

Rect@ Vol 10 Diciembre 2009. Pp 125-144

<p>Recibido</p> <p><i>10/10/2009</i></p> <p>Revisado</p> <p><i>2/11/2009</i></p> <p>Aceptado</p> <p><i>11/11/2009</i></p>	<p>Análisis de la demanda de los andaluces hacia su agricultura y la utilidad social que les proporciona mediante un proceso analítico jerárquico (AHP).</p> <p>Salazar Ordóñez, M. <i>Instituto de Investigación y Formación Agraria. IFAPA</i></p> <p>Sayadi, S. <i>Instituto de Investigación y Formación Agraria. IFAPA</i></p> <p>Vázquez Cueto, M.J. <i>Universidad de Sevilla</i></p>
--	--

RESUMEN

La Política Agraria Común (PAC), diseñada en la Unión Europea (UE) para el conjunto de sus Estados miembros en la búsqueda de la mejora del bienestar ciudadano, pese a sus reformas y al intento de adaptarse a la realidad, ha recibido numerosas críticas respecto a su escasa eficiencia, particularmente se aduce que no ha sido capaz de integrar las prioridades sociales hacia la agricultura. Este trabajo pretende contribuir a implementar instrumentos analíticos adecuados para la identificación y cuantificación de las preferencias ciudadanas hacia la agricultura y de la satisfacción reportada por dicha actividad, así como a esclarecer si los decisores políticos de la Unión Europea han integrado en la nueva Política Agraria Común las demandas de la sociedad para la que trabajan. Para ello, centra su investigación en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en la que mediante una encuesta a 409 sujetos y la aplicación del método multicriterio, Proceso Analítico Jerárquico (AHP), se obtiene una jerarquización de las demandas. Posteriormente se elabora y calcula un índice de utilidad social que refleja la utilidad que la actividad agraria, como productora de bienes y servicios, reporta a la región de Andalucía.

Palabras claves: Política Agraria Común (PAC); Índice de Utilidad Social; Andalucía; Proceso Analítico Jerárquico (AHP).

ABSTRACT

The Common Agricultural Policy (CAP) was designed in the European Union (EU) for the set of its Member States, trying to improve the citizen welfare. Nevertheless, and despite the reforms undertaken on it in an attempt to adapt this Policy to the reality, the CAP has been widely criticized for its low efficiency, particularly because it has not been able to integrate the social preferences related to agriculture. This paper tries to contribute to implement adequate analytical tools for the identification and quantification of citizens preferences toward agriculture and of citizens' satisfaction reported by this activity, and to clarify whether the policymakers of the European Union have integrated into the new Common Agricultural Policy the demands derived from the society they are working for. To get these aims, the research are focussed on the region of Andalusia, where based on a survey of 409 polled and the application of the multicriteria method, the Analytic Hierarchy Process (AHP), a hierarchization of the demands are obtained. Lately, a social utility index is calculated which represents the utility reported by agricultural activity, as a producer of goods and service, to the region of Andalusia.

Keywords: Common Agricultural Policy (CAP); Social Utility Index (SUI); Analytic Hierarchy Process (AHP); Andalusia

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su gratitud por el soporte económico recibido del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y de la Unión Europea a través de los Fondos FEDER, mediante la financiación del proyecto RTA2006-0055. También agradecemos los comentarios de los evaluadores anónimos, pues han contribuido a la mejora del documento original

1. Introducción

En cualquier política económica el bienestar ciudadano debe ser un precepto para las actuaciones de los gobiernos y sus organizaciones, (Comisión Europea, 2003). Además la mejora del bienestar provocada por dichas actuaciones debe ser percibida, a su vez, por los consumidores y contribuyentes, siendo casi imposible que las políticas públicas puedan sustentarse sin su asentimiento. Los decisores políticos de la UE aplican dicho precepto, al conceder a la esfera social una gran relevancia. Sin embargo, al no poseer la Comunidad Europea un proceso de toma de decisiones democrático a escala comunitaria, “responder a las expectativas políticas normativas de las poblaciones nacionales” (Comisión Europea, 2001) se convierte en un objetivo fundamental y el pilar sobre el que fundamentar la desvalida legitimidad comunitaria. Pese a esta necesidad, se afirma que las distintas políticas, incluyendo la PAC, no han sido capaces de responder de manera satisfactoria a las nuevas demandas ciudadanas, y que cuando lo han intentado “lo han hecho mal con una comunicación aún peor” (García-Azcarate, 2001).

En este sentido, son diversas las opiniones (Givord, 2001; Potter y Burney, 2002; Hall et al., 2004; Arovuori y Kola, 2005, Sayadi et al., 2008, entre otros) tendentes a manifestar que efectivamente la PAC, pese a las reformas¹ ejecutadas y su intento por adaptarse a una realidad llena de incertidumbre, sigue sin responder e integrar adecuadamente los cambios en las prioridades y preferencias de la sociedad hacia la agricultura.

