

# ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS Y DINÁMICAS ESTRUCTURALES DE EXPLOTACIONES OVINAS EN UN ESPACIO NATURAL PROTEGIDO DE ALTO VALOR AMBIENTAL

FARM STRUCTURES AND STRUCTURAL CHANGES IN SHEEP FARMING SYSTEMS IN A NATURAL  
PROTECTED AREA OF HIGH ENVIRONMENTAL VALUE

A. ZAMUDIO, E. MANRIQUE Y A. M. OLAIZOLA

Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural (CAMENA). Univ. de Zaragoza. Miguel Servet, 177. 50013  
[zamudio@unizar.es](mailto:zamudio@unizar.es)

## RESUMEN

En la explotación familiar agraria las pautas de comportamiento y la toma de decisiones vienen determinadas por variables de carácter económico, sociodemográfico, psicográfico y estructural, referidas éstas últimas a la disponibilidad de recursos productivos. En esta comunicación se exponen resultados parciales de una investigación sobre los factores de comportamiento de explotaciones mixtas cultivos-ganadería de orientación ovina predominante que utilizan el Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara (Huesca). La información básica se ha obtenido mediante una encuesta directa a los titulares de una muestra de 46 explotaciones. Se ha tratado mediante un Análisis de Componentes Principales (ACP) y se han establecido tres grupos de explotaciones con un Análisis Cluster Jerárquico. Se ha analizado el comportamiento de las explotaciones de cada uno de los grupos diferenciados, en lo referente a los cambios experimentados en años anteriores en superficies, componentes de capital y trabajo (26 variables). Se analizan y discuten las diferencias observadas entre los grupos.

**Palabras clave:** Explotaciones mixtas, ovino-cultivos, Parque Natural de Guara, Análisis Cluster.

## SUMMARY

In family farm systems, farmer's behaviour and decision making are determined by economic, socio demographic, psychographic and structural variables among internal factors.

The aim of this work was to analyse the relationship between the structural characteristics and recent dynamics in mixed sheep-crop systems using a Natural Protected Park (Huesca, Spain). Data were obtained by means of direct interview of 46 farmers. A farm typology was established using Principal Components Analysis and Cluster Analysis. Three farm groups were obtained according their structural characteristics. The changes in size, land use, flock size and labour in the groups of farms were studied. The group of larger flock and the group of large cereal orientation were the most dynamics in the period studied.

**Key words:** mixed farms, sheep-crops, Guara Natural Park, Typology.

## INTRODUCCIÓN

Las explotaciones agrarias familiares mayoritarias, han sido consideradas como un “sistema familia-explotación” (Osty, 1978); un sistema abierto sometido a influencias del entorno, gestionada por el agricultor y sensible a un amplio abanico de factores ecológicos, sociológicos, económicos y políticos (Jones et al., 1997) y de variables que reflejan las características psicológicas del individuo (psicográficas). Sin incorporar todos estos aspectos al análisis, no es posible conocer las partes e interacciones del sistema y comprender su funcionamiento como un todo (Dillon, 1992). Ninguna de las variables, aisladamente, son suficientes para explicar las pautas de conducta y la toma de decisiones en la empresa agraria (Kahle y Goff, 1983, Guillén Pérez, 2002); si bien las de carácter económico y sociológico juegan siempre un papel relevante.

El conocimiento de los factores de comportamiento y las estrategias de los agricultores adquieren especial interés en áreas de alto valor ambiental como el Parque Natural de la Sierra de Guara, en los que las explotaciones constituyen un elemento central de los sistemas agro-silvo-pastorales y condicionante básico de su sostenibilidad. (Zamudio et al., 2013). Se trata de explotaciones mixtas cultivos-ganadería con muchas externalidades positivas de carácter multifun-

cional y que, como tales, son consideradas alternativa viable para la intensificación sostenible de los sistemas agrarios (Ryschawy et al., 2012), que benefician al entorno natural, generan eficiencia económica y aminoran riesgos en las propias explotaciones.

