arranque de vides los primeros años de aplicación. Se pretenden arrancar 400 000 hectáreas en 5 años con una ayuda total máxima de 2 400 millones de euros. Los agricultores podrían elegir libremente si se acogen a esta medida de arranque de viñedo a no. Las zonas de viñas arrancadas serían elegibles para el sistema de pago único y se les otorgaría la media regional del pago directo desacoplado.

### **Características comunes de las variantes A y B:**

#### *Abolición de las medidas de gestión del mercado*

Se suprimirán desde el primer día las ayudas para la destilación de subproductos, la destilación de alcohol de boca y de uva de doble uso, el apoyo al almacenamiento privado y la ayuda al mosto para el enriquecimiento y la elaboración del zumo de uva. La destilación de crisis será abolida o reemplazada por un mecanismo de seguridad alternativo usando el sobre presupuestario nacional.

#### *Sobre presupuestario nacional*

Se asignará un sobre presupuestario a cada Estado productor de vino con el que podrá financiar las medidas que considere más adecuadas dentro de las posibilidades existentes. Dentro de este sobre se incluyen las medidas de gestión de crisis o los esquemas de reestructuración/reconversión de viñedos. Los Estados Miembros deberán presentar ante la Comisión Europea un programa nacional y cumplir con determinadas reglas comunes.

#### *Desarrollo rural*

Muchas de las medidas podrían formar parte de los planes de desarrollo rural adoptados por los Estados Miembros como la prejubilación o el apoyo agro-medioambiental. Los productores que traspasen sus explotaciones podrán be-

neficiarse de un máximo de 18.000 euros al año y un máximo de 180.000 euros en 15 años. Las ayudas para el mantenimiento del paisaje alcanzarán un máximo de 900 euros por hectárea para un periodo de entre 5 y 7 años.

### Política de calidad / indicaciones geográficas

En cuanto a la política de calidad, se revisará el marco regulador para asegurar su conformidad con normas internacionales, en particular, con el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (TRIPS). También se hará compatible con la legislación europea sobre calidad alimentaria. En este sentido, la Comisión propone establecer dos tipos de vinos: con Indicación Geográfica y sin Indicación Geográfica. Los vinos con Indicación Geográfica podrán dividirse en vinos con Indicación Geográfica Protegida y Vinos con Denominación de Origen Protegida. Se establecerá asimismo un procedimiento para su registro y protección. Se promoverá a nivel mundial del concepto europeo de vino de calidad vinculado a una zona o región. Se extenderán las competencias de las organizaciones interprofesionales para que puedan controlar y gestionar la calidad de los vinos.

### Prácticas enológicas

La Comisión propone que se transfiera del Consejo a la Comisión la responsabilidad de modificar o aprobar nuevas prácticas, que se reconozcan las prácticas enológicas de la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV), que se autoricen en la UE las prácticas reconocidas internacionalmente para exportar vinos a esos destinos, que se abandone la prohibición de vinificar mostos importados y de mezclar vinos comunitarios con vinos no comunitarios, y que se elimine el requisito de alcohol natural mínimo del vino que es redundante.

### Enriquecimiento

La Comisión propone eliminar las ayudas y prohibir el uso de azúcar, lo que significaría un ahorro importante en el presupuesto y aumentaría las salidas para el mosto. Además, la Comisión propone reducir el nivel máximo de enriquecimiento con mosto de uva al 2% excepto en las zonas de producción C (determinadas partes de Francia, España, Portugal, Eslovaquia, Italia, Hungría, Eslovenia, Grecia, Chipre y Malta) en las que el máximo será el 1%.

### Etiquetado

La Comisión propone un marco legal único para el etiquetado que se aplique a todas las categorías de vinos, y en concreto, completar la Directiva 2000/13/CE sobre etiquetado para incluir las particularidades del sector del vino. Además propone que se traspase la competencia del Consejo a la Comisión y mejorar la flexibilidad de las normas de etiquetado teniendo en cuenta la política de la



Organización Mundial de Comercio (OMC), mediante acciones como eliminar la distinción en las normas de etiquetado entre vinos con o sin indicación geográfica, facilitar la indicación de la variedad y la cosecha, con más flexibilidad en el lenguaje, eliminar los derechos a formas exclusivas de botellas e informar adecuadamente al consumidor sobre el origen del producto con la trazabilidad necesaria.

#### *Promoción e información*

La Comisión pretende llevar a cabo una política de promoción e información responsable, con ambiciosos proyectos de promoción fuera de la UE. También se podrían considerar campañas sobre consumo responsable y moderado dentro de la UE.

#### *Medio ambiente*

La Comisión pretende introducir requisitos medioambientales mínimos para el sector del vino teniendo en cuenta las principales presiones del sector (erosión y contaminación del suelo, uso de productos de protección de las plantas y gestión de residuos).

#### *Plantaciones irregulares e ilícitas*

Independientemente de la retirada de la prohibición de plantar, la Comisión continuará persiguiendo las plantaciones irregulares e ilícitas tomando las medidas adecuadas ya que suponen una perturbación en el funcionamiento de la OCM del vino.

#### *Impacto presupuestario*

Las estimaciones preliminares indican que el gasto no será superior a los niveles de gastos anteriores. Las estimaciones se harán públicas con la presentación formal de la propuesta legislativa.

### **3. APRECIACIONES FINALES**

- La Comisión considera que una reforma de la OCM del vino es necesaria.
- Las modificaciones propuestas contribuirán a una simplificación y una mejor legislación, eliminando costes y facilitando su aplicación.
- También se logrará una mayor subsidiariedad en favor de los Estados miembros y se mejorará la eficiencia del sistema.

## LA DIVERSIFICACIÓN DE LOS VINOS DE JEREZ

César Saldaña<sup>1\*</sup>

### 1. LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL JEREZ

Los vinos y la industria vitivinícola de Jerez tienen una historia ancestral con múltiples factores que han condicionado el modelo actual de los vinos y bodegas de Jerez. Entre los diferentes factores que han condicionado la trayectoria y modelo actual de la industria vitivinícola jerezana están:

#### 1.1. EL PERMANENTE ENFOQUE DE MERCADO DE LOS VINOS JEREZANOS

- La comercialización de los vinos de Jerez se ha caracterizado a lo largo de casi tres mil años de historia vitivinícola por un denominador común que es la exportación. Ya en tiempos de los fenicios y romanos nuestros vinos tenían gran fama y eran muy cotizados fuera de la península. Esta tendencia comercializadora siguió a lo largo de los siglos, llegando a su máxima expresión a partir de 1682, con el asentamiento de empresas extranjeras en nuestra zona, principalmente del Reino Unido y algunas de Francia, las cuales impulsaron y dinamizaron el comercio y la exportación de nuestros vinos. Estas inversiones no se pararon hasta el siglo XX, apareciendo los últimos inversores hace aproximadamente 30 años, por lo tanto observamos que una variable constante a lo largo de la historia del Jerez.

---

<sup>1\*</sup> César Saldaña es licenciado en Ciencias Económicas por el Colegio Universitario de Estudios Financieros (CUNEF) y ha desarrollado casi toda su carrera en el ámbito de los vinos de Jerez. Tras ocupar diversos puestos ejecutivos en las bodegas González Byass y Sandeman, en el año 2000 se incorpora al Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez, Manzanilla y Vinagre de Jerez como Director General. Aunque el ámbito de responsabilidad del Consejo Regulador se limita a los productos amparados en las respectivas Denominaciones, las firmas inscritas desarrollan una intensa labor de diversificación de productos, en la que con frecuencia cuentan con el apoyo técnico, legal o incluso estratégico del Consejo.

- Uno de los factores que ayudaron a la exportación fue el enclave estratégico de nuestra zona de producción, cerca del mar y por lo tanto de puertos marítimos y con buenas comunicaciones tanto para Europa como para Sudamérica en su época.
- Como se comentaba anteriormente y a diferencia de otras zonas vitivinícolas de nuestro país, la industria vinícola de Jerez ha tenido una gran influencia por parte de empresas e inversiones de otros países, principalmente el Reino Unido. Esta influencia ha condicionado en parte la historia de los vinos de Jerez tanto en su tipología, comercialización y desarrollo en general de las bodegas jerezanas.

## 1.2. DEFINICIÓN DE LA IDENTIDAD ACTUAL A PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX

La vitivinicultura de jerez se ha ido adaptando a los diferentes tiempos y circunstancias. Resultado de esta flexibilidad es la identidad actual de nuestra industria vitivinícola que fue definitivamente definida a principios del siglo XIX. Entre los factores que conformaron la estructura actual de nuestros vinos están:

- **La aparición en el primer tercio del siglo XIX del actual sistema de crianza de “criaderas y soleras”** y la crianza del vino bajo velo de flor. Hasta esta fecha los vinos de Jerez demandados en el mercado mundial eran del tipo oloroso con una crianza por el sistema de añada. Con este sistema de crianza (criaderas y soleras), se “mezclaban” las cosechas de todos los años obteniendo un producto homogéneo y se definían los tipos básicos actuales de vinos (fino, oloroso, amontillado, etc.).
- Estas circunstancias y cambios además de la permanente influencia de las inversiones exteriores, dieron lugar a la creación de las estructuras empresariales actuales y las grandes bodegas tales como las conocemos hoy día.

## 1.3. PAULATINA APARICIÓN DE NUEVOS TIPOS DE VINOS

- Tal como se comentó anteriormente, los vinos de jerez han ido evolucionando a lo largo de su historia, ofreciendo en la actualidad un amplio abanico de productos. Esta variabilidad es debida fundamentalmente a las variedades de uva utilizadas (blancas y tintas); los distintos niveles de envejecimiento que pueden ir desde 3 años a más de 30 años; el grado de dulzor de los diferentes vinos que se puede obtener por mezclas y por diferentes elaboraciones, etc.
- Así, algunos ejemplos de esta evolución de los vinos son por ejemplo el fino (blanco y seco), que surgió “accidentalmente” a principios del siglo XIX, hasta llegar al tipo de vino Pale cream (blanco y dulce) que en comparación con el anterior se ha empezado a elaborar recientemente con gran aceptación por parte de los consumidores.

### 1.4. ALTO GRADO DE FLEXIBILIDAD PRODUCTIVA EN LAS BODEGAS

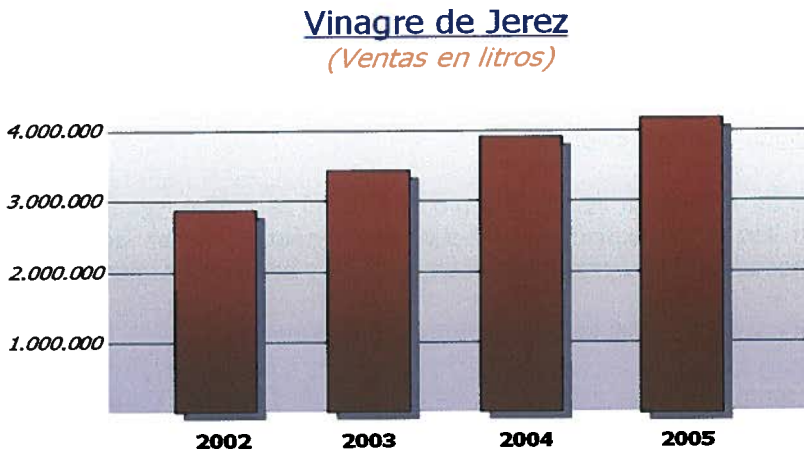
Otro de los antecedentes históricos que ha ido modelando el vino de Jerez y su industria a lo largo del tiempo es el alto grado de flexibilidad productiva en las bodegas. Ejemplos de ello son.

#### Desarrollo de subproductos

Además de toda la gama de vinos tradicionales de Jerez (Fino, Manzanilla, Amontillado, Oloroso, Palo Cortado, Pedro Ximénez, Cream, etc.), las bodegas han sabido adaptarse a los nuevos tiempos y diversificar su oferta con otros tipos de productos o subproductos muy demandados por los consumidores.

- Entre estos, quizás el de mayor importancia por volumen e ingresos sea el brandy de Jerez, el cual tiene gran presencia en los bares y cafeterías de nuestro país, siendo además un producto muy cotizado y demandado fuera de nuestras fronteras.
- Otro subproducto que ha tenido un gran desarrollo en los últimos años es el vinagre de Jerez. Este “aderezo” que hasta hace pocos años ha estado de alguna forma marginado en las bodegas, ha sido redescubierto y cuenta con un gran prestigio dentro y fuera de nuestro país debido a su gran calidad. Este producto amparado por el Consejo Regulador no ha parado de crecer sus ventas en los últimos cuatro años, aumentando en más de un millón de litros desde 2002 a 2005 (Figura 1).

**Figura 1. Ventas de Vinagre de Jerez**



- Las bodegas jerezanas aprovechando sus infraestructuras, medios técnicos, canales de comercialización, etc., han diversificado con vinos blancos y tintos jóvenes diferentes a los tradicionales de la Denominación de Origen pero muy demandados por los nuevos consumidores. Estos vinos están amparados por la Denominación de Vinos de la Tierra de Cádiz, lo cual le da mayor prestigio y fortaleza de cara a la promoción y comercialización.

Fruto de la inversión y diversificación con este tipo de vinos ha sido la aparición de varias marcas de vinos que se están consolidando en este segmento y el aumento paulatino de ventas durante los últimos años, así del año 2002 al 2005 se ha aumentado aproximadamente un millón de litros de Vinos de la Tierra, comercializándose actualmente un poco más de cinco millones de litros (Figura 2).

**Figura 2. Ventas de Vinos de la Tierra de Cádiz**



#### Integración vertical de actividades

Otro factor más de la flexibilidad productiva del sector bodeguero es la integración vertical de actividades. O sea, nos encontramos con departamentos coordinados de viñas, producción y elaboración y comercialización.

#### Diversificación en otras zonas productivas y sectores

En los últimos años la mayoría de las bodegas de Jerez han realizado un gran esfuerzo financiero para diversificar en otros sectores y zonas productivas. Nos encontramos con empresas vinícolas de Jerez que tienen otras bodegas y explotaciones en zonas tan dispares como la Rioja, Ribera del Duero, La Mancha,

etc., produciendo, elaborando y comercializando vinos de esas Denominaciones de Origen.

En algunos casos, esta diversificación se sale del sector vitivinícola y se dirige a bebidas y alcoholes o simplemente a productos del sector agroalimentario en general.

Estos tipos de diversificaciones dan una idea de la importancia económica y consolidación empresarial de nuestro sector bodeguero.

## 2. LOS FACTORES DE VARIABILIDAD DEL JEREZ

Una de las características más importantes de los vinos de Jerez es su variabilidad (el vino de las mil caras). Son vinos que se han ido adaptando a lo largo de la historia según las circunstancias y demandas de mercado. Esta variabilidad es el resultado de las distintas combinaciones que se pueden dar por las diferentes variedades de uva (Palomino fino, Pedro Ximénez y Moscatel), sus diferentes elaboraciones y mezclas, tipos de crianza (bajo velo o "flor" y fisicoquímica), tiempos de crianza o envejecimiento, etc. La cantidad de vinos diferentes que distingue actualmente el Reglamento del Consejo Regulador puede llegar a hasta 11 tipos diferentes teniendo en cuenta las posibles combinaciones anteriormente comentadas.

Esta amalgama de productos diferentes dentro de los vinos de Jerez hacen que se puede diversificar posicionándose el producto en el mercado según los diversos segmentos de perfiles de consumidor, niveles de precio, lugares de compra y también usos y momentos de consumo.

### 2.1. DOS FACTORES BÁSICOS QUE DETERMINAN LA DIVERSIDAD DEL JEREZ

Como se comentaba anteriormente, existen varios factores que intervienen en la variabilidad de los vinos de Jerez, pero sin duda son dos variables los que determinan claramente la diversidad del Jerez, que son la oxidación y el dulzor (Figura 3).

Por una parte, el grado de oxidación viene determinado por el tipo de crianza del vino y por otra parte, el dulzor viene determinado por el tipo de vinificación.

Así, según la oxidación, podemos tener vinos pálidos tales como la manzanilla, fino o Pale cream, hasta llegar a vinos muy oscuros como el Pedro Ximénez. De la misma forma, según el dulzor podemos tener vinos sin nada de azúcar tales como los amontillados, olorosos, finos y manzanillas, pasando por vinos de dulzor intermedio como los Médium y llegando a los vinos más dulces como el Moscatel y el Pedro Ximénez.

**Figura 3. Dos factores básicos que determinan la diversidad del Jerez**  
la diversificación de los vinos de jerez



## 2.2. LA DIMENSIÓN DEL TIEMPO COMO FACTOR DE DIVERSIDAD

Otro factor de diversidad muy importante que conforma la identidad y diferenciación de los vinos de Jerez es el tiempo de crianza o envejecimiento. Nos podemos encontrar con los vinos más “jóvenes” como son los finos y las manzanillas que para ser considerados como tal necesitan de un mínimo de crianza de 3 años bajo velo o aerobia. Este tipo de crianza se puede alargar unos años más para posteriormente proseguir con una crianza fisicoquímica o anaerobia, dando lugar a toda la gama de vinos olorosos y amontillados con una edad media de crianza de 12-15 años y como colofón de calidad y complejidad están los vinos calificados por el Comité de catas del Consejo Regulador de más de 20 años de envejecimiento VOS (Vinum Optimun Signatum) y vinos de más de 30 años de envejecimiento (Vinum Optimun Rare Signatum) (Figura 4).

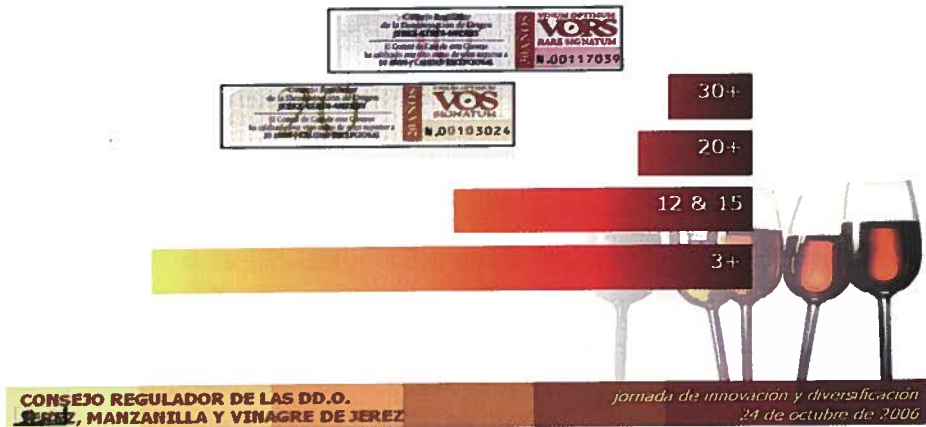
Hasta ahora se ha recopilado y analizado todos los factores que hacen del Jerez un vino incomparable. La industria vitivinícola de Jerez ha sabido adaptar sus estructuras productivas a las necesidades de los tiempos y a los cambios y demandas de los consumidores y clientes, por lo que pese a todas las vicisitudes actuales siguen presentes en el mercado aunque con unas reducciones importantes de sus ventas.

Para paliar estos desajustes o esta crisis actual se proponen algunas líneas posibles de diversificación futura.

**Figura 4. Diversidad de vinos según años de envejecimiento.**

la diversificación de los vinos de jerez

Otro factor de diversidad: la dimensión tiempo



**3. POSIBLES LÍNEAS FUTURAS DE DIVERSIFICACIÓN**

Independientemente de las propuestas o ventajas anteriormente comentadas, que daban a la industria vitivinícola de Jerez la posibilidad de seguir siendo rentable diversificando en otros sectores, subproductos, zonas productivas, etc., se detalla a continuación algunas propuestas de diversificación pero teniendo como hipótesis de partida o referencia los vinos de Jerez.

Un impedimento subsanable para el desarrollo de estas iniciativas es el rígido Reglamento del Consejo Regulador, ya que tiene muchas limitaciones reglamentarias (contenido alcohólico, nivel de vejez, variedades de uva, método de elaboración, tipos de envase, etc.), aunque esta normativa se puede discutir y modificar si se cree seriamente que es necesario para la revitalización del Jerez y que hay que adaptarse a los nuevos tiempos y demandas de los clientes.

Las posibles líneas de diversificación teniendo como referencia el Jerez son:

**3.1. VINOS CON GRADUACIÓN ALCOHÓLICA INFERIOR AL 15% VOL.**

El grado alcohólico de los vinos de Jerez viene regulado por el Reglamento del Consejo Regulador. Todos los vinos de Jerez actualmente tienen una graduación que varía entre los 15 y los 22 % vol. Los vinos con menor graduación alcohólica son los finos y manzanillas (15 % vol.) y los de mayor



graduación (22 % vol.) se reparten entre el resto de los generosos, generosos de licor y dulces naturales. Como se ve, son vinos que tienen mucha graduación alcohólica si lo comparamos con otro tipo de vinos existentes en el mercado y que aunque son de una gran calidad, para un determinado segmento o los nuevos consumidores son un poco “difíciles” de consumir debido a sus altas graduaciones en la medida que nosotros quisiéramos, por lo que sería muy interesante elaborar vinos de Jerez con los mismos parámetros de calidad, pero con una graduación alcohólica más baja (menor de 15% vol.), pero que se adapte más a los gustos de los nuevos consumidores o que por lo menos deje de ser una bebida más ocasional para convertirse como otros vinos en más habitual.

### 3.2. VINOS CON MENORES TIEMPOS DE CRIANZA (O SIN CRIANZA)

Los tiempos de crianza y envejecimiento de los vinos de Jerez también está regulado por el Reglamento del Consejo Regulador, el cual establece por ejemplo que el tiempo mínimo de crianza para un vino fino es de 3 años y para un vino de vejez calificada VORS es de 30 años. Estos tiempos de crianza establecidos por el Reglamento, tiene algunos inconvenientes, como es el hecho de que este sistema supone un aumento de los costes debido al inmovilizado o almacenamiento de los vinos, además de las mermas de vinos por evaporación con las consiguientes pérdidas económicas. Como alternativa a este sistema, se puede plantear reducir el tiempo de crianza de los vinos, e incluso obtener vinos sin crianza adaptados a los gustos de los nuevos consumidores, con lo cual se reducirían costes y se aumentaría la rentabilidad económica del sistema.

### 3.3. VINOS PROCEDENTES DE OTRAS VARIETADES DE UVA

Toda la gama de los vinos de Jerez están elaborados prácticamente con tres variedades de uva, siendo la Palomino fino la variedad más importante en superficie de plantación (95 %) y con la que se elaboran los mejores vinos de Jerez: Manzanilla, Fino, Oloroso, amontillado, etc. En cuanto a las otras dos variedades Pedro Ximénez y Moscatel, aunque son minoritarias también son importantes, ya que con ellas se elaboran los dulces naturales de Jerez, utilizándose también en mezclas para elaborar otros tipos de vinos de Jerez.

El número de variedades de la Denominación de Origen de Jerez son pocas en comparación con otras Denominaciones de Origen, por lo que sería interesante como línea de diversificación aumentar el número de variedades de uvas que se adaptasen a las condiciones edafoclimáticas de nuestra zona para elaborar vinos que se puedan incluir dentro de la Denominación de Origen y de esta forma diversificar y segmentar más la oferta de nuestros vinos a los clientes y consumidores.

### 3.4. PROGRESIVA SEGMENTACIÓN DE LA OFERTA

Si seguimos teniendo como hipótesis de partida el Jerez, se pueden plantear algunas líneas de actuación para diversificar la oferta, siempre teniendo en cuenta que en algunos casos sería necesario una modificación del Reglamento. Las propuestas más importantes que se plantean para la segmentación de la oferta son:

#### Elaboración de vinos con otros niveles de envejecimiento diferentes

Con niveles diferentes a los que recoge el Reglamento. O sea, vinos con vejez de 6- 9 años con una calidad y características organolépticas diferentes y que podría ser interesante para un segmento de consumidores o mercado determinado.

#### Categorías superiores para los vinos de crianza biológica

En este caso, estos tipos de vinos también se podrían diferenciar dentro de su propio segmento, estableciendo algunas categorías superiores (fino o manzanilla *superior*) que podría ser interesante al igual que el caso anterior a un segmento determinado de mercado.

#### Vinos de pago

La nueva Ley de la Viña y el Vino define el nuevo “Sistema de Protección del Origen y la Calidad de los Vinos” y dentro de los *vcprd* se recoge el concepto de Vinos de pago, que de una forma muy resumida se define como aquellos vinos procedentes de un paraje con unas determinadas características edafoclimáticas que lo diferencian de otros de su entorno. Estos vinos que tienen una vinculación notoria con el cultivo de los viñedos, tienen unas características y cualidades singulares. Si este pago se encuentra incluido en el ámbito territorial de una denominación de origen calificada (como podría ser en este caso), podrá recibir el nombre de “pago calificado”, siempre que cumpla los requisitos del Reglamento de esta Denominación de Origen.

En este nuevo escenario, se abre una buena oportunidad dentro de la Denominación de Origen de Jerez si queremos diferenciar nuevos productos, segmentando aún más nuestra gama de vinos y dirigirla a nuestros clientes y mercados.

#### Vinos de cosecha tardía

Son vinos procedentes de uvas que han madurado durante mucho más tiempo en la planta que en condiciones normales, por lo cual tienen una gran cantidad de azúcar acumulada y las levaduras que intervienen en la fermentación no pueden transformarla completamente en alcohol quedando azúcar residual en

el vino. Los vinos más famosos de cosecha tardía son los de Tokaj y Sauternes. Los vinos dulces de Jerez como el Pedro Ximénez, se obtiene pasificando la uva y concentrando azúcares, pero parando posteriormente la fermentación con alcohol de origen vínico (Fortificación), con lo cual quedan azúcares residuales en el vino. Ambos tipos de vinos, aunque sean dulces tienen características organolépticas diferentes por su forma de elaboración y por las variedades empleadas.

Los vinos de cosecha tardía obtenidos por el procedimiento anteriormente descrito y usando variedades diferentes a las de la zona, pueden suponer una buena oportunidad para ofertar productos diferenciados de los dulces naturales tradicionales de jerez aunque en una línea o tipo de vinos muy demandados por sus consumidores y mercados.

## 4. UNA FORMA DISTINTA DE COMERCIALIZAR EL JEREZ

Seguimos hablando del Jerez y de las posibles iniciativas e intervenciones necesarias para su reactivación a nivel comercial. Además de las líneas de diversificación comentadas anteriormente, a nivel comercial se pueden plantear las siguientes propuestas de actuación.

### 4.1. DESARROLLO DE NUEVOS MERCADOS

Los vinos de Jerez se comercializan en muchos países de todo el mundo, el 89 % de las ventas se concentran en 4 países: Reino Unido (30 %), Holanda (24 %), España (23 %), y Alemania (11 %) (Figura 5). Aunque estos son los países más importantes para el Jerez y hay que “cuidarlos”, también sería muy importante hacer un esfuerzo explorando nuevos mercados alternativos donde aumentar nuestras ventas, ya que cualquier crisis en alguno de estos países importantes podría disminuir las ventas de una forma preocupante para la estabilidad y continuidad del sector. En este sentido, se está haciendo un gran esfuerzo en promocionar nuestros vinos en mercados emergentes y con gran capacidad adquisitiva como es el mercado de Japón.

### 4.2. ENFOQUE A NUEVOS CONSUMIDORES (DESESTACIONALIZACIÓN)

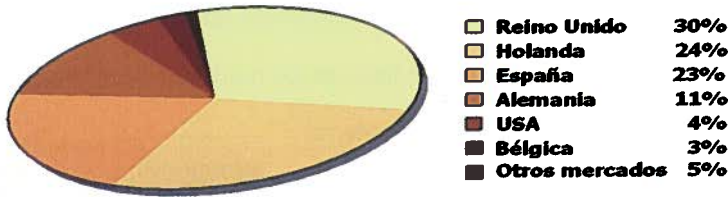
Aunque los vinos de Jerez son de una gran calidad y tienen una fama de prestigio a nivel mundial, tienen un pequeño inconveniente y es que son vinos que se consumen mucho más en determinadas fechas del año quedando el resto del año con un consumo menor, o sea tienen un consumo estacional, así las ventas y consumo de los vinos de Jerez aumentan en fechas tan señaladas como la Navidad y las ferias, por lo que sería muy importante enfocar el consumo de nuestros vinos a nuevos consumidores que no lo relacionan con fechas determinadas y que lo sepan apreciar y degustar de una forma más habitual y constante a lo largo de todo el año.

**Figura 5. Porcentaje de ventas entre los diferentes mercados**

la diversificación de los vinos de jerez

**■ Una forma distinta de comercializar el Jerez**

- Desarrollo de nuevos mercados



CONSEJO REGULADOR DE LAS DD.O.  
JEREZ, MANZANILLA Y VINAGRE DE JEREZ

jornada de innovación y diversificación  
24 de octubre de 2006

### 4.3. DIVERSIFICACIÓN DE TIPOS EN LOS MERCADOS TRADICIONALES

En la comercialización del Jerez, existe una gama de vinos dirigidos a unos determinados mercados tradicionales muchas veces por encargo de los propios clientes. Aprovechando la continuidad y fidelidad de esos mercados, podríamos diversificar e introducir nuevos tipos y gamas de vinos, aumentando nuestra oferta y ventas dentro de ese segmento de clientes.

### 4.4. ESTRATIFICACIÓN DE LA OFERTA

Una estrategia para comercializar el Jerez es estratificar la oferta en diferentes segmentos según los intereses o los mercados a los que va dirigido.

### 4.5. UN VINO PARA LA MESA

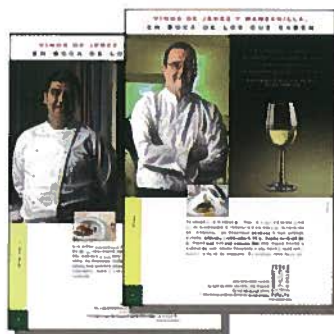
Normalmente tendemos a relacionar el Jerez como un vino de “tapeo” o de aperitivo antes de comer y en algunos casos después de comer, con lo que estamos encasillando estos vinos de una forma determinada en su consumo. Lo que se intenta convencer a los consumidores o se propone es, introducir estos vinos dentro de las comidas habituales y consumirlo diariamente dentro de nuestra dieta o gastronomía al igual que se consume el resto de los vinos tintos y blancos en nuestra geografía. Con este fin, se propone el “maridaje” o casamiento de nuestros vinos con diferentes comidas y platos de nuestra gastronomía tradicional e internacional.