En este contexto, el presente trabajo, en un intento de implementar procedimientos analíticos, trata de cuantificar las preferencias de los ciudadanos andaluces hacia la agricultura y la satisfacción que les reporta dicha actividad, esclareciendo, así, si los decisores políticos de la UE han integrado en la nueva PAC las demandas de la sociedad para la que trabajan. La información manejada procede de una encuesta realizada a 409 sujetos a nivel regional de Andalucía (España). Mediante ésta se ha pretendido priorizar las demandas de los ciudadanos hacia la agricultura, y determinar el nivel de satisfacción de las demandas previamente estudiadas. Posteriormente, y fundamentado

¹ Reforma de 1988, Reforma de 1992, Agenda 2000, Revisión Intermedia de 2003 y Chequeo Médico de 2008.

en los datos anteriores, se ha estimado un Índice de Utilidad Social (IUS) de dicha actividad. Para poder alcanzar los objetivos anteriores, se ha empleado el método multicriterio, Proceso Analítico Jerárquico (AHP), así como la estimación de índices.

El contenido del artículo queda estructurado como sigue. Tras esta introducción, en el segundo apartado se muestra la metodología propuesta, el Proceso Analítico Jerárquico y el diseño del Índice de Utilidad Social (IUS), mientras que en el tercero se comenta brevemente la estructura del cuestionario y el muestreo realizado. El siguiente recoge los resultados relativos a la priorización de las demandas hacia la agricultura, la determinación del grado de satisfacción de los ciudadanos ante las mismas, y la estimación del IUS. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

2. Metodología

2.1. El Proceso Analítico Jerárquico

El Proceso Analítico Jerárquico, creado por Saaty (1977, 1980), “...trata de desmenuzar un problema y luego unir todas las soluciones de los subproblemas en una conclusión”. Aunque en sus inicios dicho método fue concebido como técnica multicriterio para la toma de decisiones, también ha sido aplicado profusamente a la priorización de objetivos. Así, Saaty definía la técnica como “...descomponer una situación en sus partes; ordenar estas partes o variables en un orden jerárquico; asignar valores numéricos a juicios o pensamientos subjetivos sobre la importancia relativa de cada variable, y sintetizar los juicios para determinar qué variables tienen mayor prioridad”, lo que mostraba los pasos a seguir en una aplicación del AHP. En primer lugar, la identificación del problema y la definición del objetivo; a continuación, la etapa de estructuración en forma jerárquica del problema, descomponiendo el todo en sus partes para, tras la estimación de los pesos correspondientes a cada una de las partes, ofrecer una priorización de las jerarquías que muestre las preferencias globales para cada una de las alternativas consideradas.

En este estudio se ha aplicado este método a la priorización de las demandas de los andaluces hacia su agricultura. Siendo este su objetivo, para la identificación y acotación del problema se definieron a priori las demandas que se iban a incluir en el

análisis a través de tres Focus Group, que se realizaron en distintas provincias andaluzas a grupos con diferentes características sociales, obteniéndose finalmente 3 demandas genéricas y 11 específicas que nos permitieron descomponer el problema en partes, haciendo grupos con las demandas genéricas y, dentro de los mismos, subgrupos con las demandas específicas, estructurando, así, el modelo en forma jerárquica con tres niveles, como se puede apreciar en la Figura 1, donde se observan las relaciones de los elementos que conforman la estructura mediante la jerarquía.