En el marco de una investigación sobre los factores que inciden en el comportamiento de explotaciones ovinas, esta comunicación expone los resultados de un análisis sobre las características estructurales de las explotaciones ovinas que utilizan el Parque Natural de Guara y su relación con la dinámica reciente de las mismas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La información utilizada se ha obtenido mediante encuesta directa, realizada en 2008, a titulares de 46 explotaciones (87% del total del universo) que utilizan, el Parque Natural de Guara (Huesca). De la información recopilada en el cuestionario, se ha utilizado la que correspondía a las características estructurales de las explotaciones y las variables que hacían referencia a los cambios experimentados en superficie, componentes de capital y trabajo (26 variables de las que se utilizan aquí, 15) (Tabla 4).

Para establecer la tipología estructural en función de la disponibilidad de factores en las explotaciones (tierra, trabajo y capital vivo), se realizó un Análisis de Componentes

Principales (ACP), sobre 9 variables (Tabla 3) y, posteriormente, un Análisis Cluster Jerárquico. Los cambios experimentados en las superficies y aprovechamientos, ganado, construcciones, instalaciones, maquinaria y equipos, se han analizado y relacionado con los tres grupos de explotaciones obtenidos en la tipología.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Características estructurales generales de las explotaciones

Las explotaciones están localizadas, mayoritariamente, en la zona periférica del Parque; el cual ocupa un área de montaña

mediterránea en el centro de la provincia de Huesca. Se trata de explotaciones con tierra (SAU,  $\bar{x}$  = 88,4 ha), dedicada a cultivos, fundamentalmente de cereales (43,7%) y forrajes (43,2%). Tienen significación, en algunas explotaciones, los cultivos permanentes; casi en su totalidad de almendros ( $\bar{x}$  = 7,1 ha). La superficie de pastos, así mismo, considerable ( $\bar{x}$  = 104 ha) y supone, como media, casi el 40% de la superficie total de las explotaciones. La dimensión media del rebaño es también notable ( $\bar{x}$  = 548,8 ovejas). El trabajo es fundamentalmente familiar (88,2%) como corresponde al carácter general de estas explotaciones (Tabla 1).

Tabla 1. Principales características estructurales del conjunto de explotaciones

|                                            | <i>Media</i> | <i>D. S.<sup>3</sup></i> | <i>Mínimo</i> | <i>Máximo</i> |
|--------------------------------------------|--------------|--------------------------|---------------|---------------|
| SAU (ha)                                   | 88,4         | 69,90                    | 9,6           | 360           |
| Superficie Cultivo (ha)                    | 79,3         | 68,70                    | 9,6           | 360           |
| Pastos (ha)                                | 104,0        | 181,56                   | 0             | 1174          |
| % Pastos / S. T. <sup>1</sup>              | 39,0         | 29,28                    | 0             | 97,8          |
| % Cereales / S. C. <sup>2</sup>            | 43,7         | 25,30                    | 0             | 94,6          |
| % Cultivos Forrajeros / S. C. <sup>2</sup> | 43,2         | 23,88                    | 2,9           | 100,0         |
| Cultivos Permanentes (ha)                  | 7,01         | 7,52                     | 0             | 28,5          |
| Nº ovejas                                  | 548,8        | 346,52                   | 70            | 1480          |
| U. G. Ovinas                               | 78,8         | 49,96                    | 10,4          | 215,3         |
| U. G. / ha SAU                             | 1,2          | 1,00                     | 0,2           | 5,8           |
| U. G. / ha Cultivos Forrajeros             | 3,9          | 3,48                     | 0,6           | 21,7          |
| Total UTA                                  | 2,0          | 0,78                     | 1,0           | 4,55          |
| UTA Asalariada                             | 0,3          | 0,51                     | 0,0           | 2,3           |
| % UTA familiar / UTA total                 | 88,2         | 20,18                    | 20,0          | 100,0         |

