

# El reto de la multifuncionalidad agraria: oferta de bienes privados y públicos en el sur de Palencia (\*)

IGNACIO ATANCE MUÑIZ (\*\*)

JOSÉ A. GÓMEZ-LIMÓN RODRÍGUEZ (\*\*\*)

JESÚS BARREIRO HURLÉ (\*\*\*\*)

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los sucesivos cambios acontecidos en la política agraria comunitaria (PAC) han puesto de manifiesto que la actividad agraria es considerada cada vez más como productora simultánea de distintos bienes y servicios. El término más comúnmente utilizado para referirse a esta situación es el de multifuncionalidad (CE, 1999; Atance y Tió, 2000; OCDE, 2001). En realidad, este término no hace más que considerar junto a la tradicional función de producción de alimentos y materias primas, funciones no comerciales tanto de conservación del medio ambiente y del paisaje rural como de contribución a la viabilidad de las áreas rurales y a un desarrollo territorial equilibrado.

En este contexto, la PAC está reduciendo los precios percibidos por los agricultores, así como reconsiderando el formato y la justificación de los pagos que se realizan a los mismos. La última, aunque no definitiva, reforma de la PAC (CUE, 2003), aplicada en España desde 2006, ha supuesto el desacoplamiento total o parcial, dependiendo del cultivo o

---

(\*) Los autores agradecen las valiosas aportaciones de los dos revisores anónimos, que sin duda han contribuido a la mejora del documento final. Los autores agradecen igualmente la colaboración prestada por los miembros del panel de expertos en el análisis de los resultados de la presente investigación. Esta investigación ha sido cofinanciada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCyT)-FEDER a través del proyecto MULTIAGRO (AGL2003-07446-CO3-01), por el INIA a través del proyecto DISOPTIPOL (RTA2005-00020) y por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León por medio del proyecto MULTICYL (VA006A05).

(\*\*) Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Las opiniones del autor se expresan a título personal y no comprometen a la Institución en la que trabaja.

(\*\*\*) Área de Economía Agraria. Universidad de Valladolid.

(\*\*\*\*) Área de Economía Agraria. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA). Junta de Andalucía.

actividad ganadera, de las ayudas de la producción. En cualquier caso, las ayudas se mantienen justificadas en gran medida por las externalidades positivas que genera la actividad agraria. De esta forma se intenta cumplir, con más o menos acierto, el requisito de legitimidad de la política en cuanto a las demandas de la sociedad europea (CE, 2003a; Gómez-Limón y Atance, 2004; Yrjölä y Kola, 2004; Hyytiää y Kola, 2005) y el de compatibilidad con el proceso liberalizador del comercio internacional agrario (Massot, 2004; Potter y Burney, 2002).

Dentro de este nuevo escenario de la PAC es necesario investigar las actitudes y comportamientos de los actuales productores agrarios en relación a los componentes no productivos de la agricultura. Tratando de cubrir esta demanda, la presente investigación tiene por objeto realizar una contribución de carácter cuantitativo al conocimiento de la multifuncionalidad de la agricultura desde una perspectiva de la oferta (producción de bienes y servicios públicos). En este sentido se enlaza con la línea de investigación abierta por trabajos anteriores que, basados únicamente en el aspecto ambiental de la multifuncionalidad (Bonnieux *et al.*, 1998; Vanslebrouck *et al.*, 2002 o Mathijs, 2003 en el plano internacional, y Campos y Mariscal, 2000 y 2003 o Soliño, 2003 y 2004 en el caso español), consideran los factores que llevan a la participación o no de agricultores en programas agroambientales. Sin embargo, nuestro trabajo se diferencia de los anteriores en que, por una parte, cuantifica la oferta de los tres componentes principales de la multifuncionalidad (económica, ambiental y social) generados por las explotaciones agrarias y, por otra, investiga la predisposición de sus titulares hacia cambios basados en prácticas genéricas ya desarrolladas desde un punto de vista técnico. En concreto, este trabajo se plantea los siguientes objetivos específicos:

- a) Concretar, desde el punto de vista de la multifuncionalidad agraria, cuál es la oferta actual y potencial del sistema agrario considerado como caso de estudio. Es decir, determinar cuál es el conjunto de bienes privados (materias primas) y públicos (externalidades sociales y ambientales) ofertados por este sistema, y cuál su potencial de evolución en el futuro.
- b) Analizar si existe una relación entre las variables estructurales «clásicas» de las explotaciones (tamaño, régimen de tenencia, orientación productiva, etc.) con su potencial de evolución futuro hacia modelos de gestión multifuncionales.
- c) Como extensión de los dos anteriores, realizar una serie de consideraciones sobre el diseño de los instrumentos de política agraria encaminados a optimizar la oferta multifuncional del sector agrario, al objeto de mejorar su eficacia y eficiencia.

Para la consecución de los anteriores objetivos, el resto del trabajo se estructura de la siguiente manera. El apartado segundo se destina a describir el esquema metodológico seguido, explicando sus distintas fases y métodos. Las características de las explotaciones del sistema agrario del sur de Palencia se analizan en el apartado tercero. El cuarto apartado cuantifica la oferta actual del sistema agrario estudiado para las tres funciones (productiva, ambiental y social) que ejerce, al tiempo que trata de conocer su potencial evolución, estudiando hasta qué punto dicha evolución puede guardar relación con las características estructurales de las diferentes explotaciones o incluso diferir entre explotaciones-tipo. El apartado quinto analiza las tendencias de futuro de las explotaciones, así como su relación con las características de las mismas. Finalmente, el apartado sexto se destina a presentar las conclusiones alcanzadas.

## 2. METODOLOGÍA

La investigación empírica de la oferta de los bienes y servicios inherentes al concepto de multifuncionalidad requiere en primer lugar establecer la unidad geográfica de análisis más adecuada. En este sentido este trabajo propone el empleo del «sistema agrario» como base para el estudio. La conveniencia de esta unidad de análisis se basa en: a) la homogeneidad en la producción de bienes privados y públicos, tanto actual como potencial, b) la posibilidad de asesorar la toma real de decisiones de política agraria, y c) la posibilidad de realizar análisis comparativos entre distintos casos de estudio. En nuestro caso concreto, el sistema agrario a analizar es el del sur de la provincia de Palencia, que comprende las comarcas de Campos y El Cerrato. La elección se justifica en primer lugar por criterios de interés práctico, al tratarse de un caso representativo de zonas cuya agricultura se caracteriza por su carácter extensivo al borde de la marginalidad, donde se presupone que las funciones sociales y ambientales tienen una importancia relativa mayor a la propia función económica. La adecuación viene dada, además, por sus propias características técnicas (homogeneidad ecológica, política, social y económica) y la disponibilidad para el acceso a la información (posibilidad de realizar una encuesta a una muestra de explotaciones lo suficientemente amplia para realizar los análisis cuantitativos pertinentes) (1).

---

(1) Para una presentación más detallada de la zona de estudio pueden consultarse los trabajos de Kallas y Gómez-Limón (2004 y 2006), donde se presentan valores cuantitativos de distintos indicadores de este agrosistema.

Fijada así la unidad de análisis, este trabajo debe apoyarse necesariamente en información primaria obtenida de los propios productores agrarios. Para la realización de la oportuna *encuesta* se ha contado con la colaboración de las tres Organizaciones Profesionales Agrarias (OPA) de Palencia (ASAJA, UPA y COAG). Con tal propósito se diseñó un cuestionario *ad hoc*, que contó con 4 bloques de preguntas (2):

- Primer bloque: características de la explotación (ubicación, tamaño, parcelación, orientación productiva, maquinaria, mano de obra, integración en cooperativas).
- Segundo bloque: características del titular (edad, formación, dedicación, porcentaje de renta de la explotación, tamaño del núcleo de residencia, relevo generacional).
- Tercer bloque: características productivas de la explotación (alternativa de cultivos, externalización de labores, transformación de la producción).
- Cuarto bloque: integrado por otras características actuales (contabilidad, participación en agroambientales, forestación) y potenciales (información, adaptación de las explotaciones y predisposición de adopción) ante diferentes opciones de gestión, así como sus expectativas de evolución tras la última Reforma de la PAC.

El cuestionario inicialmente propuesto sufrió un proceso de validación mediante la realización de una encuesta piloto, que permitió introducir pequeñas mejoras en la formulación inicial de las preguntas, hasta llegar al cuestionario final.

La encuesta se realizó durante los meses de abril y mayo de 2005, coincidiendo con el periodo de solicitud de ayudas PAC. Considerando una población objetivo de 5.709 explotaciones según el Censo Agrario de 1999 (INE, 2001), se estableció de forma orientativa un tamaño muestral que asegurase un nivel de error máximo del 5 por ciento y un nivel de confianza del 95 por ciento en preguntas binómicas. Dada la imposibilidad práctica de realizar un muestreo completamente aleatorio, se optó por el diseño de un muestreo estratificado en función del número de afiliados a cada OPA. Una vez prefijado el número de elementos a encuestar en cada organización, se realizó la extracción aleatoria de los mismos en el momento de presentación de las ayudas PAC en las oficinas correspondientes. Este

---

(2) El cuestionario empleado queda a disposición de cualquier interesado previa petición a los autores.

proceso de encuestación permitió obtener finalmente 254 cuestionarios válidos (3).

Las explotaciones muestreadas se dividieron de forma operativa en «agrícolas» y «ganaderas», entendiéndose estas últimas como aquellas con una carga ganadera superior a 0,15 UGM/ha. A su vez, las explotaciones agrícolas se dividieron entre explotaciones de «secano» y «con regadío», siendo el criterio utilizado para esta clasificación el tener un 10 por ciento de la superficie total en regadío (4). El cuadro 1 recoge la distribución de la muestra según tipo de explotación y lugar de extracción (OPAs a las que pertenecen sus titulares).

Cuadro 1

#### DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR OPA

	ASAJA	UPA	COAG	TOTAL
Expl. de secano	67	16	17	100
Expl. con regadío	66	32	13	111
Expl. ganaderas	13	26	4	43
Total muestra	146	74	34	254
Total afiliados	1.752	893	417	3.062

Para el resto del trabajo se han considerado únicamente las explotaciones agrícolas. Así, la muestra obtenida para este tipo de explotaciones se corresponde con una superficie total agregada de 24.982 ha [6,8 por ciento de la SAU comarcal (5)], de las que 20.928 son de secano (6,6 por ciento SAU comarcal de secano) y 4.054 de regadío (8,2 por ciento SAU comarcal de regadío).

La explotación de la información procedente de la encuesta comienza, en primer lugar, con un análisis de las características generales de las explotaciones mediante el uso de técnicas estadísticas multivariantes (análisis factorial y análisis cluster), que han permitido realizar una *caracterización de las explotaciones agrarias* de la comarca en

(3) En total fueron 302 los productores encuestados, si bien 48 cuestionarios debieron ser descartados por estar incompletos. En cualquier caso, este descarte no afecta a la representatividad de la muestra, en la medida que el número final de cuestionarios válidos se adecua al tamaño y la distribución muestral prevista a priori.

(4) Por debajo del 10 por ciento de superficie, el regadío supone, en términos de Margen Bruto Estándar, menos de una cuarta parte del Margen Bruto total de la explotación, entendiéndose por tanto que, debido a su escasa repercusión económica, la explotación se comporta básicamente como una explotación de secano.

(5) Considerando como SAU comarcal la suma de la SAU de la comarca agraria de Campos (261.505 ha) y la de El Cerrato (107.236 ha).

torno a explotaciones-tipo (6) (apartado 3). Esta caracterización permitirá determinar hasta qué punto las características de las explotaciones (físicas, productivas, ambientales, sociales) son constantes a lo largo del sistema o por el contrario es posible realizar agrupaciones de las explotaciones en función de las mismas. Con posterioridad, un análisis particular de los grupos de explotaciones así establecidos puede permitir una mejor aproximación a las opciones de evolución futura del sistema, estableciendo los efectos diferenciales previsibles de la puesta en marcha de distintos instrumentos de política agraria. Adicionalmente, la información de la encuesta ha permitido analizar la *oferta actual y potencial* del sistema del sur de Palencia tanto en relación con la función productiva como la ambiental o la social (apartado 4), así como las previsibles *tendencias de futuro* que se identifican para este sistema agrario (apartado 5). Para ello se han aplicado técnicas estadísticas bivalentes (ANOVA, análisis de correlación) al objeto de conocer la relación existente entre las principales características estructurales de las explotaciones, tanto con la oferta actual y potencial de las mismas como con sus tendencias de futuro.

Los resultados, de carácter cuantitativo, han sido discutidos con un *panel de expertos* formado por representantes de las OPAs locales (3 expertos), de la Administración regional (2), de las cooperativas agrarias (uno) y de la propia Universidad (2) en una sesión de trabajo conjunta (7).

### 3. LAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS DEL SUR DE PALENCIA

#### 3.1. Análisis descriptivo

##### 3.1.1. Explotaciones de secano

El tamaño medio de estas explotaciones es de 129 ha. La distribución por estratos de tamaño de las explotaciones queda recogida en el cuadro 2.

Si se compara la muestra de explotaciones con los datos procedentes del Censo Agrario de 1999 (INE, 2001), la diferencia más significativa la encontramos en el primer estrato (8). En el resto sí existe pro-

---

(6) La referencia a la metodología es necesariamente sucinta en este trabajo. Una detallada exposición de los principios y potencialidades del análisis multivariante se puede encontrar en Hair et al., (2006) y Peña (2002).

(7) En la sesión participaron ocho expertos. La dinámica de trabajo consistió en la discusión de los resultados del análisis de la encuesta en función de su adecuación al conocimiento de la realidad que tenían los expertos, permitiendo matizar los resultados cuantitativos con la información cualitativa proporcionada por este panel.

(8) Así, en la encuesta realizada no ha aparecido ninguna explotación de menos de 20 ha, cuando este estrato supone el 66 por ciento de las explotaciones censadas en el sur de Palencia, si bien sólo representan el 3,9 por ciento de la superficie agraria total de la zona.