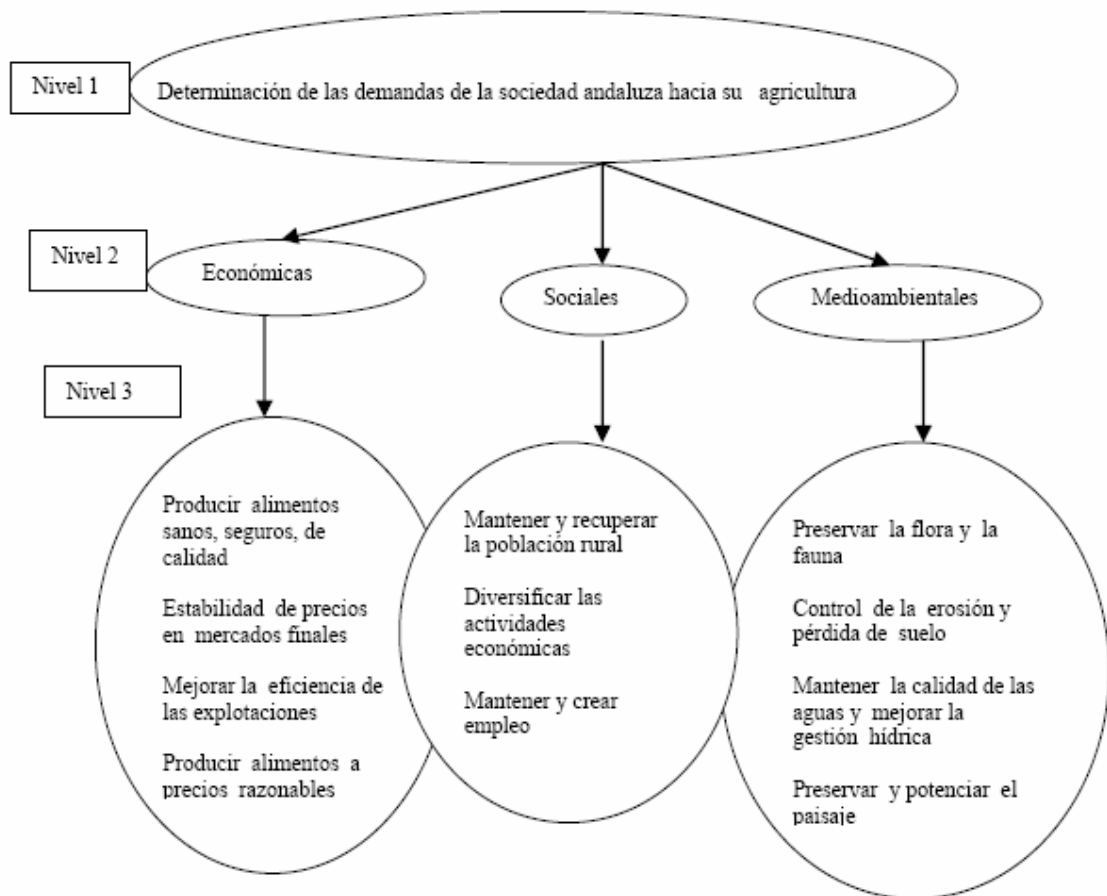


Figura 1. Estructura jerárquica del modelo AHP de valoración de las Demandas Sociales en relación con la agricultura. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se llevó a cabo la valoración de los pesos locales (w_i) a través de las comparaciones por pares, averiguando las razones entre los elementos de cada grupo de la jerarquía respecto al del nivel inmediatamente superior del que dependen².

Así, definiendo a_{ijk} como el valor de comparación entre el atributo i y el atributo j del individuo k , una vez que se tienen los juicios de todos los individuos para cada grupo, basados en la información obtenida de las 409 encuestas efectuadas, se construye la matriz teórica de comparaciones pareadas ó matrices de Saaty ($A = a_{ijk}$). Los n pesos (w_i) podrían determinarse a partir de los $n(n-1)/2$ valores de a_{ijk} declarados, sin embargo la posibilidad de consistencia perfecta es casi nula, proponiéndose diversas técnicas destinadas a estimar los pesos locales (w_i).³ En este caso se empleó la media geométrica por filas. Finalmente, se llevó a cabo la síntesis de los pesos locales.

Posteriormente y para poder establecer la importancia relativa de los diferentes subobjetivos (nivel 3 de la jerarquía), se hallaron los pesos globales (w_G). Así, aplicando el modo de síntesis distributiva y multiaditiva, multiplicando las prioridades locales en cada cluster por las del nodo del que dependen, se obtienen las prioridades globales, es decir:

$$w_{G(k)} = w_{L(k/i)} \cdot w_{L(i)} \quad (1)$$

donde $w_{G(k)}$ es el peso global del subobjetivo k (nivel 3); $w_{L(k/i)}$ es el peso local del subobjetivo k respecto al objetivo i (nivel 2); $w_{L(i)}$ es el peso local del objetivo i respecto a la meta u objetivo inicial.

Procediendo de este modo, Zahedi (1986) demuestra que la resolución de problemas mediante AHP es equivalente a la optimización de una función de utilidad multiatributo

² Para la realización de estas comparaciones, Saaty (1980 y 1994) propone y justifica una escala del 1 al 9 (1: importancia similar entre ambas demandas; 9: importancia absoluta de la primera respecto a la segunda).

³ El propio Saaty (1980 y 2003) propone como métodos más eficientes la media geométrica y el vector propio principal. Sin embargo, diversos estudios, entre ellos el de Fichtner (1986) ó Zahedi (1986), no han encontrado evidencia estadística de supremacía entre métodos

(MAUF), que ha sido asociada, tradicionalmente, a una función de utilidad aditiva (Kamenetzky, 1982):

$$U(x_j) = \sum_{i=1}^n w_i U_i(x_j) \quad (2)$$

donde $U(x_j)$ es la utilidad total proporcionada al decisor por la alternativa j , w_i son los pesos de los elementos, y $U_i(x_j)$ la utilidad parcial proporcionada por el atributo i en la alternativa j .

Relacionando las utilidades proporcionadas por cada demanda con la satisfacción de las mismas que manifiestan los encuestados, podemos elaborar un Índice de Utilidad Social.

2.2. *El índice de utilidad social (IUS)*

Para analizar la utilidad que la actividad agraria, como productora de bienes y servicios comerciales y no comerciales⁴, reporta a la sociedad de la región de Andalucía, se ha diseñado un índice denominado Índice de Utilidad Social (IUS).

El IUS está basado en tres de las premisas básicas de Pigou (1932), fundador de la economía del bienestar: las unidades en que se mide la utilidad de los individuos es la misma para todos ellos; la utilidad social o utilidad de la sociedad en su conjunto es la suma de las utilidades individuales; y, en la premisa ética de que resulta deseable incrementar la utilidad social. Se asume, igualmente, que la utilidad que un individuo obtiene tanto de bienes y servicios comerciales como no comerciales es medible y cuantificable.