<sup>1</sup>ST:superficie total (SAU+pastos); <sup>2</sup>SC:superficie de cultivos;<sup>3</sup>D.S.: Desviación estándar

### Tipología estructural de las explotaciones

Los tres primeros factores del ACP realizado sobre las variables estructurales, explican el 71,69% de la varianza total (Tabla 2). El primer factor explica el 31,98% y se relaciona con explotaciones muy ganaderas, con elevada carga ganadera por ha de SAU, cultivos forrajeros y pastos y una escasa dimensión de SAU y cultivos de cereales. El segundo factor explica el 24,42% y esta correlacionado con una importante dimensión de factores productivos (tierra, trabajo y rebaño) y con la presencia de trabajo asalariado. Finalmente, el tercer factor explica el 15,28% de la varianza y se relaciona con una orientación productiva cerealista y de pastos con escasos cultivos forrajeros y con trabajo asalariado.

El análisis Cluster ha permitido diferenciar tres grupos o tipos de explotaciones (Tabla 3). Un primer grupo (17 explotaciones) dedicadas eminentemente a la producción ovina, *con buenas estructuras productivas*. La dimensión de SAU es importante en torno a 100 ha de media; la dimensión del rebaño (829 ovejas) y la disponibilidad total de trabajo (18,3% asalariado). Cerca de la mitad se destina a cultivos forrajeros (46,3%), mientras los cereales ocupan el 40,7%. El segundo grupo es el más numeroso (21 explotaciones). Se trata de explotaciones pequeñas, con la menor dimensión de SAU (36 ha),

de rebaño (275 ovejas) y de trabajo disponible, casi totalmente familiar (96,3%). La superficie de pastos es más elevada que en el anterior grupo y la de cultivos forrajeros es mayor que la dedicada a cereales; si bien, todos ellos sobre una modesta superficie cultivada de apenas 30 ha.

Como consecuencia, la carga aparente sobre la SAU es la más alta (1,36 UG/ha). El tercer grupo (8 explotaciones) lo constituyen las explotaciones mayores, con importante superficie (201,6 ha de SAU), un rebaño medio (671 ovejas), pero, sobre todo, con una clara orientación cerealista. Los cereales ocupan el 72% de la superficie cultivada (192 ha). Como consecuencia, los cultivos forrajeros sólo ocupan el 21,5% de la Superficie de Cultivos.; por lo que la carga ganadera aparente sobre los cultivos forrajeros es muy elevada (6,6 UG/ha) y baja respecto a la SAU (0,5 UG/ha).

### Dinámica estructural de las explotaciones.

Se ha interpretado la dinámica estructural de las explotaciones a partir de las variaciones introducidas en la disponibilidad de factores de producción a lo largo del lustro anterior a la realización de la encuesta (Tabla 4).

En lo referente a superficies y aprovechamientos, el 26,1% del total de explotaciones incrementaron la SAU; sobre todo mediante arrendamientos. Fueron las grandes

Tabla 2. Correlaciones de las variables estructurales sobre los tres primeros factores del ACP.

|          | <i>Varianza total explicada (%)</i> | <i>Significado asignado a los factores</i>                                                                                                                                                                                | <i>Variables y correlaciones con el factor</i> |        |
|----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|
| Factor 1 | 31,99                               | Pequeña dimensión de SAU y escasos cultivos de cereales. Elevada carga ganadera por ha de SAU. Predominancia de cultivo de forrajes frente a cereales. Importancia de los pastos en la superficie total de explotaciones. | % Cultivos Forrajeros/ Superficie Cultivada    | 0,894  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | % Cereal / Superficie Cultivada.               | -0,871 |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | U.G. /ha SAU                                   | 0,867  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | % Pastos /Superficie Total SAU                 | 0,513  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | -0,493 |
| Factor 2 | 24,43                               | Gran dimensión (SAU, rebaño, trabajo) Tiene importancia el trabajo asalariado.                                                                                                                                            | U.G. ovina                                     | 0,896  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | Total UTA                                      | 0,783  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | SAU                                            | 0,705  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | % familiar/UTA total                           | -0,508 |
| Factor 3 | 15,28                               | Orientación más cerealista y de pastos extensivos; escasos cultivos forrajeros; trabajo asalariado.                                                                                                                       | % Cultivos Forrajeros/ Superficie Cultivada    | -0,318 |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | % Cereales/Superficie Cultivada                | 0,306  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | % Pastos /Superficie Total                     | 0,382  |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | % Familiar /UTA total                          | -0,475 |
|          |                                     |                                                                                                                                                                                                                           | U.G./ha Cultivos Forrajeros                    | 0,859  |