## Figura 6. Un vino para la mesa.

la diversificación de los vinos de jerez

### ■ Una forma distinta de comercializar el Jerez

- Desarrollo de nuevos mercados
- Enfoque a nuevos consumidores (desestacionalización)
- Diversificación de tipos en los mercados tradicionales
- Estratificación de la oferta
- Un vino para la mesa



CONSEJO REGULADOR DE LAS D.D.O.  
JEREZ, MANZANILLA Y VINAGRE DE JEREZ

jornada de innovación y diversificación  
24 de octubre de 2006

Estas propuestas se han llevado a la práctica con la demostración de muchos restauradores de renombre nacional e internacional que han elaborado platos especiales que potencian y combinan perfectamente con cada uno de los vinos tipificados de Jerez. (Figura 6).

### 4.6. ENOTURISMO

El vino y todas las propuestas culturales relacionadas con él están de moda y han tenido un gran auge en los últimos años. Estas actividades cada vez son más demandadas por un sector de la población que buscan ocio de tipo enológico como, visitas a viñedos y bodegas, catas de vinos, compra de vinos, etc., lo cual proporciona ingresos adicionales a muchas bodegas. Además de estos ingresos extras que en algunas bodegas de Jerez cada vez van adquiriendo mayor importancia por la cantidad de visitas que reciben a lo largo del año, también es una buena forma de promocionar sus vinos.

Como se comentó anteriormente, existen algunas propuestas dentro del enoturismo además de la visita a bodegas que son por ejemplo las catas dirigidas de vinos de Jerez organizadas por el Consejo Regulador, la creación de una ruta del vino entre todas las empresas del sector vitivinícola del Marco de Jerez, etc.

## LA DIVERSIFICACIÓN VITIVINÍCOLA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

Carmen Romero García<sup>1\*</sup>

### 1. LA DIVERSIFICACIÓN VITIVINÍCOLA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

La Diversificación Vitivinícola que se emprenda en la Provincia de Cádiz está condicionada por una serie de factores externos de los que no puede abstraerse. El análisis de estos factores va a permitir enfocar de forma satisfactoria este proceso de diversificación, por otro lado necesario.

Los principales factores a analizar son:

- El Mercado general del vino
- La solidez de las DDOO de JEREZ
- La fuerte implantación del cooperativismo en la zona
- La nueva OCM del sector vitivinícola

A su vez, esta Diversificación que de partida puede elegir innumerables vías, teniendo en cuenta la fuerte tradición vitivinícola de la provincia y precisamente por ella, tiene factores que favorecen líneas específicas de diversificación, entre ellas destacan las siguientes:

- Los productos complementarios al Jerez
- Las nuevas demandas del consumidor
- El creciente interés del enoturismo y la cultura del vino

<sup>1</sup> Licenciada en Enología, Ingeniero Técnico Agrícola y Gerente de AECOVI-JEREZ, S.C.A. 2ºG.

## 2. EL MERCADO GENERAL DEL VINO

La Diversificación está condicionada por el Mercado General del Vino y por la realidad que significa, tanto en tendencias de producción como sobre todo de consumo. A continuación se expresan las principales **características del Mercado del vino**, que son en muchos casos trasladables a esta zona y que, en cualquier caso, hay que tener en cuenta para enfocar correctamente el potencial de diversificación.

- La producción Mundial
- 80% se destina al consumo y el resto es destilado
- 27% es exportado
- Europa representa el 71% del total de la producción mundial
- España es el tercer productor mundial, aunque con clara tendencia al alza por el aumento de los rendimientos.

La Diversificación Vitivinícola en la Provincia de Cádiz

- El consumo
- Tendencia decreciente en volumen
- Con descensos entre el 50% y el 60% en los últimos 25 años.
- En especial por parte de los países tradicionalmente productores (Francia, Italia y España)

Esta tendencia decreciente del consumo se debe, principalmente:

- Al **cambio en los hábitos de consumo** de la población, en especial de los “usuarios” más jóvenes
- Al cambio de percepción del vino como bebida de consumo diario por un **consumo más ocasional pero de mayor calidad**. *De ahí el descenso de los vinos básicos.*
- A la irrupción de otras bebidas, en muchos casos no directamente sustitutivas (agua, zumos o refrescos) pero más innovadoras. *En España la cerveza es el competidor más directo del vino.*
- También es otra característica del consumo de vino, su **tendencia creciente en calidad**.
- Finalmente, existen **dos estilos diferentes de afrontar el mercado** y que pueden definirse como: Nuevo Mundo / Viejo Mundo. En general, podría decirse que el mercado del Nuevo Mundo se caracteriza por el énfasis en la calidad, la innovación enológica y la inversión en marca y presentación, frente a ello el del Viejo Mundo pone principalmente énfasis en la historia, el control (a través de Denominaciones de Origen, Apelaciones, etc), la crianza y las reglas.
- **Incremento de la competencia**. La competencia, en las últimas décadas, se ha intensificado doblemente:

- Entre países: por parte de países del Nuevo Mundo tanto en producción como en comercialización.
- Entre compañías: Debido a una serie de movimientos de concentración. Entre ello, destaca el papel desempeñado por las grandes compañías multinacionales de licores, que han diversificado hacia el vino mediante la adquisición de numerosas empresas del sector.
- **Desconexión entre la producción, elaboración y comercialización.** Finalmente, también es una característica general del mercado del vino, la desconexión entre la producción, la elaboración y la comercialización. Debido a que:
  - El productor está lejano al mercado, ya que, en general vende materia prima para que otros operadores sean los que elaboren y comercialicen.
  - La estructura de producción del sector vitivinícola es esencialmente familiar y muy atomizada, ya que en torno al 40% de los productores cultivan menos de 3 ha. Por ello, difícilmente se puede, con estas dimensiones, ejercer influencia o diseñar la comercialización del producto. (Quedan excluidos, por supuesto pequeñas explotaciones integrales muy enfocadas a un mercado elitista y/o muy concreto).
  - El sector está muy fragmentado (Solo en España hay registradas más de 20.000 marcas de vino).

### 3. LA IMPORTANCIA DE LAS DDOO DE JEREZ

El sector vitivinícola de Cádiz y su proceso de diversificación, no se puede abstraer de la importancia, solidez y repercusión de una de las principales DO españolas: JEREZ. De hecho, la existencia del viñedo en la provincia de Cádiz ha estado ligada a esta Denominación de Origen durante décadas y hoy en día sigue siendo el único destino para más del 90% de la producción.

No obstante, es cierto que la situación actual de descenso de las ventas en las DDOO de Jerez, justifican, aún más, la necesidad de diversificación en Cádiz, pero también es cierto que la existencia de estas DDOO coloca al viñedo de Cádiz en una posición privilegiada e incluso es un “trampolín” para muchas líneas de diversificación, que se analizarán más adelante.

La importancia de las DDOO de JEREZ y su repercusión en la diversificación, se justifica:

- Por su mercado:
  - Jerez y Manzanilla S.B. ocupan el 62% del comercio total de VCPRD de Andalucía
  - El 80% del volumen destinado a comercio exterior.
  - Más del 92% del total del vino de licor nacional comercializado en el exterior.



- Más del 14% de las exportaciones totales españolas.
- Por su producción:
  - El 95% de la superficie de viñedo gaditano amparado por estas DDOO.
  - Más del 30% de la producción vitivinícola andaluza perteneciente a estas DDOO

Así mismo, **las dificultades de las DDOO de JEREZ en el mercado** pueden resumirse en:

- Descenso continuo durante los últimos 25 años
  - En ventas (de 13MM a 5MM de cajas)
  - En precio (un 70% marca blanca)
  - En márgenes
  - En inversión
- Futuro incierto de un mercado maduro

Es decir, la situación de mercado de las DO Jerez requiere, para preservar el potencial vitícola de la provincia, que se emprenda la diversificación del sector a corto-medio plazo, pero a su vez, precisamente la fuerte implantación de esta DO genera recursos y potencialidades para esta diversificación, con mayores ventajas que si se produjera en otra zona.

En un apartado posterior se analizan estas vías de diversificación que favorece la presencia de las Denominaciones de Origen de Jerez y las causas que provocan esa ventaja competitiva por la coexistencia.

#### 4. LA FUERTE IMPLANTACIÓN DEL COOPERATIVISMO

Otro factor determinante a tener en cuenta para enfocar correctamente la diversificación es la fuerte implantación del cooperativismo, que implica una serie de características tanto sociales como estructurales. Es decir, si bien el sector vitivinícola de Cádiz no puede abstraerse de la influencia de las DO de Jerez, tampoco de la importancia del cooperativismo y sus implicaciones.

En general, el cooperativismo agrario ha tenido y tiene una fuerte presencia en la agricultura andaluza, debido a que:

- Ha tenido un papel en la **transformación** de la agricultura andaluza: en Andalucía hay 649 cooperativas agrarias con más de 246.000 socios y una facturación superior a los 2.600 millones de euros.
- En el sector vitivinícola hay 41 cooperativas con una facturación anual de más de 46 millones de euros
- En Cádiz, de los 9000 cooperativistas, **2.500 son viticultores.**
- Los cooperativistas vitivinícolas gaditanos ostentan **más del 35%** de la superficie de viñedo de la provincia.

- ❑ El cooperativismo constituye la **única vía para muchas explotaciones agrarias familiares**.

No obstante y a pesar de esta fuerte influencia y presencia, las cooperativas y en especial las vitivinícolas, tienen una DEBILIDAD: **La incorporación de valor añadido**.

Esta debilidad se debe a que:

- Para vender en buenas condiciones y con rentabilidad, no basta con **concentrar la oferta**.
- Para lograr el margen de rentabilidad apropiado, las cooperativas no pueden quedarse en ser suministradoras de materias primas o de **semi-transformados**

Todo ello porque la mayor parte del **valor añadido** y por lo tanto del precio del producto, corresponde a la transformación, al envasado, a la marca y al diseño, a la publicidad y al transporte. A fin de situarse en una posición competitiva con los márgenes adecuados, las Cooperativas vitivinícolas gaditanas, en particular, tienen que resolver:

- ❑ **Dependencia:** centradas en la venta de materia prima a las bodegas de crianza
- ❑ **Decadencia en las ventas** al ritmo de la caída sectorial
- ❑ **Ausencia de valor añadido**
- ❑ No incorporación de **jóvenes**

Esta situación, a resolver, tiene, al menos, una parte de salida en el enfoque correcto de un proceso de diversificación, principalmente porque:

- ❑ La continuidad de la actividad vitivinícola cooperativa y consecuentemente en la provincia, depende en gran grado de la búsqueda de alternativas, ya que el mercado del Jerez, aún con la importancia actual y futura, no puede absorber el potencial productivo disponible.
- ❑ La acumulación de producción por parte de las cooperativas le permite a éstas explorar nuevas vías, sin arriesgar todo. Es decir, la concentración de oferta (con salida aún para parte importante del volumen), permite desviar esfuerzos y producción a otras alternativas, que pueden considerarse “nuevas inversiones”

No obstante, la diversificación en cooperativas está condicionada por las propias características de dicho sector, por lo que se requiere que esta diversificación se realice teniendo en cuenta que el proyecto de diversificación en gran medida sea **colectivo**. De hecho, en el Marco de Jerez, más del 35% de la superficie son pequeñas explotaciones. Y esto dificulta la posibilidad de diversificación individual con un mínimo de solvencia, en muchos casos.

Además, hace falta “enganchar” a la **nueva generación** con **nuevos proyectos**. No se puede reiterar el problema de falta de incorporación de los jóvenes, adoleciendo de las líneas suficientes para permitir una incorporación de los jóvenes que les permita una rentabilidad y calidad de vida suficiente.

## 5. LAS VENTAJAS DE LA NUEVA OCM DEL VINO PARA LA DIVERSIFICACIÓN

La nueva OCM sujeta a múltiples polémicas y rechazos, de partida no afectaría, en ningún caso, a Andalucía en la misma medida que a otras zonas, ya que la reconversión más importante en cuanto a potencial productivo ya se ha producido o se producirá por causas ajenas a esta OCM (Urbanismo, edad de los propietarios, etc.)

Además, algunas de las líneas que se perfilan, de finalmente aplicarse, supondría una serie de Ventajas para la diversificación, estas líneas son las siguientes:

- **Prohibición** de chaptalización
- **Liberalización** de las plantaciones puede aumentar la oferta y favorecer proyectos nuevos en Andalucía
- Las **DDOO tendrán el derecho** de prohibir nuevas plantaciones dentro de su ámbito.

Es decir, todo ello implica la posibilidad de diversificación sin arriesgar ni comprometer el potencial y la “seguridad” de las DDOO.

### 5.1. LAS LÍNEAS DE DIVERSIFICACIÓN EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

La Diversificación Vitivinícola en la Provincia de Cádiz, puede centrarse en dos líneas, favorecidas por los factores antes analizados:

1. LÍNEAS COMPLEMENTARIAS AL JEREZ
2. NUEVAS APUESTAS

#### Líneas complementarias al jerez

Estas líneas complementarias al Jerez se basan en que los vinos de Jerez emplean **productos complementarios**, que actualmente no se realizan en la zona. Sin embargo, los siguientes factores favorecen el que se pongan en marcha estas líneas:

- La nueva OCM: Si no hay ayudas a la destilación, esta zona tiene ventajas competitivas por rendimientos.

- La liberalización de plantaciones: Si se liberalizan las plantaciones, se podrán realizar nuevas plantaciones, por supuesto no amparadas por las DDOO, pero diseñadas para grandes rendimientos y competitividad para estos productos.
- La concienciación de diversificación: El sector es cada vez más consciente de la necesidad de diversificación y la incorporación de valor añadido que podría suponer.

Por otro lado, los **Vinagres de Jerez**, ya con Denominación de Origen, aún no han sido explotados suficientemente y en la línea adecuada: Múltiples formatos para cada segmento de consumo, diferentes grados de acidez.. etc.

Por todo ello, las líneas complementarias al Jerez que se consideran más adecuadas son las siguientes:

- POTENCIACIÓN DEL VINAGRE DE JEREZ
- MOSTOS AZUFRADOS/ MOSTOS CONCENTRADOS
- ARROPES/ VINOS DE COLOR
- PEDRO XIMÉNEZ
- DESTILADOS

Cada uno de estos productos supone una opción de diversificación. Las principales ventajas o factores que determinan la idoneidad de estos productos como línea de diversificación, se esbozan a continuación.

#### Vinagre de Jerez

- Etapa de crecimiento y consolidación internacional
- Presencia significativa en pocos mercados (Prácticamente solo dos)
- Ventas a granel 71% del total
- Poco conocimiento de marcas

#### Mostos azufrados/ mostos concentrados

- Los vinos de Jerez necesitan un volumen importante de MCR, casi 5.000.000 de litros (10.000 botas) y cada vez se precisa mayor garantía de origen.
- Esta zona es una Zona con posibilidades de riego del cultivo y por ende con alto rendimiento potencial. Esto es una importante ventaja competitiva respecto a las zonas principales productoras.

#### Destilados

- Todos los vinos de Jerez emplean alcohol vínico, del orden de 5.350.000 litros (10.700 botas)

- Esta zona es una Zona con posibilidades de riego del cultivo y por ende con alto rendimiento potencial. Esto es una importante ventaja competitiva respecto a las zonas principales productoras, no obstante el hecho de ayudas a la destilación de la actual OCM coartaba estaba competitividad. Una vez retiradas estas ayudas, esta zona será altamente competitiva al respecto.
- Acceder el mercado de destilados aromatizados.

#### Arropes/ vinos de color

- Hay una tendencia creciente en la demanda de las categorías dulces de los vinos de Jerez. El complemento con mayor repercusión organoléptica para estos tipos de vinos es el “vino de color” (mezcla de vino generoso y arrope).
- Sin embargo, la producción de este componente no está estandarizada. Existe una oferta diversa y fuera de la provincia.
- Los pocos productores lo son de cuantías muy pequeñas y de arbitrariedad en su elaboración, con dificultad para obtener un nivel de calidad suficiente y trazabilidad.

Pedro Ximénez

**El Objetivo** de esta línea es obtener vino Pedro Ximénez producido y elaborado en el Marco de Jerez, bajo producción integrada y con una técnica de pasificación acorde con la zona, para conseguir un producto de calidad, garantía de origen y viabilidad económica.

- Existe actualmente una **fuerte demanda** por el vino elaborado a partir de Pedro Ximénez con una técnica de **pasificación adecuada** para lograr calidad y trazabilidad.
- Sin embargo, no se produce Pedro Ximénez en la provincia de Cádiz y para su reintroducción es necesario revisar las técnicas, a fin de dar respuestas a los problemas que propiciaron su desaparición y entre los que destacaba la falta de rentabilidad.
- La producción y elaboración de Pedro Ximénez es una alternativa viable si el proyecto se desarrolla integralmente desde la racionalización del viñedo hasta el desarrollo de una técnica de pasificación que suponga mayor calidad del producto, garantía de origen y optimización de los medios.

## 5.2. NUEVAS APUESTAS

En este bloque se incluyen las líneas acordes con las tendencias generales de la vitivinicultura actual que no están directamente relacionadas con los vinos de Jerez. No obstante, como ya se ha indicado anteriormente, el nombre de jerez y la fuerte influencia de estas DO son un punto de apoyo importante para cualquier nueva línea.

Estas “NUEVAS APUESTAS”, que se consideran más adecuadas son las siguientes:

- VINOS TRANQUILOS BLANCOS Y TINTOS  
(Vinos de la Tierra de Cádiz)
- ENOTURISMO
- SUBPRODUCTOS: Extractos y derivados de vinos, Aceites esenciales, Colorantes y productos de farmacopea y dietéticos, Gestión de residuos

Cada uno de estos productos supone una opción de diversificación. Las principales ventajas o factores que determinan la idoneidad de estos productos como línea de diversificación, se esbozan a continuación.

#### Vinos tranquilos blancos y tintos (Vinos de la Tierra de Cádiz)

- El elemento “moda” ha hecho fluctuar la demanda aún más (variedad de uva, cosecha, origen ..), por lo que hay un nuevo concepto de vinos, que debe tenerse en cuenta.
- Por otro lado, hay una gran afluencia de nuevas marcas en un mercado emergente como es de estos vinos, por lo que se requiere acuciar los esfuerzos en imagen y originalidad.
- La demanda, los consumidores, tienen una gran receptividad a nuevos tipos y presentaciones, por lo que hace falta invertir en presentación moderna y diferenciada.
- Finalmente, cada vez el consumo es más local y asociado con la gastronomía. En zonas con fuerte demanda turística como ésta, los vinos producidos y con características diferenciales tienen una ventaja competitiva.

#### La creciente demanda de enoturismo y cultura del vino

Existe una demanda creciente en ecoturismo y todo lo relacionado con la cultura del vino, de manera que las actividades complementarias a la producción y elaboración de vinos adquiere un significado desde un punto de vista de inversión y de rentabilidad. En zonas con alicientes turísticos externos a la industria del vino, como es ésta, el desarrollo de estas actividades parten con ventaja respecto a otras zonas con menor trascendencia turística.

El enfoque ha de tener en cuenta el concepto de **alojamiento exclusivo con bodegas integradas** en su mismo espacio. Esto permite disfrutar del relax y la panorámica que confieren los viñedos, así como de diversas actividades de ocio enológico: catas, visitas al campo y a la bodega, compras de productos alrededor del vino ..etc.

#### Subproductos

En este apartado se incluyen: Extractos y Derivados de vinos, Aceites esenciales, Colorantes y productos de farmacopea y dietéticos, además de gestión de residuos.

El desarrollo de estos productos se ve favorecido por la presencia cercana de una industria vitivinícola fuerte. Es una buena línea de diversificación, que actualmente, no obstante, requiere de inversión en I+D, ya que la tecnología empleada es determinante para el éxito del proyecto.

En definitiva, pueden aprovechar el fuerte potencial productivo de la zona, pero se requiere iniciar líneas de investigaciones encaminadas a desarrollar productos que abastezcan esta demanda.

Para finalizar, solo hacer hincapié en las innumerables posibilidades de diversificación del viñedo gaditano, teniendo en cuenta las tendencias de consumo. No obstante requiere grandes dosis de optimismo y la existencia de un sector dinámico dispuesto a iniciar inversiones en donde la originalidad a la par que el aprovechamiento de las ventajas de la zona sean las constantes.



## VINOS BLANCOS, ROSADOS Y TINTOS EN JEREZ

Belén Puertas García y Emma Cantos Villar<sup>2\*</sup>

### 1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, en Andalucía y en concreto en el Marco de Jerez se han elaborado vinos generosos, de alta graduación alcohólica, de probada calidad.

En los últimos años se ha observado que las ventas del vino de Jerez han disminuido, con el consiguiente aumento de los stocks, produciendo una desestabilización económica en el sector vitivinícola de la zona. La principal causa de esta tendencia global hay que buscarla en las caídas del mercado alemán, holandés y, especialmente, Reino Unido, principal consumidor de vinos de Jerez.

Una posible alternativa a los excedentes producidos sería utilizar de otra manera parte de la uva cultivada, elaborando otros tipos de productos.

Una de las tendencias actuales del mercado vitivinícola está dirigida a la elaboración de otros tipos de vinos (blancos, rosados y tintos) y desde hace algunos años existe una creciente inquietud por parte de viticultores y bodegueros de intentar diversificar la producción vitivinícola tradicional de esta zona (los vinos generosos). Parte de la actividad de muchas bodegas de producción, así como

---

<sup>2\*</sup> Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad de Cádiz. Diploma de Especialista Superior en Viticultura y Enología, por la Universidad Politécnica de Madrid. Profesora del Curso Superior Internacional de Especialización de Viticultura y Enología en Climas Cálidos (Jerez de la Frontera). Actualmente contratada como investigadora en el Centro IFAPA "Rancho de la Merced" de Jerez de la Frontera. Profesora asociada de la universidad de Cádiz para la Licenciatura en Enología. Autora de varios trabajos, publicaciones y proyectos de investigación sobre viticultura y enología. Emma Cantos Villar es Enóloga y Doctora en Bioquímica. Actualmente investigadora del IFAPA, concretamente en el Área de Tecnología, Postcosecha e Industria Agroalimentaria. Su investigación gira entorno a los polifenoles de la uva y el vino, y la relación de estos tanto con la calidad organoléptica, como con la bioactividad de estos alimentos.



de algunas otras bodegas de elaboración enclavadas en este Marco, se ha dirigido a lo largo de los últimos años hacia la elaboración de "*Vinos de la Tierra de Cádiz*"; vinos blancos tranquilos, elaborados a partir de uvas procedentes de los viñedos inscritos y que por tanto, a pesar de no constituir productos amparados, deben ser objeto de control por parte del Consejo Regulador.

Paralelamente y con este mismo objetivo, se están plantando viñas con variedades tintas, actualmente en la provincia de Cádiz hay una superficie de casi 400 ha, para la obtención de vinos tintos de calidad.

Las únicas variedades autorizadas en el Reglamento del Consejo Regulador de las Denominaciones de "Jerez-Xérès-Sherry", "Manzanilla - Sanlúcar de Barrameda" y "Vinagre de Jerez" para la elaboración de los vinos generosos son: Palomino fino, Pedro Ximénez y Moscatel de Alejandría.

Sin embargo los vinos de mesa con mención "*vinos de la tierra de Cádiz*" se pueden elaborar también con uva de las variedades: Garrido fino, Chardonnay, Mantúa, Perruno, Macabeo, Sauvignon Blanc, Tempranillo, Syrah, Cabernet sauvignon, Garnacha tinta, Monastrell, Merlot, Tintilla de Rota, Petit Verdot y Cabernet franc.

También hay que señalar que la superficie de viñedo amparado por la D.O. ha disminuido a lo largo de los años, siendo actualmente unas 10.500 ha.

En el gráfico siguiente se muestran las ventas de los vinos de la tierra de Cádiz que están adquiriendo gran importancia en el Marco de Jerez:

Como puede observarse estos datos son de los últimos años, sin embargo, el descenso de las ventas del vino de Jerez y la inquietud por la diversificación surgió en los años 80. Según datos del Consejo Regulador de esta D.O. en 1979 el volumen de vino exportado fue de 1.519.852 HI y diez años más tarde, en 1988 había disminuido en una tercera parte, sólo se exportaron 1.003.270 HI.

Fue en esa época cuando, en el C.I.F.A. (Centro de Investigación y Formación Agraria) Rancho de la Merced, que pertenecía a la Dirección General de Investigación y Formación Agraria de la Consejería de Agricultura y Pesca se empezaron a abarcar líneas de investigación que trataran la diversificación vitivinícola. Concretamente se enfocó esta diversificación en la elaboración, en el marco de Jerez, de vinos blancos, rosados y tintos.

## 2. VINOS BLANCOS

En los citados años ochenta, concretamente en la zona del Jerez, había ya varias marcas comerciales de vinos blancos jóvenes, estando la mayor parte de ellos elaborados con la variedad Palomino fino, lo cual no debe extrañar, ya que

ocupaba el 95 % de las 18.400 ha de viñedo que se cultivaban en esta zona. Se admite que en ella, dicha variedad era la idónea para sus excelentes vinos, pero era discutible si también era la más idónea para otros tipos de vino, más afrutados y de menor graduación.

Una línea e investigación de interés es el estudio del comportamiento agronómico y enológico de variedades "*mejorantes*" en una zona vitivinícola. Pueden ser variedades que se consideren de calidad en otras zonas, o que hayan sido obtenidas a partir de hibridaciones o cruces. También es importante el estudio de clones procedentes de selecciones realizadas en el seno de una variedad.

Para iniciar esta línea de trabajo se planteó un estudio comparativo de las características analíticas y organolépticas de vinos obtenidos de quince variedades blancas.

Se eligieron por una parte, aquellas variedades que se cultivaban en Andalucía: *Garrido fino*, *Jaén blanco*, *Moscatel de Alejandría*, *Palomino fino*, *Palomino de Jerez*, *Pedro Ximénez* y *Perruno*. Por otro lado variedades que destacaban por su calidad en otras zonas vitícolas nacionales como *Parellada*, *Viura* y *Xarel-lo*, e internacionales como *Sauvignon blanco* y *Semillon*. Además se eligieron: *Airén*, por ser la variedad cultivada con mayor superficie en España y *Corredera* y *Horquilla* por ser nuevas obtenciones del centro de trabajo.

El principal objetivo de este trabajo fue, para las variedades citadas, comparar la viabilidad de su cultivo en la zona del Jerez, y estudiar su potencial enológico como vino monovarietal. El resultado fue la defensa de una Tesis Doctoral, en 1989, titulada "*Estudio sobre el potencial vitícola y enológico de quince variedades blancas de vid en la zona del Jerez*" (B. Puertas García).

En este trabajo destacaron analítica y organolépticamente los vinos procedentes de las variedades: *Corredera*, *Moscatel de Alejandría*, *Palomino fino* y *Sauvignon blanco*. Por otra parte, se apuntaba que sería necesario establecer mezclas adecuadas de variedades, a fin de armonizar y equilibrar la estructura de los vinos resultantes.

En el C.I.F.A. Rancho de la Merced hay una de las colecciones de vid más importante a nivel nacional. Esta colección ha estado apoyada y financiada por diversos proyectos entre los que cabe destacar los siguientes:

- "*Establecimiento, conservación y estudio de un banco de germoplasma de vid*" (INIA).
- "*Utilización y mejora de la colección de vides Rancho de la Merced*" (INIA).
- "*A Genomic Approach to the Identificación of the Genetic and Enviromental Components Underlying Berry Quality in Grapenin*" (Genoma-España-Canada).

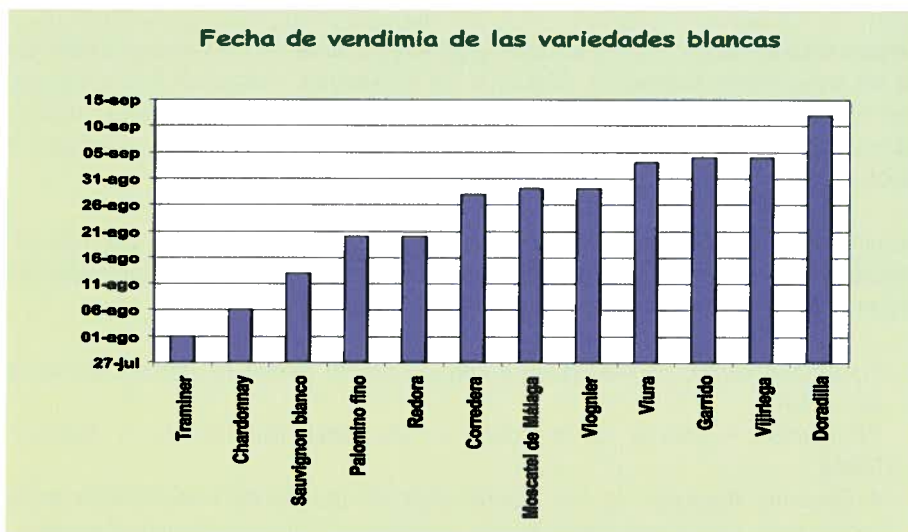
En parte gracias a estos proyectos, además de las variedades anteriormente mencionadas, se ha conseguido recuperar y multiplicar otras variedades de gran interés enológico en nuestra zona como son: *Doradilla* y *Vijiriega* (variedades autóctonas andaluzas), *Redora* (nueva obtención del Centro IFAPA Rancho de la Merced), *Chardonnay*, *Riesling*, *Traminer* y *Viognier* (variedades internacionales que destacan por su calidad en otras zonas).

En 1998 se consiguió financiación por parte de la Junta de Andalucía para un proyecto titulado "*Nuevos vinos en Andalucía*". En este proyecto un apartado importante era el estudio de variedades blancas para la elaboración de vinos blancos, jóvenes y afrutados.