Cuadro 2

## EXPLOTACIONES DE SECANO DE LA MUESTRA POR ESTRATO DE TAMAÑO

Estrato de tamaño (ha)	N.º explotaciones	% Total explotaciones	Superf. media (ha)	Superf. estrato (ha)	% Total superficie
< 50	11	11	27	296	2,3
50-99	32	32	73	2.342	18,1
100-199	38	38	136	5.180	40,0
200-299	14	14	234	3.270	25,3
> 300	5	5	370	1.850	14,3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>129</b>	<b>12.938</b>	<b>100,0</b>

porcionalidad respecto a la población censada. Consultado al respecto el panel de expertos, éstos consideran que este tipo de pequeñas explotaciones censadas responden, bien a explotaciones que no se gestionan como tales, sino que están integradas en otras explotaciones (debido a particiones familiares, cesiones entre familiares, etc.), o bien a explotaciones gestionadas a tiempo parcial, preferentemente por jubilados (9). Por tanto, la muestra obtenida se debe considerar como representativa del conjunto de explotaciones «comerciales» del sur de Palencia.

El 43 por ciento de la superficie es gestionada en régimen de propiedad (10). Este porcentaje decrece ligeramente según aumenta el tamaño de la explotación. El 35 por ciento de las explotaciones poseen cosechadora y el 36 por ciento maquinaria específica para cultivos forrajeros. El índice de mecanización efectivo (11) es de 91 CV/100 ha. La mano de obra asalariada representa el 12 por ciento del total empleado en las explotaciones.

La edad media de los agricultores de secano es de 50 años. La actividad en la explotación absorbe el 89 por ciento del tiempo de trabajo de estos agricultores y proporciona el 87 por ciento de la renta familiar de los encuestados. El nivel de formación es bajo (el agri-

(9) Estos titulares no acuden a las oficinas de las OPAs a tramitar sus solicitudes PAC, sino que utilizan los servicios de entidades bancarias.

(10) El panel de expertos considera que **este dato se corresponde con el de «propiedad familiar»**, es decir, que los agricultores habrían considerado en sus contestaciones como «propiedad» toda superficie con la que cuentan de manera fija (por corresponder al padre o a un hermano, por ejemplo), aunque no sean ellos estrictamente sus propietarios. Esta misma observación es válida para las explotaciones con regadío (apartado 3.1.2).

(11) Para su cálculo se ha descontado la obsolescencia de los tractores, considerando una vida útil de 25 años. Es decir, los índices de mecanización corresponderían a potencia de tractores nuevos. Es por ello por lo que estos índices arrojan valores mucho **más bajos que los procedentes de estadísticas oficiales** (MAPA, 2005), en las que no se considera en absoluto la obsolescencia de buena parte del parque de maquinaria y que situaban en 2004 (dato provisional) dicho índice en 327 CV/100 ha (318 CV/ha en 2003).

cultor medio tendría el graduado escolar). A las actividades de formación continua se les dedica aproximadamente 15 horas al año. En cuanto a la residencia, el 76 por ciento vive en municipios inferiores a 1.000 habitantes, el 13 por ciento en municipios entre 1.000 y 10.000 habitantes y el 11 por ciento reside en Palencia capital. Por último, en cuanto a la sucesión en la explotación, el 12 por ciento manifiesta tenerla asegurada, el 14 por ciento afirma que dicha sucesión será probable, el 23 por ciento la califica de improbable y el 50 por ciento asegura que ésta no se producirá. La probabilidad de sucesión crece con el tamaño de la explotación, de hecho, entre las menores de 60 ha ni un solo agricultor considera que alguien de su familia continuará con la explotación cuando él se retire.

La alternativa de cultivos media en estas explotaciones incluye un 54 por ciento de cebada, un 21 por ciento de trigo, un 9 por ciento de barbechos, un 8 por ciento de leguminosas grano, un 2 por ciento de girasol, un 1,4 por ciento de alfalfa y un 1,4 por ciento de otras forrajeras. El resto de cultivos no llegan individualmente al 1 por ciento. El nivel de externalización, medido a través de la contratación de labores, es bajo, con un 82 por ciento de los agricultores contratando una o ninguna labor (incluyendo la recolección).

### 3.1.2. Explotaciones con regadío

El tamaño medio de estas explotaciones es de 37 ha de regadío y 72 ha de secano. Su distribución por estratos de tamaño queda recogida en el cuadro 3.

Cuadro 3

#### EXPLOTACIONES CON REGADÍO DE LA MUESTRA POR ESTRATO DE TAMAÑO (12)

Estrato de tamaño (ha)	N.º explotación	% Total explotación	Superf. media (ha)		Superf. estrato (ha)		% Total superficie
			Secano	Regadío	Regadío	Secano	
< 50	19	17,2	15	15	276	290	4,7
50-99	35	31,5	48	25	1.673	888	21,3
100-199	47	42,3	89	40	4.173	1.892	50,4
200-299	7	6,3	169	61	1.183	429	13,4
> 300	3	2,7	228	185	685	555	10,3
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>37</b>	<b>7.990</b>	<b>4.054</b>	<b>100,0</b>

(12) Las mismas observaciones efectuadas en el caso del secano sobre la representatividad de la muestra son válidas en las explotaciones con regadío.



El 45 por ciento de la superficie de secano y el 47 por ciento de la de regadío lo es en propiedad, porcentaje que de nuevo decrece ligeramente según aumenta el tamaño de la explotación. El 18 por ciento de las explotaciones poseen cosechadora y el 60 por ciento maquinaria específica para cultivos forrajeros. El índice de mecanización efectivo (descontando la obsolescencia de los tractores) es de 73 CV/100 ha. La mano de obra asalariada representa tan sólo el 5,6 por ciento de la mano de obra total empleada en las explotaciones.

La edad media de los agricultores con regadío es de 49 años, casi igual al caso del secano. La actividad en la explotación absorbe el 94 por ciento del tiempo de trabajo de estos agricultores y proporciona el 88 por ciento de la renta familiar. El nivel de formación sigue siendo bajo, pero superior al secano (el agricultor medio tendría el graduado escolar, pero un porcentaje alto contaría también con estudios secundarios). A las actividades de formación continua se les dedica aproximadamente 20 horas al año. En cuanto a la residencia, el 64 por ciento vive en municipios inferiores a 1.000 habitantes, el 16 por ciento en municipios entre 1.000 y 10.000 habitantes y el 20 por ciento reside en Palencia. Por último, en cuanto a la sucesión en la explotación, el 13 por ciento manifiesta tenerla asegurada, el 14 por ciento afirma que dicha sucesión será probable, el 25 por ciento la califican de improbable y el 47 por ciento asegura que no se producirá.

La alternativa de cultivos media para el regadío de estas explotaciones supone dedicar el 25 por ciento de la superficie a cebada, un 22 por ciento a trigo y otro tanto a alfalfa, un 18 por ciento para remolacha, un 5,5 por ciento al maíz, un 1,4 por ciento al girasol y un 1 por ciento a retirada. El nivel de contratación de labores sigue siendo bajo aunque superior al de las explotaciones de secano: el 58 por ciento de las explotaciones contrata una o ninguna labor, incluyendo la recolección.

## 3.2. Tipología de las explotaciones

### 3.2.1. *Análisis cluster*

Para la elaboración de la pretendida tipología de explotaciones se ha empleado la técnica cluster, considerando como variables tipificadoras aquellas que se refieren a características de la explotación, características del titular y orientación productiva. Así, los elementos incluidos en cada grupo resultante del cluster serán homogéneos en cuanto a su estructura. No obstante, dado el elevado número de variables clasificatorias existente (29 variables para las explotaciones de secano y 32 para aquellas con regadío), se ha optado por hacer un

tratamiento previo de los datos a través del análisis factorial, reduciendo el número de variables mediante la obtención de factores que explican la variabilidad común de las mismas. En concreto, se han empleado únicamente aquellos factores con autovalores superiores a la unidad (explican un porcentaje de la varianza superior al de cualquier variable original de forma individual). Así, operando por separado con las explotaciones de secano y las explotaciones con regadío, se ha considerado 19 factores para la clasificación de las primeras y 12 en el caso de las segundas, consiguiendo en ambos casos una explicación de la varianza total superior al 70 por ciento.

Para concretar la técnica cluster utilizada en la presente investigación, debe comentarse que la distancia empleada para medir la diferencia entre los vectores representativos de cada elemento de la muestra (valores de cada uno de los factores considerados) ha sido la euclídea al cuadrado, y que el criterio de agregación utilizado ha sido el método de Ward o de mínima varianza. Por último, al objeto de concretar cuáles son los rasgos diferenciales de los distintos clusters, se han realizado una serie de contrastes estadísticos que comprueban la igualdad entre los diferentes conglomerados. En el caso de variables cuantitativas, la prueba empleada es el análisis de la varianza (ANOVA). Por el contrario, para las variables categóricas, la prueba empleada es la chi-cuadrado.

### 3.2.2. *Tipología de las explotaciones de secano*

Aplicando las técnicas comentadas al conjunto de explotaciones de secano se han determinado 4 clusters, conglomerados o grupos homogéneos, que pueden caracterizarse por sus correspondientes explotaciones-tipo (con características equivalentes a la media de las explotaciones incluidas en cada agregado). Estos conglomerados se diferencian primordialmente por las características del titular de la explotación, de forma mucho más acusada que por las de la explotación misma. De esta manera, las variables que con más claridad (todas ellas significativas al 1 por ciento) definen dichos clusters son, por un lado, la edad y la residencia (los de mediana edad viven en el medio rural y los mayores en la ciudad de Palencia), y, por otro, el tiempo de dedicación a la actividad en la explotación. En relación con esta última variable, aun correspondiendo todos los clusters a ATPs (13), se observan importantes diferencias entre clusters en los

---

(13) *Agricultores a título principal; es decir, que dedican más del 50 por ciento de su tiempo de trabajo a la actividad en su explotación y obtienen de ella más del 50 por ciento de su renta.*

que los agricultores tienen una actividad agraria prácticamente exclusiva y clusters donde la actividad en la explotación es menor, correspondiendo a la presencia de otras actividades económicas (cuadro 4). Por el contrario, las variables estructurales clásicas, como el tamaño de la explotación, el índice de mecanización o el relevo generacional, no presentan diferencias significativas entre clusters.

Cuadro 4

CARACTERIZACIÓN DE LOS CLUSTERS DE LAS EXPLOTACIONES EN SECANO

	Residencia	Actividad (% tiempo)	Edad (años)
Cluster 1	Medio rural	Diversificada (77,6%)	Jóvenes (47,4)
Cluster 2	Palencia	Diversificada (54,4%)	Mayores (57,8)
Cluster 3	Medio rural	Exclusiva (98,2%)	Jóvenes (49,2)
Cluster 4	Palencia	Exclusiva (92,9%)	Mayores (57,1)

A continuación se presentan los rasgos determinantes (todos ellos estadísticamente significativos) de cada uno de los clusters obtenidos:

- *Cluster 1: «Agricultores con actividad diversificada residentes en el medio rural»* (46 por ciento de los agricultores y 49 por ciento de la superficie). Las principales características de los titulares de este grupo pueden resumirse como sigue. La agricultura absorbe el 78 por ciento de su tiempo y genera el 75 por ciento de su renta, presentando una dependencia menor del sector primario que clusters como el 3 o el 4. Tienen la menor edad media de todos los clusters (47 años). Presentan valores cercanos a la media en su porcentaje de propiedad (47 por ciento frente al 43 por ciento del conjunto de la muestra), mano de obra contratada (8 por ciento frente al 12 por ciento), externalización actual de operaciones productivas, pertenencia a cooperativas y alternativa de cultivos. Por el contrario, destacan sus mayores estudios, su mayor participación hasta el momento en programas agroambientales y, quizá relacionado con esto último, una distribución de cultivos con mayor presencia de alfalfa y forrajeras.
- *Cluster 2: «Propietarios no residentes en el medio rural»* (8 por ciento de los agricultores y 9 por ciento de la superficie). Sus titulares son claramente los de menor dependencia de la agricultura (54 por ciento tiempo y 68 por ciento de su renta). Tienen la mayor edad de todos (58 años) y su nivel de estudios es inferior a la media. Presentan un alto porcentaje de propiedad (73 por ciento de la explo-

tación frente al 43 por ciento de la media general). Por su condición de no residentes, contratan mucha mano de obra asalariada (67 por ciento frente al 12 por ciento), externalizan un mayor número de labores y suelen prescindir de los servicios proporcionados por las cooperativas.

- *Cluster 3: «Agricultores con actividad exclusiva residentes en el medio rural»* (38 por ciento de los agricultores y 34 por ciento de la superficie). Sus titulares son agricultores profesionales (dedican a la agricultura el 98 por ciento de su tiempo y de ella obtienen el 97 por ciento de su renta), de mediana edad (49 años), con nivel de estudios bajo, escaso porcentaje de tierras en propiedad (29 por ciento frente al 43 por ciento de la media global), una mínima utilización de mano de obra contratada (3 por ciento frente al 12 por ciento) y muy baja externalización de labores.
- *Cluster 4: «Agricultores con actividad exclusiva no residentes en el medio rural»* (7 por ciento de las explotaciones y 8 por ciento de la superficie). Las principales características diferenciales de sus titulares son la de ser agricultores profesionales (93 por ciento del tiempo y 97 por ciento de la renta), de edad avanzada (57 años), elevado porcentaje de tierra en propiedad (56 por ciento frente al 43 por ciento del conjunto), mucha mayor pertenencia a cooperativas y alternativa de cultivos caracterizada por la presencia de leguminosas para grano (20 por ciento frente a 7 por ciento) en perjuicio del trigo (4 por ciento frente al 21 por ciento). Por el contrario, presentan valores cercanos a la media en la mano de obra contratada (13 por ciento frente al 12 por ciento), nivel de externalización de labores y estudios.