Tabla 3. Características estructurales medias de las explotaciones de los diferentes grupos. Valores medios de las variables utilizadas en el ACP.

|                                       | Grupo de explotaciones de características homogéneas |              |               |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|                                       | I                                                    | II           | III           |
| Nº explotaciones                      | 17                                                   | 21           | 8             |
| <b>SAU (ha)</b>                       | <b>99,56</b>                                         | <b>36,31</b> | <b>201,63</b> |
| Superficie Cultivada (ha)             | 87,59                                                | 29,62        | 192,13        |
| Pastos (ha)                           | 84,62                                                | 103,41       | 125,19        |
| <b>% Pastos / S. T<sup>1</sup>.</b>   | <b>34,96</b>                                         | <b>45,79</b> | <b>30,19</b>  |
| <b>% Cereales / S. C<sup>2</sup>.</b> | <b>40,72</b>                                         | <b>35,44</b> | <b>71,95</b>  |
| <b>% Forrajes / S. C<sup>2</sup>.</b> | <b>46,29</b>                                         | <b>48,90</b> | <b>21,53</b>  |
| Cultivos Permanentes (ha)             | 8,18                                                 | 3,87         | 11,44         |
| <b>Nº ovejas</b>                      | <b>829</b>                                           | <b>275</b>   | <b>671</b>    |
| U. G. / Ovinas                        | 119,34                                               | 39,32        | 96,05         |
| <b>U. G. / ha SAU</b>                 | <b>1,31</b>                                          | <b>1,36</b>  | <b>0,49</b>   |
| <b>U. G. / ha Cultivos Forrajeros</b> | <b>3,55</b>                                          | <b>3,21</b>  | <b>6,60</b>   |
| <b>Total UTA</b>                      | <b>2,51</b>                                          | <b>1,62</b>  | <b>2,21</b>   |
| UTA Asalariada                        | 0,57                                                 | 0,04         | 0,28          |
| <b>% UTA familiar / UTA total</b>     | <b>81,66</b>                                         | <b>96,26</b> | <b>81,18</b>  |

\* Las variables utilizadas en el ACP están en negrita. <sup>1</sup>ST:superficie total (SAU+pastos); <sup>2</sup>SC:superficie de cultivos;<sup>3</sup>D.S.: Desviación estándar

explotaciones cerealistas del grupo III las que crecieron en mayor número (50% explotaciones). En el grupo II (pequeñas ovinas), sólo el 14,3% incrementaron la SAU y una misma proporción de explotaciones la redujeron. El cambio más significativo ha sido el incremento de los cultivos forrajeros en el 52% de las explotaciones; fenómeno experimentado en todos los grupos. No obstante, destaca el grupo I en el que el 70% de las explotaciones han incrementado este tipo de cultivo. En torno al 24% han incrementado las superficies de cereales; si bien estos cultivos continúan ausentes en el 13% de las explotaciones (19% en el grupo II). La expansión de los cereales se ha producido en los grupos I y III (más del 35% de las explotaciones); si bien, en el I, al mismo tiempo, el 29,4% de las explotaciones han reducido las superficies de cereales.