Para su cálculo se ha partido de once demandas que la sociedad de la región analizada realiza a la actividad agraria, estableciéndose, por un lado, la priorización de dichas

⁴ La actividad agraria ejerce una función tradicional de producción de materias primas y alimentos (producción de bienes comerciales), así como todas aquellas funciones de carácter social (por ejemplo, generación de empleo) y ambiental (como preservación de la biodiversidad) (Comisión Europea, 1999) por las cuales el agricultor no obtiene un bien intercambiable en los mercados (producción no comercial).

demandas, es decir su peso para el conjunto de los ciudadanos muestreados; y, por otro, su nivel de satisfacción para cada una de ellas.

Así, denominando N al número de unidades a evaluar, D_i a cada una de las once demandas analizadas $i = 1, \dots, 11$, y L al número de posiciones de la escala ordinal en la que se miden las valoraciones individuales sobre D_i , se define:

$$IUS = \sum_{i=1}^N \sum_{l=1}^r w_i \frac{n_{il}}{r} \quad (3)$$

donde N_i es el número total de individuos que valoran la demanda i ; n_{il} es el porcentaje de votos que la demanda D_i recibe en la categoría l , $l = 1, \dots, L$; w_i es la importancia relativa media atribuida por los individuos a la demanda D_i y r el número de categorías que estamos considerando.

Obsérvense que $\sum_{l=1}^r \frac{n_{il}}{r}$ representa la suma acumulada de los porcentajes de puntuación de las primeras r categorías (Contreras et al., 2004), pudiendo considerarse, por tanto, la valoración de todas las categorías o sólo de las r primeras.

3. Diseño del cuestionario y selección de la muestra

La encuesta se estructuró en cuatro bloques: el primer bloque contenía cuestiones relativas a la opinión de los ciudadanos sobre la actividad agraria en Andalucía; el segundo, sobre la Política Agraria Común; el tercero incluía el ejercicio multicriterio AHP para la priorización de las demandas de los ciudadanos andaluces en relación con su agricultura; y el último recogía los aspectos socioeconómicos y de estilo de vida de los entrevistados. En el presente artículo se comentan los resultados del tercer bloque. La encuesta se ejecutó entre abril y julio de 2007 mediante entrevistas personales de unos 30 minutos de duración.

La población objeto de estudio ha sido los ciudadanos de la región de Andalucía mayores de 18 años, por tanto una población objetivo de unos ocho millones de

habitantes (INE, 2007). Dada la naturaleza del cuestionario, el tamaño muestral se llevó a cabo para estimación de proporciones, con un error muestral del 5% (nivel de confianza = 95% y $p = q = 0,50$). Finalmente, se entrevistó a 409 sujetos, y el error muestral resultó del 4,65%.

El muestreo ha sido aleatorio estratificado con afijación proporcional, empleando como variable de estratificación el número de habitantes. Se han considerado tres estratos, rural, urbano y metropolitano (Tabla 1), adaptando la clasificación del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2007) en función del tamaño poblacional, siendo rural si el número de habitantes está entre 0 y 20.000; urbano, entre 20.001 y 100.000; y metropolitano, más de 100.000. Se ha utilizado como factor de corrección la densidad de población, delimitando los municipios rurales con una densidad menor de 150 hab./km² (OCDE, 1994).

Dentro de cada estrato, con el fin de evitar la infra representación de perfiles, se respetó el porcentaje de representación por provincias, sexos y edades.

Tabla 1. Distribución de los entrevistados por estratos.

	Habitantes Andalucía (%)	Número de Entrevistados	% de la Muestra
Rural	27,8	107	26,2
Urbano	34,6	144	35,2
Metropolitano	37,6	158	38,6
Total	100	409	100

Fuente: Cuestionario (2007).

4. Resultados

4.1. *Priorización de las demandas de los ciudadanos andaluces hacia la agricultura*

Siguiendo la metodología expuesta y mediante la utilización del software EXPERT CHOICE 2000 y SPSS 14.00 presentamos, en la tabla 2, los pesos globales para cada uno de los objetivos y niveles propuestos en el modelo jerárquico AHP.

Observamos en ella como las Demandas Medioambientales son las más valoradas por la sociedad andaluza, con un peso agregado de 0,355, seguidas por las Demandas Económicas y Sociales (0,330 y 0,313, respectivamente). Los pesos obtenidos están estadísticamente muy equilibrados, evidenciando que todas las demandas genéricas (objetivos de nivel 2) son tenidas en cuenta de forma similar por la sociedad a la hora de buscar la plena satisfacción de sus necesidades. La técnica bootstrap ha permitido determinar la no existencia de diferencias significativas entre los pesos ($p \geq 0,05$).