### 3.2.3. Tipología de las explotaciones con regadío

En el caso de las explotaciones con regadío se han obtenido 5 grupos homogéneos de explotaciones. No obstante, debe señalarse primeramente que el número de variables que han resultado significativas es mucho mayor que en secano, algo lógico al existir más factores que pueden diferenciarlas. Así, puede afirmarse que las explotaciones con regadío de la zona de estudio se caracterizan tanto por sus factores estructurales como por las variables sociodemográficas de sus titulares. No obstante, en relación a este último punto, y a diferencia de la tipología resultante en el secano, las únicas variables que han resultado significativas han sido la edad y la dedicación-renta de sus titulares a la actividad agraria, no siendo en este caso el tamaño del núcleo de residencia una característica diferencial entre conglo-

merados. A continuación se presentan los rasgos estadísticamente significativos de cada uno de los cinco clusters obtenidos:

- *Cluster 1: «Agricultores con estudios universitarios»* (6 por ciento de la muestra, superficie media de 55 ha de secano y 77 de regadío, suponiendo el 5 por ciento y el 13 por ciento del total del secano y del regadío del conjunto de explotaciones con regadío). Sus principales características serían: titulares de edad avanzada (54 años), con nivel de estudios mayoritariamente universitarios y actividad diversificada (dedican el 70 por ciento de su tiempo y obtienen el 61 por ciento de su renta de la agricultura). Poseen mucha superficie de regadío (77 frente a 37 ha), que gestionan con un índice de mecanización muy bajo (36 CV/100 ha frente a 73 de la media), pero con mucha mano de obra contratada (57 por ciento frente al 6 por ciento) y externalizando numerosas labores. Respecto a la alternativa media, cultivan más maíz (23 por ciento frente al 6 por ciento) y menos remolacha (9 por ciento frente al 18 por ciento). Se trata de titulares que han participado en mayor medida en agroambientales, por lo que, al igual que en secano, parece existir una relación positiva entre nivel de estudios y agroambientales.
- *Cluster 2: «ATPs arrendatarios»* (45 por ciento de las explotaciones, superficie media de 64 ha de secano y 39 de regadío, representando 40 por ciento y 49 por ciento respectivamente de la superficie total de la muestra). Grupo formado por titulares de edad media (47 años), nivel de estudios medio y caracterización como ATPs (dedican el 95 por ciento de su tiempo y obtienen el 82 por ciento de su renta de la agricultura). Como cluster mayoritario, presenta valores cercanos a la media en cuanto a su superficie de regadío y secano. Sin embargo, el régimen de tenencia corresponde mayoritariamente a arrendamiento (en secano, 66 por ciento frente al 55 por ciento del total de la muestra, y en regadío 61 por ciento frente al 53 por ciento). Existen igualmente diferencias con la media respecto a su menor tamaño de parcelas, su mayor índice de mecanización, su menor índice de cooperativismo, la menor externalización de labores y su mayor participación en agroambientales. Finalmente cabe destacar la mayor presencia de alfalfa en su plan de cultivos (35 por ciento frente al 22 por ciento).
- *Cluster 3: «Pequeños propietarios de edad avanzada»* (20 por ciento de las explotaciones, superficie media de 57 ha de secano y 23 de regadío, representando el 16 por ciento y el 13 por ciento respectivamente de la superficie total de la muestra). Como rasgos diferenciadores de este conglomerado puede apuntarse que está com-

- puesto por titulares de edad avanzada (55 años), nivel de estudios medio-bajo y dedicación exclusiva (96 por ciento de su tiempo y 93 por ciento de su renta). Presenta superficies relativamente pequeñas de regadío y secano pero mayoritariamente propias (en secano, 81 por ciento frente al 45 por ciento, y en regadío 86 por ciento frente al 47 por ciento). Su índice de mecanización es bajo (58 CV/100 ha frente a 73 de la media), el de cooperativismo muy bajo y su participación en agroambientales casi nula (evidenciando de nuevo su relación con la variable estudios). En su alternativa destacan el trigo (32 por ciento frente al 21 por ciento) y el girasol (5 por ciento frente al 2 por ciento), en perjuicio de la remolacha (12 por ciento frente al 18 por ciento) y la alfalfa (14 por ciento frente al 22 por ciento).
- *Cluster 4: «Remolacheros con secano»* (14 por ciento de los productores, superficie media de 127 ha de secano y 37 de regadío, representando el 24 por ciento y 28 por ciento respectivamente de la superficie total de la muestra). Este cluster está compuesto mayoritariamente por titulares relativamente jóvenes (45 años), con nivel de estudios medio-bajo, y que tienen la agricultura como actividad exclusiva (100 por ciento de su tiempo y 99 por ciento de su renta). Presenta superficies medias de regadío, pero grandes de secano, en ambos casos con porcentajes bajos de propiedad (en secano 38 por ciento y en regadío 40 por ciento). Externalizan menos labores que la media y contratan algo menos de mano de obra (3 por ciento frente al 6 por ciento). Su índice de cooperativismo es alto y su participación en agroambientales media. En su alternativa destacan la remolacha (36 por ciento frente al 18 por ciento) y la cebada (32 por ciento frente al 24 por ciento) en perjuicio sobre todo de la alfalfa (6 por ciento frente al 22 por ciento).
  - *Cluster 5: «ATPs de El Cerrato»* (15 por ciento de las explotaciones, superficie media de 74 ha de secano y 28 de regadío, representando el 16 por ciento y 12 por ciento respectivamente de la superficie total de la muestra). Presenta muchos elementos similares al cluster previo, diferenciándose principalmente por la menor dedicación a la explotación de sus titulares (91 por ciento del tiempo y 86 por ciento de la renta) y su menor superficie de regadío. Formado por titulares de edad media-baja (47 años) y nivel de estudios medio, ubicados mayoritariamente en la comarca de El Cerrato (70 por ciento en este cluster frente al 27 por ciento del total de la muestra). Presenta porcentajes algo más bajos de propiedad que la media (en secano 40 por ciento y en regadío 36 por ciento). Su índice de mecanización es muy alto, quizá por ello no contratan

nada de mano de obra y externalizan menos labores que la media. A pesar de ello, presentan una alta participación en cooperativas. Su participación en agroambientales es media. Su alternativa de cultivos es muy similar al cluster 4, destacando así la remolacha (23 por ciento) y la cebada (41 por ciento), en perjuicio de la alfalfa (7 por ciento).

#### 4. LA OFERTA DEL SISTEMA AGRARIO DEL SUR DE PALENCIA

En este apartado se pretende analizar, a partir de la información aportada por la encuesta, los elementos que componen la oferta del sistema agrario del sur de Palencia, desde la óptica de las tres funciones que ejerce: producción agraria, ambiental y social. Para cada una de estas tres funciones se analizan también sus opciones de evolución futura, así como si las mismas dependen de determinadas características estructurales de las explotaciones.

##### 4.1. Producción agraria. Actual y potencial

El análisis de la producción agraria se ha centrado en cuatro conceptos: el valor económico de los cultivos obtenidos, el empleo generado, los sistemas de producción empleados en la actualidad y las opciones de emplear sistemas de producción alternativos en el futuro.

De manera aproximada, el *valor de la producción* del sistema del sur de Palencia se ha calculado como queda recogido en el cuadro 5.

Cuadro 5

#### VALORACIÓN MONETARIA DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA (AGREGADO PARA EL CONJUNTO DE EXPLOTACIONES DE LA MUESTRA)

Cultivo	Sup. secano (ha)	Sup. regadío (ha)	Rdto. secano (t/ha)	Rdto. regadío (t/ha)	Produc. total (t)	Precio (€/t)	Valor (000 €)	%/ Valor total
Cebada	11.301	1.014	2,2	5,5	30.439	120	3.653	38,0
Remolacha	–	730		70,0	51.100	50	2.555	19,9
Trigo	4.395	892	2,2	5,0	14.129	135	1.907	26,6
Alfalfa	293	892	3,5	8,0	8.162	100	816	8,5
Maiz	–	223	–	10,0	2.230	130	290	3,0
Leguminos.	1.674	–	0,8	–	1.339	200	268	2,8
Girasol	418	57	1,0	2,5	561	210	118	1,2
<b>Total</b>							<b>9.607</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Superficies: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta. Precios: MAPA, Precios medios nacionales ([www.mapa.es/estadisticas](http://www.mapa.es/estadisticas)).

Podemos observar cómo tres cultivos (cebada, trigo y remolacha) proporcionan el 84,5 por ciento del valor de los bienes primarios producidos en el sistema, valor cercano a 10 millones de euros. Si estos datos se extrapolan al total del área estudiada, el valor de la producción de la zona sur de Palencia, a precios de mercado, sería de 141,3 millones de euros.

Sin embargo, muchos de los precios anteriores enmascaran un apoyo por parte de la PAC vía protección en frontera (cereales, remolacha), precios de intervención (cereales) o ayudas a la industria (alfalfa). En el caso de los cereales y de la remolacha (azúcar), el apoyo vía precios se puede estimar mediante la diferencia entre los precios europeos (que no españoles, dado el deficitario carácter del mercado nacional) y mundiales, mientras que en la alfalfa se ha tomado como equivalente del apoyo vía precios al productor los 33 €/t que con la aplicación de la Reforma Intermedia de la PAC (MTR) de 2003 serán descontados de la ayuda a la industria para ser concedidos al productor como ayuda desacoplada. Así, para el año 2004, el apoyo vía precios se ha estimado en 25 €/t para el trigo, 35 €/t para la cebada, 40 €/t para el maíz y 34 €/t para la remolacha (14). Trasladando estos apoyos al conjunto de la producción de la zona de estudio, los 141,3 millones de euros se pueden descomponer en un valor de la producción a precios no intervenidos de 89,6 millones de euros y una ayuda vía políticas de precios y mercados de 51,7 millones de euros. Es decir, el apoyo indirecto vía precios representa el 36,6 por ciento del valor de la producción a precios del mercado nacional. En cuanto al nivel de ayudas directas previas a la MTR, la cifra asciende a aproximadamente 3,2 millones de euros para el conjunto de explotaciones de la muestra, valor que, extrapolado para el conjunto de la zona de estudio, alcanza 47,1 millones de euros. Es decir, la suma de ayudas (directas e indirectas) superaría al valor de la producción a precios de mercado no intervenidos, representando el 52,4 por ciento de los ingresos totales.

En cuanto al *empleo*, en el cuestionario se consideraban dos conceptos –el porcentaje del tiempo dedicado al trabajo en la explotación por el titular y la presencia de mano de obra asalariada– que permiten aproximar el número de UTAs propias y contratadas en el sistema. Así, la muestra de secano generaría 79,6 UTAs (68,2 propias más

---

(14) En el caso de los cereales, como precios internacionales se han tomado los de Chicago Board of Trade y como precios europeos los publicados por la Comisión Europea (CE, 2004). En el caso del azúcar, el equivalente de apoyo vía precios a la remolacha se ha calculado trasladando al precio de mercado de la remolacha el mismo ratio existente entre el precio europeo del azúcar y el precio mundial, obtenidos ambos de las evaluaciones de impacto de las propuestas de reforma del azúcar (CE, 2003b).



11,4 contratadas). En las explotaciones con regadío el número de UTAs sube a 94,2 (87,5 propias y 6,7 contratadas). Una vez más, extrapolando estos valores al conjunto de la zona de estudio, la generación de empleo total sería de 2.556 UTAs. En todo caso cabe apuntar que el panel de expertos consideró que este cálculo sobrestima el empleo en las explotaciones, ya que muchos agricultores pueden estar dedicando el 100 por ciento de su tiempo de trabajo a la explotación y, sin embargo, no estar generando una UTA (1920 horas/año). Es decir, existiría una importante bolsa de subempleo en las explotaciones de la zona, con una dedicación real por agricultor menor a la considerada en las estadísticas.

A estos valores se deben sumar las labores contratadas. Aunque las mismas son muy diversas, la encuesta arroja un valor medio de 0,97 labores por explotación de secano y 1,27 para el caso con regadío. No resulta fácil operar con esta cifra, pues deriva de labores muy diversas. Simplificando, si se asigna una duración media de 1,5 h/ha a estas labores (valor que ha resultado de la discusión con el panel de expertos), teniendo en cuenta el número de explotaciones de la muestra (100 en secano y 111 con regadío) y su media de hectáreas (129 ha y 107 ha respectivamente), se alcanzaría la cifra de 10,3 UTAs (16) adicionales en secano y 9,5 en las de regadío. Extrapolando al conjunto de la zona de estudio, las labores contratadas pasan a ser de 291 UTAs; es decir, un 11,4 por ciento del empleo directo total.

El cuestionario también permite obtener información sobre el potencial de cambio en las explotaciones del sur de Palencia. Para ello se han escogido cuatro opciones de gestión para las explotaciones de la zona de estudio y que el panel de expertos ha considerado también como las únicas que realmente están al alcance de estas explotaciones. Una primera vertiente del cambio sería la **introducción de nuevas prácticas o cultivos**. En el cuestionario se plantearon dos nuevos cultivos (energéticos y organismos modificados genéticamente –OGM–), y dos prácticas de cultivo (siembra directa y mínimo laboreo). En este sentido cabe destacar que la adopción real de todas estas opciones, en todo caso de carácter voluntario (Juntti y Potter, 2002), no es sólo un problema económico (incremento de la rentabilidad relativa respecto a las alternativas actuales), sino también de formación y actitudes de los propios agricultores (Lynne *et al.*, 1998; Willock *et al.*, 1999). Por este motivo, para cada una de estas opcio-

---

(15) En este caso si estamos refiriéndonos a la definición formal de UTA.

nes, se preguntaba en el cuestionario por el grado de información que poseía el agricultor, el grado de adaptación que consideraba tenía su explotación para las mismas y, por último, el grado de predisposición a llevarlas a cabo en un futuro (16). Cada una de estas preguntas tenía como posibles respuestas una escala Likert de 1 a 5, donde el valor 1 se consideraba totalmente desinformado / no adaptado / no predispuesto, y el 5 una información / adaptación perfecta o una predisposición total (o incluso estar llevándolo a cabo en la actualidad). Un resumen de los resultados globales de la encuesta se puede observar en los cuadros 6 y 7.

A la vista de estos datos, el primer aspecto que fue discutido con el panel de expertos fue la verdadera significación de las respuestas «no adaptación» y «no predisposición». Todos ellos coincidieron en que la no adaptación podría estar generada no sólo por una falta de adaptación agronómica a la explotación, sino por un bajo grado de conocimiento de la técnica. En cuanto a la predisposición, el panel coincidió en que ésta obedece básicamente a criterios económicos antes que a limitaciones de capacidad de gestión de los titulares de las explotaciones; es decir, los no predispuestos serían agricultores interesados en la opción, pero que consideran que ésta no les resulta rentable económicamente hoy en día. En esta misma línea, la predisposición total correspondería a los que consideran que la opción les resulta satisfactoria desde el punto de vista económico (supone un incremento de la rentabilidad de la explotación) (17). Estas mismas consideraciones pueden ser trasladadas al apartado siguiente en el que se analizará la adaptación y predisposición de los agricultores ante opciones de gestión ecocompatibles.

Opción por opción, el modo de gestión alternativa más conocido por los encuestados con explotaciones de secano, que se adapta mejor a sus explotaciones y que están más predispuestos a adoptar es el *mínimo laboreo* (de hecho, muchos ya lo han adoptado). En el caso del regadío esta práctica también es la más conocida y la que mejor se adapta a las explotaciones. Si consideramos aquellos agricultores que dicen estar totalmente predispuestos (puntuación «5» en la escala Likert de la encuesta) a adoptar esta técnica, vemos que el 57 por ciento de los agricultores con regadío y el 52 por ciento de los de

---

(16) Es decir, los conceptos utilizados de información y adaptación en este análisis se basan en apreciaciones subjetivas de los propios agricultores, en ningún momento se ha contrastado con la realidad del conocimiento de los agricultores o la adaptación agronómica de sus parcelas.