En el mismo periodo, el 65% de las explotaciones han incrementado la dimensión del rebaño y el 32,6% lo han reducido. Destaca también el grupo I, en el que el 82,4% han aumentado el rebaño y el grupo II en el que el 47,6% de las explotaciones han reducido sus efectivos. Esta evolución de los rebaños se corresponde con la evolución de las construcciones e instalaciones ganaderas. Más de 50% de las explotaciones han aumentado las superficies de apriscos, los estercoleros, las fosas de cadáveres y en menor medida (37%), los almacenes. Estos cambios se

reproducen en los grupos I y III; si bien, una proporción considerable de las explotaciones de los II y III continúan careciendo de estercoleros y fosas.

Las variaciones en maquinaria, equipos e instalaciones ganaderas, ponen de manifiesto también el dinamismo del grupo I. El 28% de todas las explotaciones han incrementado o mejorado su capacidad de tracción; no obstante, este incremento ha sido muy superior en el grupo I (47% de explotaciones). Han mejorado su equipamiento ganadero (tolvas, mangas, etc.) el 52% de las explotaciones; pero mientras el incremento ha sido del 70,6% y 75% en los grupos I y II, sólo lo declaran el 28,6% de las explotaciones del grupo II. En este grupo, además, el 23,8% no dispone de equipo ganadero alguno. Por otra parte, el 34,8% de las explotaciones ha mejorado su equipo forrajero (hileradoras, empacadoras, etc.) y el 13% carece de él. El 41,2% del grupo I lo ha incrementado frente a porcentajes inferiores en los otros grupos (33% grupo II; 25% grupo III). El 37,5% de las explotaciones carece de equipo forrajero. En lo que se refiere a cercas para el pastoreo, el 52,2% de las explotaciones carece de ellas, mientras el 39,1% las ha incrementado. Los grupos II (66,7%) y III (62,5%) concentran las explotaciones que carecen de cercas. En el grupo I, por el contrario, se concentran la mayor parte de las explotaciones que las han incrementado.

Tabla 4. Dinámica de los elementos estructurales de las explotaciones.