Para la sociedad andaluza el subobjetivo más relevante ha resultado ser el de Mantener y crear empleo (MCE) ($w_{G(MCE)} = 0,144$), seguido por Mantener la calidad de las aguas subterráneas y superficiales y mejorar la gestión de los recursos hídricos ($w_{G(SCAG)} = 0,129$), y Producir alimentos sanos, seguros y de calidad ($w_{G(SPAS)} = 0,123$). Así, casi el 40%⁵ de la preferencia relativa de los entrevistados está representada por dichos subobjetivos. En cuarto lugar aparece Producir alimentos a precios razonables para los consumidores (PAP) que, con un peso de 0,086, se sitúa a una mayor distancia de los tres anteriores. La técnica bootstrap ha permitido apreciar que los pesos de los subobjetivos que ocupan las tres primeras posiciones son significativamente diferentes del resto pero no entre sí ($p < 0,05$).

⁵ La suma del peso global de todos los subcriterios debe ser la unidad.

Tabla 2. Pesos AHP globales y parciales de los objetivos y subobjetivos considerados.

Objetivos	Subobjetivos	Pesos globales $w_{G(k)}$	Ranking
Demandas Económicas		0,330	2
	Producir alimentos sanos seguros y de calidad	0,123*	3
	Estabilidad de los precios en los mercados finales	0,064	9
	Mejorar la eficiencia de las explotaciones	0,056	11
	Producir alimentos a precios razonables para los consumidores	0,086	4
Demandas Sociales		0,313	3
	Mantener y crear empleo	0,144*	1
	Mantener y recuperar la población rural	0,085	5
	Diversificar las actividades económicas	0,083	6
Demandas Medioambientales		0,355	1
	Preservar la flora y la fauna	0,082	8
	Control de la erosión y pérdida de suelo	0,083	7
	Mantener la calidad de las aguas y mejorar la gestión de los recursos hídricos	0,129*	2
	Preservar y potenciar el paisaje	0,059	10

Fuente: Elaboración propia a partir del Cuestionario (2007).

*Diferencias significativas al 5%

4.2. Demandas sociales y satisfacción de los ciudadanos

La visión que los ciudadanos andaluces tienen sobre cómo satisface la agricultura sus demandas, priorizadas a través del AHP, se cuantificó mediante una escala likert, del 1 (muy mal) al 5 (muy bien).

Respecto a las Demandas Económicas (Figura 2), el 63% de los entrevistados afirman que la agricultura satisface al menos bien el Producir alimentos sanos, seguros y de calidad (PAS). Contrariamente, el 45,9% y 41,7% estiman una mala o muy mala satisfacción por la Estabilidad de los precios en los mercados finales (EMF) y por Producir alimentos a precios razonables para los consumidores (PAP) respectivamente. En Mejorar la eficiencia de las explotaciones (MEE), el 46,8% de los ciudadanos valoran como “regular” su satisfacción.

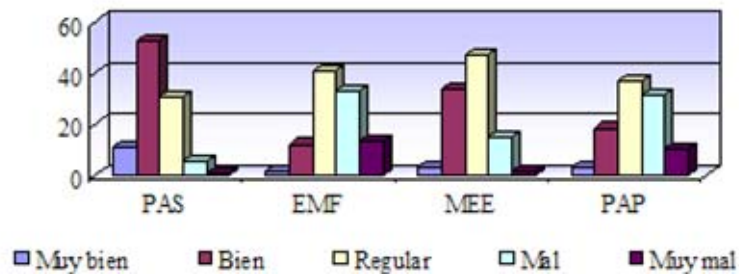


Figura 2. Opinión de los ciudadanos sobre la satisfacción de sus Demandas Económicas (%). Fuente: Cuestionario (2007).

En el análisis de las Demandas Sociales (Figura 3) se ha detectado que el 44,9% y 49,9% de los encuestados piensan que la agricultura satisface regular el Mantener y crear empleo (MCE) y el Diversificar las actividades económicas (DAE), respectivamente, siendo similares los porcentajes de buena y mala satisfacción. Sin embargo, para el 37,8% la agricultura satisface al menos mal el Mantener y recuperar la población rural (MPR) en Andalucía.

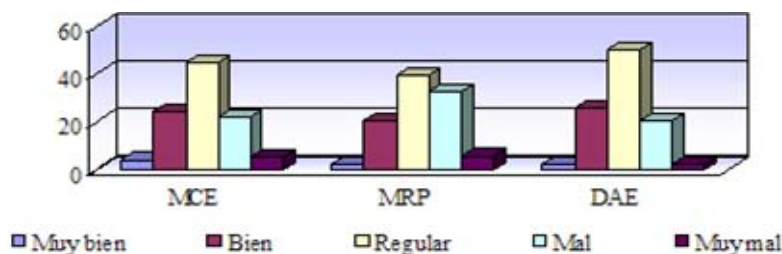


Figura 3. Opinión de los ciudadanos sobre la satisfacción de sus Demandas Sociales (%). Fuente: Cuestionario (2007).