(17) En todo caso, cabe reseñar que en este trabajo no hemos considerado el problema de la compensación demandada para participar en estas medidas (aspecto que apuntamos como línea de investigación futura), sino sólo la identificación de grupos de agricultores más proclives a acogerse a las mismas.

Cuadro 6

INFORMACIÓN, GRADO DE ADAPTACIÓN Y POSIBILIDAD DE ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS AGRARIAS Y CULTIVOS ALTERNATIVOS POR LOS AGRICULTORES DE SECAÑO

Práctica/cultivo	No informados		Informados «informados»		Grado adaptadas «adaptadas»		Grado de adaptación «adaptadas»		No predispuet.		Grado de predispuet. «predispuet.»		Agricultores con predispuet.=5
	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)		
												n.º agric. (%)	
Cult. energet.	8 (8%)	92 (92%)	3,66 (1,01)	80 (80%)	3,38 (1,22)	23 (23%)	77 (77%)	3,30 (1,29)	21%				
OGMs	32 (32%)	68 (68%)	3,06 (0,94)	40 (40%)	2,73 (1,04)	70 (70%)	30 (30%)	2,47 (0,86)	2%				
Siembra direc.	3 (3%)	97 (97%)	4,01 (1,00)	12 (12%)	3,67 (1,26)	22 (22%)	78 (78%)	3,71 (1,31)	35%				
Min. laboreo	1 (1%)	99 (99%)	4,28 (0,95)	5 (5%)	4,14 (1,05)	11 (11%)	89 (89%)	4,24 (1,03)	52%				

Nota: Se consideran «no informados» aquellos productores que se autocallifican con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, e «informados» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no adaptadas» aquellos productores que se autocallifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «adaptadas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no predispuetas» aquellos productores que se autocallifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «predispuetas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Todos los «no informados» se consideran «no adaptados» y «no predispuetos», y todos los «no adaptados» se consideran «no predispuetos».

Cuadro 7

INFORMACIÓN, GRADO DE ADAPTACIÓN Y POSIBILIDAD DE ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS AGRARIAS Y CULTIVOS ALTERNATIVOS POR LOS AGRICULTORES DE REGADÍO

Práctica/cultivo	No informados		Informados «informados»		Grado adaptadas «adaptadas»		Grado de adaptación «adaptadas»		No predispuet.		Grado de predispuet. «predispuet.»		Agricultores con predispuet.=5
	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)		
												n.º agric. (%)	
Cult. energet.	12 (11%)	99 (89%)	3,75 (0,96)	87 (78%)	3,62 (1,24)	34 (31%)	77 (69%)	3,66 (1,30)	29%				
OGMs	22 (20%)	89 (70%)	3,16 (0,89)	60 (54%)	2,98 (1,30)	67 (60%)	44 (40%)	2,77 (1,20)	7%				
Siembra direc.	4 (4%)	107 (96%)	3,98 (0,96)	19 (18%)	3,57 (1,22)	29 (26%)	82 (74%)	3,35 (1,28)	23%				
Min. laboreo	2 (2%)	109 (98%)	4,32 (0,91)	7 (6%)	4,24 (1,03)	10 (9%)	101 (91%)	4,28 (1,04)	57%				

Nota: Se consideran «no informados» aquellos productores que se autocallifican con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, e «informados» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no adaptadas» aquellos productores que se autocallifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «adaptadas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no predispuetas» aquellos productores que se autocallifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «predispuetas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Todos los «no informados» se consideran «no adaptados» y «no predispuetos», y todos los «no adaptados» se consideran «no predispuetos».

secano la adoptarán con total seguridad, siendo la práctica que más se extendería.

A continuación se sitúa la *siembra directa*, casi tan conocida como el mínimo laboreo, pero con una predisposición mucho más baja (especialmente en regadío), sobre todo porque parecen existir muchos agricultores que aunque consideran que la técnica se adapta a sus explotaciones no están predispuestos a implantarla. Las razones para ello serían la menor adaptación agronómica de determinados cultivos de regadío (p.e. la remolacha), las mayores mermas porcentuales de rendimientos derivados de la aplicación de esta técnica (la disminución de costes a día de hoy se considera menor que la disminución en el valor de la producción) y la inversión requerida en maquinaria.

Por lo que se refiere a los *cultivos energéticos*, son también bastante conocidos (más de 9 de cada diez agricultores de secano y sólo algo menos en regadío), aunque presentan menor grado de adaptación. Sin embargo, la predisposición hacia estos cultivos cae hasta dos de cada tres agricultores, tanto en secano como regadío, y el descenso es aún mayor (sólo uno de cada cinco) cuando consideramos la predisposición total. Esta menor predisposición puede explicarse por la hasta ahora baja rentabilidad relativa de este tipo de cultivos, sobre todo en regadío, y a los problemas asociados al diseño de los contratos de suministro entre agricultores y empresas transformadoras (condiciones de recogida, abastecimiento, tratamiento de residuos, precio y cantidad...) (18). No obstante, en caso de mantenerse el precio del petróleo por encima de los 60 \$/barril y de implementarse exitosamente el nuevo Plan de Energías Renovables 2005-2010 (19), es probable que esta predisposición aumente al hacerlo su rentabilidad relativa. Además, tal como apunta el panel de expertos, la predisposición a adoptar este tipo de cultivos estaría aumentando día a día debido a una mayor información sobre las ayudas a los cultivos energéticos del Reglamento 1782/2003 y debido también a la apertura de nuevas plantas, como la de Babilafuente (Salamanca), que aumentaría el abanico de cultivos energéticos demandados, incorporando la colza o el girasol, además de la actual cebada cultivada en tierras de retirada. Por último, los OGMs son mucho más desconocidos, especialmente en secano, donde más del 30 por ciento de los productores los des-

(18) Agradecemos a uno de los evaluadores el haber puesto de manifiesto este problema de carácter institucional asociado a la expansión de los biocarburantes.

(19) Entre otras actuaciones este plan, aprobado en agosto de 2005, prevé multiplicar por seis la capacidad instalada de generación a partir de biomasa, pasando de 344 megawattios a 2.039 al finalizar el mismo.

conoce por completo. Así se entiende el bajo nivel de adaptación declarado (40 por ciento) y su escasa disposición a sembrarlos (30 por ciento, que llega al 2 por ciento para el caso de total predisposición). En el caso del regadío, la información y adaptación resultan mayores (70 por ciento informados, 54 por ciento adaptados), pero el rechazo de los agricultores sería también muy elevado (un 40 por ciento está predispuesto, pero sólo el 7 por ciento lo está de forma total).

Aplicando la técnica bivariante del análisis de la varianza puede analizarse la relación entre estas opciones de gestión y las explotaciones-tipo determinadas en el apartado 3.2. Los correspondientes resultados pueden observarse en el cuadro 8. Como se puede apreciar, en el caso del *secano* la relación más significativa se refiere a los OGMs. Para estos cultivos se aprecia una información, adaptación y predisposición significativamente superiores a la media en el cluster 3 (*agricultores con actividad exclusiva residentes en el medio rural*), mientras que el resto de clusters (especialmente el cluster 2, *propietarios no residentes en el medio rural*) presentan valores por debajo de la media.

El cluster 2 presenta, sin embargo, los mayores valores de información para las técnicas de simplificación del laboreo, si bien en el caso de la siembra directa aparece un cierto grado de rechazo (el índice de adaptación, 4,7, baja a 3,9 cuando hablamos de predisposición) y en el caso del mínimo laboreo aparece una cierta falta de adaptación (índice de información, 4,8; de adaptación, 4,1). En segundo lugar de información sobre ambas técnicas alternativas de laboreo se sitúa el cluster 4 (*agricultores con actividad exclusiva no residentes en el medio rural*), cuyos productores parecen muy interesados en la siembra directa, al coincidir sus índices de adaptación y predisposición. En el lado opuesto, el cluster 1 (*agricultores con actividad diversificada residentes en el medio rural*) presenta los valores de información y adaptación más bajos para ambas técnicas, lo que se traduce igualmente en ser el grupo menos predispuesto para su adopción.

En el caso del *regadío*, las únicas diferencias significativas entre explotaciones-tipo se refieren a las técnicas de siembra directa y mínimo laboreo. En este sentido se destaca el cluster 5 (*ATPs de El Cerrato*) como el más informado, adaptado y predispuesto para la adopción de ambas. En el otro extremo cabe situar al cluster 3 (*pequeños propietarios de edad avanzada*), cuyos productores se autodeclaran como los menos informados, adaptados y predispuestos. Finalmente, aun sin diferencias significativas entre clusters, cabe reflexionar nuevamente en el caso del regadío sobre cómo las opciones más novedosas (cultivos energéticos y OGMs) no sólo son mucho menos conoci-

Cuadro 8

RELACION ENTRE CLUSTERS DE EXPLOTACIONES Y SU INFORMACION, ADAPTACION Y PREDISPOSICION SOBRE TECNICAS DE GESTION ALTERNATIVAS

Cluster	Información				Adaptación				Predisposición			
	Cult. energ.	OGMs	Siembra directa	Min. laboreo	Cult. energ.	OGMs	Siembra directa	Min. laboreo	Cult. energ.	OGMs	Siembra directa	Min. laboreo
<b>Total secano</b>	Media=3,44	Media=2,44	Media=3,88	Media=4,21	Media=2,81	Media=1,40	Media=3,29	Media=3,96	Media=2,45	Media=1,18	Media=3,09	Media=3,89
Cluster 1	3,22	2,28 (**)	3,70 (*)	4,00 (*)	2,63	1,11 (***)	2,89 (***)	3,83	2,33	1,00 (***)	2,76	3,78
Cluster 2	3,89	1,56 (**)	4,81 (*)	4,81 (*)	2,89	0,22 (***)	4,67 (***)	4,11	1,89	0,33 (***)	3,89	3,89
Cluster 3	3,61	2,82 (**)	3,95 (*)	4,37 (*)	3,00	2,03 (***)	3,47 (***)	4,05	2,74	1,58 (***)	3,34	3,95
Cluster 4	3,57	2,00 (**)	4,14 (*)	4,57 (*)	3,00	1,00 (***)	3,57 (***)	4,29	2,71	0,86 (***)	3,57	4,00
<b>Total regadío</b>	Media=3,45	Media=2,73	Media=3,87	Media=4,26	Media=2,95	Media=1,87	Media=3,09	Media=4,02	Media=2,79	Media=1,59	Media=2,77	Media=3,99
Cluster 1	3,14	3,29	4,14 (**)	4,14 (***)	2,86	2,29	3,71 (*)	3,29 (***)	2,71	1,43	3,29	3,57 (***)
Cluster 2	3,38	2,62	3,84 (**)	4,26 (***)	3,02	1,84	2,94 (*)	4,20 (***)	2,98	1,48	2,76	4,26 (***)
Cluster 3	3,14	2,50	3,45 (**)	3,73 (***)	2,32	1,55	2,68 (*)	3,23 (***)	2,14	1,36	2,41	3,14 (***)
Cluster 4	3,73	3,13	3,73 (**)	4,33 (***)	3,27	2,33	3,00 (*)	3,87 (***)	2,93	2,20	2,40	3,60 (***)
Cluster 5	3,94	2,76	4,53 (**)	4,94 (***)	3,29	1,82	3,88 (*)	4,94 (***)	3,00	1,71	3,35	4,82 (***)

(\*\*\*) Diferencias significativas al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.  
 Nota: Los valores de adaptación y predisposición corresponden al conjunto de explotaciones de la muestra.

das que las opciones de laboreo, sino que se consideran menos adaptadas a la zona.

Finalmente, si se analiza la relación entre opciones de gestión y factores estructurales a través de un análisis de correlaciones (ver cuadro 9), la *siembra directa* sería la opción para la cual existirían más relaciones estadísticamente significativas. Así, las explotaciones con titulares de menor edad, mayor grado de formación, menor porcentaje de superficie en propiedad y menor tiempo de dedicación a la explotación presentan mayor predisposición a adoptar esta técnica. El porcentaje de superficie en propiedad incide de la misma manera sobre el *mínimo laboreo*, existiendo por tanto mayor predisposición a la misma entre aquellos con menor proporción de superficie en propiedad. En cuanto a los *cultivos energéticos*, la predisposición a su cultivo resulta mayor entre los agricultores más jóvenes, y también en las explotaciones que cuentan con mayor tamaño y grado de mecanización. Por último, la predisposición a incorporar *OGMs* en la alternativa de cultivo aumenta con el porcentaje de regadío de la explotación y con su tamaño.

#### 4.2. Producción ambiental. Actual y potencial

El área de estudio puede ser considerada un buen ejemplo de zona extensiva con bajas productividades agrícolas pero importante valor desde el punto de vista medioambiental. Junto con las comarcas limítrofes de las provincias de León, Valladolid y Zamora, la comarca constituiría una pseudo-estepa cuyo mayor valor ambiental proviene primordialmente de las aves esteparias que encuentran en esta zona su hábitat idóneo (JCYL, 1992). Las claves de la calidad de este hábitat residen en la presencia de tierras sin cultivar (barbechos y linderos) combinadas con cultivos de leguminosas. Por el contrario, el monocultivo de cereal siempre ha sido destacado como uno de los mayores enemigos del hábitat (Suárez *et al.*, 1997). Al respecto, la alternativa actual de cultivos (ver apartado 3.1), donde los cereales ocupan más de un 75 por ciento de la superficie de secano presenta, en opinión del panel de expertos, un amplio margen de mejora desde el punto de vista medioambiental.

Una aproximación a la cuantificación del conjunto de bienes ambientales que actualmente genera el sistema y que potencialmente podría ofrecer se ha abordado en dos sentidos diferentes: a) la introducción de criterios medioambientales en las técnicas productivas (agricultura integrada, ecológica y auditorías ambientales) y b) la participación en programas agroambientales. Los cuadros siguientes (cuadros 10

Cuadro 9

CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES ESTRUCTURALES Y PREDISPOSICIÓN  
A ADOPTAR TÉCNICAS DE GESTIÓN ALTERNATIVAS

Variable	Cult. energéticos	OGM	Siembra directa	Min. laboreo
Edad	-0,139 (**)	-0,040	-0,122 (*)	-0,097
Formación	0,021	0,112	0,130 (*)	-0,042
Residencia	-0,004	0,052	0,038	-0,016
Tamaño	0,134 (*)	0,128 (*)	0,137 (**)	0,028
% Regadío	0,047	0,187 (***)	-0,016	0,071
% Propiedad	0,000	0,044	-0,218 (***)	-0,204 (***)
Mecanización	0,114 (*)	0,026	0,030	0,053
% Tiempo	-0,067	0,073	0,127 (*)	-0,112
Relevo	-0,024	-0,024	0,096	0,025

(\*\*\*) Correlación significativamente distinta de cero al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.

y 11) muestran los resultados que hacen referencia a la introducción de criterios medioambientales en las *técnicas productivas*.