Se estudiaron, aspectos tanto vitícolas y enológicos de gran parte de las variedades blancas anteriormente mencionadas, eliminando de este trabajo aquellas variedades que no se consideraban adecuadas para la obtención de vinos blancos de calidad (Por ejemplo *Horquilla*, *Perruno* o *Semillon*).

Con el resto de las variedades era posible hacer vinos blancos de una calidad media o media-alta y conseguir el objetivo en cuanto a diversificar con vinos blancos la producción tradicional de los vinos de Jerez.

En estos estudios, unas variedades destacaban por su producción de uva, otras por su contenido sacarimétrico, otras por su acidez, otras por su calidad aromática, etc. Es importante señalar las diferencias existentes entre las fechas de vendimia, factor muy importante tanto para el viticultor como para el enólogo. Según la variedad que se elija sería necesario tener preparada la cuadrilla y abierto el lagar en fechas que no se corresponden con la vendimia de la variedad Palomino fino, mayoritaria en Jerez.



Con el objetivo de conocer la opinión de los vinos blancos experimentales que se elaboraban en el Centro, en dos ocasiones se enviaron muestras al Concurso Internacional Bacchus. Ganando las siguientes medallas:

- “*Bacchus de BRONCE*” al Vino CHARDONNAY 95, elaborado por el C.I.F.A. Rancho de la Merced. Febrero 1996.
- “*Bacchus de BRONCE*” al Vino TRAMINER 99, elaborado por el C.I.F.A. Rancho de la Merced. Febrero 2000.

Una vez demostrado que en Jerez se podían elaborar vinos blancos de calidad, el paso siguiente fue considerar uno de los aspectos que más preocupa en los vinos blancos de mesa que es la “estabilidad oxidativa”. Esta provoca cambios en las características organolépticas de los vinos, fundamentalmente en el color, provocando un pardeamiento, por lo que era interesante evaluar la tendencia o resistencia que las distintas variedades de uvas blancas tienen ante la oxidación o pardeamiento.

Se planteó el estudio de la susceptibilidad a la oxidación de una serie de variedades blancas de vid, con vistas a evaluar la resistencia que el vino obtenido iba a tener a dicha oxidación y por tanto su calidad.

El estudio se orientó hacia los parámetros relacionados con la estabilidad oxidativa, enzimas polifenoloxidasas, color y compuestos fenólicos. Para evaluar la susceptibilidad a la oxidación, se realizaron varios ensayos de oxidación o pardeamiento. Se siguió el comportamiento de dichos parámetros en los diferentes procesos (maduración, vendimia, fermentación, etc.), en tres cosechas consecutivas.

Las variedades estudiadas fueron: *Garrido fino*, *Moscatel de Alejandría*, *Palomino fino* y *Pedro Ximénez* (autóctonas andaluzas), *Albariño*, *Garnacha blanca*, y *Viura* (nacionales) y *Colombard*, *Chardonnay*, *Riesling*, *Sauvignon blanco* y *Traminer* (internacionales).

Los resultados de este estudio dieron lugar a la defensa de una Tesis Doctoral, en 2003, titulada “*Estudio de la sensibilidad a la oxidación de variedades blancas de vid para la obtención de vinos de calidad*” (S. Cruz García).

Una de las conclusiones de dicho estudio fue que las variedades más sensibles a la oxidación son: Garnacha blanca, Palomino fino y Riesling, presentando sensibilidad media las variedades Chardonnay, Garrido fino y Viura y baja sensibilidad a la oxidación las variedades Albariño, Colombard, Moscatel de Alejandría, Sauvignon blanco y Traminer.

Conviene incluir el resultado del análisis organoléptico realizado para los distintos vinos varietales, que puede de alguna forma, ayudar a los viticultores a seleccionar la variedad de uva para obtener un vino blanco.

Así, por su aroma y estructura en boca destacaron los vinos de las variedades Albariño, Chardonnay, Moscatel de Alejandría, Sauvignon blanco, Traminer y Viura. También fueron apreciados, aunque menos aromáticos los vinos de las variedades Palomino fino y Garrido fino. La Riesling tiene un buen potencial, aunque sus resultados no fueron buenos algunos años. Presentaron menos aptitudes para la elaboración de vinos blancos jóvenes en la zona las variedades Garnacha blanca, Colombard y Pedro Ximénez, con escaso aroma y delgados en boca.

### 3. VINOS ROSADOS

Los vinos rosados son menos consumidos que los tintos y los blancos, sin embargo también tienen su nicho de mercado. Los jóvenes, poco consumidores de vino, suelen preferir un vino rosado antes que un blanco o un tinto, y si además tiene algo de azúcar o anhídrido carbónico todavía les gusta más.

Dentro de la diversificación vitivinícola, la elaboración de vinos rosados es una opción más. Los vinos rosados se elaboran a partir de variedades tintas, por lo que si un viticultor ya ha puesto estas variedades no sería necesario reconvertir el viñedo haciendo una nueva plantación o reinjertando.

Por otra parte hay que señalar que existe peligro de extinción de variedades autóctonas, que han sido cultivadas en distintas regiones vitícolas tradicionales y que en la actualidad se encuentran sólo de modo marginal, resultando muy difícil su localización e identificación.

La extensión del cultivo de variedades internacionales, aunque de probada calidad y adaptación a la zona, supone un detrimento de las variedades autóctonas y puede provocar una uniformidad en la producción de vinos. Por tanto, es importante estudiar el potencial vitivinícola de las mismas para obtener vinos con singularidad propia, diferentes de los producidos en otras regiones.

En el C.I.F.A. Rancho de la Merced se planteó abordar este tema a partir de los proyectos de investigación:

- *“Recuperación y estudio de variedades autóctonas minoritarias de previsible interés comercial”* (INIA).
- *“Evaluación vitícola y enológica de variedades autóctonas minoritarias de vid de previsible interés comercial. Difusión y extensión de dichas variedades”* (INIA).

En estos proyectos se estudian, entre otras, las variedades tintas autóctonas andaluzas *Melonera* o *Negra rallada* y *Rome tinto*.

Para la elaboración de un vino tinto de calidad es necesario partir de uvas que den vinos de alta intensidad colorante, sobre todo si esos vinos se van a someter a una crianza o envejecimiento en madera.

Estas variedades son tintas pero tienen media o baja pigmentación antocianica en el hollejo por lo que no son las más idóneas para obtener vinos tintos, por esta razón nos planteamos estudiar su potencial para la elaboración de vinos rosados.

Además de las dos variedades anteriormente citadas se eligió también la variedad *Garnacha tinta*. El motivo de escoger esta variedad es que los vinos rosados más famosos españoles se elaboran a partir de esta variedad en la Denominación de Origen de Navarra y en la de Cigales.

La elaboración de estos vinos se ha realizado de manera análoga para las tres variedades, con una maceración pelicular de 48 horas, con el objetivo de poder comparar analítica y sensorialmente los vinos obtenidos.

Sensorialmente podemos decir que los vinos de las tres variedades presentaron aspecto limpio y brillante. En cuanto al color hay diferencias muy marcadas, el de menor intensidad colorante es el de Rome tinto, seguido por el de Garnacha tinta y el de mayor el de Melonera.

En nariz los tres son muy afrutados aunque con matices muy distintos, el de Rome tinto recuerda a fresas y frambuesas, el de Melonera a frutas blancas y cítricos y el de Garnacha a cerezas y fresas. En boca los tres tienen una entrada suave, ligeramente ácidos con un final muy agradable. El que tiene mayor persistencia es el de Melonera.

#### 4. VINOS TINTOS

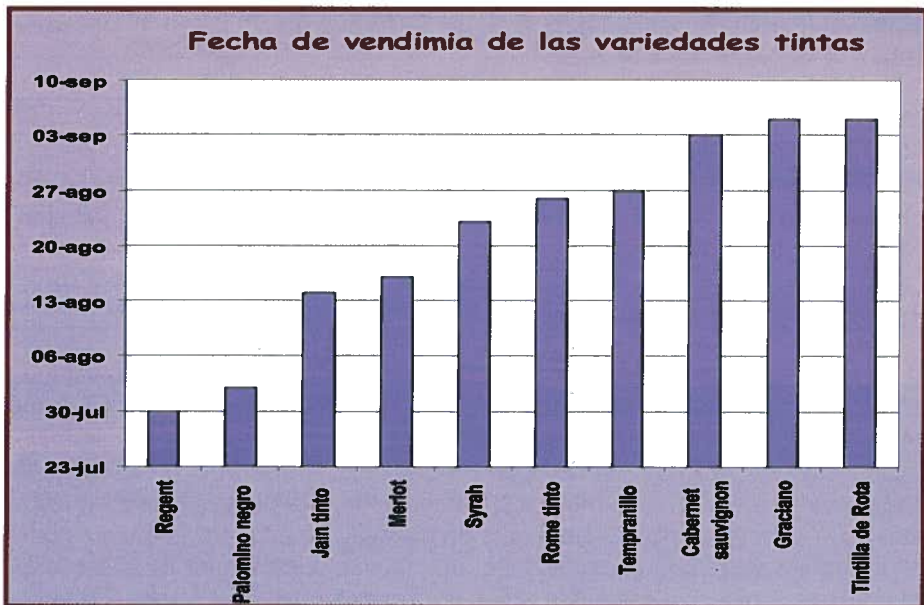
Al igual que en el caso de los vinos blancos y rosados, en el C.I.F.A. Rancho de la Merced, desde hace más de 10 años, se está profundizando en el estudio de vinos tintos andaluces. En el año 2003 se comenzó el proyecto "*Diversificación: de la producción vitivinícola: mejora de la calidad de los vinos tintos andaluces*", en el cual se establece el potencial de variedades tintas en nuestra zona para la obtención de vinos tintos de calidad. En este proyecto se estudio de forma exhaustiva la capacidad de adaptación, a una zona de clima cálido como es Jerez, de variedades tintas universales (*Cabernet franco, Cabernet Sauvignon, Merlot, Regent y Syrah*), nacionales (*Graciano, Monastrell y Tempranillo*), y autóctonas (*Jaén tinto, Palomino negro y Tintilla de Rota*). En cada una de las variedades se estudió la influencia, de dos sistemas de poda y el aclareo de racimos en ambos sistemas, sobre la composición fenólica y caracterización físico-química de la uva, mosto y vino.

Se compararon, los dos sistemas de poda: vara y pulgar (típica Jerezana) y cordón doble (cada vez más extendida). A su vez, estas podas se estudiaron en dos modalidades: con su producción normal y eliminando la mitad de la producción en el envero (aclareo de racimos). El aclareo es una labor que se está implan-

tando en muchas zonas vitivinícolas españolas ya que mejora el contenido en azúcares, ácidos y compuestos polifenólicos y aromáticos de la uva, siendo necesario su estudio en nuestra zona.

Tras tres años de estudio, los resultados mostraron que, si bien todas las variedades resultaron aptas para su cultivo, la calidad de los vinos dependía más de la variedad y de la cosecha (año climático) que del tipo de poda utilizado. Por otra parte el aclareo de racimos supuso un aumento de la calidad de la uva en las variedades más productivas, y por tanto de los vinos obtenidos a partir de ellas, los cuales presentaban mayor color, más grado y mejor calidad aromática.

Al igual que en el caso de los vinos blancos, también se observaron diferencias en la evolución de cada variedad durante el proceso de maduración, así como en su fecha de vendimia:



Como vemos, las distintas variedades maduran entre finales de Julio y mediados de Septiembre, independientemente de que sean autóctonas, nacionales o internacionales.

Esta información es de gran valía para el sector, que se encuentra actualmente implantando variedades tintas, y que debe considerar todos estos aspectos.

En la tabla siguiente se muestra la distribución de las variedades tintas por municipio.

Municipio	Superficie (Has)	Varietades Tintas
Arcos de la Frontera	170,3	Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, Tempranillo, Tintilla de Rota.
Chipiona	9,3	Syrah, Merlot, Cabernet Sauvignon
Chiclana	1,5	Syrah
Jerez de la Frontera	145,65	Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, Tempranillo, Tintilla de Rota.
Prado del Rey	16,4	Tempranillo y Cabernet Sauvignon.
El Puerto de Santa María	6,5	Cabernet Sauvignon.
Rota	2,9	Cabernet Sauvignon, Syrah, y Merlot
San José del Valle	10,5	Merlot, Tintilla de Rota, Petit Verdot
Sanlúcar de Barrameda	0,5	Cabernet Sauvignon, Syrah, y Merlot
Setenil	1	Cabernet Sauvignon, Syrah, y Merlot
Trebujena	2,25	Tempranillo, Cabernet Sauvignon, Syrah
Total	366,8	Varietades Tintas

Una vez conocido las aptitudes de cada una de las variedades se estudió como se podía extraer al máximo el potencial de la uva mediante el uso de técnicas específicas de vinificación como son la maceración carbónica, el uso de enzimas pectolíticas y la fermentación a baja temperatura. Para ello se contó con el apoyo del proyecto *“Optimización de la vinificación de tres variedades tintas autóctonas andaluzas recuperadas por su potencial cualitativo y no cultivadas comercialmente todavía”* (MCYT). Como se deduce del título, este proyecto se desarrolló sobre variedades autóctonas de la zona, en concreto Jaén tinto, Palomino negro y Tintilla de Rota, comparándolas con la variedad nacional por excelencia: la variedad Tempranillo, que ocupa más del 25% del viñedo español actual.

Queda de esta forma establecida la tecnología enológica adecuada para extraer el máximo potencial de cada una de las variedades en estudio, consiguiéndose vinos tintos de alta calidad, con singularidad propia, partiendo de variedades tintas autóctonas andaluzas minoritarias, en peligro de extinción.

Cabe resaltar que, de estas variedades estudiadas destacó la Tintilla de Rota por su maduración tardía, alto contenido en azúcares que se traduce en alto grado alcohólico, alta carga polifenólica y consecuentemente alto color, y en general, unas propiedades organolépticas que la hacen destacar sobre las demás. Seguramente por todo esto es la variedad autóctona más extendida en la provincia de Cádiz, pudiendo suponer entre un 10-15% de la superficie ocupada por las variedades tintas.



Otra forma de recuperar o promocionar la diversificación de estas variedades autóctonas es dotarlas de un valor añadido sobre el resto de variedades. Con este objetivo se está actualmente desarrollando el proyecto “*Obtención de vinos enriquecidos en estilbenos a partir de variedades tintas autóctonas andaluzas tratadas con luz ultravioleta*” (INIA). Con este innovador proyecto se pretende obtener vinos con altas concentraciones de resveratrol, compuesto natural de la uva con propiedades antioxidantes, anticancerígenas y cardioprotectoras. Se podrá así establecer por primera vez el concepto de vino funcional, es decir, con propiedades beneficiosas para la salud, el cual, y según estudios de mercado ya realizados, tendrá una gran aceptación entre los consumidores.

Para conseguir este vino funcional se está empleando un tratamiento postcosecha sobre la uva, que consiste en tratar la uva recién vendimiada con luz ultravioleta. Dicho tratamiento provoca un estrés en la uva que hace que ésta, en respuesta al mismo, aumente la síntesis de resveratrol (y otros compuestos polifenólicos análogos). A partir de esta uva enriquecida en compuestos beneficiosos para la salud se elabora un vino igualmente enriquecido y por tanto funcional.

## 5. OTRAS LÍNEAS DE DIVERSIFICACIÓN

Además de lo anteriormente expuesto, en el C.I.F.A. Rancho de la Merced existen otras líneas de investigación de carácter vitícola-enológico, que están actualmente desarrollándose, y que ayudan también a la diversificación vitivinícola en Jerez.

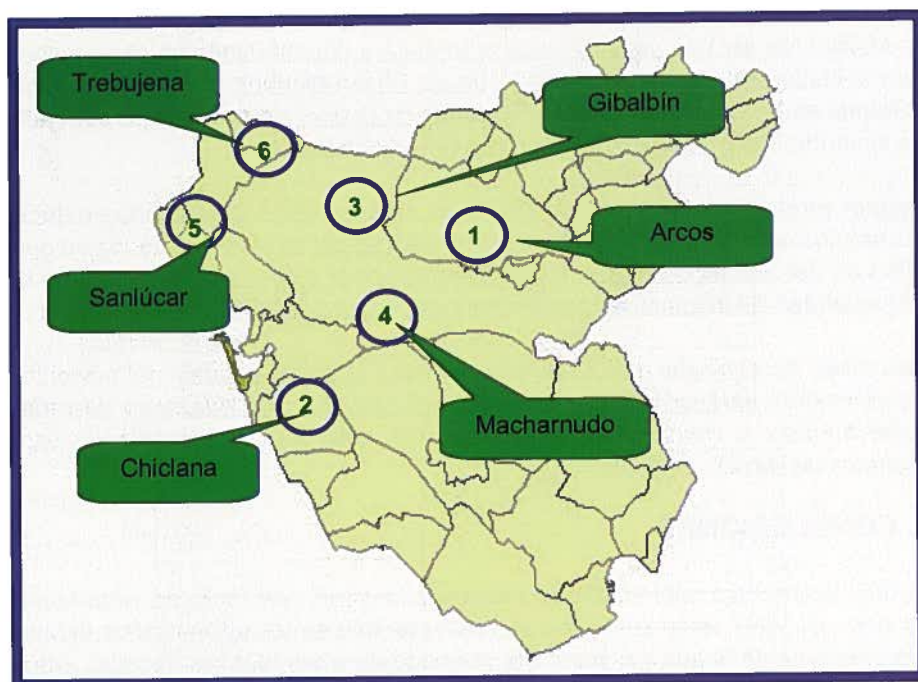
### A- ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE TÉCNICAS VITÍCOLAS Y ENOLÓGICAS EN EL POTENCIAL AROMÁTICO DE VARIEDADES DE VID EN UN CLIMA CÁLIDO.

Existen variedades, tanto tintas como blancas, que destacan por ser muy aromáticas frente a otras que lo son menos. Sin embargo, los compuestos aromáticos se ven altamente influenciados por el clima, las técnicas vitícolas (podas, riegos, etc) así como por las técnicas enológicas. Para tener en cuenta todos estos efectos sobre variedades de vid cultivadas en Jerez se desarrolló un extenso estudio donde se consideraban cinco variedades blancas (*Moscatel de Alejandría, Palomino Fino, Sauvignon blanco, Traminer y Viura*) y tres tintas (*Cabernet Sauvignon, Tempranillo y Tintilla de Rota*), y sobre las cuales se estudió el efecto de dos tipos de poda (vara y pulgar y cordón doble) y del riego y dos innovadoras técnicas enológicas (maceración pelicular y extracción con enzimas) sobre el perfil aromático de cada variedad. Estos estudios realizados durante tres campañas han dado lugar a una Tesis Doctoral (M. C. Valcárcel Muñoz) cuyos resultados más concluyentes podemos resumir diciendo que, si bien el perfil aromático de las variedades no se vio afectado por los distintos tipos de poda, el riego afectó de forma positiva en dosis moderadas. Desde el punto de vista enológico las dos técnicas testadas (maceración pelicular y extracción con enzimas) repercutieron positivamente sobre el perfil aromático de los vinos, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo.

## B- INFLUENCIA DE FACTORES MESOCLÍMATICOS DE DIFERENTES PAGOS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ EN TRES VARIEDADES DE VID.

Esta línea de investigación se está desarrollando en el C.I.F.A. Rancho de la Merced desde hace dos años, aunque sólo a partir de este año se cuenta con financiación por parte del INIA ("Zonificación de pagos en la provincia de Cádiz y su influencia en tres variedades de vid").

Se trata de un proyecto de transferencia directa al sector vitivinícola de la provincia de Cádiz, ya que se estudia el comportamiento vitícola y enológico de tres variedades de vid (*Palomino fino*, *Tempranillo* y *Cabernet Sauvignon*) en siete zonas o pagos de la provincia (Arcos de la Frontera, Chiclana de la Frontera, Jerez-Gibalbín, Jerez-Macharnudo, Jerez-Torrecedera, Sanlúcar de Barrameda y Trebujena). Las tres variedades de vid estudiadas representan más del 95% de las variedades actualmente plantadas. Se está estudiando la influencia que los parámetros climáticos y edafológicos ejercen sobre los caracteres vitícolas de las cepas y sobre las propiedades enológicas de los vinos. De esta manera, se podrá establecer la vocación de cada variedad en cada una de las zonas estudiadas, de forma que se pueda optimizar el cultivo de una variedad en una determinada zona para la obtención de vinos con tipicidad. Esta característica es muy apreciada por los consumidores actuales (no hay más que fijarse en los vinos de autor), y por tanto da un valor añadido al cultivo de estas variedades en dichas zonas.



### C- OBTENCIÓN DE HOLANDAS A PARTIR DE VINOS MONOARIETALES

Otra de las nuevas líneas de investigación, relativa a la diversificación vitivinícola, que se llevan a cabo en el C.I.F.A. Rancho de la Merced trata de la obtención de holandas o aguardientes.

El principal motivo que tuvimos para abordar esta línea ha sido que, las nuevas técnicas de cultivo y el empleo de clones sanos y muy productivos han llevado a obtener producciones muy elevadas, de manera que se produce más uva de la requerida para elaborar los vinos de Jerez, por lo que es necesario buscar alguna alternativa a estos excedentes.

Por tanto, otra posible vía de diversificación sería la destilación de parte de los vinos base de Palomino (denominados "mostos") o de otros vinos varietales que se están produciendo en la zona para la obtención de aguardientes de calidad, que podrían utilizarse tanto para el encabezado de los vinos generosos del marco como para la para la elaboración de brandy.

Asimismo, también pensamos en estudiar el potencial agronómico y enológico de variedades blancas de vid para destinarlas directamente a la obtención de destilados y aguardientes. Para ello se eligieron las variedades *Corredera*, *Doradilla*, *Garrido fino*, *Jaén blanco*, *Palomino fino* y *Zalema*, por ser autóctonas andaluzas y muy productivas, *Colombard* y *Ugni blanc* por ser variedades utilizadas en otra zona de producción de aguardientes de calidad (Cognac), *Moscatel de Málaga* por ser una variedad muy aromática y muy utilizada en otros países para la elaboración de aguardientes y orujos (Pisco en Perú, Singani en Bolivia o Grappa en Italia); *Airén* por ser la variedad de la que actualmente se obtienen los aguardientes para la elaboración del Brandy de Jerez.

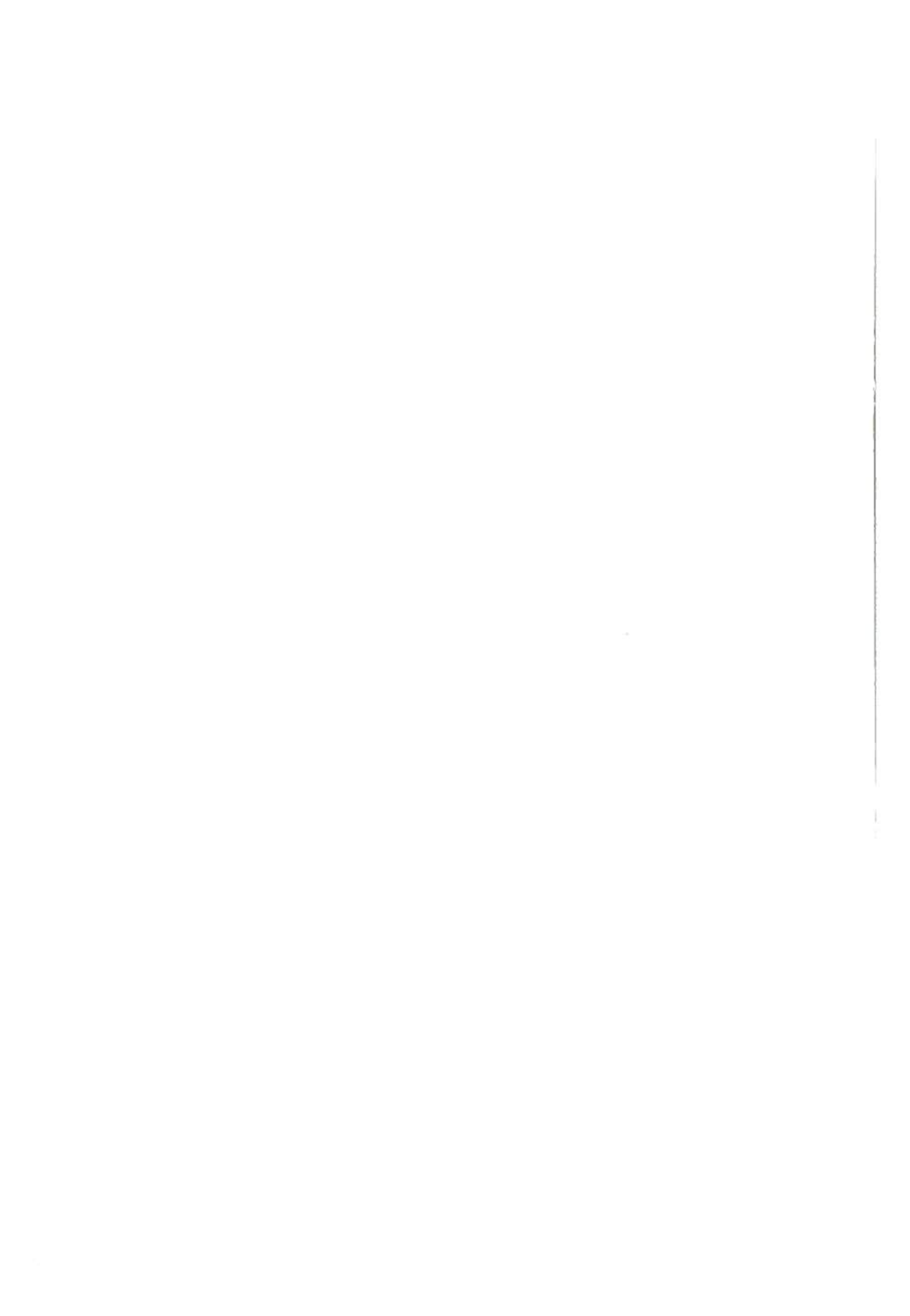
Algunos productores de vinos y brandies de Jerez se están planteando producir sus propios aguardientes vínicos en vez de traerlos de La Mancha. Es lógico que antes de dar ese paso de gran trascendencia social y económica se estudie la potencialidad de algunas variedades para dar aguardientes de calidad.

Para poder llevar a cabo este estudio contamos con la financiación del proyecto, recientemente aprobado, titulado "*Potencial agronómico y enológico de variedades blancas de vid como materia prima en la obtención de aguardientes para Brandies de Jerez*" (INIA).

## 6. CONCLUSIONES

De todo lo anteriormente expuesto podríamos concluir, que tanto las viñas como los vinos de Jerez están sufriendo una reconversión en los últimos años debido a la creciente demanda por parte del mercado de vinos blancos, rosados y tintos frente a la decreciente de los clásicos generosos. La diversificación de los

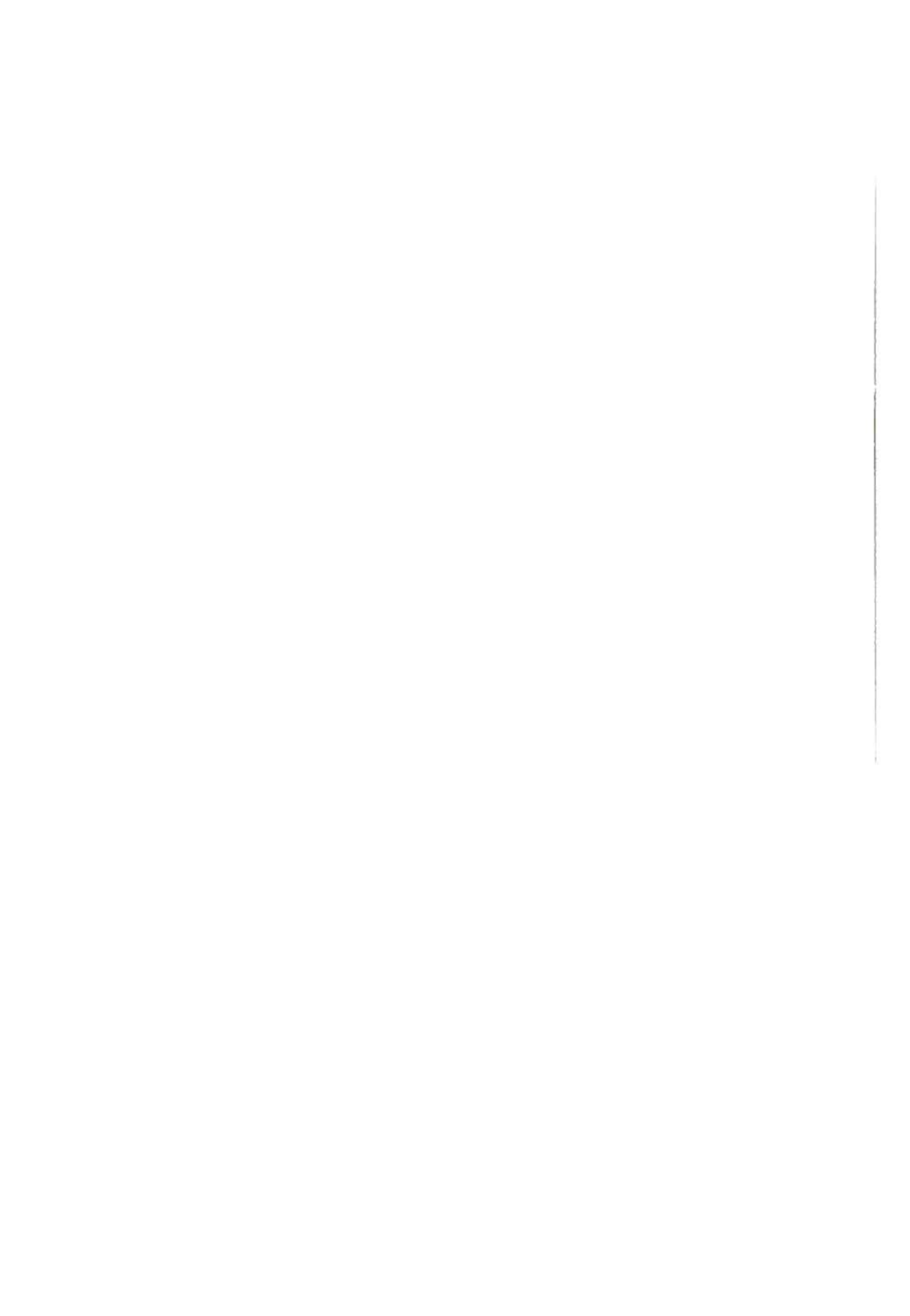
vinos de Jerez es un hecho que el sector está viviendo esta época, con el consiguiente proceso de adaptación. Desde el punto de vista socio-económico es de gran importancia transmitir al viticultor y al enólogo la posibilidad de tener alternativas viables para su cosecha y que es posible por una parte diversificar sus productos y por otra innovar con los actuales.