Entre las Demandas Medioambientales (Figura 4), el 35,1% y 34% de los entrevistados opina que la agricultura satisface “regular” Preservar la flora y la fauna (FYF) y Preservar y potenciar el paisaje (PPA) respectivamente. No obstante, al considerar el Control de la erosión y pérdida de suelo (ERS), un 40,9% se inclina por una valoración negativa. Algo similar ocurre con Mantener la calidad de las aguas y mejorar la gestión de los recursos hídricos (CAG), ya que el 46,3% de la opinión ciudadana evalúa su satisfacción como “mal” o “muy mal”.

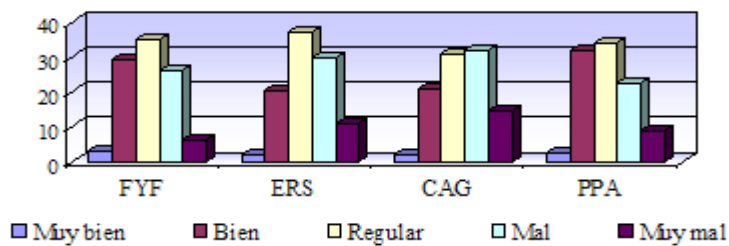


Figura 4. Opinión de los ciudadanos sobre la satisfacción de sus Demandas Medioambientales (%). Fuente: Cuestionario (2007).

En la Tabla 3 se incluyen las medias de las percepciones sociales del grado de satisfacción reportado por la agricultura andaluza respecto a las funciones evaluadas, así como su ranking y la significación de las diferencias entre dichas medias ($p < 0,05$).

De ella se desprende que la mayor satisfacción media se alcanza por Producir alimentos sanos, seguros y de calidad y por Mejorar la eficiencia de las explotaciones, mientras que la Estabilidad de los precios en los mercados finales sería la que más se aleja del cumplimiento que la sociedad exige.

Tabla 3. Percepción social del grado de satisfacción reportado por la agricultura para las demandas establecidas.

Demandas	Percepción Media	Ranking	Coeficiente de Variación	Diferencias Significativas (p< 0,05)
Producir alimentos sanos, seguros y de calidad (PAS)	3,68	1	0,206	a
Mejorar la eficiencia de las explotaciones (MEE)	3,23	2	0,244	b
Diversificar las actividades económicas (DAE)	3,05	3	0,257	c
Mantener y crear empleo (MCE)	3,01	4	0,301	c
Preservar y potenciar el paisaje (PPA)	2,97	5	0,338	c
Preservar la flora y la fauna (FYF)	2,96	6	0,326	c
Mantener y recuperar la población rural (MRP)	2,81	7	0,317	d
Producir alimentos a precios razonables para los consumidores (PAP)	2,73	8	0,359	e
Control de la erosión y pérdida de suelo (ERS)	2,72	9	0,355	e
Mantener la calidad de las aguas y mejorar la gestión de los recursos hídricos (CAG)	2,64	10	0,389	e
Estabilidad de los precios en los mercados finales (EMF)	2,56	11	0,355	f
KW= 434,332 ; p= 0,000				

Fuente: Elaboración propia.

4.3. El índice de utilidad social (IUS)

Para las 5 categorías consideradas ($r = 5$), se muestran en la tabla 4 los resultados de las utilidades parciales calculadas para cada una de las demandas hacia la agricultura, así como la priorización y el nivel de satisfacción manifestado por los encuestados.

Como se puede observar, la demanda que reporta una mayor utilidad a la sociedad andaluza es la Producción de alimentos sanos, seguros y de calidad (PAP), seguida del

Mantenimiento y creación de empleo (MCE) y de la Calidad de las aguas (CAG), las tres más relevantes según el AHP. Sin embargo, si bien para la primera y la segunda demanda el nivel de satisfacción social parece ser de los más elevados, para la tercera, es de los más bajos. También, se debe señalar que la demanda que menos satisface a los ciudadanos es, a su vez, la que reporta una menor utilidad.

El Índice de Utilidad Social (IUS) de la actividad agraria, ó la medida en qué los ciudadanos andaluces perciben que la agricultura contribuye a su utilidad, y por ende a su bienestar, es 0,371. Es decir, la sociedad percibe recibir una utilidad bastante reducida, particularmente, si se tiene en cuenta que la agricultura andaluza ha recibido unos 1.500 millones de euros (7% del presupuesto total de la región analizada) en 2008.

Tabla 4. Utilidades parciales (IUS (D_i)) de las demandas analizadas y ranking ($r = 5$).

Demandas (D_i)	Utilidades Parciales	Ranking de Utilidades Parciales	Ranking de Priorización según AHP	Ranking de Nivel de Satisfacción
Producir alimentos sanos seguros y de calidad (PAS)	0,060	1	3	1
Estabilidad de los precios en los mercados finales (EMF)	0,020	11	9	11
Mejorar la eficiencia de las explotaciones (MEE)	0,022	9	11	2
Producir alimentos a precios razonables para los consumidores (PAP)	0,030	6	4	8
Mantener y recuperar la población rural (MRP)	0,029	7	5	7
Mantener y crear empleo (MCE)	0,054	2	1	4
Diversificar las actividades económicas (DAE)	0,032	4	6	3
Preservar la flora y la fauna (FYF)	0,031	5	8	6
Control de la erosión y pérdida de suelo (ERS)	0,028	8	7	9
Mantener la calidad de las aguas y mejorar la gestión de los recursos hídricos (CAG)	0,043	3	2	10
Preservar y potenciar el paisaje (PPA)	0,022	10	10	5

Fuente: Elaboración propia.