Únicamente la *agricultura ecológica* es conocida por la gran mayoría de los agricultores, tanto de secano como de regadío (82 por ciento y 93 por ciento de informados respectivamente), aunque el nivel de conocimiento no es muy alto (menos de un tercio de los agricultores declaran un conocimiento superior a 3) a pesar de que esta práctica, regulada desde hace 14 años, ha sido objeto de numerosas acciones de divulgación y fomento entre los agricultores, tanto por parte de la Administración como de las propias OPAs.

Algo menos conocida es la *agricultura integrada*. No obstante, dada su reciente aparición, sorprende favorablemente su amplia difusión entre los productores (65 por ciento en secano y 67 por ciento en regadío afirman estar informados, si bien se recuerda que a juicio del panel de expertos buena parte del numeroso grupo de agricultores que se declaran «no adaptados» podrían ser simplemente agricultores no informados). Por último, las *auditorías ambientales* son la técnica más desconocida: sólo el 43 por ciento de los productores de secano y 34 por ciento con regadío se declaran informados.

En el caso de la agricultura integrada y de las auditorías es destacable que casi todos aquellos que consideran que estas técnicas se adaptan a su explotación estarían dispuestos a adoptarlas (más en el caso del secano), mientras que en la agricultura ecológica parece haber un mayor porcentaje de rechazo que no vendría justificado por la



Cuadro 10

INFORMACIÓN, GRADO DE ADAPTACIÓN Y POSIBILIDAD DE ADOPCIÓN DE TÉCNICAS AGRARIAS ECOCOMPATIBLES  
POR LOS AGRICULTORES DE SECAÑO

Técnica	No informados		Informados		Grado conocim. «informados»		No adaptadas		Adaptadas		Grado adaptación «adaptadas»		No predispuet.		Predispuet.		Agricultores con predispuet.=5
	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)		
Agricultura integrada	35 (35%)	65 (65%)	3,12 (1,07)	49 (49%)	51 (51%)	3,06 (1,14)	52 (52%)	48 (48%)	3,13 (1,16)	10%							
Agricultura ecológica	18 (18%)	82 (82%)	3,22 (1,07)	45 (45%)	55 (55%)	2,96 (1,09)	56 (56%)	44 (44%)	2,75 (0,99)	4%							
Auditorías ambientales	57 (57%)	43 (43%)	2,65 (0,81)	70 (70%)	30 (30%)	3,00 (1,08)	72 (72%)	28 (28%)	2,89 (1,01)	3%							

Nota: Se consideran «no informados» aquellos productores que se autocalifican con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, e «informados» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no adaptadas» aquellos productores que se autocalifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «adaptadas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no predispuetas» aquellos productores que se autocalifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «predispuetas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Todos los «no informados» se consideran «no adaptados», y «no predispuetos», y todos los «no adaptados», se consideran «no predispuetos».

Cuadro 11

INFORMACIÓN, GRADO DE ADAPTACIÓN Y POSIBILIDAD DE ADOPCIÓN DE TÉCNICAS AGRARIAS ECOCOMPATIBLES  
POR LOS AGRICULTORES CON REGADÍO

Técnica	No informados		Informados		Grado conocim. «informados»		No adaptadas		Adaptadas		Grado adaptación «adaptadas»		No predispuet.		Predispuet.		Agricultores con predispuet.=5
	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	n.º agric. (%)	Media (d.t.)		
Agricultura integrada	37 (33%)	74 (67%)	3,04 (0,98)	51 (46%)	60 (54%)	3,13 (1,24)	62 (56%)	49 (44%)	3,08 (1,26)	10%							
Agricultura ecológica	8 (7%)	102 (93%)	3,49 (1,17)	39 (35%)	72 (65%)	2,89 (1,15)	57 (51%)	54 (49%)	2,76 (1,03)	5%							
Auditorías ambientales	77 (69%)	34 (31%)	2,65 (0,95)	90 (81%)	21 (19%)	2,95 (0,97)	95 (86%)	16 (14%)	2,69 (0,79)	0%							

Nota: Se consideran «no informados» aquellos productores que se autocalifican con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, e «informados» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no adaptadas» aquellos productores que se autocalifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «adaptadas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Se consideran «no predispuetas» aquellos productores que se autocalifican su explotación con el valor 1 en la escala Likert empleada en el cuestionario, y «predispuetas» aquellos que lo hacen con el resto de valores. Todos los «no informados» se consideran «no adaptados», y «no predispuetos», y todos los «no adaptados», se consideran «no predispuetos».

falta de adaptación, sino por la falta de rentabilidad económica actual de tal opción.

Si analizamos a través de técnicas bivariantes (análisis de la varianza) la relación de estas opciones de producción alternativas en cuanto a la información, adaptación y predisposición de las diferentes explotaciones-tipo, se obtienen los resultados (diferencias significativas) que se reflejan en el cuadro 12.

En el caso del *secano*, puede destacarse en primer lugar cómo la *agricultura integrada* presenta niveles de información, adaptación y predisposición muy diferentes entre los agricultores a tiempo parcial (clusters 1 y 2), que con una menor información y adaptación declarada rechazan mayoritariamente esta técnica de producción, y los agricultores a título principal (clusters 3 y 4), que están muy predispuestos a adoptarla (se declaran igualmente más informados y adaptados). En el caso de la *agricultura ecológica*, son los clusters correspondientes a agricultores residentes en Palencia (clusters 2 y 4), que recordemos son los de mayor edad, los que más se inclinan por esta opción. Finalmente, el cluster 4 destaca también por estar informado y predispuesto a realizar *auditorías ambientales* en sus explotaciones. De hecho este cluster destaca especialmente por su buena predisposición hacia estas tres opciones de gestión medioambiental,

Cuadro 12

RELACIÓN ENTRE CLUSTERS DE EXPLOTACIONES Y SU INFORMACIÓN, ADAPTACIÓN Y PREDISPOSICIÓN SOBRE LAS TÉCNICAS AGRARIAS ECOCOMPATIBLES PROPUESTAS

Cluster	Información			Adaptación			Predisposición		
	Agricultura	Agricultura	Auditorías	Agricultura	Agricultura	Auditorías	Agricultura	Agricultura	Auditorías
<b>Total secano</b>	<b>Media=2,35</b>	<b>Media=2,80</b>	<b>Media=1,62</b>	<b>Media=1,64</b>	<b>Media=1,87</b>	<b>Media=0,93</b>	<b>Media=1,60</b>	<b>Media=1,57</b>	<b>Media=0,86</b>
Secano Cluster 1	1,98 (***)	2,61	1,65 (***)	1,24 (***)	1,54 (**)	0,91 (**)	1,22 (***)	1,33 (**)	0,87 (**)
Cluster 2	1,44 (***)	3,67	1,22 (***)	0,78 (***)	3,22 (**)	0,44 (**)	0,67 (***)	2,33 (**)	0,22 (**)
Cluster 3	3,03 (***)	2,82	1,66 (***)	2,32 (***)	1,92 (**)	1,03 (**)	2,26 (***)	1,66 (**)	0,97 (**)
Cluster 4	2,71 (***)	3,14	3,00 (***)	2,57 (***)	2,43 (**)	2,57 (**)	2,71 (***)	2,43 (**)	2,57 (**)
<b>Total regadío</b>	<b>Media=2,36</b>	<b>Media=3,31</b>	<b>Media=1,51</b>	<b>Media=1,82</b>	<b>Media=2,16</b>	<b>Media=0,68</b>	<b>Media=1,57</b>	<b>Media=1,79</b>	<b>Media=0,55</b>
Con regadío Cluster 1	3,29 (**)	3,86	1,71	2,57	2,43	1,14	2,00	2,00	0,57
Cluster 2	2,24 (**)	3,16	1,46	1,68	2,08	0,58	1,54	1,69	0,42
Cluster 3	2,32 (**)	3,00	1,55	1,64	2,23	0,77	1,27	1,59	0,68
Cluster 4	3,00 (**)	3,33	1,60	2,33	2,13	0,80	2,07	1,93	0,80
Cluster 5	1,82 (**)	3,88	1,41	1,71	2,24	0,53	1,53	2,12	0,53

(\*\*\*) Correlación significativamente al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.

Nota: Los valores de adaptación y predisposición corresponden al conjunto de explotaciones de la muestra.

estando dispuesto a adoptarlas todas, con el único requisito de que se adapten a sus explotaciones.

Al contrario que en el secano, en las explotaciones *con regadío* apenas aparecen diferencias significativas entre grupos, salvo en lo que respecta a la información relativa a la agricultura integrada, superior para los cluster 1 (*agricultores con estudios universitarios*) y 4 (*remolacheros con secano*).

El análisis bivalente de correlaciones (cuadro 13) pone de manifiesto cómo la predisposición a acogerse a *agricultura ecológica* aumenta muy significativamente entre los agricultores con mayor nivel de formación y también entre los más jóvenes. Sin embargo, la acogida a la *agricultura integrada* no resulta influida por edad o formación, sino por el tiempo dedicado a la explotación (la dedicación exclusiva aumenta la predisposición) y la residencia fuera del medio rural (20). Por último, las *auditorías ambientales*, quizá por desconocimiento, no presentan factores que significativamente predispongan a su realización, salvo el hecho de que ésta es mayor en el caso de las explotaciones que tienen asegurado el relevo generacional, quizá por considerarse la auditoría ambiental como un elemento interesante cuando se piensa en la planificación a largo plazo de la explotación y que pudiera ser obligatorio en un futuro, como en un principio se planteó al comienzo de la MTR de la PAC.

Cuadro 13

### CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES ESTRUCTURALES Y PREDISPOSICIÓN A ADOPTAR TÉCNICAS AGRARIAS ECOCOMPATIBLES PROPUESTAS

Variable	Agricultura integrada	Agricultura ecológica	Auditorías ambientales
Edad	-0,081	-0,155 (**)	-0,060
Formación	0,085	0,157 (**)	-0,020
Residencia	0,118 (*)	0,041	-0,071
Tamaño	0,083	0,015	0,101
% Regadío	-0,035	0,057	-0,098
% Propiedad	-0,061	0,014	0,099
Mecanización	0,075	-0,062	-0,015
% Tiempo	-0,154 (**)	-0,007	-0,031
Relevo	-0,009	-0,002	-0,113 (*)

(\*\*) Correlación significativamente distinta de cero al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.

(20) Dado que en la codificación de la pregunta «lugar de residencia», el valor 1 correspondía a municipios de menos de 1.000 habitantes y el 3 a municipios de más de 10.000.

En cuanto a los *programas agroambientales* (21), el 44 por ciento de los agricultores de secano nunca se han acogido a los mismos, el 14 por ciento lo han solicitado pero no se les ha concedido, el 26 por ciento sí se han acogido a alguno y el 16 por ciento se han acogido a más de uno. En regadío estos porcentajes son, respectivamente 62 por ciento (nunca), 14 por ciento (solicitado), 12 por ciento (acogido a uno) y 12 por ciento (acogido a más de uno). Es decir, la acogida a agroambientales es lógicamente mayor en secano (42 por ciento frente al 23 por ciento), dado que éstos programas se han desarrollado casi específicamente pensando en la agricultura de secano (seguramente la participación de las explotaciones con regadío obedece a que también poseen superficie de secano). Las respuestas muestran también que existe un colectivo de explotaciones que quisieran acogerse a agroambientales pero sus solicitudes son rechazadas, probablemente por las propias limitaciones presupuestarias de los programas.

El cuadro 14 recoge la información sobre la predisposición o no de los titulares de las explotaciones a acogerse a cada una de las alternativas de una batería de potenciales programas agroambientales. Obviamente se trata de agroambientales muy genéricas en las que no se han concretado con exactitud sus requisitos y niveles de pagos, puesto que el objetivo de este bloque era analizar hasta qué punto los agricultores están predispuestos a adoptar agroambientales en el futuro y de qué tipo. Los resultados parecen diferir ligeramente respecto a la situación actual. Así, si hasta el momento un 46 por ciento de los agricultores se han acogido a agroambientales o se han interesado en ello, de estas tablas podría deducirse que entre un 57 por cien-

Cuadro 14

#### PREDISPOSICIÓN DE LAS EXPLOTACIONES HACIA PROGRAMAS AGROAMBIENTALES

Técnica	Predispuestas n.º agricult. (%)		Grado predisposición «predispuestas» Media (desv. típica)	
	Secano	Con regadío	Secano	Con regadío
Prácticas de cultivo	89 (89%)	95 (86%)	3,78 (1,02)	3,68 (0,98)
Cambio de cultivos	95 (95%)	107 (96%)	4,27 (0,99)	4,31 (0,91)
Retirada largo plazo	70 (70%)	63 (57%)	3,56 (1,18)	3,46 (1,15)
Actuac. paisajísticas	85 (85%)	89 (80%)	3,55 (1,23)	3,44 (1,09)

(21) La encuesta abordó también la reforestación de tierras agrarias, pero sólo 7 explotaciones de secano y 3 con regadío se habían acogido a esta medida (5 por ciento del total), por lo que se ha decidido omitir su análisis.

to (retirada a largo plazo en regadío) y un 96 por ciento (cambio de cultivos en regadío también) de los encuestados estarían predispuestos a acogerse a programas agroambientales. Queda patente la existencia de un importante margen de maniobra para extender los beneficios ambientales derivados de estas medidas a una parte importante de los agricultores que hasta la fecha no se han incorporado a estas medidas.

Se mantiene la misma tendencia de mayor predisposición entre los agricultores de secano que entre los de regadío, explicable también por su mayor familiaridad con este tipo de programas como hemos visto anteriormente. Factores como la siempre mayor receptividad ante una oferta potencial que real, la posibilidad de que el agricultor conteste pensando en pagos superiores a los actuales (22) o incluso poder estar entrando en un nuevo periodo (post-MTR) en el que las agroambientales resultarían más atractivas (factor especialmente apuntado por el panel de expertos), podrían explicar esta diferencia. En todo caso, la retirada a largo plazo parece la agroambiental que menos atrae (los agricultores consideran esta medida como «desprofesionalizadora» de su actividad), mientras que las más fácilmente imaginables por los productores (cambios de cultivo especialmente y cambios en las prácticas de cultivo en menor medida) alcanzan las mayores predisposiciones.