## **PARTE TERCERA**

### **MESAS REDONDAS**

- 1. DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS**
- 2. SISTEMAS AGROFORESTALES Y PRODUCCIÓN ANIMAL**
- 3. DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS LEÑOSOS**
- 4. COMERCIALIZACIÓN**
- 5. VITIVINICULTURA**



## MESA REDONDA DE DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS

### 1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO

El bloque de diversificación de cultivos extensivos contó con la intervención de los siguientes ponentes:

- Primera ponencia: Alternativas forrajeras del Bajo Guadalquivir: alfalfa.
- Segunda ponencia: Experiencia en la producción y venta de colza para bio combustible.
- Tercera ponencia: El cultivo de la colza
- Cuarta ponencia: Desarrollo del cultivo de colza en Andalucía para la producción de Biodiesel.
- Quinta ponencia: Plan de Acción para el impulso de la producción y uso de la biomasa agraria y los biocombustibles en Andalucía (2006-2013).

A continuación se resumen los contenidos principales de estas ponencias que sirvieron de base para las mesas redondas.

#### 1.1. ALTERNATIVAS FORRAJERAS DEL BAJO GUADALQUIVIR: ALFALFA

La primera ponencia de la sesión temática versó sobre la actividad desarrollada por la Cooperativa Agroquivir. Su gerente, D. Antonio Sánchez, describió pormenorizadamente los pasos seguidos en la implantación de la nueva línea de producción de alfalfa.

Esta cooperativa de segundo grado que aglutina a otras cuatro, surge como respuesta ante los inminentes cambios en el sector del algodón, cultivo mayoritario en el Bajo Guadalquivir donde están implantadas dichas cooperativas. Con la creación de Agroquivir se ha pretendido incrementar la capacidad de



inversión, de producción y de negociación sobre todo frente a determinados clientes.

Las explotaciones del Bajo Guadalquivir se caracterizan por su escasa dimensión, el monocultivo (especialmente algodón, aunque en los últimos años también remolacha), un agricultor bastante envejecido y con escasez de mano de obra. Además, las condiciones agronómicas son las características de las tierras de marismas, con contenidos elevados de arcillas, nivel freático alto y con una dotación de agua muy irregular.

Por ello, se eligió la alfalfa como alternativa dado que cumplía con los requisitos. Este es un cultivo que se adapta a los terrenos arcillosos, con capa freática alta, tolera el verticillium y además es fácil de mecanizar; y como no, fácilmente comercializable y, a priori, rentable.

Otra de las grandes apuestas de Agroquivir ha sido la instalación en 2002 de una deshidratadora de forrajes. Con ello se busca una mayor productividad por hectárea, puesto que permite el aprovechamiento de los cortes durante todo el año, la mejora de la calidad final del producto, las posibilidades de almacenamiento, etc. Todos estos aspectos repercuten positivamente en el proceso de comercialización.

Durante la exposición, D. Antonio Sánchez, desarrolló tanto los puntos fuertes como los débiles de cada una de las principales acciones llevadas a cabo por la Cooperativa Agroquivir, tanto en la elección de la alfalfa como en la implantación de la deshidratadora.

Para finalizar, el ponente dejó una pregunta en el aire: ¿Cómo es posible que teniendo unas condiciones agronómicas y climáticas idóneas, el sector agrario en el Bajo Guadalquivir tenga con tantas incertidumbres?

## 1.2. EXPERIENCIA EN LA PRODUCCIÓN Y VENTA DE COLZA PARA BIOCOMBUSTIBLE

La segunda ponencia fue presentada por el Gerente de la Sociedad Cooperativa Agraria de Venta de Armentia, D. Benito Ocio. La cooperativa situada en el Condado de Treviño (Burgos), posee 60 socios y su actividad se centra en los sectores de cereal, abonos y fitosanitarios. Concretamente su experiencia en el cultivo de colza para biocombustible se extiende a los últimos tres años.

Desde el primer momento el ponente destacó las diferencias existentes entre su comarca y el Bajo Guadalquivir, tanto desde un punto de vista agronómico como climatológico, advirtiendo que sus consideraciones y opiniones podrían no ajustarse a la realidad de la zona.

En estos momentos, la cooperativa cultiva variedades híbridas de colza, apoyándose en las experiencias y recomendaciones aportadas por el Instituto Técnico y de Gestión Agrícola de Navarra. En cuanto al tema agronómico, destacó los problemas que encuentran para la obtención de una buena tasa de nascencia (30 plantas/m<sup>2</sup>), debido a la dificultad de optimizar el momento de la siembra. Concretamente, la siembra se realiza entre mediados de septiembre y octubre para evitar el riesgo de heladas en estados fenológicos sensibles y con técnicas de mínimo laboreo.

También se abordó el tema económico. En su opinión y para una regionalización de 4.400 kg/ha, la rentabilidad del cultivo de la colza se sitúa a partir de las 3-3,5 Tn/ha a los precios actuales, y para unos costes de producción muy similares a los del cereal (trigo y cebada).

En cuanto a relación con la industria transformadora, su cooperativa se rige con contratos cerrados donde se determinan mínimos de entrega, calidades y condiciones de pago, en su caso, pago a 180 días y 210 euros por tonelada.

Por último, vinculó la rentabilidad del cultivo de colza a la estabilidad del marco regulatorio, y sobre todo al mantenimiento de los precios. Las perspectivas para esta campaña apuntan a 240 euros por tonelada.

### 1.3. EL CULTIVO DE LA COLZA

En la tercera ponencia, D. Rafael García, investigador del IFAPA y responsable de los ensayos de la Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) en Colza, hizo una exhaustiva disertación sobre el cultivo de esta planta herbácea, de la familia de las Crucíferas.

La conferencia, extensamente documentada, se centró en el cultivo de la colza en las condiciones agro-climáticas de Andalucía, lo que favoreció el interés por parte de los asistentes.

Después de una primera introducción sobre la características botánicas de la planta, el ponente recomendó la variedad de tipo primaveral para su cultivo en Andalucía, sobre todo por su mejor adaptación a las características climáticas de la comunidad.

Sobre requerimientos edáficos, destacó la necesidad de suelos profundos, bien aireados y de drenaje eficiente, confirmando que los suelos arcillo-limosos son los más apropiados. Otro aspecto subrayado fue la alta resistencia de la colza a la salinidad, elemento crítico en algunas zonas del Bajo Guadalquivir. En cuanto a las temperaturas se incidió en los problemas por helada si el estado fenológico no es de "cuatro hojas", pudiendo resistir después hasta -10°C. Otro de los condicionantes tratados sobre el cultivo de la colza fue el de las necesi-

dades hídricas, se cifró entorno a 450-500 mm a lo largo del ciclo vegetativo, siendo necesario que un 70% del agua aplicada se realice desde el inicio de floración hasta la maduración.

Durante la exposición también se confirmó la alta exigencia de la colza en elementos fertilizantes, en especial azufre. Además se apuntaron algunas de las enfermedades, malas hierbas y plagas más extendidas en el cultivo de colza.

Por último, es necesario recordar que entre la documentación entregada a los asistentes a las Jornadas, se incluyó un folleto informativo con los requerimientos y recomendaciones más relevantes para el cultivo de la colza en Andalucía. Esta publicación RAEA ha sido coeditada por el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa y por la Consejería de Agricultura y Pesca.

#### 1.4. DESARROLLO DEL CULTIVO DE COLZA EN ANDALUCÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL

El cuarto ponente, D. Jesús M<sup>a</sup> Guzmán, coordinador del Área de Agronomía de Ebro-Puleva, presentó el proyecto de la Planta de Biodiesel que la azucarera tiene previsto poner en marcha a través de su filial Dosbio.

Esta planta ubicada en Jédula (Cádiz), sobre los terrenos de la antigua azucarera, prevé el inicio de actividad para 2008 con una capacidad de producción de biodiesel al año de 200.000 tn. Para ello, se realizará el aprovisionamiento inicial de aceite de primer uso, a partir de aceites importados (66%) y el 33% restante de aceites obtenidos de semilla de colza de origen nacional, más concretamente de Andalucía. Se estima que serán necesarias 179.000 toneladas de semilla de colza al año, y por tanto unas 70.000 ha de cultivo.

Entre los motivos que han llevado a apostar por el aceite de colza en detrimento de otros aceites como el de girasol, se indicaron los condicionantes en la composición del biodiesel (norma europea EN 14214), la escasa competencia alimentaria y otras de carácter agronómico, como la adaptación del cultivo al sur de España y su uso como alternativa en las rotaciones de cereal.

Según los estudios realizados por el equipo de Ebro-Puleva, el cultivo de la colza puede ser una alternativa económica interesante tanto para secano como riego. Sus estimaciones presentan un margen bruto por hectárea que oscila entre los 250 euros en secano y los 475 euros en regadío, para producciones de 2.000 kg/ha y 3.500 kg/ha respectivamente; si bien estos datos incluyen las ayudas de la PAC como cultivo oleaginoso y además la de cultivo energético.

Para conseguir los objetivos marcados, D. Jesús M<sup>a</sup> Guzmán explicó cuales son los planes de futuro de la empresa azucarera. Estos planes pasan por tres tipos

de actuación. El primero la investigación y experimentación sobre el cultivo, esta actividad la realizarán conjuntamente con el IFAPA a través de un convenio de colaboración. Otro capítulo importante será el establecimiento de campos demostrativos y de divulgación para los agricultores. Y finalmente, la expansión comercial del cultivo mediante la contratación directa de hectáreas de colza. El objetivo es alcanzar las 70.000 ha para la campaña 2010/2011, para conseguir esta meta la empresa azucarera ofrecerá a los agricultores un contrato con un precio de compra de 225 euros/tn de colza puesta en destino, para calidad tipo: 9-2-40.

Por último, y a modo de resumen, el ponente indicó que tras la reforma de la PAC, el escenario agrícola ha cambiado drásticamente y ya no hay cultivos estrella. Por ello, exhortó a los asistentes a adaptarse a la nueva situación, donde la colza puede ser una alternativa para los agricultores cerealistas de la Zona.

### 1.5. PLAN DE ACCIÓN PARA EL IMPULSO DE LA PRODUCCIÓN Y USO DE LA BIOMASA Y LOS BIOCARBURANTES EN ANDALUCÍA (2006-2013)

En su conferencia, D. Juan Ignacio Alés expuso la estrategia de la administración autonómica para el desarrollo del uso de biomasa y biocarburantes en la comunidad. Precisamente, entre el conjunto de medidas que componen esta Estrategia y que están asignadas a distintas Consejerías, el desarrollo del uso de la biomasa como energía renovable es responsabilidad de la Consejería de Agricultura y Pesca. Si bien existen más organismos implicados en este Plan, entre otros la Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero, el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Agencia Andaluza de la Energía (AAE), Organizaciones Profesionales Agrarias y la empresa privada. Este Plan de Acción se articula en 4 grandes ejes como son las Medidas Horizontales, Biocarburantes y Biomasa. Materias primas, análisis y actuaciones, Incentivación y por último, Formación y Divulgación. A su vez, cada uno de estos ejes incluye diversas medidas de actuación.

Como primera medida se ha constituido la Mesa para el Impulso de la Producción y el Uso de la Biomasa y los Biocarburantes en Andalucía, que actuará de órgano de coordinación entre la Administración y el sector; al objeto de realizar el seguimiento de los problemas encontrados y de los logros conseguidos con las medidas propuestas, realizando también un balance de las mismas.

El eje de Biocarburantes y Biomasa, está compuesto por un conjunto de actuaciones encaminadas a asegurar el abastecimiento de materias primas, fomentar las agroindustrias y lograr la diferenciación de los mercados energético y alimentario. Entre otras medidas se analizarán las potencialidades y la situación actual del sector de los biocarburantes y de los residuos agrarios como biomasa. Se potenciará la investigación y difusión de los recursos agroenergéticos, pro-

moviendo la participación del sector agrario mediante el fomento de contratos agrarios.

Otro conjunto de actuaciones están encaminadas a incentivar económicamente los biocarburantes y la utilización de la biomasa como fuente de energía. Concretamente se está estudiando la posibilidad de implementar una ayuda complementaria al agricultor cuyos cultivos se destinen a la producción de biocarburantes.

En el eje de Formación y Divulgación se recogen una serie de actuaciones encaminadas a crear una cultura de uso y demanda de biocarburantes y de biomasa; todo ello mediante la puesta en marcha de actividades de formación y difusión dirigidas a los agricultores, a los técnicos de la administración y al personal de cooperativas e industrias. El objetivo principal persigue que el agricultor perciba la producción y consumo de biomasa y biocarburantes como una oportunidad de negocio. Para conseguirlo se va a desarrollar un plan de formación técnica, desde el punto de vista agrícola e industrial, del personal implicado en la gestión de proyectos de biomasa y de biocarburantes con objeto de que ellos sean el nexo de unión entre los agricultores y la administración pública.

## 2. MESA REDONDA

A continuación se resumen algunos de los aspectos más relevantes tratados en la mesa.

Costes de arrendamiento. Se expuso el escaso margen existente entre los costes de arrendamiento y las previsiones de ingresos con la implantación de nuevos cultivos. Según este razonamiento, o los costes de arrendamiento bajaban o gran parte de los actuales productores tendrían que abandonar la actividad.

Interprofesional. Se expuso la necesidad de establecer sistemas de coordinación estables entre productores e industria transformadora, siguiendo las experiencias ya conocidas con otros cultivos como la remolacha.

Demanda de la industria transformadora. Hay que tener en cuenta que está en proyecto el establecimiento de más de 10 plantas transformadoras en toda Andalucía, 60 en España. Este hecho, a priori, provocará una gran demanda de semilla de colza y de otros cultivos similares, como por ejemplo palma y girasol, este último del tipo medio o alto oléico.

Reglamentación europea sobre biodiesel. La Unión Europea marca unos máximos en el índice de Yodo (de Saturación) de los biocarburantes, que obliga al uso casi exclusivo de aceites provenientes de la semilla de colza. Sin embargo, existen tipos de girasol con un índice de yodo muy similar al de la colza, son las conocidas como variedades de girasol medio o alto oleico.

Influencia de cultivos agroenergéticos sobre los cultivos alimentarios. Una de las dudas que se plantearon, que pueden influir en el sector agrario en un futuro, son las posibles variaciones de oferta y demanda en los productos agrarios. Una creciente demanda de las necesidades de cultivos energéticos puede llegar a provocar retrocesos en la oferta de productos procedentes de cultivos alimentarios, con el consiguiente incremento de precios.

Apuesta por el uso de biocombustibles. La opinión pública cada vez está más concienciada con el consumo responsable y la sostenibilidad de los recursos naturales. De ahí que la Unión Europea esté favoreciendo el desarrollo de este sector, considerándolo incluso como un sector prioritario y estratégico.

### 3.- ANÁLISIS DAFO

Con el fin de dar una visión global de los cultivos extensivos, se presenta a continuación el análisis DAFO de Fortalezas/Oportunidades y Debilidades/Amenazas, basándose en las ponencias y opiniones expuestas durante la sesión temática de Cultivos Extensivos.

CULTIVOS EXTENSIVOS HERBÁCEOS	
Fortalezas / Oportunidades	Debilidades / Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones agroclimáticas idóneas para el desarrollo de cultivo de extensivos.</li> <li>• Experiencia en el cultivo de extensivos.</li> <li>• Demanda de nuevos cultivos extensivos: colza, cardo,...</li> <li>• Apoyo institucional a los nuevos cultivos energéticos.</li> <li>• Apoyo social al uso de biocombustibles y biomasa.</li> <li>• Encarecimiento progresivo del los combustibles fósiles.</li> <li>• Posible encarecimiento de las producciones para uso alimentario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Países productores con costes inferiores.</li> <li>• Posible desaparición de las ayudas.</li> <li>• Reglamentación comunitaria orientada a los intereses de los países productores del norte de Europa.</li> <li>• Expectativas poco esperanzadoras sobre la disponibilidad y coste del agua para riego.</li> <li>• Posible retirada de la sector de un gran número de agricultores, por escasa rentabilidad de las explotaciones y por envejecimiento de los titulares.</li> <li>• Escaso conocimiento sobre los aspectos más relevantes de los nuevos cultivos: técnicas de cultivo, variedades, rentabilidad,...</li> <li>• Aparición y aplicación de nuevas formas de energía. (energía del hidrógeno).</li> </ul>

## 4.- PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES.

Con el objeto de conocer la opinión de los participantes sobre los temas tratados, tanto en las sesiones plenarias como en las sesiones temáticas, y de evaluar los diferentes aspectos inherentes a la organización del evento, se ha realizado una encuesta entre los asistentes a las Jornadas.

Del estudio de las respuestas se podrá contar con una valiosa información para futuras acciones e iniciativas dentro del Plan Estratégico de innovación y diversificación del sector agrario y agroindustrial de Jerez.

La sesión temática comenzó con la asistencia de 70 participantes en su horario matutino, mientras que tras la pausa para comer el número de participantes descendió a 40. Sin embargo, sólo se entregaron 28 de la encuesta cumplimentadas.

El método adoptado fue la encuesta personal y anónima a los participantes, que se repartió entre los asistentes al final del evento.

La encuesta estaba dividida en tres partes; una primera en la que se recababan datos generales del encuestado (edad, actividad, entidad,...) y que procuraba obtener una visión del perfil del asistente. Un segundo apartado, que pretende conocer la valoración del encuestado sobre diferentes aspectos de la organización de la Jornada. Y por último, la opinión sobre los temas tratados en la sesión temática y mesa redonda.

El sondeo se diseñó sobre la base de un cuestionario cerrado (19 preguntas), de respuestas fáciles. Además, el documento daba la oportunidad al encuestado de manifestar por escrito observaciones y opiniones no reflejados en las preguntas cerradas (7 apartados). El cuestionario cerrado se componía de un enunciado con diez casillas numéricas. El encuestado/a debía valorar de 1 a 10 los diversos aspectos de la Jornada, siendo 1 nada de acuerdo y 10 totalmente de acuerdo con el enunciado propuesto.

### 4.1. DATOS DEL ENCUESTADO/A

El análisis de las características del encuestado/a permite obtener una aproximación de la distribución de los asistentes a la Jornada.

El encuestado "tipo" ha sido un técnico/a, menor de 45 años, que desempeña su labor profesional en la administración o en entidades de carácter asociativo (cooperativas, organizaciones de productores, etc).

A continuación se presentan las tablas de distribución según las diferentes cuestiones planteadas:

**Tabla 1.- Distribución de los encuestados por edad.**

Edad	Nº	Porcentaje
Menor de 35 años	11	39,3
Entre 35 y 45 años	9	32,1
Entre 46 y 55 años	3	10,7
Mayor de 55 años	5	17,9
Total	28	100

**Tabla 2.- Distribución de los encuestados por medio por el que se informó del evento.**

Medio	Nº	Porcentaje
Prensa	3	10,7
Internet	7	25,0
Recomendación	6	21,4
Otros	12	42,9

**Tabla 3.- Distribución de los encuestados por sector de actividad.**

Actividad	Nº	Porcentaje
Agrícola	14	50,0
Ganadero	0	0,0
Agroindustrial	1	3,6
Otros	11	39,3
NS/NC	2	7,1
Total	28	100

**Tabla 4.- Distribución de los encuestados por tipo de entidad en la que desarrollan su labor profesional.**

Tipo de Actividad	Nº	Porcentaje
Empresas	6	22,2
Cooperativas	1	3,7
Autónomos	1	3,7
Otros (*)	19	70,4

**Tabla 5.- Distribución de los encuestados por cargo en la entidad.**

Cargo	Nº	Porcentaje
Directivo	3	10,7
Técnicos	18	64,3
Otros	4	14,3
NS/NC	3	10,7



## 4.2. VALORACIÓN DE LA JORNADA

La valoración global de la Jornada merece según los asistentes una puntuación de 6,9 de media, similar a la obtenida para la valoración de las conferencias de la sesión plenaria (6,7) y la que consigue la mesa redonda (6,8). No obstante, se advierten grandes divergencias en la puntuación para una misma cuestión (Puntuación máxima y mínima).

Por último, también debe ser destacada la puntuación media (5,6) que evalúa el nivel de profundidad de los temas tratados. Este dato refleja que los participantes consideran que los temas han sido tratados de forma casi superficial, posiblemente este descenso en los valores medios se relaciona directamente con el elevado interés que despiertan estos temas entre los participantes.

Las puntuaciones más altas del cuestionario son para las condiciones generales de las salas y para el formato elegido para el desarrollo de la Jornada.

**Tabla 6.- Valoración de aspectos relacionados con la Organización.**

ORGANIZACIÓN	Media	Mínimo	Máxima	Mediana
1.- La valoración global de la Jornada ha sido buena.	6,9	3	10	7
2.- Los contenidos de la Jornada han satisfecho mis necesidades y expectativas	5,9	3	10	6
3.- El nivel de profundidad de los temas tratados ha sido adecuado.	5,6	3	8	5
4.- La duración de la Jornada ha sido idónea.	6,5	3	9	7
5.- El formato de la Jornada ha sido acertado.	7,0	4	10	7
6.- Las condiciones generales de salas plenarias y de reunión han sido buenas.	7,6	4	10	8
7.- La valoración global de la organización de la Jornada ha sido buena	6,9	4	9	7
<b>SESIONES PLENARIAS (10:00-11:30 horas)</b>		<b>Mínimo</b>	<b>Máxima</b>	<b>Mediana</b>
8.- La valoración global de las conferencias ha sido buena.	6,7	4	9	7
9.- El número de conferencias ha sido adecuado.	6,5	3	9	7
<b>SESIONES TEMÁTICAS (12:00-14:00 horas)</b>	<b>Media</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máxima</b>	<b>Mediana</b>
10.- La valoración global de las ponencias ha sido buena.	6,4	3	10	6,5
<b>MESA REDONDA</b>	<b>Media</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máxima</b>	<b>Mediana</b>
11.- La valoración global del grupo de trabajo ha sido buena.	6,8	5	9	7
12.- La profundidad de los temas tratados ha sido adecuada.	6,3	2	9	7
13.- El tiempo disponible para el debate de los temas ha sido suficiente.	6,2	3	9	6,5
14.- Los temas tratados son útiles para el desempeño de mi actividad.	6,6	1	9	7

### 4.3. OPINIONES Y COMENTARIOS SOBRE LAS CUESTIONES TRATADAS EN LA SESIÓN TEMÁTICA

Las cuestiones que indagan en la opinión de los participantes sobre los temas tratados son de carácter abierto. Esto ha provocado una gran dispersión en los comentarios, tanto en formato, concreción e ideas principales; no obstante, se intentan resumir en los siguientes puntos:

**Alternativas a los cultivos tradicionales.** Es difícil determinar cuáles de los cultivos tratados ha resultado de mayor interés para los asistentes. Este hecho demostraría la gran necesidad del sector por conocer otras alternativas viables a los cultivos tradicionales del Bajo Guadalquivir.

**Empresas Transformadoras.** Una de las ponencias que han resultado de mayor interés ha sido la expuesta por los técnicos de la empresa Ebro-Puleva (Dosbio). Sobre todo por su componente mercantilista y por tratarse de una experiencia real y actual, que presenta la visión desde el punto de vista de las grandes empresas transformadoras.

**Marco regulatorio.** Uno de los puntos que más recelos suscitan es el marco regulatorio y su estabilidad, con sus ayudas a la producción y transformación, las previsiones del número de hectáreas de cultivos energéticos, etc.

Por último, de la revisión de los comentarios y opiniones sobre los temas tratados durante la jornada, se detectan dos importantes reivindicaciones de los asistentes. De una parte, la necesidad de elaborar documentos técnicos fiables sobre la rentabilidad económica (coste e ingresos) de los nuevos cultivos (colza, cardo, alfalfa, etc). Y por otro lado, profundizar en cada uno de los cultivos desde un punto de vista multidisciplinar (investigadores, agricultores, entidades asociativas, empresas transformadoras y administración).



## MESA REDONDA DE SISTEMAS AGROFORESTALES Y PRODUCCIÓN ANIMAL

### 1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO

El bloque de diversificación de cultivos extensivos contó con la intervención de los siguientes ponentes:

- Primera ponencia: El turismo ecuestre como oportunidad estratégica de desarrollo.
- Segunda ponencia: Helicicultura.
- Tercera ponencia: Leguminosas forrajeras.
- Cuarta ponencia: Innovación en la producción cinegética.
- Quinta ponencia: Perspectivas de la ganadería en la provincia de Cádiz.

A continuación se resumen los contenidos principales de estas ponencias que sirvieron de base para las mesas redondas.

#### 1.1. EL TURISMO ECUESTRE COMO OPORTUNIDAD ESTRATÉGICA DE DESARROLLO

Está, estuvo a cargo de D. Ricardo Rojas Bejarano, gerente del Grupo GDT, de la Div. Consultoría. Durante la misma describió las distintas posibilidades del turismo ecuestre y específicamente en la zona de Jerez de la Frontera.

Inicialmente dividió el turismo ecuestre en dos versiones dependiendo del tipo de turismo que se realiza:

- Turismo a caballo cuando se desarrolla la práctica de la equitación o bien la actividad implica el desplazamiento mediante tracción animal: rutas a caballo, participación en acciones formativas, participación activa en competiciones deportivas, etc.

- Turismo del caballo: engloba todas aquellas actividades que, estando ligadas al mundo ecuestre, no conllevan la práctica de la equitación o el desplazamiento mediante tracción animal. Entre éstas figuran la asistencia a ferias comerciales, congresos, espectáculos, eventos y competiciones deportivas y la visita a instalaciones relacionadas.

Posteriormente realizó un análisis del sector ecuestre, definiendo a España y más concretamente a Jerez, como poco desarrollados frente a muchos países europeos en el sector del turismo ecuestre. Paralelamente planteó el gran potencial que presenta la zona para realizar todo tipo de turismo relacionado con el caballo. Especialmente Jerez, presenta un entorno muy bien acondicionado para el desarrollo de turismo del caballo, por su gran diversidad de espectáculos ecuestres que se dan cita en esta zona: ferias, competiciones deportivas, espectáculos de exhibición, visitas técnicas a explotaciones, paquetes turísticos para congresos, reuniones, etc.

El desarrollo del sector, tanto del turismo a caballo como del caballo, implica la posibilidad de un mantenimiento del sector rural, favoreciendo la permanencia del empleo en el campo y por tanto el desarrollo económico y social de estas zonas. Las actividades ecuestres tienen la ventaja de utilizar tecnologías ya existentes (las utilizadas por los ganaderos), así como hacer uso de recursos rurales, como la tierra, edificios y mano de obra.

El ganado equino (como otros animales similares de pasto) contribuye a la preservación del paisaje y al mantenimiento de la biodiversidad en el campo.

El turismo ecuestre (a caballo y del caballo), como actividad complementaria, puede nutrirse de la demanda de otros segmentos turísticos presentes en el territorio de Jerez de la Frontera.

<b>TURISMO A CABALLO/DEL CABALLO</b>	
<b>FORTALEZAS / OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES / AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arraigo social al sector ecuestre: nº de practicantes, caballos, etc.</li> <li>• Amplia diversificación de distintos enclaves paisajísticos en la zona.</li> <li>• Amplia gama de recursos ecuestres: ganaderías, instalaciones, espectáculos, museos, ferias y muestras comerciales.</li> <li>• Disponibilidad de explotaciones ganaderas bien equipadas para poder desarrollar fácilmente granjas ecuestres.</li> <li>• Reincorporación del empleo en el campo y por lo tanto desarrollo de las zonas rurales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de estructuración / ordenación de la oferta.</li> <li>• Dispersión de la normativa.</li> <li>• Necesidad de una mayor coordinación institucional, tanto pública, como privada.</li> <li>• Necesidad de aumentar el nivel de formación, cualificación del personal.</li> <li>• Impedimento para el uso público de caminos rurales y vías pecuarias, y dificultades para encontrar equipamientos adecuados para la organización de las rutas.</li> <li>• Aumento de costes comerciales, técnicos y laborales.</li> <li>• Insuficientes canales de comercialización activos para turismo ecuestre.</li> <li>• Alta competencia mundial, globalización del mercado.</li> <li>• Investigar con profundidad las características de la demanda para las actividades ecuestres con especial énfasis en sus implicaciones socioeconómicas.</li> </ul>

## 1.2. HELICICULTURA

Esta presentación fue realizada por D. Antonio García, técnico especialista del IFAPA Centro de Hinojosa del Duque.

Inicia su ponencia D. Antonio García sobre la cría del caracol, planteando dicha “ganadería especial” como una alternativa pequeña para ciertos enclaves del sector, pero siempre, teniendo en cuenta que se trata de opciones complementarias al desarrollo de la actividad agrícola-ganadera de la zona.

Realizó una caracterización del sector de la Helicicultura, describiendo diversos factores relacionados con la cría del caracol.

Destaca la existencia de una técnica de cultivo o de desarrollo de la cría del caracol bastante avanzada, desde las explotaciones tradicionales de desarrollo al aire libre, donde se economiza la producción, hasta la cría de caracoles en lugares cerrados (invernaderos) con alta densidad de individuos, donde se alimentan con piensos, se controla todo el proceso de multiplicación y engorde y se manejan los controles de calidad para ofrecer al consumidor aquel producto que más demande.

Expuso la amplia gama de especies, razas o variedades de caracoles existentes en España y sus lugares endémicos de producción, planteando las diversas posibilidades de mercado de cada una de ellas.