| a) Variaciones en superficies y aprovechamientos          |            |       |      |              |      |               |      |               |      |
|-----------------------------------------------------------|------------|-------|------|--------------|------|---------------|------|---------------|------|
|                                                           |            | Total |      | Grupo I (17) |      | Grupo II (21) |      | Grupo III (8) |      |
|                                                           |            | nº    | %    | nº           | %    | nº            | %    | nº            | %    |
| SAU                                                       | Incremento | 12    | 26,1 | 5            | 29,4 | 3             | 14,3 | 4             | 50,0 |
|                                                           | Igual      | 30    | 65,2 | 12           | 70,6 | 15            | 71,4 | 3             | 37,5 |
|                                                           | Reducción  | 4     | 8,7  | 0            | -    | 3             | 14,3 | 1             | 12,5 |
| % Superficie propiedad                                    | Incremento | 6     | 13,0 | 5            | 29,4 | -             | -    | 1             | 12,5 |
|                                                           | Igual      | 38    | 82,6 | 12           | 70,6 | 19            | 90,5 | 7             | 87,5 |
|                                                           | Reducción  | 2     | 4,3  | -            | -    | 2             | 9,5  | -             | -    |
| Superficie arrendada                                      | Incremento | 12    | 26,1 | 5            | 29,4 | 3             | 14,3 | 4             | 50,0 |
|                                                           | Igual      | 30    | 65,2 | 11           | 64,7 | 16            | 76,2 | 3             | 37,5 |
|                                                           | Reducción  | 4     | 8,7  | 1            | 5,9  | 2             | 9,5  | 1             | 12,5 |
| Cultivo de cereales                                       | Incremento | 11    | 23,9 | 6            | 35,3 | 2             | 9,5  | 3             | 37,5 |
|                                                           | Igual      | 15    | 32,6 | 4            | 23,5 | 7             | 33,3 | 4             | 50,0 |
|                                                           | Reducción  | 14    | 30,4 | 5            | 29,4 | 8             | 38,1 | 1             | 12,5 |
|                                                           | No tiene   | 6     | 13,0 | 2            | 11,8 | 4             | 19,0 | -             | -    |
| Cultivo de forrajes                                       | Incremento | 24    | 52,0 | 12           | 70,6 | 9             | 42,9 | 3             | 37,5 |
|                                                           | Igual      | 15    | 33,0 | 3            | 17,6 | 8             | 38,1 | 4             | 50,0 |
|                                                           | Reducción  | 7     | 15,0 | 2            | 11,8 | 4             | 19,0 | 1             | 12,5 |
| Pastos                                                    | Incremento | 10    | 21,7 | 5            | 29,4 | 3             | 14,3 | 2             | 25,0 |
|                                                           | Igual      | 22    | 47,8 | 7            | 41,2 | 12            | 57,1 | 3             | 37,5 |
|                                                           | Reducción  | 4     | 8,7  | 2            | 11,8 | 2             | 9,5  | -             | -    |
|                                                           | No tiene   | 10    | 21,7 | 3            | 17,6 | 4             | 19,0 | 3             | 37,5 |
| b) Variación en ganado y construcciones e instalaciones   |            |       |      |              |      |               |      |               |      |
| Nº Ovejas                                                 | Incremento | 30    | 65,2 | 14           | 82,4 | 11            | 52,6 | 5             | 62,5 |
|                                                           | Igual      | 1     | 2,2  | 1            | 5,9  | 0             | -    | 0             | -    |
|                                                           | Reducción  | 15    | 32,6 | 2            | 11,8 | 10            | 47,6 | 3             | 37,5 |
| Superficie Apriscos                                       | Incremento | 25    | 54,3 | 10           | 58,8 | 9             | 42,9 | 6             | 75,0 |
|                                                           | Igual      | 20    | 43,5 | 7            | 41,2 | 11            | 52,4 | 2             | 25,0 |
|                                                           | Reducción  | 1     | 2,3  | 0            | -    | 1             | 4,8  | 0             | -    |
| Almacenes                                                 | Incremento | 17    | 37,0 | 8            | 47,1 | 6             | 28,6 | 3             | 37,5 |
|                                                           | Igual      | 29    | 63,0 | 9            | 52,9 | 15            | 71,4 | 5             | 62,5 |
| Estercoleros                                              | Incremento | 26    | 56,5 | 10           | 58,8 | 11            | 52,4 | 5             | 62,5 |
|                                                           | Igual      | 8     | 17,4 | 5            | 29,4 | 2             | 9,5  | 1             | 12,5 |
|                                                           | No tienen  | 12    | 26,1 | 2            | 11,8 | 8             | 38,1 | 2             | 25,0 |
| Fosa de cadáveres                                         | Incremento | 27    | 58,7 | 10           | 58,8 | 12            | 57,1 | 5             | 62,5 |
|                                                           | Igual      | 8     | 17,4 | 5            | 29,4 | 2             | 9,5  | 1             | 12,5 |
|                                                           | No tienen  | 11    | 23,9 | 2            | 11,8 | 7             | 33,3 | 2             | 25,0 |
| c) Variación en maquinaria, equipos y otras instalaciones |            |       |      |              |      |               |      |               |      |
| Tractores                                                 | Incremento | 13    | 28,3 | 8            | 47,1 | 4             | 19,0 | 1             | 12,5 |
|                                                           | Igual      | 30    | 65,2 | 8            | 47,1 | 15            | 71,4 | 7             | 87,5 |
|                                                           | Descenso   | 2     | 4,3  | 1            | 5,9  | 1             | 4,8  | -             | -    |
|                                                           | No tiene   | 1     | 2,2  | -            | -    | 1             | 4,8  | -             | -    |
| Equipo ganadero                                           | Incremento | 24    | 52,2 | 12           | 70,6 | 6             | 28,6 | 6             | 75,0 |
|                                                           | Igual      | 17    | 37,0 | 5            | 29,4 | 10            | 47,6 | 2             | 25,0 |
|                                                           | No tiene   | 5     | 10,9 | -            | -    | 5             | 23,8 | -             | -    |
| Equipo forrajero                                          | Incremento | 16    | 34,8 | 7            | 41,2 | 7             | 33,3 | 2             | 25,0 |
|                                                           | Igual      | 20    | 43,5 | 10           | 58,8 | 8             | 38,1 | 2             | 25,0 |
|                                                           | Reducción  | 4     | 8,7  | -            | -    | 3             | 14,3 | 1             | 12,5 |
|                                                           | No tiene   | 6     | 13,0 | -            | -    | 3             | 14,3 | 3             | 37,5 |
| Cercas                                                    | Incremento | 18    | 39,1 | 10           | 58,8 | 6             | 28,6 | 2             | 25,0 |
|                                                           | Igual      | 4     | 8,7  | 2            | 11,8 | 1             | 4,8  | 1             | 12,5 |
|                                                           | No tiene   | 24    | 52,2 | 5            | 29,4 | 14            | 66,7 | 5             | 62,5 |