Realizando el correspondiente análisis de la varianza, se ha relacionado la predisposición a suscribir diferentes tipos de programas agroambientales con los distintos clusters, obteniéndose los resultados que muestra el cuadro 15.

En el *secano*, el cluster 1 (*agricultores con actividad diversificada residentes en el medio rural*) es el que presenta una mayor participación hasta el momento en agroambientales, aunque eso no le lleva a tener una predisposición significativamente mayor que el resto hacia agroambientales futuras. De hecho, en cuanto a agroambientales futuras, el único aspecto significativo es la mayor predisposición del cluster 2 (*propietarios no residentes en el medio rural*) por aquellas que supongan retirada a largo plazo de superficie o prácticas destinadas a la conservación del paisaje. Esto nos puede hacer pensar que las agroambientales de paisaje se perciben como menor intensidad de trabajo en la explotación. En el caso del *regadío*, el único hecho reseñable es la mayor participación hasta el momento de los miembros del clus-

---

(22) En la pregunta se decía que los costes derivados de los compromisos serían cubiertos totalmente por la ayuda, algo que en la actualidad puede no estar pasando para algunas explotaciones.

Cuadro 15

RELACIÓN ENTRE CLUSTERS DE EXPLOTACIONES Y SU PREDISPOSICIÓN  
HACIA PROGRAMAS AGROAMBIENTALES

Cluster	Participación actual en agroamb.	Prácticas de cultivo	Cambios de cultivo	Retirada a largo plazo	Actuac. paisajísticas	
<b>Total seco</b>	<b>Media=1,17</b>	<b>Media=3,45</b>	<b>Media=4,07</b>	<b>Media=2,85</b>	<b>Media=3,20</b>	
Secano	Cluster 1	1,52	3,33	4,09	2,56 (***)	2,96 (**)
	Cluster 2	0,22	3,00	4,44	4,78 (***)	4,44 (**)
	Cluster 3	0,97	3,74	4,00	2,74 (***)	3,24 (**)
	Cluster 4	0,71	3,57	4,43	2,29 (***)	2,43 (**)
<b>Total regadío</b>	<b>Media=0,73</b>	<b>Media=3,32</b>	<b>Media=4,19</b>	<b>Media=2,40</b>	<b>Media=2,96</b>	
Con regadío	Cluster 1	1,29	3,29	3,86	1,86	3,14
	Cluster 2	0,80	3,38	4,30	2,12	3,08
	Cluster 3	0,18	2,81	3,95	2,59	2,91
	Cluster 4	0,87	3,60	4,53	2,80	2,53
	Cluster 5	0,88	3,53	4,00	2,82	2,94

(\*\*\*) Relación significativa al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.

Nota: Los valores de predisposición corresponden al conjunto de explotaciones de la muestra.

ter 1 (*agricultores con estudios universitarios*) en agroambientales y la casi nula de los miembros del cluster 3 (*Pequeños propietarios de edad avanzada*), los de menor nivel formativo. Por lo demás, no existe relación entre pertenencia a los diferentes clusters y predisposición en relación a agroambientales futuras.

La participación hasta el momento en programas agroambientales resulta significativamente influida (cuadro 16) por la edad, el tamaño de la explotación, el tiempo de dedicación a la explotación y la presencia o no de regadío en la explotación. Así, la participación ha sido mayor en el caso de los agricultores más jóvenes (que puede no deberse sólo a su mayor predisposición hacia las agroambientales, sino también en que se haya dado preferencia a las solicitudes procedentes de los titulares de menor edad), dedicados a tiempo completo al trabajo en la explotación, con explotaciones de mayor tamaño (factor que, entre otros motivos, puede ser favorecido porque el tipo de agroambientales propuestas hasta el momento se han dirigido especialmente hacia la extensificación de las explotaciones) y con explotaciones exclusivamente de secano (pues precisamente hacia el secano se han orientado hasta el momento los programas agroambientales ofertados).

En cuanto a posibles agroambientales futuras, edad y tamaño vuelven a aparecer como factores más significativos, sumándoseles en

Cuadro 16

**CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES ESTRUCTURALES Y ACOGIDA A AGROAMBIENTALES  
ACTUALES O PREDISPOSICIÓN A ACOGERSE A AGROAMBIENTALES FUTURAS**

Variable	Participación actual en agroambient.	Agroambientales futuras			
		Prácticas de cultivo	Cambios de cultivo	Retirada a largo plazo	Actuac. paisajísticas
Edad	-0,147 (**)	-0,177 (***)	-0,281 (***)	-0,095	-0,090
Formación	0,104	0,191 (***)	0,009	0,047	0,179 (***)
Residencia	-0,099	0,063	0,051	-0,085	-0,078
Tamaño	0,245 (***)	0,128 (*)	0,226 (***)	-0,016	-0,010
% Regadío	-0,304 (***)	-0,093	-0,006	-0,161 (**)	-0,136 (**)
% Propiedad	-0,033	-0,066	-0,124 (*)	-0,030	-0,029
Mecanización	0,005	-0,038	0,041	0,076	-0,049
% Tiempo	-0,114*	-0,080	-0,037	-0,043	0,052
Relevo	-0,051	-0,079	-0,115 (*)	0,083	0,024

(\*\*\*) Correlación significativamente distinta de cero al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.

este caso la formación del agricultor. En los cuatro casos, tanto los más jóvenes como los más formados y los titulares de explotaciones de mayor tamaño tienen una predisposición mucho mayor por todo tipo de agroambientales, pero es estadísticamente significativa en el caso de agroambientales que supongan cambiar prácticas de cultivo (edad, formación, tamaño), cambiar cultivos (edad, tamaño) o realizar prácticas específicamente destinadas a conservar el paisaje (formación). Además, las agroambientales consistentes en cambiar cultivos son mejor recibidas por los agricultores con menos proporción de superficie en propiedad y por aquellos que tienen asegurado el relevo en su explotación. Las explotaciones con mayor porcentaje de regadío están menos dispuestas a participar en agroambientales que impliquen retirada a largo plazo (algo lógico dada la mayor productividad del regadío) o que conlleven actuaciones paisajísticas (lo cual puede indicar que se asocie el paisaje tradicional de la zona al secano y no al regadío, como así es en la realidad). De este análisis puede inferirse la existencia de distintos tipos de medidas agroambientales en función de la necesidad de formación de los agricultores. Así el cambio de cultivos y la retirada no demandarían una formación específica de los agricultores, mientras que el cambio en las prácticas y las actuaciones paisajísticas requerirían un esfuerzo adicional en formación, aspecto que debería considerarse como un coste de transacción adicional a la hora de estimar el coste total de las medidas (Colman, 1994).

### 4.3. Externalidades sociales

El cuestionario desarrollado incide específicamente en dos indicadores de las externalidades sociales: el empleo generado y el lugar de residencia de los titulares de las explotaciones, variables que permiten mantener un mayor nivel de actividad en el mundo rural y limitar el proceso de concentración de la población hacia las capitales de provincia.

En relación con el *empleo*, ya se indicó en el apartado 4.1 que el conjunto de explotaciones de la muestra generan 79,6 UTAs en secano y 94,2 en las explotaciones con regadío, suponiendo un valor agregado para la zona de estudio de 2.556 UTAs. Teniendo en cuenta que las explotaciones de secano totalizan 12.938 ha, la ratio de empleo por superficie es de 0,62 UTAs/100 ha, o lo que es lo mismo, cada 163 ha se genera una UTA en las explotaciones de secano. En el caso de las explotaciones con regadío, que totalizan 12.042 ha (7.989 ha de secano y 4.053 ha de regadío), deduciéndose que para las tierras regadas la ratio se eleva a 1,11 UTAs/100 ha, es decir, cada 90 ha de regadío se genera una UTA. Por tanto, como es de esperar, la presencia del regadío intensifica las explotaciones en términos de mano de obra, si bien tan sólo moderadamente. Sin duda, la principal causa de este comportamiento es la persistencia de cultivos extensivos en el regadío al igual que en el secano (p.e. los cereales de invierno), y la casi nula presencia de cultivos más intensivos en mano de obra, como los hortícolas o frutales.

Si analizamos la generación de mano de obra cluster por cluster (ver cuadro 17) observamos ciertas diferencias. Así, en el caso del *secano* destaca la extensificación en términos de mano de obra del primer grupo, que corresponde a agricultores a tiempo parcial con residencia en el medio rural, y la mayor demanda de mano de obra contratada de las explotaciones-tipo 2 (agricultores mayores residentes en Palencia). En el caso del *regadío* destaca la elevada creación de empleo del tercer grupo, formado por pequeños propietarios de edad avanzada, aunque bien pudiera obedecer a una mayor concentración en este cluster del subempleo existente ya comentado.

En cuanto al *lugar de residencia*, ya se indicó que el 69 por ciento de los titulares residen en municipios de menos de 1.000 habitantes, el 15 por ciento en municipios de entre 1.000 y 10.000 habitantes y el 16 por ciento en Palencia ciudad. En el apartado 3.2 se mostró igualmente cómo este era un elemento determinante en la formación de los clusters en secano. En este sentido parece que la actividad agraria en esta zona mantiene a los hogares implicados en su gestión



Cuadro 17

MANO DE OBRA GENERADA SEGÚN TIPOLOGÍA DE EXPLOTACIÓN

Cluster	Superficie total (ha)	Mano de obra (UTAs)			Intensidad empleo	
		Propia	Asalariada	Total	UTAs/100 ha	Sup. 1 UTA
Cluster 1	6.320	26,7	3,5	30,2	0,48	209
Cluster 2	1.155	3,5	6,0	9,5	0,82	122
Cluster 3	4.387	32,7	1,0	33,7	0,77	130
Cluster 4	1.076	5,3	0,9	6,2	0,58	174
<b>Total secano</b>	<b>12.938</b>	<b>68,2</b>	<b>11,4</b>	<b>79,6</b>	<b>0,62</b>	<b>163</b>
Cluster 1	922	3,5	4,0	7,5	0,81	123
Cluster 2	5.160	40	0,9	40,9	0,79	126
Cluster 3	1.763	17,6	1,3	18,9	1,07	93
Cluster 4	2.450	14,3	0,5	14,8	0,60	166
Cluster 5	1.747	12,1	0,0	12,1	0,69	144
<b>Total con regadío</b>	<b>12.042</b>	<b>87,5</b>	<b>6,7</b>	<b>94,2</b>	<b>0,78</b>	<b>128</b>

residiendo en el medio rural. No obstante, sí se observa una mayor fijación de la residencia en el medio rural en el caso del secano (donde sólo el 11 por ciento de los titulares residen en la ciudad de Palencia) que en el del regadío (20 por ciento residen en Palencia).

5. TENDENCIAS DE FUTURO

La última pregunta del cuestionario presentaba específicamente el escenario post-MTR, y proponía a los encuestados una serie de opciones de futuro. El cuadro 18 recoge los resultados de las respuestas obtenidas:

En primer lugar destaca la similitud de resultados entre secano y regadío (el mayor cambio es de 9 puntos porcentuales más de explotaciones con regadío dispuestas a incrementar el tamaño de su explotación). En segundo lugar, la situación post-MTR no parece que conduzca a un abandono generalizado, pues: a) el porcentaje de explotaciones interesadas en *incrementar el tamaño* (56 por ciento en secano y 65 por ciento en regadío) supera al de explotaciones que se plantean *abandonar* o la *externalización total*, b) la decisión de los que se lo plantean parece mucho más firme para el incremento del tamaño (autovaloración media de 4,3 en secano y 4,0 en regadío) que para el abandono (3,0 y 2,7 respectivamente). En definitiva, parece que se vislumbra un escenario de concentración de las explotaciones en busca de explotaciones más competitivas, proceso limitado por la oferta de tierras agrarias, en la que la externalización parcial y total puede jugar un buen papel de ajuste.

Cuadro 18

## PREDISPOSICIÓN DE LOS ENCUESTADOS ANTE OPCIONES ALTERNATIVAS DE FUTURO

Estrategia de futuro	Sí se lo plantean (% agricultores)		Grado de predisposición entre los que sí se lo han planteado. Media (desv. típica)	
	Secano	Con regadío	Secano	Con regadío
Incrementar tamaño	56%	65%	4,31 (0,94)	4,03 (1,09)
Abandonar	33%	35%	3,00 (1,50)	2,66 (1,55)
Externalizar parcialmente	28%	24%	3,33 (1,49)	2,85 (1,49)
Externalizar totalmente	16%	15%	2,75 (1,73)	3,00 (1,63)
Proporcionar serv. agrarios	43%	43%	4,47 (0,79)	4,05 (0,96)
Proporcionar turismo rural	38%	35%	3,61 (1,15)	3,77 (1,11)

Al respecto de la *oferta de servicios agrarios*, destaca que quienes se la plantean (43 por ciento tanto en secano como en regadío), lo hacen de manera muy decidida (autovaloración de 4,5 en secano y 4,1 en regadío), posiblemente porque ya estén ofreciendo estos servicios. En todo caso, la oferta potencial de servicios agrarios supera de nuevo a la demanda, pues sólo un 28 por ciento de los productores de secano y un 24 por ciento con regadío se plantean externalizar parcialmente (se reduce aún más en el caso de la externalización total), y nuevamente con un nivel de decisión menos firme (3,3 en secano y 2,9 en regadío). Parte de este desequilibrio, como apunta el panel de expertos, podría paliarse mediante una potenciación de los círculos o cooperativas que permitiera una optimización de la maquinaria.

Finalmente, cabe comentar que más de una tercera parte de los encuestados tendrían un interés medio-alto en ofertar servicios de *turismo rural*, cifra que parece muy elevada en relación con la oferta y demanda actuales de estos servicios en la zona de estudio. En relación con esta opción no se aprecian diferencias entre secano y regadío.

Por lo tanto, parece que existe una cierta apuesta de los actuales productores por mantenerse en el medio rural como agricultores, profesionalizando (aumentando tamaño y convirtiéndose en oferentes de servicios) y diversificando su actividad (hacia el turismo rural). Estas tres opciones no sólo son las más consideradas por los agricultores, sino también las que tienen un mayor nivel de predisposición por su parte.