Finalmente hizo un desglose del mercado de los caracoles. Está se encuentra muy bien estructurados con las zonas principales de producción, la red de distribución y el estudio de los consumidores existentes. Destaca España como un gran consumidor de estos animales situándose en 2º o 3º lugar tras Francia 1º consumidor de caracoles. Especialmente la provincia de Cádiz es la 1º consumidora de caracoles de Andalucía y es la provincia a través de la cual se integra gran parte de la distribución de caracoles en la Comunidad Europea.

Por tanto Cádiz, Jerez y su entorno presentan características importantes para el desarrollo de esta peculiar ganadería.

## 1.3. LEGUMINOSAS FORRAJERAS

Esta presentación estuvo a cargo de D. Salvador Nadal, técnico e investigador del IFAPA Centro Alameda del Obispo, responsable de los ensayos de leguminosas forrajeras.

Ha centrado el desarrollo de su exposición en exponer la leguminosa “*Hedysarum coronarium* L.”, Zulla, como una posible alternativa para su utilización en terrenos de la provincia Gaditana.

Inicialmente realizó un a descripción de las características morfológicas y fisiológicas de la Zulla. La Zulla es una planta de la familia de las Leguminosas de la Tribu de las Hedysareas, cuya floración es en forma de umbela o panícula y sus frutos en lomentos. Es una planta de reproducción alógama por fecundación entomógama, aunque presenta un 1 o 2% de autofecundación, lo que hace incidir en la importancia de está planta en el mantenimiento de la biodiversidad de la fauna.

Es una especie bianual, con una raíz pivotante de aproximadamente 1 m, lo que hace que la planta tenga alta capacidad de adaptarse a suelos pobres y zonas con una pluviometría entre 400 – 600 mm. Presenta alta capacidad de resiembra debido a la gran producción de semillas y a la capacidad que tiene de rebrotar de la misma planta a partir de la corona.

Como todas las leguminosas presentan la ventaja de ser una planta fijadora de nitrógeno atmosférico debido a los rizobium específicos que tienen estas especies. Con esto se consigue tener un aporte de nitrógeno de forma natural disminuyendo la necesidad de utilizar abonos para desarrollar el cultivo y favoreciendo el balance nutricional de la planta.

El valor nutritivo de esta especie esta totalmente justificado por el alto aporte proteico (16 – 27%) del forraje, siendo está la principal característica pero no la única. A estas plantas normalmente les afecta la presencia de factores no nutritivos en su composición que podían afectar a la capacidad digestiva del animal. No obstante, dentro de estas sustancias existen algunas como los taninos condensados que en rumiante previenen el meteorismo y reducen y controlan los parásitos gastrointestinales. Esta última faceta mejoraría las condiciones sanitarias de los animales.

La Zulla se presenta como una planta con gran posibilidad de desarrollo como forrajera, pudiéndose utilizar para consumo directo “a diente” por el ganado (tiene una alta relación hoja/tallo) o para la realización de ensilado o henificado (>30.000 kg/ha) según prefiera el manejo ganadero, su uso como cubiertas vegetales en cultivos arbóreos o para su enterrado como abono verde entre otros usos.

Existe el inconveniente de la poca o nula existencia de variedades seleccionadas en nuestro entorno, es decir, perfectamente adaptadas a esta zona. Las variedades comerciales que están en el mercado son de origen italiano. Es necesario la realización de investigación para poder desarrollar variedades extraídas de nuestra zona donde la Zulla se produce de forma natural.

En está línea Salvador Nadal expuso los proyectos que se están llevando a cabo para la mejora genética de la Zulla a través del IFAPA, además de los proyectos planteados. Describió el proyecto que están realizando sobre la Zulla:

“Prospección, recolección, multiplicación, caracterización y documentación de poblaciones autóctonas de Zulla (*Hedysarum coronarium* L.) para su puesta en valor en una agricultura multifuncional.”. En este se han llegado a recolectar 24 poblaciones distintas de Zulla en la provincia de Cádiz.

Finaliza esta ponencia destacando diversos aspectos técnico del proyecto realizado y la metodología seguida.

ZULLA ( <i>Hedysarum coronarium</i> L.)	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de una leguminosa, planta fijadora de nitrógeno, por lo tanto, mejoradora de los suelos agrícolas</li> <li>• Forraje con alta cantidad de proteínas y sustancias con cierto poder de control de parásitos gastrointestinales.</li> <li>• Planta perfectamente adaptada en los terrenos de la provincia de Cádiz.</li> <li>• Posibilidades para incrementar las producciones por hectárea con variedades y manejo agronómico adecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especie muy poco desarrollada para su utilización como cultivo forrajero.</li> <li>• Reducida existencia de variedades comerciales adaptadas a la zona en el mercado.</li> <li>• Necesidad de proyecto de investigación para estudiar las diversas características técnicas del cultivo.</li> </ul>

#### 1.4. INNOVACIÓN EN LA PRODUCCIÓN CINEGÉTICA

Esta ponencia estuvo a cargo de D. José González Arenas, investigador del Área de Economía y Sociología Agraria, perteneciente al IFAPA - Centro Alameda del Obispo, Córdoba.

El primer tema abordado, fue una visión histórica de la relación del hombre con la cacería, por tanto, destacando la evolución de la gestión cinegética de estas explotaciones. Planteo la necesidad de implantar cada vez más, en este sector, certificaciones de calidad cinegética para mejorar la oferta existente en el mercado.

El sistema actual de gestión cinegética está basado, fundamentalmente en la cantidad de productos a obtener, pero sin tener en cuenta la calidad de estos productos. Las características de este modelo pasan por una socialización de la caza, un uso máximo de los terrenos susceptibles de un aprovechamiento cinegético, se ha llegado al techo de número de cazadores y sociedades de cazadores, se está produciendo un agotamiento de los recursos cinegéticos al igual que un agotamiento de los ecosistemas necesarios para el desarrollo de las diferentes especies cinegéticas, finalmente existe en este sector cada vez más la “picaresca” y por tanto fraudes de las ofertas existentes.

Teniendo en cuenta se plantea la necesidad de implantar sistemas de calidad en este sector al igual que se han desarrollado en otros ámbitos profesionales: AENOR, calidad turística, etc.



Las razones planteadas para realizar este cambio de planteamiento se basan en buscar mayores oportunidades de mercado al abrir el abanico de ofertas bien diseñadas y gestionadas, tener mayor capacidad para cumplir las exigencias de los clientes o usuarios, mayor facilidad para cumplir la legislación sectorial, un ahorro de costes y por tanto un incremento de la eficacia.

Para dicho tema el equipo de D. José González Arenas ha desarrollado una propuesta de criterios evaluables para la implantación de un sistema de certificación de la calidad cinegética. En esta propuesta se contó con una serie de expertos consultados de todos los profesionales implicados en el sector:

- Asociaciones de titulares de cotos
- Asociaciones de agricultores
- Cazadores
- Comunidades Autónomas
- Consultoras
- Ecologistas
- Federaciones de cazadores
- Gestores de cotos
- Institutos de investigación
- Medios de comunicación especializados
- Universidades

La propuesta de ensayo en la provincia de Córdoba con los cotos en esta registrada, se tomaron 7 fincas como referencia para ver si cumplían los requisitos que se estaban planteando. Inicialmente la comisión seleccionó 32 criterios de calidad para aplicarla a las fincas elegidas. Con estos criterios todas las explotaciones pasaban el corte de calidad cinegética establecidos. Para mejorar este concepto se planteó a la comisión de expertos la selección de criterios imprescindibles para poder obtener la certificación de calidad, contando esta selección con 17 criterios imprescindibles.

Los 17 criterios diseñados fueron los siguientes:

- Comederos y bebederos integrados en la naturaleza. Buena señalización del coto. Buenas estructuras contra incendios. Vegetación diversa y puntos de agua naturales. Existencias de setos, majanos, etc. Repoblaciones correctamente realizadas. Que no existan sueltas previas a las cacerías establecidas. Preferencia de los animales nacidos en el coto frente a los de repoblación. Vegetación en buen estado sanitario.
- Especies cinegéticas en buen estado sanitario. Plan técnico aprobado. Guardas de caza bien formados y equipados. Uso racional de fitosanitarios. Que no tengan ninguna sanción medioambiental. Empleo de métodos legales para el control de depredadores. Trabajadores del coto con situación laboral regularizada. Cazadores del coto con su documentación actualizada. Con la aplicación de estos criterios tan solo 2 de las fincas podrían obtener la certificación de calidad cinegética.

CERTIFICACIÓN DE CALIDAD CINEGÉTICA	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayores oportunidades de mercado.</li> <li>• Mayor capacidad para cumplir las exigencias de los clientes y usuarios.</li> <li>• Mayor facilidad para cumplir la legislación sectorial.</li> <li>• Ahorro de costes de producción.</li> <li>• Incremento de la eficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad en la selección de los criterios exigibles para obtener la certificación de calidad cinegética.</li> </ul>

### 1.5. PERSPECTIVAS DE LA GANADERÍA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ”

La presentación de este tema, estuvo a cargo de D. Manuel Jiménez Benítez, Jefe del Departamento de Calidad y Desarrollo Agrícola y Ganadero de la Delegación Provincial de Agricultura y Pesca –CADIZ-.

Para introducir el tema hizo una pequeña referencia a la relación histórica del hombre con los animales y, por tanto, su desarrollo ganadero y su implicación en el territorio.

Aborda el análisis de la ganadería y sus posibilidades desde una triple perspectiva: desde los aspecto específicamente sectoriales, desde el punto de vista del territorio y teniendo en cuenta otros aspectos horizontales.

Dentro de los aspectos sectoriales hace referencias a la ganadería intensiva, centrándose en la problemática del vacuno de leche, en la ganadería extensiva: vacuno de carne y la dehesa en general, el sector equino y finalmente otro tipo de ganadería especiales: Helicicultura, que tienen su sitio en estas zonas.

Posteriormente describió la situación actual de la ganadería extensiva en la provincia y específicamente en Jerez respecto a la provincia.

Respecto al vacuno de leche hace referencia a la cuota láctea como una de las variables más importante en el desarrollo del sector. El entorno periurbano donde se asienta está ganadería se manifiesta como un problema en el que sería conveniente un mayor acercamiento entre los productores y el ayuntamiento, para minimizar los impactos de la ganadería sobre los núcleos poblacionales y buscar las mejores soluciones.

Este es un sector que si se pudieran arreglar algunos de los inconvenientes actuales: cuota láctea, entorno periurbano, etc, tiene una buena potenciabilidad al presentar buenos niveles de productividad y calidad de sus productos.

El porcino extensivo está muy limitado en la provincia, concentrándose en la zona de la sierra y tendiendo a ser intensivo, con o sin ibérico, y en la zona del Parque Natural de los Alcornocales tenemos el problema de los animales asilvestrados. Existe la posibilidad del desarrollo del caprino de leche en la zona regable de Jerez y su entorno productivo forrajero.

El vacuno de carne es el principal sector ganadero de la provincia. Es el sector que más factura con unos 45 mill. € (aproximadamente), seguido del vacuno de leche con unos 30 mill. €.

Los aspectos que más le afectan son: incidencias o dependencias de la PAC, la importancia de la calidad, para poder desarrollar nuestros productos en la zona mejorando los canales de comercialización (figuras de calidad determinadas, etc), mejoras técnicas de manejo ganadero, la importancia del territorio, los aspectos ambientales en la ganadería intensiva y la gran necesidad de formación.

Técnicamente la ganadería extensiva se puede mejorar en 2 puntos principales: la reproducción (índices de fertilidad de las parideras bajísimos) y el buen uso de la alimentación, íntimamente relacionado con la reproducción.

El sector equino presenta una gran capacidad de crecimiento, es un sector que necesita de una generación de actividades paralelas (deportivas, comerciales, etc) es posible una perfecta complementariedad con otro tipo de producciones (agrícolas y ganaderas) y permite desarrollar diversificaciones en las explotaciones ganaderas. Jerez debe aprovechar el nombre y la historia que tiene entorno al mundo del caballo, Jerez presenta más representatividad de la que realmente desarrollamos.

Enlazando con el tema del territorio nos encontramos con la dehesa y su conjunto. La dehesa presenta muy pocos grados de libertad, permite fundamentalmente el desarrollo de ganadería extensiva y aprovechamiento cinagético, pero pocas alternativas productivas más. Ambos con grandes posibilidades de mejorarse: mejor tecnología, personas mejor formadas, etc.

En los aspectos forrajeros existen grandes posibilidades de desarrollo y de mejorar nuestra capacidad de alimentación, tanto en las dehesas como fuera de ellas (secano y riego), pero tenemos poca tecnología aplicada. Es una asignatura pendiente. La mejora pascícola unida a lo anteriormente citado y junto a la utilización de las rastrojeras, que están creando pequeños problemas a los agricultores que no tengan aprovechamiento ganadero en sus fincas, es otro factor a tener en cuenta en el desarrollo ganadero de la provincia.

Centrándonos en la ganadería extensiva, cuyos aspectos generales no vamos a desarrollar al ser una cosa conocida por todos. Sí, podemos destacar que es un entorno perfectamente adecuado para un desarrollo sostenible de la gana-

PERSPECTIVAS DE LA GANADERÍA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplitud y diversidad del territorio donde poder desarrollar la ganadería.</li> <li>• Nombre, marca e imagen reconocida en todas partes.</li> <li>• Adaptación a las figuras actuales de calidad para mejorar el producto que se ofrece.</li> <li>• Sinergias de las distintas zonas.</li> <li>• Capacidad para los consumos in situ (propia población e importante turismo), sin detrimento de otros mercados.</li> <li>• Posibles conciertos propietarios-productores.</li> <li>• Ocio agrario y ocio alimentario.</li> <li>• Empresas de servicios especializadas en el desarrollo técnico de la explotación.</li> <li>• Centros técnicos, de gestión, de seguimiento,... de referencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con relación a la Dehesa se considera la necesidad de concretar un Centro técnico de referencia, IFAPA Centro Rancho de la Merced donde exista una unidad de Pastos y Forrajes adscrita a él, con ensayos y experiencias en el conjunto de la provincia y participación de la Delegación provincial de Agricultura y sus oficinas comarcales agrarias.</li> <li>• Con relación al sector de vacuno de leche, promover una mayor facilidad para adaptar las estructuras por parte de los productores.</li> <li>• En general se entiende conveniente una mayor integración agricultura-ganadería, con presencia de ésta en gran parte del secano.</li> <li>• En el sector equino progresar en la vertebración, coordinación y ordenación de las múltiples facetas que le afectan. En especial se considera de la mayor importancia la ordenación de los servicios reproductivos y la definición de objetivos conjuntamente por Agricultura y Turismo y Deportes.</li> <li>• En general, pero sobre todo en la carne de vacuno, es esencial progresar hacia las figuras de calidad. La marca de garantía " Vacuno extensivo de Cádiz" puede actuar, junto a otras, de "paraguas" para distintas modalidades, y por sí misma. Ganadería ecológica, Producción integrada,...tienen también un espacio en el amplio abanico que se abre, en el que será importante la información al consumidor.</li> <li>• Aunque se recurra a ello profusamente, no debemos dejar de insistir en la necesidad de formación en el sector, y en especial en los múltiples elementos que enlazan los aspectos técnicos y los ambientales, tanto en ganadería intensiva (manejo de estiércoles, purines, adecuación de la alimentación,...) como extensiva (uso del territorio, pastos y forrajes, relación con la silvicultura,...)y en la mejora de la productividad de los distintos factores.</li> </ul>

dería aprovechando recursos renovables. Produce una proteína animal que en otros caso conlleva altos costes de producción. La dehesa tiene muchos efectos positivos que en unos casos van ha aumentar las facturaciones y en otros casos tiene elementos que pueden servir para demandar alguna retribución por conservación y mejora ambiental: Biodiversidad, paisaje, antierosión, mantenimiento pastizales, etc.

Finalmente comentamos los aspectos horizontales que afectan al desarrollo de la dehesa o a la ganadería extensiva. Entre los elementos que afectan tenemos la mano de obra y la formación adecuada del personal de las fincas, clave para tener un sector competitivo y un sector que avance. Habría que estudiar la utilización cada vez más de empresas de servicios en la ganadería extensiva.

Respecto al papel y la forma de actuación de la I+D, se debería aplicar más investigación y desarrollo tecnológico en la ganadería de lo que se ha hecho hasta ahora, muy centrado en el desarrollo agrícola en nuestra comunidad. Se necesita un a mayor investigación en la mejora de pastos y forrajes para mejorar el aprovechamiento de la dehesa y la alimentación de nuestros animales en libertad.

Es muy importante el desarrollo de los aspectos que mejoren la calidad de nuestros productos, crear y desarrollo diversas marcas de garantía de la calidad de las carnes que se producen en nuestra provincia: DDOO e IGP, Ganadería ecológica, Producción integrada, Calidad certificada, Marcas comerciales, etc.

## 2. MESA REDONDA

Si bien, se notaba una gran expectativa sobre los temas tratados en la sesión temática, al llegar el momento de la mesa redonda, y por problemas de tiempo, se concentraron las preguntas en los tres temas que también acapararon en las encuestas el interés de los asistentes: Las Leguminosas, las Expectativas de la ganadería en la provincia y la Ganadería Equina sin dejar de mencionar algunos comentarios de las otras ponencias.

En la introducción al debate, por parte del moderador, se resalto la necesidad de exponer ideas y problemas que afectaban al sector, para poder intentar realizar posibles alternativas que pudieran subsanarlos. La ponencia que se realizó al principio de la tarde por parte de D. Manuel Jiménez planteó muchas cuestiones interesantes para poder debatirlas.

La primer pregunta, dirigida de forma general, planteó la adaptación o **la idoneidad de la reforma de la PAC, pago único, para el desarrollo de la ganadería extensiva de la zona**, teniéndose que mantener un desacoplamiento parcial de las ayudas, lo que influye entre otras cosas en la carga ganadera que tienen

que soportar las explotaciones. Los ponentes hicieron referencias al tema de lo idóneo del desacoplamiento parcial o total como un aspecto sumamente complicado, ya que cada parte tiene sus punto a favor y en contra. Podría existir la posibilidad de una pérdida de parte del sector en el caso del desacoplamiento total y por otro lado afianzaría zonas que tradicionalmente (hace más de 8 años) han sido productoras ganaderas.

De todas maneras se planteó la idea de debatir un poco al lado de las subvenciones, porque estas, en muchos casos, enmascaran el fondo del tema en cuestión, los aspectos técnicos y funcionales del sector. Únicamente se hizo hincapié en el tema de **la cuota láctea** para los ganaderos de vacuno de leche, al ser un aspecto fundamental para el desarrollo de dicho sector en la provincia.

Entre otras cosas, en el sector de vacuno de carne lo que no tiene razón de seguir funcionando de la manera actual, es el bajo índice de parideras y que la alimentación animal no este mejor administrada. Podría llegarse a producir más carne con menores cargas ganaderas globales, es decir tener mejores resultados, mejor conservación de los pastizales, del medioambiente.

Se plantea la necesidad y se reclama la creación de un **Centro de Referencia para la investigación y desarrollo de la ganadería extensiva**, especializado en mejora de pastos y forrajes y otros temas relacionados con este sector. Por parte de la Asociación de Vacuno de Extensivo de Cádiz se confirmo dicha idea de solicitar para la provincia de Cádiz la ubicación de dicho Centro de Referencia, sobre todo en el sector de vacuno, al ser está provincia la primera de Andalucía en producción.

Elaborar planes, programas y proyecto donde se recojan diversos temas en los que se quiera mejorar, desarrollar un contenido interesante para el sector: mejora de los pastos de la zona, asesoramiento a los ganaderos, relación con planes de fertilización adecuados, analizar los efectos positivos sobre el medioambiente: erosión, biodiversidad, etc, y luego ubicarlos en las zonas o lugares más apropiados de la provincia.

Posteriormente, por parte de otro de los asistentes a estas jornadas se plantearon varias cuestiones, por un lado se reafirmó en la demanda que existe por parte de los ganaderos de la zona de la necesidad de establecer dicho centro de referencia, que pueda ofrecer información actual sobre los diversos resultados técnicos de la investigación y mejora que se pudiera realizar, sobre todo en la mejora del conocimiento y manejo de pastos y praderas en nuestra zona. Por otro lado, y enfocado en el tema cinagético, se preguntó sobre la obligación o voluntariedad de cumplir los requisitos planteados para conseguir la **calidad cinagética** del modelo presentado por parte de la Junta de Andalucía.

Se contestó que era algo voluntario y se comentó que era un tema que debería estar a expensas de que lo demandará el mercado. El modelo planteado busca de una forma general mejorar la calidad del sistema de gestión de las diversas explotaciones cinegéticas para poder mejorar la calidad de las especies del coto y su conservación medioambiental. Este modelo será de carácter voluntario.

Paralelamente se preguntó, que podía aportar la Asociación de Vacuno Extensivo de Cádiz para mejorar la gestión ganadera de las explotaciones: mercado, etc. La Asociación se definió como buque insignia en el desarrollo de un distintivo de calidad, de una marca de garantía de un producto criado y elaborado en nuestra zona con las peculiaridades que esta tiene.

Posteriormente, por parte de los asistentes y de los ponentes se puso sobre la mesa la dificultad en encontrar **mano de obra formada, la difícil permanencia del desarrollo rural actual** y por tanto la necesidad de diseñar por parte de la administración, Ayuntamiento y Junta de Andalucía, documentación para llevar a las escuelas para poder formar a los jóvenes desde el principio, un programa de formación para el conocimiento y desarrollo de la realidad de las zonas rurales.

Se comentó el tema de **valorizar la capacidad que tienen las explotaciones extensivas para mantenimiento y conservación de los espacios y los recursos naturales**: evita pérdidas por erosión, mantenimiento pastos naturales, conservación de espacios arbóreos, mantenimiento de diversificación de especies, del pastoreo, etc todo esto tiene que tener un valor contabilizable en Euros.

Con la exposición de estas ideas se finalizó la mesa redonda de esta mesa temática con satisfacción de todos los asistentes y planteando la necesidad de realizar jornadas con este modelo en posteriores ocasiones.

### 3. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES

Esta sesión temática contó con 22 asistentes, de los que el 61 % eran técnicos y el 28 % directivos de empresas (Cuadro 1). La mayor parte de ellos, el 36 %, tuvieron conocimiento de la realización de las jornadas por recomendación, mientras que sólo el 1 % y el 2 % por prensa e internet respectivamente. Como era de esperar, el perfil de los asistentes era relacionado con sector agrícola-ganadero aunque un 48 % específicamente definidos como ganaderos. El perfil de las edades de los asistentes muestra un muy buen equilibrio, con un ligero predominio de las personas de entre 35 y 45 años.

En general, tal como se observa en el cuadro 2, la valoración media de las jornadas fue casi siempre por encima de 7, aunque en algunos casos dichas valoraciones indicaban que la duración y el contenido de las jornadas podría mejorarse en opinión de los asistentes. No obstante, hay que destacar que la

**Cuadro 1:** Resúmenes de los resultados obtenidos en los perfiles de los asistentes, de acuerdo a la información obtenida en la encuesta realizada en sesión temática "Sistemas Agroforestales y Producción Animal".

	MEDIO	
	Nº MERO	%
Prensa	1	4,5
Internet	2	9,1
Recomendacion	8	36,4
Otros	11	50,0
Total	22	100,0

	ENTIDAD	
	NUMERO	%
Empresas	5	23,8
Cooperativas	0	0,0
Autonomos	3	14,3
Otros (*)	13	61,9
NS/NC		0,0
Total	21	100

	EDAD	
	Nº MERO	%
> 35	7	31,8
35-45	6	27,3
46-55	5	22,7
>55	4	18,2
TOTAL	22	100

	CARGO	
	NUMERO	%
Directivo	6	28,6
Ti cnicos	13	61,9
Otros	2	9,5
NS/NC		0,0
Total	21	100

	SECTOR	
	Nº MERO	%
Agrcola	8	25,8
Ganadero	15	48,4
Agroindustrial	2	6,5
Otros	6	19,4
Total	31	100



valoración del formato de trabajo de estas jornadas en las encuestas realizadas tiene una buena valoración. La valoración de la sesión plenaria es buena pero se cuestiona el número de ponencias y la duración de estas. Sin embargo la valoración de la sesión temática es buena. La mayor puntuación se la lleva la mesa redonda excepto en la poca duración de esta.

**Cuadro 2:** Valores medios, máximos, mínimos y mediana de las encuestas realizadas entre los asistentes a la sesión temática “Sistemas Agroforestales y

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA		VALORACIONES			
PREGUNTA A VALORAR		Media	Mínimo	Máximo	Mediana
<b>ORGANIZACIÓN</b>					
1.- La valoración global de la Jornada ha sido buena.		7,3	5	10	7
2.- Los contenidos de la Jornada han satisfecho mis necesidades y expectativas		6,5	5	8	6
3.- El nivel de profundidad de los temas tratados ha sido adecuado.		6,5	3	9	6,5
4.- La duración de la Jornada ha sido idónea.		6,3	3	10	6
5.- El formato de la Jornada ha sido acertado.		7,0	4	10	7
6.- Las condiciones generales de salas plenarias y de reunión han sido buenas.		7,5	5	10	8
7.- La valoración global de la organización de la Jornada ha sido buena		6,9	1	9	7
<b>SESIONES</b>					
<b>Sesiones Plenarias (10:00-11:30 horas)</b>					
8.- La valoración global de las conferencias ha sido buena.		7,0	3	8	7
9.- El número de conferencias ha sido adecuado.		6,1	1	10	7
<b>Sesiones Temáticas (12:00-14:00 horas)</b>					
10.- La valoración global de las ponencias ha sido buena.		7,3	5	10	7
<b>MESA REDONDA</b>					
11.- La valoración global del grupo de trabajo ha sido buena.		7,6	6	10	7
12.- La profundidad de los temas tratados ha sido adecuada.		7,0	4	8	7
13.- El tiempo disponible para el debate de los temas ha sido suficiente.		6,1	1	9	6,5
14.- Los temas tratados son útiles para el desempeño de mi actividad.		7,0	1	10	7,5

Producción Animal”.

Muchos de los asistentes sugieren en sus comentarios, que debe ampliarse el tiempo en al menos un par de días, con una mayor profundización de los temas y con la posibilidad de asistir a varias sesiones.

Por otro lado, los asuntos que despertaron mayor interés entre los asistentes fueron las ponencias relacionadas directamente con la ganadería extensiva: las perspectivas de la ganadería de la provincia, las leguminosas y mejora de pastos y el desarrollo del sector equino. No obstante existe mucho interés por el desarrollo del sector cinegético en la provincia. Por el contrario, la alternativa que a juicio de los invitados resultó menos realista fue la producción de Helicicultura, quizás por ser la menos conocida.

## MESA REDONDA DE DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS LEÑOSOS

### 1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO

El bloque de diversificación de cultivos extensivos contó con la intervención de los siguientes ponentes:

- Primera ponencia: El sector de los frutales de Hueso, estado actual y futuro.
- Segunda ponencia: El sector de los aceites de oliva, estado actual y futuro.
- Tercera ponencia: El sector de los frutos secos, estado actual y futuro.
- Cuarta ponencia: Producción de madera de Calidad: ¿Una alternativa para los regadíos Andaluces?.
- Quinta ponencia: Producción y comercialización de uva de mesa.

A continuación se resumen los contenidos principales de estas ponencias que sirvieron de base para las mesas redondas.

#### 1.1. EL SECTOR DE LOS FRUTALES DE HUESO, ESTADO ACTUAL Y FUTURO

Esta estuvo a cargo de D. Rafael Daza, presidente de la Federación Española de Productores y Exportadores de Frutales de Hueso. Durante la misma, se presentaron datos de producciones, que nos indican que en el caso del Melocotón, España es el segundo productor europeo luego de Italia. A su vez, los datos indican que en nuestro país tiene mayor importancia la producción de Pavías y productos destinados a conserva, comparado con lo que ocurre en otros países del entorno más orientada a la producción de melocotón y nectarinas para consumo directo. Por otro lado, en los últimos años, en el caso del melocotón

en general<sup>1</sup>, se ha evidenciado un incremento en las cifras de producción de España, en comparación con las registradas en otros países de Europa. Dentro del país, y más específicamente dentro de Andalucía, Sevilla aparece a la cabeza del cultivo de melocotones y nectarinas, mientras que la provincia de Cádiz aparece en último lugar en las estadísticas Andaluzas. También la información presentada, nos indica que se ha ido perdiendo con el tiempo, la ventaja de la precocidad, que hace algún tiempo atrás daba un mayor valor al producto.

Es importante destacar, que las cifras nos muestran un incremento de la producción en España, con una estabilidad o disminución del consumo, en muchos casos porque si bien el consumo de fruta es el mismo, se produce una sustitución de un producto por otro. También se ha detectado en los últimos años una concentración de la demanda y la aparición de postres industriales que también compiten con la fruta en la cesta familiar. Por otro lado, se ha producido un aumento de los costes de producción, afectando la rentabilidad de las explotaciones.

En cuanto a las Ciruelas, se distinguen dos tipos de ciruelas, las europeas y las japonesas, lo que a su vez diferencia también las preferencias de los consumidores y los mercados. Mientras que Francia y Alemania tienen una mayor preferencia por las ciruelas tipo "Claudia" (Europeas), Italia consume en mayor proporción ciruelas japonesas. Otro grupo de países consumidores son Reino Unido y España, en los que se consumen ambos tipos de ciruelas, con algunas preferencias estacionales.

En resumen, el ponente destacó el momento más o menos crítico de la producción de los frutales de hueso en España en este momento. Con el fin de presentar una idea final sobre este cultivo y las perspectivas del mismo como una alternativa para la diversificación en la zona de Cádiz en general y de Jerez en particular, se presenta a continuación un análisis DAFO con el fin de presentar de forma clara y resumida las Fortalezas y Oportunidades por un lado, y por otro las Debilidades y Amenazas de los frutales de hueso en este momento y que se deducen de la información presentada.