## CONCLUSIONES

Las explotaciones mixtas cultivos-ovino que utilizan el Parque Natural de Guara, constituyen desde el punto de vista de sus estructuras y su orientación productivas, tres grupos claramente diferenciados: a) explotaciones grandes de orientación ovina; b) explotaciones ovinas pequeñas y tradicionales y c) grandes explotaciones de mayor orientación cerealista. El primer grupo aparece como dinámico y progresivo desde el punto de vista estructural; de igual manera que el grupo tercero, pero sólo en lo que se refiere al cultivo de cereales. El segundo grupo no presenta el mismo dinamismo y, por el contrario, muestran numerosos signos de regresión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

DILLON, J. L., (1992). The Farm as a purposeful system. Department of Agricultural Economics. University of New England Miscellaneous Publication N° 10.

GUILLÉN PÉREZ, L. A. (2002). El perfil psicosocial: un nuevo paradigma en transferencia de tecnología agrícola. Revista Desarrollo Rural. Segunda Época, Años 2-3, N° 4-5, 103-122.

JONES, J. W., THORNTON, P. K. Y HANSEN, J. W. (1997). Opportunities for systems approach at the farmer scale. En *Applications of Systems approaches at the farmer*

*and regional levels*. 1-18. Ed. P. S. Teng, M. J. Kropff, H. F. M. Barge, J. B. Dent, F. P. Lausigan, H. M. Van Laar. Kluwer Academic, UK. The functional Approach To The Study of Attitudes. *Public Opinions Quarterly*, 24:63-204.

KAHLE, L. Y GOFF, S. (1983), "A Theory and a Method for Studying Values," En Kahle, L. (Ed) *Social Values and Social Change: Adaptation to Life in America*, New York: Praeger, pag. 324.

OSTY, P. L. (1978). L'exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l'innovation et contribution au développement. *Bull. Techn. Inf. Min, Agric*, 326, 43-49.

RYSCHAWY, J., CHOISIS, N., CHOISIS, J. P., JOANNON, A. Y GIBON, A. (2012). Mixed crop-livestock systems: an economic and environmental-friendly way of farming? *Animal*, volumen 6, 10, pp 1722-1730. The animal consortium.

ZAMUDIO, B. A., MANRIQUE, E. Y OLAIZOLA, A. M. (2013). Opiniones de los ganaderos sobre las relaciones entre las explotaciones ovinas y la gestión de un espacio natural protegido. En: L. Olea, M. J. Poblaciones, S. M. Rodrigo y O. Santamaría (Eds.) *Los pastos: nuevos retos, nuevas oportunidades*. SEEP. Badajoz.