Las diferencias entre clusters en relación con las tendencias de futuro resultan muy significativas, tal y como señalan los resultados del análisis de la varianza (cuadro 19).

Cuadro 19

RELACIÓN ENTRE CLUSTERS DE EXPLOTACIONES Y SU PREDISPOSICIÓN RESPECTO A DIFERENTES ESTRATEGIAS DE FUTURO

Cluster	Increpen. tamaño	Abandono actividad	External. parcial	External. completa	Servicios agrarios	Turismo rural	
<b>Total secano</b>	<b>Media=2,38</b>	<b>Media=0,91</b>	<b>Media=1,08</b>	<b>Media=0,39</b>	<b>Media=1,88</b>	<b>Media=1,28</b>	
<b>Secano</b>	Cluster 1	2,43	0,91 (*)	0,53 (**)	0,07 (***)	1,66	1,15 (*)
	Cluster 2	1,89	0,88 (*)	0,00 (**)	0,13 (***)	2,38	1,00 (*)
	Cluster 3	2,49	0,81 (*)	1,41 (**)	0,81 (***)	2,03	1,39 (*)
	Cluster 4	2,29	2,57 (*)	2,00 (**)	1,43 (***)	2,17	3,14 (*)
<b>Total regadío</b>	<b>Media=2,61</b>	<b>Media=0,92</b>	<b>Media=0,67</b>	<b>Media=0,50</b>	<b>Media=1,72</b>	<b>Media=1,34</b>	
<b>Con regadío</b>	Cluster 1	2,57 (**)	0,33 (**)	1,43	1,50 (**)	2,60 (**)	1,57
	Cluster 2	2,80 (**)	0,74 (**)	0,60	0,29 (**)	2,00 (**)	1,40
	Cluster 3	1,27 (**)	1,82 (**)	1,10	0,95 (**)	0,40 (**)	0,91
	Cluster 4	3,20 (**)	0,46 (**)	0,00	0,00 (**)	1,86 (**)	1,27
	Cluster 5	3,29 (**)	0,88 (**)	0,65	0,25 (**)	2,33 (**)	1,59

(\*\*\*) Relación significativa al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.

Nota: Los valores de predisposición corresponden al conjunto de explotaciones de la muestra.

En *secano*, los dos primeros clusters, pese a estar constituidos por agricultores sin dedicación exclusiva, rechazan por completo la externalización de labores, tanto parcial (0,5 y 0,0 respectivamente) como total (0,1 en ambos casos). En el caso del cluster 3 (*agricultores con actividad exclusiva residentes en el medio rural*) sus tendencias de futuro se sitúan muy cercanas a las medias generales. Finalmente, las opciones del cluster 4 (*agricultores con actividad exclusiva no residentes en el medio rural*), delatan un cierto descontento con la agricultura: están más dispuestos a abandonar (2,6 frente a 0,9 de la media), externalizar totalmente (1,4 frente a 0,4) y parcialmente (2,0 frente a 1,1). Sin embargo, sí muestra una mayor predisposición a dedicarse al turismo rural (3,1 frente a 1,3).

En el caso del *regadío*, las diferencias entre explotaciones-tipo resultan aún mayores, con tendencias de futuro en cada una de ellas que resultan bastante coherentes con sus características estructurales:

- *Cluster 1 (agricultores con estudios universitarios)*: Aunque no están dispuestos a abandonar la agricultura (0,3 frente a 0,9), sí están algo interesados en externalizar totalmente (1,5 frente a 0,5). Por el contrario, resulta más difícil de explicar por qué están dispuestos a ofrecer servicios (2,6 frente a 1,7), puesto que por sus datos de maquinaria y poca dedicación no parecen tener nada que ofertar, salvo que su respuesta se refiera a asesoría como técnicos agrarios.

- *Cluster 2 (ATPs arrendatarios)*: Como la media, no están predispuestos a abandonar la agricultura y preferirían aumentar su tamaño, pero realmente destacan por su nula predisposición a externalizar totalmente (0,3 frente a 0,5) y por su mayor propensión a ofrecer servicios (2,0 frente a 1,7).
- *Cluster 3 (pequeños propietarios de edad avanzada)*: Sus tendencias resultan coherentes con la edad, tamaño actual de su explotación e incluso falta de relevo, destacando su aversión a incrementar el tamaño de la explotación (1,3 frente a 2,6) o a proporcionar servicios (0,4 frente a 1,7). Por el contrario, se inclinan poco, pero significativamente más que la media, por externalizar totalmente (1,0 frente a 0,5) o abandonar (1,8 frente a 0,9).
- *Cluster 4 (remolacheros con secano)*: En este caso sus opciones parecen estar muy influidas por su edad y carácter de ATP, pues se inclinan claramente por incrementar el tamaño de la explotación (3,2 frente a 2,6), mientras que por el contrario rechazan de pleno externalizar totalmente (0,0 frente a 0,5) o abandonar (0,5 frente a 0,9).
- *Cluster 5 (ATPs de El Cerrato)*: Sus tendencias son también muy similares al cluster 4, inclinándose por incrementar el tamaño de la explotación (3,3 frente a 2,6) y proporcionar servicios (2,3 frente a 1,7, coherente con la maquinaria que poseen), mientras que por el contrario rechazan externalizar totalmente (0,3 frente a 0,5).

El análisis de correlaciones (ver cuadro 20) arroja múltiples relaciones significativas entre variables estructurales y opciones de futuro. En primer lugar, la edad del titular influye significativamente sobre todas las opciones de gestión y lo hace con el signo esperado, pues los más jóvenes tienen mayor predisposición a continuar activamente en la explotación. Así, desean en mucha mayor proporción aumentar tamaño, proporcionar servicios a otras explotaciones y ofertar turismo rural, mientras que son los de mayor edad los que desean abandonar la agricultura y externalizar parcial o totalmente (aun así, siempre con valores en el rango de predisposición baja). El tamaño también resulta muy influyente: las explotaciones con mayor superficie presentan mayor intención de incrementar el tamaño y proporcionar servicios, a la vez que tienen menor intención de abandonar.

La mayor formación del agricultor favorece que desee incrementar su tamaño y ofertar turismo rural, algo esto último que también se ve favorecido porque los agricultores residan en el medio rural. Las explotaciones con mayor índice de mecanización presentan mínimos

Cuadro 20

## CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES ESTRUCTURALES Y PREDISPOSICIÓN ANTE OPCIONES ALTERNATIVAS DE FUTURO

Variable	Incrementar tamaño	Abandonar	Externalizar parcialmente	Externalizar totalmente	Ofrecer servicios	Turismo rural
Edad	-0,425 (***)	0,333 (***)	0,239 (***)	0,414 (***)	-0,340 (***)	-0,129 (*)
Formación	0,198 (***)	-0,108	0,020	-0,006	0,048	0,158 (**)
Residencia	0,032	-0,059	-0,001	0,034	0,000	-0,147 (**)
Tamaño	0,114 (*)	-0,150 (**)	-0,057	-0,066	0,200 (***)	0,039
% Regadío	0,019	0,014	-0,065	-0,009	-0,044	-0,048
% Propiedad	-0,209 (***)	0,112	0,055	0,130 (*)	-0,151 (**)	-0,012
Mecanización	0,106	-0,083	-0,163 (**)	-0,164 (**)	0,146 (*)	0,048
% Tiempo	-0,183 (***)	0,006	0,265 (***)	0,140 (**)	-0,088	0,055
Relevo	-0,131 (*)	0,139 (**)	0,048	0,002	0,016	-0,006

(\*\*\*) Correlación significativamente distinta de cero al 1%, (\*\*) al 5% y (\*) al 10%.

deseos de externalizar parcial o totalmente, queriendo lógicamente ofrecer servicios a otras explotaciones. Los agricultores que destinan menos proporción de su tiempo al trabajo en la explotación tienen menos interés por incrementar el tamaño de la explotación y más por externalizar. La existencia de relevo en la explotación resulta significativa para reducir el deseo de abandonar la agricultura y aumentar la intención de incrementar el tamaño de la explotación. Resulta destacable el hecho de que la presencia del regadío en la explotación no implica diferencias significativas en la predisposición de los agricultores ante las opciones de futuro. Finalmente, las explotaciones con menor proporción de superficie en propiedad muestran mayor deseo de incrementar su tamaño, si bien esta relación puede estar muy influida por el hecho de que los agricultores más jóvenes presentan una proporción mucho más baja de superficie en propiedad.

## 6. CONCLUSIONES

En primer lugar, el trabajo arroja una serie de conclusiones en relación con la oferta en términos de multifuncionalidad agraria de la zona de estudio. El caso de estudio corresponde a un área donde la existencia de una agricultura multifuncional está probada por diversos trabajos anteriores (Suaréz *et al.*, 1997; EEA, 2004 o Kallas y Gómez-Limón, 2006). Lo que este trabajo ha venido a hacer no es tanto confirmarla, sino caracterizarla, y dar un paso más en su cuantificación, tanto en la actualidad como en un futuro próximo.

Dentro de la caracterización realizada, este trabajo pone de manifiesto la existencia de una agricultura de productividad media-baja, en la que la oferta agraria depende en buena medida de la existencia de subvenciones (los ingresos de mercado, sin intervención alguna de la PAC ni ayudas directas, son menos de la mitad de los ingresos totales) y que aparece concentrada en un número reducido de cultivos (cereales y remolacha). Desde el punto de vista medioambiental, las explotaciones han participado abundantemente en agroambientales y parecen estar especialmente interesados en hacerlo en el futuro, tras la Reforma de 2003. Este es un resultado común con otros trabajos (Atance y Bardají, 2004; Atance y Barreiro, 2005) que evidenciaría cómo la Reforma de 2003, con la implantación de pagos desvinculados de las decisiones de cultivo, hace más atractivas las agroambientales tanto para agricultores como para la Administración, al reducir de manera importante su coste de oportunidad. No obstante, tanto estas opciones como otras como la agricultura integrada o ecológica tropiezan con una alarmante falta de información entre los titulares y con ciertas variables estructurales, especialmente la elevada edad de los agricultores. Es decir, parece existir un cierto margen para intentar mejorar la producción ambiental del sistema a través de un trabajo de extensión e información en estas materias. Finalmente, en cuanto a la oferta de externalidades sociales, la capacidad de generación de empleo de la agricultura de la zona es baja, no alcanza un empleo a tiempo completo por explotación muestreada y enmascara un cierto nivel de subempleo, pero sin embargo se ve compensada por la elevada proporción de residencia en el medio rural de sus titulares.

En segundo lugar, el análisis bivalente desarrollado en el trabajo proporciona interesantes relaciones entre las variables estructurales clásicas y las opciones de gestión de las explotaciones, su participación actual y futura en agroambientales o las tendencias de futuro por las que se inclinan. Por encima de todas ellas, destaca el hecho de que las explotaciones que tienen al frente a titulares de menor edad, bien formados, con mayor superficie, y máxime si viven en el medio rural, parecen proporcionar una mayor oferta en términos de multifuncionalidad. Así, este tipo de explotaciones han participado más en agroambientales y están dispuestas a hacerlo también en mayor proporción en el futuro, están más abiertas a nuevas técnicas de gestión positivas medioambientalmente y están menos interesadas en abandonar o externalizar; por el contrario, quieren seguir en la actividad incrementando su tamaño y proporcionando servicios o incluso turismo rural. Estos resultados confirman los presentados en

otros trabajos sobre adopción de prácticas multifuncionales (Bonnieux *et al.*, 1998; Vanslebrouck *et al.*, 2002 o Mathijs, 2003). En este sentido sería interesante profundizar en la relación existente entre el aspecto ambiental y el aspecto social de la multifuncionalidad y su relación desde el punto de vista de la oferta (complementariedad o sustitución). Además, el análisis bivalente indica que no resultan significativas variables que se podrían considerar importantes a priori, como la proporción de superficie en propiedad, el tiempo de dedicación, el índice de mecanización (salvo para no desear externalizar) o la existencia de relevo generacional asegurado en la explotación.

En este trabajo no se ha contrastado, sin embargo, el papel que el nivel de compensación juega en la predisposición de los agricultores a participar en los programas agroambientales considerados, aunque las discusiones en el seno del grupo de expertos y la literatura existente (Campos y Mariscal, 2000 y 2003; Soliño 2003 y 2004; Vanslebrouck *et al.*, 2004, Atance y Barreiro, 2005; Atance y Bardají, 2004; Drake *et al.*, 1999) parecen dejar claro que este aspecto es fundamental en la aceptación. El objetivo del trabajo se ha centrado más en los factores de tipo estructural o sociodemográfico que hacen que ante un nivel de pagos dado, unas explotaciones participen y otras no. Futuras investigaciones deberían centrarse en el efecto del nivel de pagos sobre la participación, ya que los resultados alcanzados (niveles de predisposición claramente inferiores a los de adaptación) parecerían reflejar que la demanda de compensación por parte de los agricultores es superior a los pagos habitualmente existentes.

Teniendo en cuenta esta limitación, estos resultados tienen una importante lectura desde el punto de vista del diseño de instrumentos de política agraria. Una primera implicación sería la de reforzar la política de estructuras, especialmente las medidas de incorporación de jóvenes agricultores y de cese anticipado. Además de los beneficios de productividad y eficiencia que la sostenían hasta la fecha, nuestros resultados añaden a éstos la mejora en la predisposición a suministrar bienes públicos ambientales y sociales. Asimismo, parece que la puesta en marcha de medidas que faciliten el acceso a superficie flexibilizando el mercado de la tierra, aun mediante el arrendamiento, pueden ser muy convenientes. En este sentido conseguir una transferencia de tierras de los que abandonan o los que no tienen sucesión, ya no a nuevos agricultores, sino a los existentes que quieren incrementar tamaño, puede ser más eficiente que otras opciones.

Por el contrario, los resultados muestran cómo la presencia de regadío en la explotación no modifica sustancialmente ni la oferta multifuncional de las explotaciones ni su predisposición ante las opciones de futuro, ni tan siquiera fija en mayor proporción la residencia en el medio rural. Es muy posible que el hecho de que el regadío en esta zona no permita acceder a cultivos más competitivos sea la principal causa de esta ausencia de diferencias significativas entre el secano y el regadío, algo que en cierto modo reduce el potencial de la política de transformación de regadío en la zona de estudio en términos de multifuncionalidad. En todo caso, resultaría interesante la incorporación a las medidas anteriormente apuntadas, bien como requisito, bien como criterio de priorización, la residencia en el medio rural del titular. Asimismo, el hecho de que sea claramente mayor la predisposición a acogerse en el futuro a medidas agroambientales respecto a la participación hasta la fecha en las mismas abre una puerta a la mejora en el diseño de estos programas. Para ello sería necesario no sólo investigar el nivel de pago requerido, sino también identificar qué características de los programas existentes son rechazadas por los agricultores o qué tipo de programa tienen éstos en mente a la hora de declarar su predisposición a participar en el futuro.