---

<sup>1</sup> Se considera como melocotón en general, a las producciones de melocotón y nectarinas en conjunto, ya que se tratan de la misma especie *P. persicae*, donde la única diferencia reside en un solo gen que si se encuentra como doble recesivo nos da la piel sin vellosidad (nectarina), y si por el contrario existe la forma dominante, aparece la vellosidad de la piel (melocotón).

<b>MELOCOTONES, NECTARINAS y CIRUELAS</b>	
<b>FORTALEZAS / OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES / AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran incremento de las exportaciones españolas en los últimos años. (30 % melocotón y 43 % nectarinas).</li> <li>• Disminución relativa de la producción de otros países europeos productores (Melocotones y Nectarinas)</li> <li>• Amplia tradición exportadora a Europa (Todos).</li> <li>• Mayor disponibilidad de tierras de riego para el cultivo. (Todos)</li> <li>• Mayor comercialización de pavías y conserveros (Melocotones)</li> <li>• El mercado actúa como único incentivo.</li> <li>• Puede existir en la provincia de Cádiz, mercado local para absorber la producción propia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentración de la demanda (Todos)</li> <li>• Producto perecedero con muy pocas posibilidades de regular la salida a mercado. (Todos)</li> <li>• Estabilidad o disminución del consumo. (Todos)</li> <li>• Competencia de otras frutas y de postres industriales. (Todos)</li> <li>• Pérdida de valor de la "precocidad" en Andalucía.. (Melocotón y Nectarinas)</li> <li>• Aumento de costes comerciales, técnicos y laborales. (Todos)</li> <li>• Gran heterogeneidad en las preferencias de los consumidores de los diferentes países de Europa. (Todos)</li> <li>• Globalización del mercado. (Todos)</li> <li>• Grandes producciones. (Melocotón y Nectarinas)</li> <li>• Importante incidencia de variedades de menor calidad y precio. (Melocotón y Nectarinas).</li> </ul>

## 1.2. EL SECTOR DE LOS ACEITES DE OLIVA, ESTADO ACTUAL Y FUTURO

Esta presentación fue realizada por D. Rafael Sánchez de Puerta, Director Gerente de FAECA (Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias). La disertación comenzó exponiendo la situación actual del mercado del aceite de oliva. Según esta información, el mercado mundial ha absorbido el incremento de la producción que se ha duplicado en los últimos años. A juicio del ponente, debido a que paralelamente ha aumentado el consumo y, porque probablemente, no había producto suficiente para satisfacer la demanda existente. Aproximadamente el 82 % de la producción española de aceite de oliva se realiza en Andalucía, encabezada por Jaén y Córdoba, lo que significa el 31 % de la producción mundial de aceite de oliva y nos da una idea del peso de

la producción Andaluza en el mercado mundial. De este total, las cooperativas Andaluzas comercializan el 22 % de la producción mundial de aceite. También se hizo referencia al cambio en el manejo del olivar, y en las nuevas variedades y técnicas de cultivo, lo que abren nuevas posibilidades en el sector.

Con el fin de tener una visión estratégica de las posibilidades del olivo como cultivo alternativo para la región de Cádiz, se presenta a continuación el análisis DAFO de las Fortalezas/Oportunidades y de las Debilidades/Amenazas del olivo como cultivo y del aceite de oliva como producto.

<b>OLIVO</b>	
<b>FORTALEZAS / OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES / AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• España y en particular Andalucía, domina el mercado internacional, y es donde se determina el precio internacional del aceite de oliva.</li> <li>• Mercado nacional en expansión de aceite de oliva virgen. Se ha incrementado el consumo y se ha absorbido el incremento de producción ocurrido en los últimos años.</li> <li>• Aparición de nuevos sistemas de producción, con incrementos muy importantes en la producciones por hectárea.</li> <li>• Gran cantidad de almazaras y cooperativas localizadas en Andalucía.</li> <li>• Rentabilidad más o menos aceptable en explotaciones de alta producción.</li> <li>• Producción en España de aceites de muy alta calidad.</li> <li>• Percepción general de un producto muy saludable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos países productores con costes inferiores.</li> <li>• Posible desaparición en el futuro de las ayudas.</li> <li>• Gran Expansión del olivar en España, que puede tener, en el futuro, efecto sobre los precios.</li> </ul>

### 1.3. EL SECTOR DE LOS FRUTOS SECOS, ESTADO ACTUAL Y FUTURO”.

Esta presentación estuvo a cargo de D. Antonio Hidalgo, Director Gerente de Almendra del Sur, Sociedad Cooperativa Andaluza. Como en todos los casos, en la primera parte de la ponencia, se presentó la situación actual del mercado de los frutos secos, donde queda clara la preponderancia de la Almendra cuando se tiene en cuenta la superficie de cultivo, seguido por el Algarrobo, el Avellano, el Pistacho y por último en Nogal. Sin embargo, las producciones de Algarrobo son las mayores, seguidas por las de almendra. Esto nos demuestra las muy bajas producciones por hectárea en España, que el autor nos cifra en alrededor de 150 kg/ha. de almendra grano, comparada con los 2.000 kg./ha

de almendra grano en California. Andalucía es la región de España con una producción mayor, seguida por Murcia y Valencia.

La comercialización de la producción se lleva a cabo principalmente por cooperativas. Las ayudas a los frutos secos comprendieron dos fases, las ayudas a la mejora de la calidad y comercialización, que ya ha finalizado, y la actualmente en vigor que actúa como pago único. De la presentación se deduce unas perspectivas muy alentadoras para los frutos secos, principalmente para el sector de la Almendra que es la que parece tener el mercado más amplio.

Con el objetivo de dar una visión estratégica del sector, principalmente el de almendra de grano, se presenta a continuación un análisis DAFO con las ventajas y desventajas según la información que se desprende de los datos e información presentada por el ponente en la sesión temática, así como la presentada por D. Octavio Arquero en la sesión Plenaria con el título “Los frutales como alternativa de cultivo”.

FRUTOS SECOS (ALMENDRA)	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europa y España presentan consumos por encima de sus producciones y se pueden sustituir importaciones</li> <li>• Producto no perecedero que puede almacenarse sin complicaciones y dosificar la entrada de producto al mercado.</li> <li>• Precios bastante competitivos en el caso de almendra y pistacho.</li> <li>• Uno de los pocos productos que conserva ayudas europeas, con perspectivas de mantenerse a medio plazo.</li> <li>• Facilidad para incrementar las producciones por hectárea con variedades y manejo agronómico adecuado.</li> <li>• Mercado internacional bien definido, dominado actualmente por EE.UU, seguido por España.</li> <li>• Cultivo rentable bajo riego o riego deficitario.</li> <li>• Permite la mecanización de la cosecha, con maquinaria similar a la utilizada en olivo.</li> <li>• Aparición de nuevas variedades más productivas bajo riego y autocompatibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo tradicionalmente localizado en zonas marginales y en seco.</li> <li>• Umbrales de producciones muy bajos en España comparada con las producciones de EE.UU.</li> <li>• Exige una cuidadosa elección de variedades y en algunos casos, de polinizadores.</li> <li>• Necesita personal para poda de formación los primeros años.</li> </ul>

#### 1.4. PRODUCCIÓN DE MADERA DE CALIDAD: ¿UNA ALTERNATIVA PARA LOS REGADÍOS ANDALUCES?

Esta ponencia estuvo a cargo de D. Estanislao de Simón, investigador perteneciente al IFAPA - CIFA de Granada. El primer tema abordado, fue el mercado

actual de la madera, en el que se comprueba que el incremento del consumo de maderas de calidad, está íntimamente relacionado con el PIB, o sea del nivel de vida. También se resalta el contribución ambiental y paisajística de las plantaciones con especies para la producción de maderas de calidad, y se sugiere, que este tipo de cultivo podría hacerse en bordes de caminos, de ríos, lindes o tierras abandonadas, como una forma de aprovechar estos espacios y dar valor a la explotación.

También se presentó información de un proyecto realizado en el CIFA de Granada, en el que se estudiaron especies como el Nogal, Cerezo, Almez y Plátano bajo condiciones de riego en la Vega de Granada. En todos los parámetros de crecimiento medidos, el Plátano y el Cerezo destacaron sobre las otras especies, con incrementos medios de 20 mm y 18 mm de diámetro respectivamente en los 3 años analizados.

Con el fin tener una idea mejor, se presenta un análisis DAFO realizado con la información procedente de la presentación, resaltando de forma simple las ventajas y desventajas que tiene esta actividad como alternativa de cultivo.

<b>MADERA DE CALIDAD</b>	
<b>FORTALEZAS / OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES / AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda estable y previsible de aumentar.</li> <li>• Demanda de madera de calidad estrechamente relacionada con el nivel de vida de la sociedad.</li> <li>• Precios muy elevados en el caso de maderas de calidad (nogal, cerezo, etc).</li> <li>• Buena opción en el caso de realizarla como inversión a largo plazo.</li> <li>• Posibilidad de realizar plantaciones en zonas de la finca no utilizadas, caminos, lindes, cortavientos, etc. y de obtener una rentabilidad adicional a largo plazo.</li> <li>• Muy alta rentabilidad.</li> <li>• A medida que transcurre el tiempo, y se acerca el momento de la corta, se revaloriza la propiedad.</li> <li>• Muy positiva desde el punto de vista medioambiental y paisajístico.</li> <li>• Manejo de la plantación más o menos simple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turno desde plantación a corta largos.</li> <li>• Inversión inicial considerable en caso de realizarse con riego.</li> </ul>

## 1.5. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UVA DE MESA

La presentación de este tema, estuvo a cargo de D. Miguel Lara Benítez, técnico del Centro Rancho de la Merced (IFAPA). En el inicio de esta, se realizó una introducción a los productos elaborados o procedentes de la vid, así como información de la importancia de la producción de uva de mesa en Andalucía. La ponencia hizo hincapié en presentar información del mercado y de las oportunidades para este producto y su producción. También se abordó las diferentes variedades y sistemas de producción de uva de mesa de calidad. A continuación, se presenta un análisis DAFO de los puntos fuertes y débiles de esta alternativa para Andalucía, y para la zona de Jerez en particular.

UVA DE MESA	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia sustancias anticancerígenas en la piel de la uva de mesa.</li> <li>• Buen mercado para uvas tempranas y tardías producidas en Andalucía.</li> <li>• Técnicas de Cultivo específicas para uva de mesa de calidad.</li> <li>• Existen variedades específicas para mesa, alta producción y buena calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto perecedero.</li> <li>• El consumo de uva de mesa aumenta con la edad del consumidor.</li> <li>• Ha disminuido su consumo en los últimos años por sustitución por otras frutas.</li> </ul>

## 2. MESA REDONDA

Si bien se notaba una gran expectativa sobre los temas tratados en la sesión temática, al llegar el momento de la mesa redonda, y por problema de tiempo, se concentraron las preguntas en los tres temas que también acapararon en las encuestas el interés de los asistentes; Frutos secos, Olivar y Uva de mesa.

La primera pregunta se hizo conjuntamente a los 5 ponentes, con el fin de abrir el debate y que cada uno expusiera el tema desde la perspectiva de su cultivo. Esta hacía referencia a las perspectivas presentes y futuras de cada cultivo propuesto. En cada caso, los ponentes presentaron las perspectivas de cada uno de los cultivos, pudiéndose decir que en los casos de Frutos Secos, Aceite de Oliva y Uva de Mesa, se mostraban más optimistas con respecto al futuro de estos como posibles alternativas. En el caso de fruto de hueso, existía ciertas incertidumbres debidas sobre todo a que en el mercado había una concentración de la demanda y un aumento de la producción que no permitían el mismo optimismo que en el caso de los cultivos mencionados anteriormente.

La segunda pregunta realizada por un asistente, estaba referida a frutos secos, y la dirigió a D. Octavio Arquero, ponente en la sesión plenaria. Se refería al pistacho como alternativa de cultivo, y se pedía la opinión sobre este tema. En



la respuesta se remarcaba que algunas experiencias de plantaciones de pistacho realizadas en Andalucía conjuntamente con olivar, se mostraban como rentables, y permitían diversificar riesgos y mejorar la utilización de personal y maquinaria. La única variedad con mercado actualmente es la Kerman, y la obtención de material vegetal es caro y existen pocos viveros que pueden proveer a agricultores de plántones injertado.

### 3. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES

Esta sesión temática contó con 22 asistentes, de los que el 54 % eran técnicos y el 18 % directivos de empresas y cooperativas (Cuadro 1). La mayor parte de ellos, el 54 %, tuvieron conocimiento de la realización de las jornadas por recomendación, mientras que sólo el 4 % y el 9 % por prensa e internet respectivamente. Como era de esperar, por el perfil del tema de la sesión, el 72 % estaban relacionados con el sector agrícola, en el que estuvieron representadas 3 empresas, 4 cooperativas. El resto de los asistentes, bien eran autónomos o se identificaron dentro del apartado "Otros". El perfil de las edades de los asistentes muestra un muy buen equilibrio, con un ligero predominio de las personas de entre 35 y 45 años.

En general, tal como se observa en el cuadro 2, la valoración media de las jornadas fue casi siempre por encima de 7, aunque en algunos casos dichas valoraciones indicaban que la duración y el formato de las jornadas podría mejorarse en opinión de los asistentes. No obstante, hay que destacar que la máxima valoración en las encuestas realizadas en esta sesión temática, la obtuvo la referente a la "Valoración Global de la Jornada" y a la "Valoración Global del Grupo de Trabajo", con una puntuación media de 7,7 y 7,6 respectivamente, con unos valores máximos y mínimos de 9 y 6 en ambos casos. Sin embargo, tanto en la asignación de puntos como en los comentarios de los asistentes, se detecta una preferencia por ampliar la profundidad de los temas tratados, así como ampliar el tiempo disponible para su tratamiento.

Muchos de los asistentes sugieren en sus comentarios, que debe ampliarse el tiempo en al menos un par de días, con una mayor profundización de los temas y con la posibilidad de asistir a varias sesiones. Casi por unanimidad, los encuestados coincidieron en que el mayor énfasis debe hacerse en temas de mercados y rentabilidad, así como en comercialización de los productos.

Por otro lado, los asuntos que despertaron mayor interés entre los asistentes fueron Frutos Secos, Olivar y Uva de Mesa, por ese orden, y cuando se preguntó en cuáles había que profundizar, muchos también coinciden que debe ser en estos tres cultivos. Por el contrario, la alternativa que a juicio de los invitados resultó menos realista fue la producción de Maderas de Calidad, debido principalmente al largo plazo en el que se obtiene rentabilidad.

**Cuadro 1:** Resúmenes de los resultados obtenidos en los perfiles de los asistentes, de acuerdo a la información obtenida en la encuesta realizada en sesión temática “Diversificación de cultivos leñosos”.

	ENTIDAD	
	NUMERO	%
Empresas	3	13,6
Cooperativas	4	18,2
Autonomos	1	4,5
Otros (*)	12	54,5
NS/NC	2	9,1
Total	22	100

	MEDIO	
	Nº MERO	%
Prensa	1	4,5
Internet	2	9,1
Recomendacion	12	54,5
Otros	7	31,8
Total	22	100,0

	SECTOR	
	Nº MERO	%
Agricola	16	72,7
Ganadero	0	0,0
Agroindustrial	3	13,6
Otros	3	13,6
Total	22	100

	EDAD	
	Nº MERO	%
> 35	5	22,7
35-45	7	31,8
46-55	5	22,7
>55	5	22,7
TOTAL	22	100

	CARGO	
	NUMERO	%
Directivo	4	18,2
Ti cnicos	12	54,5
Otros	4	18,2
NS/NC	2	9,1
Total	22	100

**Cuadro 2:** Valores medios, máximos, mínimos y mediana de las encuestas realizadas entre los asistentes a la sesión temática "Diversificación de cultivos leñosos".

<b>ORGANIZACIÓN</b>	<b>Media</b>	<b>Mvimo</b>	<b>Maximo</b>	<b>Mediana</b>
1.- La valoración global de la Jornada ha sido buena.	7,7	6	9	8
2.- Los contenidos de la Jornada han satisfecho mis necesidades y expectativas	7,3	5	9	8
3.- El nivel de profundidad de los temas tratados ha sido adecuado.	6,4	4	9	6
4.- La duración de la Jornada ha sido idónea.	5,9	2	8	6
5.- El formato de la Jornada ha sido acertado.	6,5	3	9	7
6.- Las condiciones generales de salas plenarios y de reunión han sido buenas.	7,5	5	10	8
7.- La valoración global de la organización de la Jornada ha sido buena	7,2	5	9	7,5
<b>SESIONES</b>				
<b>Sesiones Plenarios (10:00-11:30 horas)</b>				
8.- La valoración global de las conferencias ha sido buena.	7,1	3	9	7
9.- El número de conferencias ha sido adecuado.	6,5	4	9	6
<b>Sesiones Temáticas (12:00-14:00 horas)</b>				
10.- La valoración global de las ponencias ha sido buena.	7,3	3	9	8
<b>MESA REDONDA</b>				
11.- La valoración global del grupo de trabajo ha sido buena.	7,6	6	9	7,5
12.- La profundidad de los temas tratados ha sido adecuada.	6,3	4	9	6
13.- El tiempo disponible para el debate de los temas ha sido suficiente.	5,1	1	8	5
14.- Los temas tratados son útiles para el desempeño de mi actividad.	7,3	5	9	8

## MESA REDONDA DE COMERCIALIZACIÓN

### 1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO

El bloque de diversificación de cultivos extensivos contó con la intervención de los siguientes ponentes:

Primera ponencia: Comercialización de productos ecológicos.

Segunda ponencia: Posibles inversiones en el sector agroalimentario de Jerez.

Tercera ponencia: Comercialización hortofrutícola.

Cuarta ponencia: La horticultura extensiva en Cádiz, presente y futuro.

Quinta ponencia: Producción ecológica de huevos para uso industrial.

A continuación se resumen los contenidos principales de estas ponencias que sirvieron de base para las mesas redondas.

#### 1.1. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS

Esther Ávila Cano (Jefa de Servicio, Dirección General de Agricultura Ecológica. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía).

Esta primera ponencia se centró en los diversos aspectos claves de la agricultura ecológica, incidiendo en la comercialización, la distribución y las posibilidades de futuro del sector.

En cuanto a la situación actual del sector ecológico indica la ponente que este supone tan solo una pequeña porción dentro del sector agroalimentario. Destaca el crecimiento exponencial del sector ecológico en los últimos años en cuanto a su vertiente productiva, con grandes potencialidades, resaltando al tiempo la alta potencialidad del campo Jerezano, por lo que lo califica como factor de diversificación a desarrollarse en la campiña. Con respecto a la ganadería ecoló-

gica expone que esta supone una pequeñísima porción frente a la potencialidad ganadera de la provincia, por lo que califica a este subsector como innovador en la provincia de Cádiz.

Hace una relación de factores claves para el éxito del sector ecológico en el que existen grandes necesidades de especialización y profesionalización, indicando que las ayudas no deben ser el único motor para el desarrollo de este sector sino que su despegue absoluto necesariamente debe de pasar por un cambio de perspectiva en manejo de los sistemas ecológicos, requiriéndose para ello asesoramiento técnico y formación específica. Con este objetivo la Consejería de Agricultura pone a disposición del sector los instrumentos necesarios.

Respecto a la comercialización indica que las estructuras son insuficientes y que a pesar de que en la Consejería de Agricultura existe una línea de ayudas específicas a la comercialización son muy pocos los expedientes tramitados para el sector ecológico.

Comenta las posibilidades del sector y los campos de futuro indicando que son todos los posibles. En cuanto a la exportación son consumidores de nuestros productos Europa, Estados Unidos, Japón y algo Canadá. Sin embargo apunta que para competir en este ámbito se requiere una normalización de las producciones y alcanzar más altos niveles de calidad a los que no se llega hoy en día.

A pesar de estas posibilidades en el mercado exterior, la Consejería de Agricultura apuesta por el desarrollo del mercado interno. En este ámbito la distribución de productos ecológicos se encuentra en la siguiente situación: en las grandes superficies, hipermercados, los productos ecológicos están entrando poco a poco. Existe gran potencial pero se requiere cumplir con las exigencias impuestas por las cadenas de distribución. En la pequeña y mediana distribución, los supermercados, más flexibles en sus condiciones, están en auge todo tipo de productos, exigiéndose en este caso alta relación calidad-precio, esto es, precios asequibles al ciudadano medio. Esto es lo que va a incrementar o a condicionar el consumo y no otra cosa. Puntualiza que las tiendas especializadas en productos ecológicos están experimentando un gran desarrollo importante sobre todo en la provincia de Cádiz.

Comenta las experiencias relacionadas con el consumo social al que desde la Consejería de Agricultura se le está dando un importante impulso a través de la implantación de menús a base de alimentos ecológicos en colegios, hospitales, residencias y guarderías, programa en el que esta previsto se incorporen 3 Consejerías más de la Junta de Andalucía.

En cuanto a producciones deficitarias en el ámbito ecológico lista algunos productos deficitarios actualmente en el mercado: frutas de todo tipo, sobre todo

manzanas y peras ecológicas (Jerez tiene buen clima para ello), huevos, productos derivados del cerdo a costes más baratos que las producciones actuales, pollo, leche, lácteos y pan. En cuanto a productos de 4ª y 5ª gama y servicios de catering de productos ecológicos los incluye dentro de un sector virgen a desarrollar en Andalucía.

Por último informa que desde la Dirección General de Agricultura Ecológica de la Consejería Agricultura se está impulsando la producción, comercialización y consumo, 3 aspectos fundamentales del sector ecológico que deben crecer y desarrollarse de forma paralela.

<b>COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS</b>	
<b>FORTALEZAS / OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES / AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura ecológica como factor de diversificación a desarrollarse en la campiña jerezana.</li> <li>• Ganadería ecológica como factor innovador en la provincia de Cádiz.</li> <li>• Existencia de apoyo institucional, a través de diferentes líneas de ayudas y de programas de fomento de consumo, por parte de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía.</li> <li>• Estructuras de comercialización insuficientes.</li> <li>• Distribución de productos ecológicos en auge.</li> <li>• Existencia de producciones deficitarias a cubrir.</li> <li>• Climatología adecuada de la zona de Jerez para la producción de frutas ecológicas, productos deficitarios en los mercados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidades de especialización y profesionalización del sector productor.</li> <li>• Pequeño peso del sector ecológico dentro del sector agroalimentario.</li> <li>• Falta de normalización de las producciones.</li> <li>• Falta de niveles de calidad exigidos por los mercados.</li> <li>• Precios de los productos aun demasiado elevados, baja relación calidad precio.</li> </ul>

## 1.2. POSIBLES INVERSIONES EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO DE JEREZ

Esta estuvo a cargo de D. Ángel Salazar, gerente de MERCAJEREZ. Durante la misma, se continuó con la ponencia iniciada en la sesión plenaria, incidiendo en aspectos puntuales de la misma incidiendo en temas de distribución agroalimentaria.

En primer lugar se volvió a insistir en la grandes posibilidades agrícolas de la zona de Jerez (características edáficas, climáticas, etc.) pero teniendo presente

que hasta ahora han sido los cultivos industriales tradicionales los que han predominado, y que, como consecuencia de la reforma de la PAC se producirá un descenso enorme de las ayudas a los cultivos como debido a la retirada de las subvenciones y que la agricultura hortofrutícola ha estado escasamente vinculada a la misma. De todo ello se desprende:

- a) *Una necesidad estructural*: Diversificar la oferta de productos mediante una planificación acorde con las posibilidades reales de acceder a los mercados. A nivel provincial se genera poca oferta y el mercado es localista.
- b) *Otra de tipo estratégico*: El concurrir al mercado con un producto bien prestigiado por su calidad y presentación. Este punto debe ser instrumentalizado desde una adecuada política comercial que debe contemplar una buena metodología en todos los procesos de la cadena y una eficaz aproximación a las demandas de los consumidores. En el ámbito provincial, falta de industrialización de los cultivos, falta de especialización de los agricultores en cultivos hortofrutícolas, etc.

A nivel global se están produciendo importantes cambios en la estructura social que suponen unos cambios que modifican los hábitos de consumo además de las exigencias actuales en cuanto a seguridad alimentaria. La innovación tecnológica es otro factor a tener en cuenta y como no, la tendencia de los mercados a la globalización, generando una competencia cada vez mayor y provocando un cambio en la estructura de ventas, pasando del canal tradicional a la “moderna distribución”. Todo esto conlleva la necesidad de una mayor especialización y de incorporar valor añadido a los productos.

Para finalizar esta ponencia, se detallaron las características del mercado hortofrutícola en la provincia de Cádiz donde se pone de manifiesto la concentración de la producción sobre unos pocos productos hortofrutícolas (melón, sandía, tomates, zanahorias, espárragos, pimientos y coliflor). Se trata de mercados en origen, aislados, desarticulados y con poca tradición exportadora, salvo excepciones como son los operadores de la zona. Sin embargo, se cuenta con unas excelentes infraestructuras de transporte, con un aumento de la superficie regable (Plan de Modernización de Regadíos) y con la adaptabilidad de la población rural a los cambios que se avecinan para que seamos una zona potencialmente competitiva.

En resumen son varios los factores que se deben tener en cuenta:

- El panorama actual de la distribución alimentaria. La globalización ha generado un oligopolio por el lado de la demanda frente aun sector productor muy atomizado. Las medidas serían, crear canales de comercialización propios y poder integrarse verticalmente.

- Los empresarios del sector junto con las ayudas de las instituciones deben seguir especializándose, buscando nichos de mercado y apostando por la innovación tecnológica y la calidad como valor añadido.
- Diversificar la oferta, centrándonos en variedades con menos estacionalidad o complementarla con compras a otras zonas, para mantener la continuidad en el servicio al cliente, variedades con más ventajas competitivas en relación a otras regiones (precocidad, rendimiento...).

Todo esto necesita de una actuación global en la zona y a su vez debe enlazar con los cambios necesarios a nivel empresarial. Así, es necesaria la agrupación o actuación coordinada a nivel agrario e industrial, se necesita una mayor eficiencia y especialización y abordar nuevos retos; en definitiva, es necesario un mercado agrario cohesionado. A nivel de distribución, nos encontramos con un marco de innovación continua, donde es necesario anticiparse a los cambios en las necesidades del consumidor, para ello hay que modificar la relación proveedor/cliente con un mayor flujo de información (partnership) y una vez más, mayor eficiencia y especialización (búsqueda de nuevos mercados).

<b>POSIBILIDADES DE INVERSIÓN EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO</b>	
<b>FORTALEZAS / OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES / AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevadas capacidades productivas de la zona de Jerez (superficies amplias, disponibilidad de tierras de regadío, condiciones edafoclimáticas favorables).</li> <li>• Uso de las nuevas tecnologías para gestión de empresas.</li> <li>• Posibilidad de integración de nuevas técnicas de producción.</li> <li>• Flexibilidad de la actividad productiva.</li> <li>• Adaptabilidad a los cambios.</li> <li>• Apertura de nuevos mercados (Canal HORECA).</li> <li>• Posibilidad del aumento de la demanda como consecuencia del efecto "salud".</li> <li>• Interés por innovación en productos de IV y V gama.</li> <li>• Apoyo institucional para la promoción conjunta.</li> <li>• Infraestructura: Centro de transportes.</li> <li>• Entidades asociativas en la zona.</li> <li>• PTA: posibilidad de implantación de industrias en la zona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalización del mercado, aumento de competición en los mercados que dificulta la comercialización.</li> <li>• Falta de canales de comercialización adecuados.</li> <li>• Falta de homogeneización de las producciones.</li> <li>• Cambio de orientación de la PAC.</li> <li>• Poca capacidad de inversión.</li> <li>• Contacto limitado con el consumidor.</li> <li>• Desconocimiento de los mercados.</li> <li>• Presión de la gran distribución.</li> <li>• Escasa oferta productiva.</li> <li>• Competencia más barata y cada vez con mayor calidad.</li> <li>• Plagas y enfermedades.</li> <li>• Productos perecederos.</li> <li>• Aumento de costes comerciales.</li> <li>• Esfuerzo constante en adaptación y en política de calidad</li> </ul>

### 1.3. COMERCIALIZACIÓN HORTOFRUTÍCOLA

En la tercera ponencia, D. Marco Antonio Fernández, del Grupo Nature-Anecop realizó una interesante y práctica exposición de las experiencias que llevan a cabo en su empresa así como de los objetivos que persiguen.



En primer lugar realizó una presentación de ANECOOP. Se trata de una cooperativa de segundo grado con 30 años de historia, siendo la primera empresa española de comercialización de productos hortofrutícolas en fresco. Actualmente cuenta con 98 asociados en todo el arco mediterráneo, de ellos ninguno en Cádiz, aunque colaboran en algún proyecto con esta provincia. El volumen de comercialización actual es de 600.000 toneladas de productos, de los cuales los cítricos alcanzan el 40%. Las oficinas centrales de ANECOOP se encuentran en Valencia aunque cuentan con delegaciones en Almería, Murcia y Sevilla.

Comenta asimismo algunas experiencias que llevan a cabo, como diversas colaboraciones con la Universidad del Almería, la creación de dos plataformas de agrupación en origen y destino, y la creación del grupo NATURE con 400 hectáreas de frutales para complementar producciones. Actualmente cuentan con filiales repartidas por toda Europa agrupando alrededor de 100.000 agricultores.

Tras la presentación, explica los objetivos comerciales que se marca su organización entre los que destaca la concentración y diversificación de la oferta de cooperativas, ser interlocutor del sector con la gran distribución y potenciar actuaciones comerciales del cooperativismo.

Con respecto a las claves y problemática de futuro alerta sobre la gran amenaza que se cierne sobre el sector hortofrutícola y en particular sobre la agricultura atomizada, como es la gran distribución a través de la cual las multinacionales que ofrecen productos sustitutivos que el consumidor acepta.

En cuanto a los desafíos a los que se debe enfrentar el sector, destaca el de obtener dimensiones viables en estructuras productivas, la concentración y diversificación de la oferta, aumento de la cultura empresarial por parte de los productores y una sustancial mejora de la gestión a todos los niveles.