Con la intención de estimar un IUS en base a los andaluces que realmente perciben alguna utilidad de la agricultura, se han eliminado aquellos sujetos situados en el 1 y 2 de la escala likert (muy mala y mala satisfacción), al suponer que no perciben utilidad. Hemos considerado, por tanto, $r = 3$, y se han obtenido los resultados que se muestran en la tabla 5:

Tabla 5. Utilidades parciales de las demandas analizadas y ranking ($r = 3$).

Demandas (D_i)	Utilidades Parciales	Ranking de Utilidades Parciales
Producir alimentos sanos seguros y de calidad (PAS)	0,058	1
Estabilidad de los precios en los mercados finales (EMF)	0,013	11
Mejorar la eficiencia de las explotaciones (MEE)	0,020	8
Producir alimentos a precios razonables para los consumidores (PAP)	0,021	7
Mantener y recuperar la población rural (MRP)	0,022	6
Mantener y crear empleo (MCE)	0,045	2
Diversificar las actividades económicas (DAE)	0,026	4
Preservar la flora y la fauna (FYF)	0,024	5
Control de la erosión y pérdida de suelo (ERS)	0,020	9
Mantener la calidad de las aguas y mejorar la gestión de los recursos hídricos (CAG)	0,029	3
Preservar y potenciar el paisaje (PPA)	0,018	10

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 6 se reflejan las diferencias obtenidas entre las Utilidades parciales para $r = 5$ y $r = 3$, mediante la tasa de variación, definida como

$$\frac{\text{Utilidad parcial para } r=5 - \text{Utilidad parcial para } r=3}{\text{Utilidad parcial para } r=5} \quad (4)$$

viéndose reducidas las mismas, siete de ellas en torno a un 20%.

Entre las que más varían están, en primer lugar, la Estabilidad de los precios en los mercados finales (EMF) y Mantener la calidad de las aguas (CAG), y en segundo lugar, Producir alimentos a precios razonables (PAP) y el Control de la erosión (ERS).

Además, se produce una alteración del orden ó ranking en cuatro de las demandas estudiadas. El IUS (0,298), también, varía en un 20%.

Tabla 6. Variación en las utilidades parciales

Demandas (D _i)	Tasa de Variación
Producir alimentos sanos seguros y de calidad (PAS)	0,031
Estabilidad de los precios en los mercados finales (EMF)	0,341
Mejorar la eficiencia de las explotaciones (MEE)	0,098
Producir alimentos a precios razonables para los consumidores (PAP)	0,286
Mantener y recuperar la población rural (MRP)	0,254
Mantener y crear empleo (MCE)	0,170
Diversificar las actividades económicas (DAE)	0,149
Preservar la flora y la fauna (FYF)	0,201
Control de la erosión y pérdida de suelo (ERS)	0,285
Mantener la calidad de las aguas y mejorar la gestión de los recursos hídricos (CAG)	0,323
Preservar y potenciar el paisaje (PPA)	0,197

Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

La función de bienestar que la agricultura proporciona a la sociedad andaluza incorpora bienes y servicios comerciales y no comerciales. En este sentido, los resultados confirman la validez del giro experimentado por la PAC desde los años 90, introduciendo paulatinamente para el agricultor el cumplimiento de exigencias medioambientales, así como programas con carácter medioambiental y/o social.

La aplicación de la metodología AHP nos ha permitido establecer las demandas prioritarias de los andaluces hacia la agricultura. Así, los ciudadanos demandan, en este orden de importancia, que se mantenga y cree empleo, se mantenga la calidad de las aguas y se mejore la gestión de los recursos hídricos, y que se produzcan alimentos sanos, seguros y de calidad. La primera demanda elegida es lógica si se considera que en Andalucía la tasa de desempleo se sitúa en el 14% aproximadamente (INE, 2008), absorbiendo la agricultura el 8% del empleo total. Asimismo, la segunda demanda más preferida también resulta acorde, si se tiene en cuenta el grave problema de sequías cíclicas que padece la región, y que incluso ponen el peligro el abastecimiento para uso

humano. Igualmente, resulta coherente la preocupación de los andaluces por la producción de alimentos sanos, seguros y de calidad, después de las crisis alimentarias (vacas locas, gripe aviar, etc.) acaecidas en la UE, y su importante difusión en medios de comunicación. Se observa que las demandas priorizadas han sido aquellas que afectan al ciudadano más directamente, bien porque les atañen como consumidores ó bien porque están dentro de sus intereses generales.