En tercer lugar, el análisis cluster ha permitido la detección de cuatro explotaciones-tipo en secano y cinco con regadío. Todos ellos resultan claros, pero llama la atención el hecho de que mientras los clusters de secano están principalmente influidos por variables socio-demográficas, los de regadío lo están por variables estructurales y productivas. En ambos casos, la relativa homogeneidad de la agricultura del sur de Palencia hace que las diferentes explotaciones-tipo no difieran significativamente en su percepción sobre las diferentes opciones de gestión o sobre los programas agroambientales, pero sí lo hacen claramente en relación con las tendencias de futuro. Es decir, el conocimiento de la existencia de estas explotaciones-tipo no permite realmente ofertar opciones de gestión específicas a cada una, pero sí tratar de guiar el cambio estructural que se puede producir en los próximos años.

En cuarto lugar, analizando de manera agregada todos los elementos incluidos en el trabajo se debe destacar que el efecto más claro de la MTR no sería el del abandono generalizado, sino que, al contrario, parecen existir más agricultores con ganas de continuar aumentando el tamaño y ofreciendo servicios que productores dispuestos a abandonar. En ambos casos (superficie y externalización) parecen existir claros desequilibrios, con una abundante demanda de tierra



(frente a pocas explotaciones dispuestas a ofertarla) y una amplia oferta de servicios (que pocas explotaciones demandarían) (23). Tratar de limitar las posibles consecuencias de estos desequilibrios resultaría por tanto un importante campo de trabajo para la política agraria en la zona.

Finalmente, cabría apuntar la utilidad del enfoque propuesto y de los resultados obtenidos por su capacidad para mostrar cuáles son realmente las alternativas de oferta desde el punto de vista multifuncional de la zona sur de Palencia. Esto exige, tal y como se abordará en fases posteriores de esta investigación, un trabajo de carácter cualitativo con expertos locales con el fin de detectar los valores asociados a cada opción de gestión en términos de indicadores de estado para cada una de las tres funciones (productiva, ambiental y social) (24). Estos resultados futuros, unidos a los resultados del análisis la demanda (p.e. en la línea de Gómez-Limón y Atance, 2004) permitirían realmente determinar cuantitativamente cuál es su óptimo social e identificar qué instrumentos resultan más adecuados para su consecución, incluyendo hasta qué punto los mismos deben ser generales o bien adaptados a cada explotación-tipo.

## BIBLIOGRAFÍA

- ATANCE, I. y BARDAJÍ, I. (2004): «Relevancia de los programas agroambientales en la conservación de las estepas cerealistas». *V Congreso Nacional de Economía Agraria*. Asociación Española de Economía Agraria (AEEA), Santiago de Compostela.
- ATANCE, I. y BARREIRO, J. (2005): «CAP MTR versus environmentally targeted agricultural policy in marginal arable areas: impact analysis combining simulation and survey data». *Agricultural Economics* vol. 34(3): pp. 303-313.
- ATANCE, I. y TIÓ, C. (2000): «La multifuncionalidad de la agricultura española: aspectos económicos e implicaciones sobre la política agraria». *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 189: pp. 29-48.
- BONNIEUX, F.; RAINELLI, P. y VERMERSCH, D. (1998): «Estimating the supply of environmental benefits by agriculture: a French case study». *Environmental and Resource Economics*, vol. 11 (2): pp. 135-153.

---

(23) En opinión del panel de expertos, este desfase entre oferta y demanda de tierras y servicios agrarios no será compensado por las explotaciones menores de 20 ha que quedan fuera de nuestra muestra, al ser su peso (tanto en superficie como en necesidad de labores) muy reducido.

(24) Aunque buena parte de estos indicadores deben ser determinados aún, los mismos incluirían indicadores tales como rendimientos y producciones agrícolas y ganaderas (función productiva), riesgo de erosión, incendios, presencia de flora y fauna, mantenimiento de paisaje, balances de nitrógeno y energía (función ambiental) o empleo directo e indirecto generado y mantenimiento de valores culturales (función social).

- CAMPOS, P. y MARISCAL, P. (2000): «Demandas de compensaciones de propietarios de dehesas para la realización de prácticas agroforestales de interés ambiental». En A. Paniagua (ed.) *Naturaleza, Agricultura y Política Agroambiental en España*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- CAMPOS, P. y MARISCAL, P. (2003): «Preferencias de los propietarios e intervención pública: el caso de las dehesas de la comarca de Monfragüe». *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, vol. 12(3): pp. 87-102.
- CE, COMISIÓN EUROPEA (1999): *Safeguarding the multifunctional role of agriculture: which instruments?*. European Commission-DG Agriculture, Bruselas.
- CE, COMISIÓN EUROPEA (2003a): «Los futuros ciudadanos de la UE respaldan los objetivos de la PAC». *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 198: pp. 287-291.
- CE, COMISIÓN EUROPEA (2003b): *Hacia una reforma de la política azucarera de la Unión Europea: síntesis de las evaluaciones de impacto*. Documento de trabajo de los servicios de la Comisión. DG Agricultura, Bruselas.
- CE, COMISIÓN EUROPEA (2004): *Agricultural Markets-Prices 2004-5*. DG Agriculture, Bruselas.
- COLMAN, D. (1994): «Comparative evaluation of environmental policies ESAs in a policy context». En Whitby, M. (ed.) *Incentives for countryside management. The case of environmentally sensitive areas*. CAB International, Oxford.
- CUE, CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (2003): Reglamento EC 1782/2003 de 29 de septiembre 2003 por el que se establecen disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa en el marco de la política agraria común y por el que se instauran determinados regímenes de ayuda a los agricultores y que modifica los reglamentos (EEC) N.º 2019/93, (EC) N.º 1452/2001, (EC) N.º 1453/2001, (EC) N.º 1454/2001, (EC) 1868/94, (EC) N.º 1251/1999, (EC) N.º 1254/1999, (EC) N.º 1673/2000, (EEC) N.º 2358/71 y (EC) N.º 2529/2001. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, L270/1 21/10/2003.
- DRAKE, L.; BERGSTRÖM, P. y SVEDSÅTER, H. (1999): «Farmers' attitudes and uptake». En G. Van Huylenbroeck y M. Whitby (eds.) *Countryside Stewardship: Farmers, Policies and Markets*. Pergamon Press, Oxford.
- EEA, EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2004): *High Nature Value Farmland. Characteristics, changes and policy challenges*. Office for Official Publication of the European Communities, Luxembourg.
- GÓMEZ-LIMÓN, J. A. y ATANCE, I. (2004): «Identificación de objetivos públicos para el apoyo al sector agrario». *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 203: pp. 49-84.
- HAIR, J. F.; BLACK, B.; BABIN, B.; ANDERSON, R. y TATHAM, R. (2006): *Multivariate data analysis*. Prentice Hall International, Upper Saddle River (New Jersey).
- HYTTIÄ, N. y KOLA, J. (2005): «Citizens' attitudes towards multifunctional agriculture». *XI Congreso Europeo de Economía Agraria*. European Association of Agricultural Economics (EAAE), Copenage (Dinamarca).

- INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2001) *Censo Agrario 1999. Encuestas sobre la estructura de las explotaciones agrícolas*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- JUNTTI, M. y POTTER, C. (2002): «Interpreting and Reinterpreting Agri-Environmental Policy: Communication, Trust and Knowledge in the Implementation Process». *Sociologia Ruralis*, vol. 42(3): pp. 215-232.
- JCYL, JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (1992): *Programa de zona de aplicación del Reglamento 2078/92 en las Estepas Cerealistas de Castilla y León*. Consejería de Agricultura y Ganadería. Valladolid.
- KALLAS, Z. y GÓMEZ-LIMÓN, J. A. (2004): «Multifuncionalidad de la agricultura y política agraria: una aplicación al caso de Castilla y León». *IX Congreso de Economía Regional de Castilla y León*. Consejería de Economía. Junta de Castilla y León, Palencia.
- KALLAS, Z. y GÓMEZ-LIMÓN, J. A. (2006): «¿Existe una demanda social en favor de la multifuncionalidad agraria? El caso de las estepas cerealistas», en Asociación Española de Economía Agraria-Sociedad Portuguesa de Estudios Rurales (eds.) *VI Coloquio Ibérico de Estudios Rurales: El papel de las regiones en las economías rurales*. Universidad Internacional de Andalucía, Huelva.
- LYNNE, G.; SHONKWILER, J. y ROLA, L. (1998): «Attitudes and Farmer Conservation Behaviour. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 70(1): pp. 12-19.
- MAPA, MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (2004): *Anuario de Estadística Agroalimentaria 2004*. MAPA. Madrid.
- MASSOT, A. (2004): *España ante la reforma de la política agrícola común*. DT 50/2004, Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos, Madrid.
- MATHIJS, E. (2003): «Social capital and farmers' willingness to adopt countryside stewardship schemes». *Outlook on Agriculture*, vol. 21(1): pp. 13-16.
- OCDE, ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2001): *Multifunctionality: Applying the OECD Analytical Framework. Guiding Policy Design*. OECD. Paris.
- PEÑA, D. (2002): *Análisis de datos multivariantes*. McGrawHill, Madrid.
- POTTER, C. y BURNEY, J. (2002): «Agricultural multifunctionality in the WTO – legitimate non-trade concern or disguised protectionism?». *Journal of Rural Studies*, 18: pp. 35-47.
- SOLIÑO, M. (2003): «Nuevas políticas silvo-ambientales en espacios rurales de la Red Natura 2000: Una aplicación a la región atlántica de la Península Ibérica». *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, vol. 12(3): pp. 57-72.
- SOLIÑO, M. (2004): «La necesidad de participación en el diseño de nuevas políticas silvo-ambientales». *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 203: pp. 161-186.
- SUÁREZ, F.; NAVESO, M. A. y DE JUANA E. (1997): «Farming in the drylands of Spain: birds of the 'pseudosteppes'». En D. Pain y M. Pienkowski

- (eds.) *Farming and birds in Europe. The Common Agricultural Policy and its implication for bird conservation*. Academic Press, London.
- VANSLEMBROUCK, I.; VAN HUYLENBROECK, G. y VERBEKE, W. (2002): «Determinants of the willingness of Belgian farmers to participate in agri-environmental measures.» *Journal of Agricultural Economics*, vol. 53(3): pp. 489-511.
- WILLOCK, J.; DEARY, I.; EDWARDS-JONES, G.; GIBSON, G.; MCGREGOR, M.; SUTHERLAND, A.; DENT, J.; MORGAN, O. y GRIEVE, G. (1999): «The Role of Attitudes and Objectives in Farmer Decision Making: Business and Environmentally-Oriented Behaviour in Scotland. *Journal of Agricultural Economics*, vol. 50(2): pp. 286-303.
- YRJÖLÄ, T. y KOLA, J. (2004): «Consumer Preferences Regarding Multifunctional Agriculture». *International Food and Agribusiness Management Review*, Vol. 1: pp. 78-90.

## RESUMEN

### El reto de la multifuncionalidad agraria: oferta de bienes privados y públicos en el sur de Palencia

La agricultura es considerada cada vez más como una actividad productora de múltiples bienes y servicios, lo que supone un reto para las explotaciones agrarias, hasta la fecha guiadas principalmente por el objetivo de producir alimentos y materias primas de forma eficiente desde la perspectiva técnica. El presente trabajo pretende investigar el potencial de la actividad agraria para adaptarse a estas nuevas demandas sociales y proporcionar bienes ambientales y sociales. Para ello se ha encuestado a una muestra representativa de explotaciones en el sur de Palencia, obteniendo información sobre sus variables estructurales y su capacidad para acometer cambios en sus cultivos o prácticas de gestión que promuevan una mayor producción de bienes públicos. Los resultados obtenidos permiten detectar la influencia de variables estructurales sobre el desarrollo de la multifuncionalidad en este ecosistema, identificar grupos homogéneos de explotaciones y discutir el potencial de distintas medidas de política agraria que maximicen la oferta de multifuncionalidad.

**PALABRAS CLAVE:** Política agraria, multifuncionalidad, oferta, Castilla y León.

## SUMMARY

### The challenge for a multifunctional agriculture: private and public good supply in Southern Palencia (Spain)

European agriculture is viewed more oftenly as a provider of multiple goods and services, many of which are not related to food and fibre production. From the supply side, this change creates a challenge to agricultural holdings, traditionally managed to achieve productive and efficiency goals. The objective of this paper is to discover the capacity of agricultural activity to adapt itself to these new social demands for environmental and social goods and services. A survey has been delivered to a representative sample of agricultural holdings in Southern Palencia, a marginal area in Spain. The survey provided data on first, structural variables and second, on information, adaptation and predisposition to introduce changes into their current management plans shifted towards a greater provision of public goods. Different agricultural techniques and/or new crops (energy crops, GMOs, direct sowing and minimum tillage) as well as more general attitudes towards agricultural activity (i.e. land abandonment, farm size increase, diversification, etc.) have been considered. Responses to the new policy scenario faced after CAP-MTR have also been elicited.

Results presented are grouped in four main categories. First we identify the current multifunctionality supply in the area, which is characterised by a low and highly subsidised agricultural output combined with a high participation rate in agri-environmental schemes (proxy variable for the provision of environmental services) and low labour demand but with full time residence in rural areas (proxy variable for social services). Secondly, the influence of structural variables on farmers' predisposition to adopt new management techniques is considered. Younger farmers, with a higher level of education, with larger farms and living in rural areas are found to be the most prone to adopt these techniques. Thirdly, a cluster analysis has been carried out to identify groups of homogenous farmers and see whether tailored policies could be addressed to them. The main result found is that the differences generating homogenous groups of dry land farmers are related to farmer's socio-demographic variables while for irrigation farmers differences stem from their holding characteristics. Last, we discuss the effects of CAP MTR on agricultural holdings' management plans. Massive land abandonment can be disregarded and more proactive changes (farm size increase and provision of agricultural services to other farms) seem to be most accepted. Nevertheless, market constraints, with an excess of agricultural services supply

and a lack of land supply, can create distortions that may lead to a non efficient allocation of factors.

**KEYWORDS:** Agricultural policy, multifunctionality, supply, Castilla y León.