Como líneas estratégicas para la supervivencia y competitividad del sector hortofrutícola expresa la necesidad de alcanzar una mayor cultura empresarial, necesidad de producir y confeccionar óptimamente, tener calidad intrínseca en los productos, atenerse a principios de seguridad agroalimentaria y a certificaciones, optimizar la logística, contar con profesionales formados y motivados, y capacidad de asociación.

Ve necesario introducir el factor innovador en el sector y en esta línea repasa algunas de las acciones innovadoras llevadas a cabo por ANECOOP, tales como la producción de sandía roja y amarilla sin pepitas o de sandías monodosis, de 1,5-2 kg de peso, o la comercialización del Kaki duro.

Para terminar insiste en que para competir en los mercados actuales se requiere seriedad empresarial y establecer acuerdos con la gran distribución, acuerdos que requieren ser cumplidos en todos sus aspectos.

comercialización hortofrutícola	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandas específicas de productos por parte de los consumidores.</li> <li>• Uso del factor innovador y de las nuevas líneas de investigación en nuevos productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gran distribución.</li> <li>• Elevada y variada oferta de productos por parte de las multinacionales.</li> <li>• Falta concentración y diversificación de la oferta.</li> <li>• Atomización de la agricultura.</li> <li>• Pequeña dimensión de las estructuras productivas.</li> <li>• Falta de cultura empresarial.</li> </ul>

#### 1.4. LA HORTICULTURA EXTENSIVA EN CÁDIZ, PRESENTE Y FUTURO

Se centró primeramente en la evolución histórica del sector hortícola extensivo de Cádiz indicando que a partir de la década de los 80 del pasado siglo experimentó una evolución técnica y de comercialización importante, coincidiendo en este aspecto con otras zonas. Incidió en varios aspectos tales como la rentabilidad de cultivos tradicionales extensivos y de la horticultura extensiva mecanizable con reducción de costes como único sistema viable y rentable en la zona de Jerez.

En cuanto a la situación actual del sector enumeró los factores a tener en cuenta, clima, agua, y la disponibilidad de mano de obra como aspecto a destacar. En esta línea incluyó también la crisis actual de los cultivos industriales, las estructuras productivas y las comerciales y la competencia por parte de otras zonas productoras.

Su opinión personal es que todavía quedan nichos productivos en la zona de Jerez y en este sentido realiza un repaso de los tipos de cultivos, indicando los que actualmente están en declive (tomate, flor cortada, pimiento, melón, sandía, espárrago, otros), los relativamente estables (Patata, zanahoria, remolacha roja, puerro, coles, cebolla, chirivías, otros), cultivos emergentes (Brócoli, lechuga, escarola, coliflor, alcachofa, espinaca), comentando al tiempo otros posibles aprovechamientos posibles de los productos hortícolas como los concentrados, zumos, congelados, colorantes alimentarios, otros).

Posteriormente ofreció su punto de vista en cuanto a de futuro de los diversos cultivos indicando aquellos con ciclos productivos más favorables (patata, zanahoria, puerro, remolacha roja, espinaca, otros), y cultivos con problemas estructurales en otras zonas productivas (brócoli, lechuga, escarola, alcachofa, coliflor, col, calabacín, apio, otros).

Es optimista en cuanto al futuro del sector hortícola de la zona de Jerez y cree que puede ser una zona muy productiva y competitiva con el resto de Europa dadas sus características particulares.

Para finalizar habló de otros posibles aprovechamientos así como de algunas actuaciones que facilitarían el desarrollo futuro del sector, agua, infraestructuras varias, facilidad en el establecimiento de centros de manipulación y/o distribución, y de la formación de los agricultores.

la horticultura extensiva en cádiz	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevadas capacidades productivas de la zona de Jerez (superficies amplias, regadío).</li> <li>• Existencia de nichos productivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca disposición de mano de obra.</li> <li>• Competencia por parte de otras zonas productoras.</li> </ul>

### 1.5. PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS PARA USO INDUSTRIAL

El ponente realiza una descripción pormenorizada de una experiencia particular que se viene llevando a cabo en el Valle de los Pedroches. Se trata de la producción ecológica de huevos por parte de la empresa Ecológica Los Pedroches. Sociedad Cooperativa Andaluza.

Comenta que la iniciativa surge en 1999 desde un grupo de mujeres, como actividad encaminada a la diversificación de renta y como necesidad de una población en el que el relevo generacional supone uno de los problemas más acuciantes de la zona y en la que se requiere realizar actividades importantes de formación profesional.

Esta actividad viene apoyada por diversos factores tales como las recientes normativas en bienestar animal relativas a las condiciones de cría de los animales en el sector avícola, el aumento de inquietud en el sector relativo a la seguridad alimentaria, incremento del nivel adquisitivo de los consumidores y la preocupación social por parte de los residuos derivados de las actividades ganaderas convencionales

Frente a estos factores emergentes, la producción ecológica de huevos supone una producción más respetuosa con el medio ambiente y compatible con unas buenas prácticas ganaderas desde el punto de vista del bienestar animal. Además, desde el punto de vista del mercado indica que la producción ecológica de huevos es una actividad reciente en la que actualmente existe un déficit, por lo que existe un hueco importante a cubrir. Todo ello, sumado a las actuales ayu-

das dirigidas al sector ecológico, hacen de la producción ecológica de huevos una actividad interesante con grandes expectativas.

Valora positivamente el alto valor social de esta empresa en la que participa asociaciones de personas disminuidas realizando actividades de clasificación de los huevos por tamaños. En este sentido comenta, como experiencia a emprender en un futuro cercano, la elaboración de postres ecológicos a base de huevo y leche, para los cuales se utilizarán aquellos huevos que por su tamaño no alcancen las tallas mínimas para su comercialización en fresco.

Como acción de futuro para esta actividad incluye el realizar todo el proceso productivo en las explotaciones, clasificación, envasado, embalaje, etc.

En cuanto a las infraestructuras requeridas para la producción de huevos ecológicos, repasa detalladamente el sistema de producción y manejo de los animales: instalaciones necesarias, dimensiones, prácticas sanitarias y requerimientos en alimentación, siendo en este último aspecto donde mayores problemas surgen en cuanto al abastecimiento de productos de origen ecológico.

Por último ilustra la ponencia con un ejemplo concreto en el que incluye un estudio de costes-beneficios con el que pone de manifiesto esta actividad es adecuada y rentable para conseguir una implementación de restas en la comarca de actuación.

<b>PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE HUEVOS</b>	
<b>FORTALEZAS / OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES / AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de calidad ecológica y valor añadido.</li> <li>• Buena imagen de los productos ecológicos frente al consumidor.</li> <li>• Seguridad alimentaria.</li> <li>• Escasa competencia en el mercado.</li> <li>• Líneas de apoyo al sector por parte de la Consejería de Agricultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de un territorio amplio para la cría y manejo de los animales frente a los sistemas de cría convencionales.</li> <li>• Escasez de proveedores de pollitas en razas autóctonas demandadas actualmente.</li> </ul>

## **2. MESA REDONDA**

Debido al retraso acumulado por las diversas ponencias, la Mesa Redonda se desarrolló en un tiempo aproximado de media hora, iniciándose esta a partir de las preguntas que se realizaron al último ponente y derivándose luego en otras cuestiones. Como incidencia comentar que al inicio de la mesa redonda no se encontraban en la mesa todos los ponentes, motivo por el cual las consultas y debate se centraron tan solo en los temas de algunas ponencias,

quedando fuera del debate algunas cuestiones interesantes que podían haber sido tratadas dada la presencia de ponentes expertos en la sala.

La mesa redonda se centró en aspectos muy concretos relativos a la producción ecológica de huevos para uso industrial y la horticultura extensiva en Cádiz, temas sobre los que los participantes realizaron diversas consultas bastante específicas.

La mayoría de las consultas fueron relativas a la última ponencia “producción ecológica de huevos y su rentabilidad”. Las consultas se centraron en aspectos de rentabilidad y sistema productivo. Una de las cuestiones que quedó patente es la inexistencia de razas autóctonas ecológicas para reposición de animales en las granjas dedicadas a la producción ecológica de huevos, aspecto en los que se centran actualmente la líneas de trabajo.

Con relación a la ponencia de Francisco Caballos Rufino, “La horticultura extensiva en Cádiz, presente y futuro”, centrada principalmente en la capacidad productiva de la zona de Jerez, se debaten cuestiones relativas a la pérdida del valor añadido de los productos y se discute sobre las posibilidades de implantar en esta zona industrias transformadoras que permitan retener en la provincia de Cádiz dicho valor añadido. El ponente insiste en la elevada capacidad productiva de la zona y critica la escasa capacidad de los productores para asumir riesgos así como la falta de unión en el gremio de aunar esfuerzos para canalizar y mejorar la comercialización. Por parte de los asistentes queda patente la inquietud en este sentido y se cuestiona la falta de infraestructuras encaminadas a la transformación de los productos.

En este sentido, la intervención de Ángel Salazar coincide con el punto de vista de los asistentes, comentando que la producción está dominada, pero no la comercialización, ya que para ello hay que asomarse al mercado y ver qué se puede producir. Insiste en la necesidad de fijarse en la demanda por parte de los consumidores para poder así ajustar la oferta y asegurar la venta de los productos. Hace alusión a la necesidad de normalización de las producciones.

Por parte de un agricultor de Jerez, pionero en producción de Brócoli, queda patente el descontento del sector productor para el que resulta prioritario la creación de un órgano distributivo que busque huecos de mercado que permitan producir de una manera dirigida y que asegure la colocación del producto en el mercado. Insiste en la necesidad de apostar en esta zona por la creación de una estructura de distribución fuerte y capitalizada y con recursos humanos suficientes con la que habría forma de darle valor añadido al producto para que fuera menos perecedero, hace alusión a la Organización de Productores de Frutas y Hortalizas como herramienta para la consecución de estos fines.

### 3. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES

Con el objeto de conocer la opinión de los participantes sobre los temas tratados, tanto en las sesiones plenarias como en las sesiones temáticas, y de evaluar los diferentes aspectos inherentes a la organización del evento, se ha realizado una encuesta entre los asistentes a las Jornadas.

Del estudio de las respuestas se podrá contar con una valiosa información para futuras acciones e iniciativas dentro del Plan Estratégico de innovación y diversificación del sector agrario y agroindustrial de Jerez.

La sesión temática comenzó con la asistencia de unos 50 participantes en su horario matutino, mientras que tras la pausa para comer el número de participantes descendió a 30. Sin embargo, sólo se entregaron 25 de las encuestas cumplimentadas.

#### 3.1. DATOS DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS

El análisis de las características de las personas encuestadas permite obtener una aproximación de la distribución de los asistentes a la Jornada.

A continuación se presentan las tablas de distribución según las diferentes cuestiones planteadas:

**Tabla 1.- Distribución de los encuestados por edad.**

Edad	Nº	Porcentaje
Menor de 35 años	8	32,0
Entre 35 y 45 años	9	36,0
Entre 46 y 55 años	6	24,0
Mayor de 55 años	2	8,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tabla 2.- Distribución de los encuestados por medio por el que se informó del evento.**

Medio	Nº	Porcentaje
Prensa	0	0,0
Internet	2	8,0
Recomendación	12	48,0
Otros	11	44,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 3.- Distribución de los encuestados por sector de actividad.**

Actividad	Nº	Porcentaje
Agrícola	12	48,0
Ganadero	1	4,0
Agroindustrial	4	16,0
Otros	8	32,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tabla 4.- Distribución de los encuestados por tipo de entidad en la que desarrollan su labor profesional.**

Tipo de Actividad	Nº	Porcentaje
Empresas	9	36,0
Cooperativas	1	4,0
Autónomos	2	8,0
Otros (*)	12	48,0
NS/NC	1	4,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.- Distribución de los encuestados por cargo en la entidad.**

Cargo	Nº	Porcentaje
Directivo	7	28,0
Técnicos	12	48,0
Otros	6	24,0
NS/NC	0	0,0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

### 3.2. VALORACIÓN DE LA JORNADA

La valoración global de la Jornada merece según los asistentes una puntuación de 7,4 de media, superior a la obtenida para la valoración de las conferencias de la sesión plenaria (6,8) y similar a la que consigue la mesa redonda (7,2). No obstante, se advierten grandes divergencias en la puntuación para una misma cuestión (Puntuación máxima y mínima).

Destacar la puntuación que evalúa el nivel de profundidad de los temas tratados en la mesa redonda, con una media de 6,8. Este dato refleja que los participantes consideran que los temas han sido tratados adecuadamente a pesar de la escaso tiempo dedicado a esta parte de las jornadas.

**Tabla 6.- Valoración de aspectos relacionados con la Organización.**

ORGANIZACIÓN	Media	Mínimo	Máxima	Mediana
1.- La valoración global de la Jornada ha sido buena.	7,4	2	10	7
2.- Los contenidos de la Jornada han satisfecho mis necesidades y expectativas	6,8	1	10	7
3.- El nivel de profundidad de los temas tratados ha sido adecuado.	7,0	3	10	7
4.- La duración de la Jornada ha sido idónea.	6,4	2	10	7
5.- El formato de la Jornada ha sido acertado.	6,8	2	10	7
6.- Las condiciones generales de salas plenarios y de reunión han sido buenas.	6,9	2	10	7
7.- La valoración global de la organización de la Jornada ha sido buena	7,2	1	10	7
SESIONES PLENARIAS (10:00-11:30 horas)	Media	Mínimo	Máxima	Mediana
8.- La valoración global de las conferencias ha sido buena.	6,8	2	10	7
9.- El número de conferencias ha sido adecuado.	6,1	1	10	6,5
SESIONES TEMÁTICAS (12:00-14:00 horas)	Media	Mínimo	Máxima	Mediana
10.- La valoración global de las ponencias ha sido buena.	7,0	1	9	7
MESA REDONDA	Media	Mínimo	Máxima	Mediana
11.- La valoración global del grupo de trabajo ha sido buena.	7,2	2	10	7
12.- La profundidad de los temas tratados ha sido adecuada.	6,8	1	10	7
13.- El tiempo disponible para el debate de los temas ha sido suficiente.	6,4	1	9	7
14.- Los temas tratados son útiles para el desempeño de mi actividad.	7,0	1	10	7,5

Algunos de los asistentes sugieren en sus comentarios que debe ampliarse el tiempo de las jornadas, en al menos un par de días, con una mayor profundización de los temas. La mayoría de los encuestados coincidieron en que el mayor énfasis debe hacerse en temas de comercialización y distribución, así como en todos aquellos aspectos relacionados con la Agricultura Ecológica.



### 3.3. OPINIONES Y COMENTARIOS SOBRE LAS CUESTIONES TRATADAS EN LA SESIÓN TEMÁTICA

Las cuestiones que indagan en la opinión de los participantes sobre los temas tratados son de carácter abierto. Esto ha provocado una gran dispersión en los comentarios, tanto en formato, concreción e ideas principales; no obstante, se intentan resumir en los siguientes puntos:

**Comercialización.** Tema ampliamente comentado por la mayoría de los ponentes de las sesiones temáticas y en el que los asistentes coinciden debe incidirse como factor clave determinante de las producciones. En este sentido la ponencia sobre Comercialización hortofrutícola de Marco Antonio Fernández, en la que se explicó el funcionamiento de ANECOOP y las líneas de trabajo, resultó de gran interés y carácter práctico para los asistentes por ser un ejemplo real y actual.

**Transformación de productor hortofrutícolas.** Coincidencia por parte del ponentes y asistentes en la necesidad de incrementar el valor añadido de los productos de la zona de Jerez.

**Producción Ecológica.** Tema que desató alto interés como factor de diversificación y una de las posibles alternativas para la provincia de Cádiz.

Por último, de la revisión de los comentarios y opiniones sobre los temas tratados durante la jornada, se detectan dos importantes reivindicaciones de los asistentes, he aquí algunas de ellas:

**Necesidad de relevo generacional en la agricultura,** elevados precios de las parcelas lo que impide invertir en otros aspectos tan necesarios como la innovación y tecnología, falta de unión entre los productores con un objetivo común así como la necesidad de estudios de mercado adecuados que permitan dirigir las producciones.

## MESA REDONDA DE VITIVINICULTURA

### 1. RESUMEN DE LAS PONENCIAS DEL BLOQUE TEMÁTICO

El bloque de diversificación de cultivos extensivos contó con la intervención de los siguientes ponentes:

- Primera ponencia: Nuevas oportunidades ante la reforma de la OCM.
- Segunda ponencia: La diversificación de los vinos de Jerez.
- Tercera ponencia: La diversificación de la vitivinicultura en la provincia de Cádiz.
- Cuarta ponencia: Vinos blancos, rosados y tintos en Jerez.

A continuación se resumen los contenidos principales de estas ponencias que sirvieron de base para las mesas redondas.

#### 1.1. NUEVAS OPORTUNIDADES ANTE LA REFORMA DE LA OCM

Esta ponencia fue realizada por Doña Pilar San Miguel Tabernero, Jefa del Servicio de seguimiento de la PAC de la Secretaría general de Agricultura y Ganadería. La ponencia se inició con una introducción acerca del papel que representa el sector del vino en diferentes aspectos (económico, agronómico, social, ambiental, etc.). A nivel mundial los datos de producción y superficie muestran que 3 países, Francia, Italia y España producen la mitad del vino del mundo, siendo España el primer país en superficie (15%) y el tercero en producción. Dentro de España, la primera zona en producción es Castilla-La Mancha (49%). Andalucía supone un 3% del viñedo español, aproximadamente unas 37.000 ha y el 5 % del vino producido, siendo Cádiz la provincia de mayor producción (43%) seguida de Córdoba y Huelva.

Los objetivos prioritarios de la actual OCM del vino son la de mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda en el mercado comunitario y la de mejorar la calidad de los vinos producidos. Las medidas adoptadas para que estos objetivos se cumplan se dividen en tres:

- 1) *Potencial de Producción*: Entre otras cosas regula el permiso de la plantación de vides, prohibiendo plantar variedades de vid clasificadas como uvas de vino salvo en casos excepcionales; regula la reserva de derechos tanto nacional como regional; regula la plantación de viñedos irregulares; regula las primas por abandono del cultivo de la vid; y por último se encarga de regular la oferta y la demanda en aquellas regiones que dispongan de inventario de potencial vitícola mediante la reestructuración y reconversión del viñedo.
- 2) *Medidas de Mercado*: Son aquellas medidas enfocadas a las ayudas al almacenamiento privado de vino y mostos de uva; medidas para ayudas y regularización de destilaciones de diversa índole (subproductos, vinos procedentes de uvas de doble aptitud, para alcohol de boca y de crisis); ayudas a diversas utilizaciones de mostos de uva; ayudas a las restituciones a la exportación para compensar la diferencia de precios entre el comercio internacional y los precios comunitarios.
- 3) *Medidas Reglamentarias*: Regula las Agrupaciones de Productores y Organizaciones Sectoriales; regula las prácticas y tratamientos enológicos; regula la denominación y presentación de determinados productos; y por último regula la política de calidad de los diversos vinos.

En la financiación de la OCM del vino, la mayor parte del presupuesto se lo lleva la destilación con un 42% y los programas de reestructuración con un 37%.

La ponente también hace una exposición de las ventajas e inconvenientes que han resultado de la aplicación de la OCM en las medidas anteriormente comentadas. Así, en las medidas referentes al potencial de producción, la prohibición de nuevas plantaciones y derechos de plantación ha tenido algunas críticas, como es el hecho de que ha contribuido al aumento de la productividad, son normas no muy flexibles y estrictas, etc., aunque también tiene sus ventajas, entre ellas es que si se liberalizase el mercado, se contribuiría a acentuar los excedentes de mercado. En lo que concierne al programa de arranque, no se ha aplicado correctamente y los programas de reestructuración parecen haber impulsado un incremento de los rendimientos. En lo que se refiere a las medidas de mercado, en general parece ser que han alentado la sobreproducción impidiendo alcanzar un equilibrio de mercado, siendo en algunos casos las medidas adoptadas de baja eficiencia. Por otra parte, las medidas reglamentarias en general son muy estrictas y poco flexibles, por lo que han tenido muchas críticas en el entorno de la OCM.

Todas estas situaciones como son el desequilibrio entre oferta y demanda, pérdida de competitividad, sistema legal y político demasiado complejo, etc.,

parece ser que hace necesario una reforma de la actual OCM del vino. Los objetivos de la actual reforma de la OCM vienen recogidos en 9 puntos. La actual reforma se llevo a debate interno el 16 de enero de 2006 y entrará en vigor en la campaña 07/08.

En junio de 2006 se llevaron las opciones de la reforma a la Comisión Europea, donde actualmente se están debatiendo en las distintas instituciones comunitarias: Estas opciones son de *Status quo* (manteniendo las mismas herramientas existentes en la actual OCM pero con algunas variaciones); una reforma profunda; sigue la líneas de reforma de la PAC 2003; y promueve la desregulación del mercado del vino. Se propone también distintas opciones o reformas en las medidas del potencial de producción, medidas de mercado y medidas reglamentarias.

Por último, se termina esta ponencia haciendo una **valoración inicial de la reforma** de la OCM. En general, parece ser que el documento ha analizado de una forma adecuada la situación actual y las previsiones a medio y largo plazo del mercado del vino; se hace un balance del actual Consejo de la OCM; y no aporta datos sobre las cuantías nacionales o límites presupuestarios.

En lo que se refiere al **potencial de producción**, la comisión propone el arranque de viñedos con primas incentivadoras y susceptibles de recibir el pago único dissociado. La valoración de esta opción para nuestro caso no se considera que vaya a resolver los problemas excedentarios, además puede ser una alternativa traumática respecto al medio ambiente. En cuanto a la liberalización de los cultivos, que puede ser en dos opciones, inmediatamente o a partir de 2013, en general no considera realista mantener durante mucho tiempo este sistema y si se aplica debería ser de forma progresiva (en 2 etapas). La aplicación de esta medida no afectaría a las DD.OO.

En las medidas de **Gestión del Mercado**, la comisión propone la supresión de la destilación de subproductos y la eliminación de ayudas al almacenamiento privado. Estas medidas suponen en algunos casos unas ventajas como es que la supresión de las ayudas a los mostos puede ser compensada por la mayor demanda debido al prohibición de la chaptalización, en otros casos es una desventaja en el caso de las destilaciones, ya que estas son necesarias para las destilaciones de crisis, son importantes porque favorecen un efecto medioambiental positivo, además existe una gran demanda de alcohol vínico, por lo que se tendría que importar mostos o producir más vinos para destilación.

En la reforma también se contempla unos montantes presupuestarios (**Sobres Nacionales**) que servirían para financiar estas medidas. Estos sobres nacionales pueden ser utilizados por cada Estado Miembro para las medidas que crean más oportunas.

También existen unos **fondos de Desarrollo Rural** que serán cofinanciados y que podrían seguir un modelo semejante al aplicado a la OCM del azúcar.

En las **prácticas enológicas**, la Comisión plantea entre otras cosas la liberalización de prácticas enológicas, prohibición de la chaptalización y la posibilidad de importar mostos de terceros países. En general no nos afectaría estas prácticas, salvo en el caso de la mezcla de vinos comunitarios con mostos de terceros países y la importación de mostos para su vinificación en la U.E.

La propuesta de la Comisión en cuanto a la **Política de Calidad e Indicaciones Geográficas**, pueden propiciar nuevas oportunidades con la denominación “Viñedos de España”, que son vinos sin indicación que pueden informar sobre la variedad y el año de cosecha.

## 1.2. LA DIVERSIFICACIÓN DE LOS VINOS DE JEREZ

La siguiente ponencia fue realizada por **D. César Saldaña Sánchez**, Director General del Consejo Regulador de la Denominación de Origen “*Jerez-Xerez-Sherry, Manzanilla de Sanlúcar y Vinagre de Jerez*”. Se empieza esta presentación haciendo un recorrido histórico por los vinos de Jerez, donde se muestra un sector vitivinícola ancestral con una clara vocación exportadora, aspecto este debido a la influencia externa de otros países tales como el Reino Unido.

Otro de los aspectos básicos de la historia es, que la identidad del sector vitivinícola de Jerez actual se definió a principios del siglo XIX con la aparición del sistema de envejecimiento de “criaderas y soleras” y la creación de las grandes bodegas y estructuras empresariales actuales.

Una de las características más ventajosas del sector vitivinícola de Jerez es el alto grado de flexibilidad productiva que existe en las bodegas. Además de la clásica gama de vinos generosos de Jerez, se diversifica con otros subproductos, de los cuales el más importante es el **brandy**. También en los últimos años el **vinagre** ha ido adquiriendo una gran importancia debido a su calidad y fama en gastronomía, así, sus ventas han aumentado en más de un millón de litros desde 2002 a 2005, pasando ya la cifra de ventas en un poco más de 4 millones de litros.

Otro de los productos de diversificación del sector son los **Vinos de la Tierra de Cádiz** que al igual que los demás productos anteriormente comentados han ido subiendo paulatinamente sus ventas en los últimos años en más de un millón de litros desde 2002 hasta 2005, con un poco más de 5 millones de litros.

Una de las ventajas de los vinos de Jerez es la amplia gama de vinos diferentes que se elaboran (hasta 11 tipos diferentes distingue el Reglamento actual). Esto supone una ventaja porque permite diversificar por segmentos de consumidor, precios, usos, momentos de consumo, lugares de compra, etc.

Los dos factores que determinan la diversidad de los vinos de Jerez son el dulzor, que varía en una amplia gama que va desde secos a dulces y el color que puede ir desde pálido hasta oscuro.

Otro factor de diversidad dentro de los vinos de Jerez es el tiempo de envejecimiento de los vinos, que variará de 3 años (finos), 12-15 años, más de 20 años (VOS), hasta más de 30 años (VORS).

Si las limitaciones del Reglamento de la DD.OO lo permite, las posibles **líneas de diversificación futura** para los vinos de Jerez pueden ser: Obtener vinos con una graduación alcohólica inferior a la actual (menos de 15% vol.); obtener vinos con menos tiempo de crianza e incluso sin crianza; obtener vinos de otras variedades de uva, etc. También se puede hacer una segmentación de la oferta con diferentes líneas de actuación como son: Elaborar vinos con diferentes niveles de envejecimiento (6-9 años); categorías superiores para los vinos de crianza biológica (fino, manzanilla); vinos de pago; vinos de cosecha tardía, etc.

En cuanto a la forma de comercializar el Jerez también habría que buscar otras opciones o alternativas como son: El desarrollo de nuevos mercados, ya que cerca del 80% de los mercados están concentrados en 3 países (Reino Unido, Holanda y España); desestacionalización del consumo, ya que la mayoría de las ventas se concentran en determinadas fechas, por lo que sería interesante dirigir los vinos a nuevos consumidores; diversificación de los diferentes tipos de vinos en mercados tradicionales; estratificación de la oferta; mayor uso y presencia de los vinos de Jerez en la gastronomía y restauración; Enoturismo, etc.

### 1.3. LA DIVERSIFICACIÓN DE LA VITIVINICULTURA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

Esta presentación estuvo a cargo de Doña Carmen Romero García, gerente de la Cooperativa de segundo grado AECОВI, la cual engloba 4 cooperativas vitivinícolas de la provincia de Cádiz. Empieza su ponencia haciendo un resumen sobre la situación actual del mercado del vino de Jerez, señalando que el 80% de la producción se destina al consumo, siendo Europa el productor del 71% mundial y ocupando España el tercer puesto en producción del mundo. Respecto al consumo, se observa un descenso paulatino de más del 50% en los últimos 25 años en los países productores principalmente, debido fundamentalmente a los cambios en hábitos de consumo, a un consumo ocasional pero de mayor calidad y a la competencia de bebidas alternativas tales como la cerveza.

Existe una tendencia creciente en cuanto a la calidad enfocada desde dos estilos diferentes: El nuevo y viejo mundo. También se señala que existe un incremento de la competencia tanto entre países como compañías y una des-

conexión dentro del sector vitivinícola entre los productores, elaboradores y comercializadores.

El papel que juega la DD.OO de Jerez en el sector vitivinícola de Cádiz es de vital importancia tanto por su mercado, ya que este se enfoca a vinos licorosos de calidad y la mayoría de su volumen va destinado al comercio exterior (80%) y por su producción, ya que el 95% del viñedo de Cádiz pertenece a esta denominación de origen. Entre las dificultades que se encuentra esta DD.OO están la del descenso paulatino durante los últimos 25 años de sus ventas, precios, márgenes e inversión, lo cual provoca un futuro incierto en un mercado maduro.

Por otra parte, la ponente destaca la fuerte implantación del cooperativismo en el sector agrario andaluz, donde las cooperativas juegan un papel fundamental en la transformación, siendo esta la única vía para las explotaciones agrarias familiares. De los 9000 agricultores cooperativistas de la provincia de Cádiz, 2500 son viticultores.

Aunque las cooperativas tienen sus ventajas como el concentrar la oferta, la mayoría de las veces se quedan en suministradores de materia prima o como mucho semi-transformados, por lo que se pierde todo su valor añadido o precio del producto. Por lo tanto, entre los puntos a resolver por las cooperativas están la dependencia que existe de las bodegas centrada en la materia prima, la decadencia de las bodegas que también arrastra a las cooperativas, la ausencia del valor añadido y la no incorporación de los jóvenes al sector. Este último punto es de vital importancia, ya que los jóvenes suponen el futuro del sector de la vitivinicultura.

Para resolver parte de los problemas anteriores, es necesario hacer un plan de diversificación que de continuidad a la actividad vitivinícola con nuevas alternativas y también explorar nuevas vías de diversificación pero sin arriesgarlo todo (se puede arriesgar parte de la oferta quedando aún parte importante del volumen). La forma de enfocar estas alternativas de diversificación es desde un plan colectivo, ya que la mayoría de las explotaciones vitícolas (35%) son de pequeño tamaño. También es muy importante incentivar y animar a las nuevas generaciones de viticultores para que se impliquen con los nuevos proyectos.

La nueva OCM del vino también ofrece algunas oportunidades y ventajas para el sector como son la prohibición de la chaptalización, lo que beneficiaría al sector, ya que se tendría que utilizar mostos concentrados para subir la graduación alcohólica de los vinos. También la liberalización de las plantaciones supone una ventaja para diversificar productos diferentes sin arriesgar el potencial y la "seguridad" de las DD.OO.