El análisis de la percepción ciudadana acerca del grado de satisfacción que les aporta la agricultura por el cumplimiento de las demandas establecidas, nos lleva a concluir que, en general, esta actividad no satisface dichas demandas, excepto la producción de alimentos sanos, seguros y de calidad.

En relación con el Índice de Utilidad Social (IUS), metodológicamente existen diferencias entre su valor al considerar cinco o tres de las categorías likert, apreciando que desde un punto de vista teórico puede ser más idóneo la inclusión de las tres categorías más valoradas, al reflejar realmente grados de satisfacción del entrevistado. Así, la utilidad reportada por la agricultura a los ciudadanos andaluces resultó tan sólo de un 29%. Para su mejora, y con ello lograr un mayor bienestar social que, a su vez, puede contribuir a la legitimidad de dicha política, a nivel regional se deberían dirigir instrumentos hacia las demandas que han resultado reportar una escasa satisfacción, especialmente cuando sean más deseadas socialmente. Así destacamos la creación de empleo en la agricultura y la mejora de la calidad del agua y su adecuada gestión. La PAC, para el diseño específico de medidas agroambientales y sociales, debe considerar la componente regional de dichas demandas, siendo recomendable que la UE proponga normativas maleables que posibiliten aplicar medidas enfocadas a aquellos aspectos medioambientales o sociales que el país miembro, e incluso las regiones, aprecie como vitales.

El análisis realizado permite entrever que la Política Agraria Común de la Comunidad Europea, aún, no recoge e integra correctamente las demandas actuales de la sociedad en relación con su agricultura.

Por tanto, es deseable que las autoridades comunitarias realicen diagnósticos de las preferencias ligadas al tema agrario. Para ello la metodología empleada se ha mostrado

como un instrumento analítico válido que permite identificar, conocer y, posteriormente, cuantificar las demandas de los ciudadanos y sus niveles de satisfacción hacia la agricultura del siglo XXI.

Referencias bibliográficas

- Comisión Europea: “Consumer Interests in the Common Agricultural Policy efficiency and equity”. Directorate General Health and Consumer Protection. Bruselas. (2003)
- Comisión Europea: “Libro Blanco de la Gobernanza”. COM 2001/428 final. Bruselas. (2001)
- García-Azcarate, T.: “La Política Agraria Común está en crisis”. Disponible en: [http://tga.rippert-online.com/assets/applets/Crisis_de_la_PAC_-_Foro_Agrario.pdf] (2001)
- Givord, D.: “Defensa del modelo rural y agrario europeo en la OMC”. *Leader II Magazine*, **25** (2001)
- Potter, C, Burney, J.: “Agricultural multifunctionality in the WTO- legitimate non-trade concern or disguised protectionism?” *Journal of Rural Studies*, **18** (2002) 35-47.
- Hall, C., McVittie, A., and Moran, D.: “What does a public want from agriculture and the countryside? A review of evidence and methods” *Journal of Rural Studies*, **20** (2004) 211-225.
- Arovuori, K., Kola, J.: “Multifunctional policy measures for multifunctional agriculture”. XI Congreso de la Asociación Europea de Economía Agraria, *The future of Rural Europe in the global Agri-food system*. Copenhague (Dinamarca), (2005) 24-27 de agosto.
- Sayadi, S.; González-Roa, M. C.; Calatrava-Requena, J.: “Public preferences for landscape features: The case of agricultural landscape in mountainous Mediterranean areas”. *Land Use Policy*, **26** (2008) 334-344.
- Saaty, T. L.: “A scaling method for priorities in hierarchical structures”. *Journal of Mathematical Psychology*, **15** (1977) 234-281.
- Saaty, T. L. : “The Analytic Hierarchy Process”. McGraw Hill, Nueva York (Estados Unidos). (1980)

- Zahedi, F.: “A simulation study of estimation methods in the Analytic Hierarchy Process”. *Socio-Economic Planning Sciences*, **20** (1986) 347-354.
- Saaty, T. L.: “Highlights and Critical Points in the Theory and Application of the Analytic Hierarchy Process”. *European Journal of Operational Research*, **74** (1994) 426-447.
- Saaty, T. L.: “Decision making with the AHP: Why is the principal eigenvector necessary?” *European Journal of Operational Research*, **145** (2003) 85-91.
- Fichtner, J.: “On deriving priority vectors from matrices of pairwise comparison”. *Socio-economic Planning Science*, **20** (1986) 341-345.
- Kamenetzky, R. : “The relationship between the Analytic Hierarchy Process and the additive value function”. *Decision Science*, **13** (1982) 702-713.
- Pigou, A. C.: “La economía del bienestar”. Macmillan, Londres (Inglaterra) (1932)
- Contreras, I., Hinojosa, M. A., Mármol, A. M. : “Construcción de índices ponderados multicriterio con información ordinal”. *Estadística Española*, **155** (2004) 95-117.
- INE, Instituto Nacional de Estadística : “Diferentes datos estadísticos”. Disponible en: [www.ine.es] Consulta: 2006-2007-2008.
- OCDE: “Territorial Indicators of Employment. Focusing on rural development”. Paris. (1994)