Por último y como parte más importante de la ponencia se comenta las dos líneas a su criterio de diversificación más importantes del sector vitivinícola en Cádiz.

## 1) Línea de diversificación complementarias al Jerez

Son aquellas actuaciones en elaboración y producción complementarias a los vinos tradicionales de Jerez. Todas estas medidas van a favorecer el desarrollo en la zona y están favorecidas principalmente por la concienciación de la necesidad de diversificar y la nueva OCM. Las propuestas más interesantes son:

*Potenciación del vinagre de Jerez:* Este producto ha tenido en los últimos años una etapa de crecimiento y consolidación internacional, aunque hay que decir que en contra tiene que todavía se vende mucho a granel, tiene pocas marcas conocida y presencia significativa en solo dos mercados.

*Mostos azufrados / concentrados:* Los vinos de Jerez necesitan una gran cantidad de este subproducto (5 millones de litros). Se puede diversificar y producir en nuestra zona aprovechando los altos rendimientos de viñedos con riego en vez traerlo de La Mancha.

*Destilados:* Todos los vinos de Jerez emplean alcohol vínico (5.350.000 litros). Si a esto le añadimos que la nueva reforma de la OCM elimina las ayudas a la destilación, podría suponer una vía de diversificación plantar viñedos de altos rendimientos para obtener vinos que posteriormente se destilen y se suministren a las bodegas de Jerez.

*Arropes /vinos de color:* El complemento con mayor repercusión organoléptica es el “vino de color” (mezcla de vino generoso y arrope). Tiene como desventaja que existen pocos productores que hacen pocas cantidades y son arbitrarios en su elaboración.

Pedro Ximénez: Es un producto que actualmente tiene una fuerte demanda, por lo que sería muy interesante la producción y elaboración de Pedro Ximénez en el Marco de Jerez con las técnicas adecuadas de cultivo y pasificación para obtener un producto de calidad.

## 2) Nuevas apuestas

*Vinos tranquilos blancos y tintos (Vinos de la Tierra de Cádiz):* Es un nuevo mercado emergente que va en aumento, ya que este tipo de vinos esta de moda en un moderno concepto de vinos, claramente influenciado por las variedades de uva, cosecha, origen, etc.

*Enoturismo /cultura del vino:* Es una actividad que esta en gran auge con una demanda creciente. Cada vez existen más personas que buscan actividades de ocio enológico: Cata de vinos, visita a viñedos y bodegas, compra de vinos, etc. Esto va a suponer unos ingresos añadidos o alternativas de diversificación dentro del sector vitivinícola.



*Subproductos:* Son aquellos tales como aceites esenciales, colorantes, productos de farmacia y dietética, etc. Suponen una alternativa de futuro si se sabe explotar adecuadamente, ya que tenemos un gran potencial productivo en la zona.

#### 1.4. VINOS BLANCOS, ROSADOS Y TINTOS EN JEREZ”

La encargada de realizar la última ponencia fue Doña Belén Puertas García, investigadora del IFAPA Centro “Rancho de la Merced”. Empieza su disertación comentando la zona de la DD.OO de Jerez, demarcado por Jerez de la Fra., El Puerto de santa Maria y Sanlúcar de Barrameda (Triangulo del Jerez), aunque también hace referencia a otras zonas de producción tales como: Trebujena, Rota, Chipiona, etc. En cuanto a la superficie total ocupada por esta denominación de origen, apuntar que ha pasado de unas 30.000 ha en los años 70 a las 10.500 ha actuales.

Aparte de toda la gama de vinos tradicionales de Jerez elaborado con las variedades permitidas por el Consejo Regulador (Palomino fino, Pedro Ximenez y Moscatel de Alejandría), en los años 80 en el Centro del IFAPA “Rancho de la Merced”, se empieza a elaborar vinos blancos, rosados y tintos. Se realizó un primer estudio sobre el potencial vitícola y enológico de 15 variedades blancas de vid en la zona de Jerez, obteniéndose que las que mejores características enológicas y agronómicas tenían eran las variedades: Corredera, Moscatel de Alejandría, Palomino fino y Sauvignon blanco.

Posteriormente a estos estudios, se realizaron otros financiados por el INIA y por La Junta de Andalucía en los que se estudiaron durante todos estos años la adaptabilidad agronómica y características analíticas y sensoriales de otras variedades blancas más internacionales como son: Chardonnay, Riesling, Traminer y Viognier y otras más familiares como son la Redora y Vijiriega. A la hora de elegir una variedad, una de las características en que se fijan viticultores y bodegueros además del tipo de vino que se quiera elaborar, producción, adaptabilidad agronómica, calidad enológica, etc, es la fecha de vendimia, ya que sirve para planificar la vendimia. Entre las variedades anteriormente comentadas, la vendimia más temprana se realiza para la Traminer y la Chardonnay, mientras que las más tardías son la Vijiriega y la Doradilla.

Otro de los proyectos importantes realizados en relación con la elaboración de vinos blancos fue, el estudio de la sensibilidad a la oxidación de variedades blancas de vid para la obtención de vinos de calidad. En este trabajo se estudiaron 13 variedades, obteniéndose que las variedades menos sensibles a la oxidación eran la Moscatel de Alejandría, Sauvignon blanco y la Traminer.

Todos estos ensayos permitieron presentar dos vinos en el concurso internacional “Bacchus”, el primero en el año 96 con un Chardonnay y el segundo en el año 2000 con un Traminer y en ambos se obtuvieron una medalla de bronce.

En cuanto a la elaboración de vinos rosados, aunque anteriormente no se estudiaron en profundidad, recientemente se realizaron dos proyectos en el “Rancho de la Merced” financiados por el INIA donde se planteaban la recuperación, comportamiento agronómico y enológico de variedades autóctonas minoritarias de previsible interés comercial, así como la difusión y extensión de dichas variedades. De los resultados de estos proyectos se observó que dos variedades tintas autóctonas de Andalucía como son la Melonera negra rayada y la Rome Tinta que con anterioridad se elaboraron como tintos y que dieron vinos aceptables pero no de gran calidad (poca carga polifenólica y poca aptitud para la crianza), tenían mejor respuestas al elaborarlo como vinos rosados (carácter afrutado, poca carga polifenólica y no mucha graduación alcohólica). Además de estas dos variedades autóctonas, se ensayó con la variedad Garnacha tinta, que es la más utilizada por ejemplo en Navarra y Cigales para elaborar rosados, obteniéndose muy buenos resultados.

En relación a los vinos tintos, se realizaron dos proyectos: El primero de ellos financiado por La Junta de Andalucía, estudia la mejora de la calidad de los tintos andaluces y el segundo proyecto financiado por el MCYT, investiga la optimización de la vinificación de tres variedades tintas autóctonas andaluzas recuperadas por sus potenciales cualitativos y no cultivadas comercialmente todavía.

Además de las variedades autóctonas andaluzas, en ensayos preliminares se estudiaron tres grupos de variedades: El primer grupo son variedades autóctona universales como son la Cabernet franc, Cabernet sauvignon, Merlot, Regent y Syrah. Otro segundo grupo son variedades nacionales como la Graciano, Monastrell y Tempranillo y el tercer grupo son variedades autóctonas andaluzas como son la Jaén tinto, Palomino negro y la Tintilla de Rota. A partir de estas variedades se empezaron a elaborar a principios de los años 90 los primeros vinos tintos y al igual que las variedades blancas, se estudiaron las fechas de maduración y vendimia de dichas variedades, obteniéndose que las variedades que se recolectaban antes eran la Regent y la Palomino negro y las variedades más tardías eran la Graciano y la Tintilla de Rota.

Aparte de estudios de variedades, en el “Rancho de la Merced” se realizan otras experiencias tales como: Maceración carbónica, fermentación de tintos a diferentes temperaturas, crianza en barricas, etc.

Otro proyecto iniciado el año pasado es la obtención de vinos enriquecidos en estilbenos a partir de variedades autóctonas andaluzas tratadas con luz ultravioleta. En resumen, se trata de inducir a la planta a un estrés mediante la luz ultravioleta para que produzca una sustancia llamada trans-Resveratrol, el cual pasa al vino dando un efecto promotor de la salud (vinos tintos funcionales).

Aunque hasta ahora se han comentado proyectos de vinos blancos y tintos por separado, también se realizó un proyecto que sirvió de tesis doctoral y donde se estudiaba la incidencia de técnicas vitícolas y enológicas en el potencial aromático de variedades de vid blancas y tintas en un clima cálido.

Otro estudio que también abarcan variedades blancas y tintas y que esta financiado por el INIA es la zonificación de pagos en la provincia de Cádiz y su influencia en las características de tres variedades de vid (Cabernet sauvignon, Palomino fino y Tempranillo).

Y por último, aunque no este directamente relacionado con la elaboración de vinos blancos, rosados y tintos pero si con la diversificación del sector vitivinícola de Jerez, apuntar que también se están realizando trabajos en la elaboración de “holandas”, concretamente con un proyecto financiado por el INIA y que estudia el potencial agronómico y enológico de variedades blancas de vid como materia prima en la obtención de aguardientes para Brandies de Jerez.

## 2. MESA REDONDA

El debate comenzó con una triple pregunta dirigida a Doña carmen Romero. La primera cuestión fue una especie de pregunta – queja, ¿Por qué las cooperativas teniendo tanta superficie y producción no eran capaces de almacenar y comercializar los vinos como las grandes bodegas?, a lo que la ponente contestó que hasta ahora es la situación real de las cooperativas, entre otras cosas porque tenían unos clientes muy sólidos al que vender los mostos que eran las grandes bodegas, aunque ya se esta trabajando en algunas líneas de comercialización y diversificación. La segunda pregunta o afirmación por parte del asistente era que al igual que en otros cultivos, era una pena que no se aprovecharan los subproductos de la viña, por ejemplo los restos de poda para hacer biomasa y que se debería trabajar e investigar más en estos aspectos aprovechando la creación inminente del Parque Tecnológico Agroalimentario en Jerez. Y la tercera cuestión era, porque no se hacían pasas (de comer) para diversificar la producción vitícola como otras zonas andaluzas, a lo que la ponente contestó que la línea de pasificación de uvas estaba destinada a hacer vinos Pedro Ximénez de gran calidad y que para ello se estaba investigando y ensayando diversas técnicas en varias fincas de la zona, con el objetivo de obtener un producto de calidad con gran valor añadido y de esta forma diversificar la gama de productos elaborados en Jerez y que actualmente tienen gran demanda.

La segunda pregunta realizada por un viticultor de la cooperativa de Chiclana no fue una pregunta como tal, sino más bien un agradecimiento por su parte al equipo investigador del IFAPA “Rancho de la Merced” por su apuesta, investigación y divulgación de la variedad Moscatel de Alejandría. Esta variedad según comenta el viticultor, fue desplazada por la variedad Pedro Ximénez

cundo esta se introdujo en el Marco, pero ahora los vinos elaborados con la Moscatel de Alejandría son muy demandados por lo que se están realizando nuevas plantaciones, aunque tiene el inconveniente que en las zonas que se plantan tienen problemas por la presión urbanística.

La tercera pregunta realizada por el presidente de una cooperativa va dirigida a Doña Pilar San Miguel y hace referencia a que la propuesta de la reforma de la OCM del vino de primar el arranque de las viñas no le parece la más adecuada, porque el problema no es para los viticultores que abandonan el viñedo, sino para aquellos que se quedan, porque disminuye el número de hectáreas y tendrán menos presencia y menos fuerza a la hora de luchar y realizar peticiones, por lo que él apoya la idea de ayudas a la promoción de los vinos, el mercado, etc., para solucionar los problemas excedentarios y de mercado. A esta pregunta la ponente contestó que aunque la Comisión no rechaza la propuesta del arranque de viñedos, a casi ningún País le parece la solución más adecuada y si se realiza el arranque, este debe ser proporcional y justificado en aquellos casos que sean necesarios y deja en última instancia la decisión al Estado Miembro. En cuanto a promocionar los vinos, es un tema delicado, porque la Comisión Europea no quiere poner dinero para estos casos.

La cuarta pregunta realizada por un viticultor también a Doña Pilar San Miguel, cuestiona si se va a realizar el pago único en el viñedo al igual que sucede por ejemplo con los cereales, a lo que la ponente contestó que esta medida aunque se puso sobre la mesa, en principio se iba a descartar, y posiblemente dependerá de cada Comunidad Autónoma. Hay que elegir una opción, o se eligen ayudas a la superficie u otro tipo de ayudas mixtas. Este tipo de ayudas a la hectáreas no son muy populares en zonas de vocación vitícolas y además se cree que no van ayudar a solucionar los problemas del viñedo ya que son ayudas monetarias de pequeña cuantía.

La quinta pregunta va dirigida a doña Belén Puertas. También en este caso es una pregunta— queja y era porque cuando se habla de Jerez Superior solamente se hablaba del triangulo Jerez –Sanlúcar Bda.- Puerto de Sta. María y no se hacía referencia a Trebujena. Esta pregunta fue aclarada por D. Cesar Saldaña contestando que el triangulo de las ciudades anteriormente comentadas era para la zona de crianza del Jerez y otros pueblos, como es el caso de Trebujena son consideradas zonas de producción de Jerez Superior. Otra cuestión que podría ser considerada como anécdota es una referencia histórica que se hizo a un vino tinto elaborado en Vejer de la Frontera que podría haber sido elaborado con la variedad “Melonera”, aunque según Belén, también por referencias históricas podría ser más probable que los vinos de aquella zona se elaboraran con una variedad tinta conocida como “Gateca”.

La sexta pregunta – reflexión realizada por el mismo asistente anterior, plantea la cuestión de que cuando Jerez se “ha mirado el ombligo” y se ha

acomodado es cuando más problemas ha tenido, sobre todo en los últimos años y sin embargo es una de las zonas vitícolas mundiales que más ha innovado y se ha adaptado cuando la situación lo ha requerido por lo que él defiende la tesis de que el sector vitivinícola de Jerez se debe ir adaptando a los nuevos tiempos y que habría que pedir a las bodegas de Jerez y su Consejo Regulador que modificasen su Reglamento para adaptarlo a las nuevas situaciones que demanda el consumidor. Una de esas modificaciones que el propone es, la elaboración de vinos de Jerez más jóvenes (menos crianza) y de menor graduación alcohólica. A este planteamiento, Cesar Saldaña contesto que estaba perfectamente de acuerdo y que incluso si el Reglamento lo permitiese, no habría ningún problema en elaborar un vino de Jerez con menos de 3 años de crianza y menor graduación alcohólica, pero la cuestión a debatir era si a ese producto se le puede denominar Jerez, ya que hay que tener mucho cuidado con el hecho de darle el nombre de Jerez a un determinado vino porque podría variar la percepción e información que tienen los consumidores acerca de los vinos de Jerez. Es necesario hacer un debate interno sobre esta cuestión: “¿Qué es el Jerez y que puede llegar a ser?”. También plantea que el efecto innovador tiene que ser rápido antes que cualquier imitación que exista actualmente en el mercado, por lo que hay que hacer un trabajo de “prospección” en vez de contemplación del mercado. No nos podemos anclar en el pasado y hay que buscar alternativas para el sector que sean viables y rentables.

A modo de anécdota este mismo asistente comento que en la última feria de Jerez se había consumido más “rebujito” (mezcla de vino fino y refresco) que vino fino o manzanilla, lo cual le parecía muy mal. A esta situación Cesar contesto que en ese sentido él no era nada conservador y que lo importante era que se consumiera vino aunque fuera de cualquier forma.

La séptima cuestión realizada por un viticultor-empresario a Cesar Saldaña, pregunta sobre la posibilidad del Consejo Regulador de certificar vinos de Jerez ecológicos. En un principio, el Consejo Regulador como entidad de control y certificación y con los pasos necesarios, podría llegar a certificar vinos ecológicos siempre con el permiso y el aval de la Junta de Andalucía. El problema es que aunque se puede certificar la producción, cuando llega a la elaboración y crianza es más complicado ya que todos los subproductos utilizados para la elaboración de los vinos de Jerez también deben ser ecológicos (alcohol, mosto concentrado, vino de color, etc.) y además los vinos que se mezclan en las distintas botas o escalas también deben ser ecológicos, por lo que la situación se complica enormemente. También pregunta este empresario si existe algún estudio de mercado o si se podría hacer para ver la demanda de los vinos ecológicos de Jerez, a lo que Cesar contesto que no existe ningún estudio, pero que el producto ecológico más demandado de Jerez es el vinagre tanto por productores, elaboradores y comercializadores, ya que es más sencillo de elaborar y para los consumidores, los productos

agroalimentarios como puede ser considerado el vinagre de Jerez tienen mayor interés que el vino.

La octava y última pregunta fue realizada por el moderador de la mesa Don Alberto García a D. Cesar Saldaña. Se plantea la posibilidad de que al igual que algunos productos de Jerez utilicen el nombre de Jerez para promocionarse, como es el caso del Brandy o Vinagre de Jerez, ¿habría alguna posibilidad de que los vinos jóvenes blancos y tintos de Jerez lleven el nombre de Jerez para promocionarse en los mercados?

Esta posibilidad en un principio parece un poco complicada porque generalmente una de las funciones del Consejo Regulador es defender el término Jerez de todo aquello que no este reglamentado, aunque como opinión muy personal el cree que la palabra Jerez tiene suficiente potencial y prestigio para aplicarlo a otros vinos elaborados en jerez y diferentes de los tradicionales (otra cosa es la palabra “Sherry”, porque es un término que se dedica a la exportación y esta muy identificado con una tipología de vinos de Jerez). Una expresión media muy interesante sería utilizar el término “Marco de Jerez”, por ejemplo: “Vino tinto elaborado en el Marco de Jerez”. Este término podría tener un plus a la hora de comercializar este tipo de vinos. También hay que tener cuidado, porque si se hace un vino de calidad podría ser una excelente forma de promocionarse, pero si el producto es de mala calidad cabe la posibilidad o el peligro de desprestigiar el término de Jerez.

### 3. ANÁLISIS DAFO

El sector vitivinícola de Jerez esta atravesando actualmente por una situación crítica. Los problemas que han originado esta crisis han sido analizados y diagnosticados en varios estudios. El último trabajo de prospección ha sido “Diagnostico del Sector Vitivinícola y de las bodegas de Jerez” y en él se refleja algo por todos conocido y es que el principal problema del sector vitivinícola de Jerez es el gran desequilibrio que existe entre la oferta y la demanda, lo cual ha originado problemas de excedentes. Esta situación ha sido provocada entre otras causas por un descenso continuo de las ventas en los últimos años sin que en la actualidad pese a las medidas adoptadas se vea que esta tendencia cambie. Esto conlleva la pérdida de rentabilidad de todos los agentes del sector: Bodegueros, cooperativistas, viticultores, empresas de servicio, etc. En este trabajo también se plantean soluciones, algunas de las cuales coinciden con las expuestas a lo largo de la sesión temática.

A continuación y con el fin de dar una idea final del resultado de la sesión, se presenta un análisis DAFO que refleja de forma clara y resumida las Fortalezas y Oportunidades por un lado y por otro las Debilidades y Amenazas de la situación del sector vitivinícola en este momento y que se deducen de la información analizada en las ponencias.

VITIVINICULTURA	
FORTALEZAS / OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La liberalización de las plantaciones en el futuro propuestas por la Nueva OCM no afectaría nuestra DD.OO, ya que esta tiene la potestad de prohibir las plantaciones preservando el equilibrio, también tendría la ventaja de aumentar la oferta y favorecer nuevos proyectos en Andalucía</li> <li>• La desaparición de la ayuda al mosto concentrado se puede compensar por la mayor demanda de este debido a la prohibición de la chaptalización</li> <li>• Asignación presupuestaria (Sobres Nacionales) a cada Estado Miembro para financiar sus medidas</li> <li>• La liberalización de las prácticas enológicas permite a los vinos con DD.OO adoptar las nuevas prácticas y a los vinos fuera de la DD.OO situarse en la línea de los países emergentes</li> <li>• Nuevas oportunidades con la denominación "Viñedos de España" propuesta por la política de calidad e indicaciones geográficas de la nueva OCM</li> <li>• Alto grado de flexibilidad productiva de las bodegas de Jerez: Desarrollo de subproductos (brandy, vinagre, mostos, "vinos de la tierra"), integración vertical de actividades (viña, producción, comercialización), diversificación en otras zonas productivas y sectores</li> <li>• Posibles líneas de diversificación futura: Vinos de Jerez con menor graduación y/o tiempo de crianza, Vinos procedentes de otras variedades de uva, segmentación de la oferta (distintos niveles de envejecimiento, vinos de pago, vinos de cosecha tardía, etc.)</li> <li>• Formas diferentes de comercializar el Jerez: Desarrollo de nuevos mercados, enfoque a nuevos consumidores, diversificación de los diferentes tipos de vinos en los mercados tradicionales, estratificar la oferta, introducir el vino de Jerez en la gastronomía y restauración, enoturismo, etc.</li> <li>• Fuerte implantación del cooperativismo en la zona, siendo esta la única vía para muchas explotaciones familiares</li> <li>• Aprovechar en jerez plantaciones con riego y altos rendimientos para hacer mostos concentrados que se utilicen en la elaboración de los vinos de Jerez</li> <li>• Al igual que el caso anterior, aprovechar las zonas de alto rendimiento para elaborar vinos destinados a alcohol que se utilicen en la elaboración de los vinos de Jerez</li> <li>• Otras de las líneas de diversificación complementarias al Jerez son: La potenciación del vinagre de jerez, elaboración de arropes/vinos de color y producción y elaboración de Pedro Ximénez</li> <li>• Aprovechar el fuerte potencial productivo de la zona para hacer subproductos tales como: Extractos y derivados de vinos, aceites esenciales, colorantes, productos de farmacopea y dietéticos, gestión de residuos, etc.</li> <li>• Existencia en Jerez de un Centro IFAPA donde se investiga entre otros temas relacionados con el sector vitivinícola, líneas de diversificación ensayando con variedades blancas y tintas autóctonas, nacionales y foráneas para ver su adaptabilidad agronómica y enológica, elaborando vinos blancos, rosados y tintos (Vinos de la Tierra de Cádiz).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La posibilidad de primar al arranque de viñedos propuesto por la nueva OCM del vino no va arreglar los problemas de excedentes, además sería una alternativa traumática respecto al medio ambiente.</li> <li>• Supresión de ayudas a la destilación y al almacenamiento privado de mostos</li> <li>• Posibilidad de que se importen mostos de terceros países no comunitarios para su mezcla o vinificación en la UE.</li> <li>• Problemas de excedentes</li> <li>• Tendencia decreciente del consumo del Jerez en los últimos años debido a diversas causas.</li> <li>• Incremento de la competencia tanto entre países como empresas</li> <li>• Desconexión y fragmentación entre la producción, elaboración y comercialización</li> <li>• El sector vitivinícola de Jerez ha tenido un descenso paulatino durante los últimos 25 años en ventas, precios, márgenes e inversión, por lo que surge cierta incertidumbre de futuro en un mercado maduro</li> <li>• Los principales problemas de las cooperativas es sobre todo la ausencia o poca incorporación del valor añadido en el producto. También la dependencia casi exclusiva que existe de las bodegas para venderle la materia prima, la decadencia de las pocas ventas que va al ritmo de la decadencia sectorial y la no incorporación de jóvenes al sector con lo cual se compromete el cambio generacional.</li> </ul>

## 4. PERFIL Y OPINIÓN DE LOS ASISTENTES

La sesión temática de vitivinicultura fue con diferencia la que contó con mayor número de asistentes, lo que muestra la importancia e interés de este tema en el sector agroindustrial de Jerez. En las conferencias de la mañana de la sesión de vitivinicultura asistieron más de 100 personas, aunque por diversos motivos solo entregaron las encuestas 45 asistentes, de los cuales el 24,4% eran técnicos de cooperativas y asociaciones agrarias y el 35,6% directivos de empresas y cooperativas. Hay que destacar también la presencia de muchos estudiantes de la UCA e investigadores y becarios del IFAPA (Cuadro 1). En cuanto a la difusión de la celebración de la jornada, es curioso destacar que la mayor parte de ellos, el 62,2%, tuvieron conocimiento de la realización de la jornada por varios medios, y aproximadamente un 30 % por recomendación personal, lo que hace pensar que la forma del “boca a boca” funcionó bien, mientras que solamente les llegó información de la jornada el 2,2% y el 6,7% por prensa e Internet respectivamente. Como era de esperar, por el perfil del tema de la sesión, el 68,9% estaban relacionados con el sector agrícola, principalmente viticultores de cooperativas y empresarios vitícolas y solamente un 8,9% estuvo representado por el sector agroindustrial bodeguero o elaborador. Las entidades que mayor presencia tuvieron fueron las cooperativas (46,7%) y en menor medida las empresas privadas (6,7%). El resto de los asistentes, bien eran autónomos o se identificaron dentro del apartado “Otros”. El perfil de las edades de los asistentes muestra un ligero predominio de las personas de más de 55 años (33,3%) y solamente asistieron a la jornada y tuvieron interés para un 22,2% que eran personas menores de 35 años, lo que corrobora la tesis planteada en una de las ponencias de la jornada en la que se comenta que cada vez se incorporan menos jóvenes al sector y el cambio generacional puede llegar a comprometerse.

En general, tal como se observa en el cuadro 2, la valoración media de las jornadas fue alrededor casi siempre de 7. En la organización de la jornada hay que destacar que la valoración global de la misma tuvo una media de 7,5 y en general casi todos los presentes coincidieron en que las condiciones de las salas de las ponencias eran adecuadas. En cuanto a la duración de la jornada algunos se quejaron de que el tiempo y número de ponencias había sido excesivo, rozando el cansancio de los presentes, por lo que sería mejor organizarlas en varias jornadas. Algunos se quejaron de la falta de puntualidad por parte de la organización y de cosas más anecdóticas como que no se hubiera puesto durante la comida ningún vino de Jerez y alguna que otra reflexión por parte de un asistente que comentaba el hecho de la ausencia en la jornada de los principales agricultores/viticultores de grandes superficies de Jerez, aunque evidentemente este no era un problema de la organización.

En cuanto a la valoración global de las sesiones plenarias y temáticas ha sido buena, con una media por encima de 7, aunque algunos volvieron a quejarse de que el número de ponencias había sido excesivo. El contenido de las ponencias



**Cuadro 1:** Resúmenes de los resultados obtenidos en los perfiles de los asistentes, de acuerdo a la información obtenida en la encuesta realizada en la sesión temática de “Vitivinicultura”.

	MEDIO	
	Nº MERO	%
Prensa	1	2,2
Internet	3	6,7
Recomendación	13	28,9
Otros	28	62,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

	EDAD	
	Nº MERO	%
< 35	10	22,2
35-45	11	24,4
46-55	9	20,0
>55	15	33,3
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

	CARGO	
	Nº MERO	%
Directivo	16	35,6
Técnicos	11	24,4
Otros (*)	10	22,2
NS/NC	8	17,8
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

	SECTOR	
	Nº MERO	%
Agrícola	31	68,9
Ganadero	0	0,0
Agroindustrial	4	8,9
Otros (*)	10	22,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

	ENTIDAD	
	Nº MERO	%
Empresas	3	6,7
Cooperativas	21	46,7
Autónomos	5	11,1
Otros (*)	16	35,6
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

cias había sido de interés para la mayoría de los asistentes, menos una persona que criticó que no se habían tratado ponencias específicas de su interés para la jornada.

En general el interés de los asistentes por las conferencias que han escuchado ha sido positivo, repartiéndose entre las cuatro ponencias las preferencias de los asistentes, si bien es cierto en que la mayoría de ellos están de acuerdo que de alguna u otra forma es importante y necesario la diversificación, innovación y búsqueda de alternativas viables y rentables para el sector vitivinicultor de Jerez. En este sentido, a casi todos los asistentes les ha parecido realista las propuestas que se han debatido en las ponencias, aunque algunos no comparten en absoluto la opción propuesta por la nueva OCM del vino de primar el arranque de viñas. Algunos oyentes indican que deberían realizarse estudios de mercado que profundizasen más en el marketing y comercialización de las nuevas alternativas y productos de diversificación, buscando nuevos nichos de mercado para dichos productos. También sugieren que se deberían dar ayudas para la potenciación de la producción y comercialización de los nuevos productos (vinagre, vinos de la tierra, etc.) e incluso promocionar las actividades más demandadas y relacionadas con el sector vitivinícola como son el enoturismo, catas de vinos, etc.

**Cuadro 2: Valores medios, máximos, mínimos y mediana de las encuestas realizadas entre los asistentes a la sesión temática de “Vitivinicultura”.**

ORGANIZACIÓN	Media	Mínimo	Máximo	Mediana
1.- La valoración global de la Jornada ha sido buena.	7,1	4	10	7
2.- Los contenidos de la Jornada han satisfecho mis necesidades y expectativas	6,9	1	10	7
3.- El nivel de profundidad de los temas tratados ha sido adecuado.	6,9	1	10	7
4.- La duración de la Jornada ha sido idónea.	7,0	3	10	7
5.- El formato de la Jornada ha sido acertado.	7,1	3	10	7
6.- Las condiciones generales de salas plenarios y de reunión han sido buenas.	7,6	2	10	8
7.- La valoración global de la organización de la Jornada ha sido buena	7,5	5	10	8

<b>SESIONES</b>	<b>Media</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mediana</b>
<b>Sesiones Plenarias (10:00-11:30 horas)</b>				
8.- La valoración global de las conferencias ha sido buena.	7,1	4	10	7
9.- El número de conferencias ha sido adecuado.	6,8	1	10	7
<b>Sesiones Temáticas (12:00-14:00 horas)</b>				
10.- La valoración global de las ponencias ha sido buena.	7,3	4	10	7
<b>MESA REDONDA</b>				
11.- La valoración global del grupo de trabajo ha sido buena.	7,2	3	10	7
12.- La profundidad de los temas tratados ha sido adecuada.	6,8	3	10	6
13.- El tiempo disponible para el debate de los temas ha sido suficiente.	6,6	1	10	7
14.- Los temas tratados son útiles para el desempeño de mi actividad.	6,9	1	10	7