

# Análisis técnico-económico, ambiental y social de la ganadería ovina transpirenaica

Estudio realizado en Navarra en el marco del Proyecto Pirinnovi

El proyecto PIRINNOVI busca promover la “Innovación técnica y eficiencia productiva de las explotaciones de razas ovinas autóctonas del territorio pirenaico para mejorar su viabilidad”. Está cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del programa ‘POCTEFA 2014-2020’, orientado a fomentar estrategias conjuntas de desarrollo territorial sostenible en la zona fronteriza de los Pirineos.

En ese marco se está creando un espacio transpirenaico de adquisición e intercambio de conocimientos y metodologías de investigación en el ámbito de la gestión, reproducción y genética ovinas que permita la transferencia de mejoras técnicas y tecnológicas a las ganaderías de razas ovinas autóctonas del territorio para mejorar su eficiencia, viabilidad y su reconocimiento social. En este empeño trabajan once entidades de España (concretamente de Navarra y Aragón) de Francia y Andorra, entre las cuales se encuentra la sociedad pública INTIA.

El proyecto tiene una duración de tres años (2016-2019) y se articula en cinco acciones. Se han realizado estudios dentro del contexto técnico-económico, medioambiental y social para encontrar indicadores comunes de sostenibilidad. También se está trabajando conjuntamente en la mejora de la aptitud maternal y la prolificidad ligada a genes mayores, por su gran impacto sobre la rentabilidad de las ganaderías. Para ello se ha desarrollado un sistema de automatización en la recogida de pesos de corderos desde el nacimiento y se pondrán en marcha tecnologías reproductivas y genéticas de última generación (asignación de paternidad por SNPs y GWAS).

En este artículo se analiza la sostenibilidad económica, ambiental y social de una muestra de explotaciones ovinas de carne en Navarra. Son los resultados obtenidos en el Caso de Estudio navarro dentro de la Acción 3 del proyecto, cuyo objeto es crear un espacio de intercambio de conocimientos y metodologías de investigación en el ámbito de la sostenibilidad de los sistemas ovinos de carne que permita la transferencia de tecnología e innovación a las ganaderías para mejorar su viabilidad económica, social y ambiental. Para ello, se han definido unos indicadores y una metodología común en Francia, Navarra y Aragón, y se ha recogido información cuantitativa y cualitativa.

Paola Eguinoa Ancho, M<sup>a</sup> Puy Lana Soto. INTIA  
En colaboración con: Luis Pardos Castillo.  
UNIZAR Escuela Politécnica Superior (Huesca)



## METODOLOGÍA DE ESTUDIO

Para este estudio, la información técnica y económica se ha obtenido a través de los programas de gestión de explotaciones ovinas asociadas a INTIA. Se ha utilizado información referente al año 2016.

Para que los datos fueran comparables entre regiones, se ha analizado únicamente la actividad ovina, separándola de cualquier otra producción agrícola o ganadera que puedan tener las explotaciones, y se utilizan los mismos criterios de valoración. En el cálculo de los ingresos no se han tenido en cuenta las ayudas desacopladas de la producción y, en cuanto a los costes, se han considerado todos los costes objetivos, incluidos los reemplazos procedentes de la finca agrícola propia utilizados para la alimentación (tanto aportados a pesebre como aprovechados a diente). No se han contabilizado los costes de oportunidad de la tierra, capital y mano de obra familiar, ni los de depreciación del capital. Los reemplazos se han valorado a precio de mercado, y cuando el producto carecía de esta referencia (por ejemplo, pastoreo a diente de cultivos forrajeros), a coste de producción.

Con la información obtenida se han calculado los datos estructurales, índices técnicos, resultados económicos, y diversos indicadores de sostenibilidad económica: rentabilidad, estructura de costes y autonomía.

### Información ambiental y social

En cuanto a la información necesaria para la elaboración de los indicadores ambientales y sociales, ha sido obtenida a través de encuestas a los ganaderos responsables de las explotaciones.

En las **Tablas 1 y 2** se resumen los indicadores ambientales y sociales consensuados dentro del marco del proyecto.

### Tipificación de sistemas

Se han diferenciado **3 tipos o sistemas distintos relativamente homogéneos: a) Secano, b) Mixto (secano + regadío) y c) Montaña**. En esta clasificación se han tenido en cuenta las potencialidades agroecológicas y la disponibilidad de recursos pastorales que condicionan la producción y la evolución de las ganaderías en cada zona.

El **sistema de secano** está formado por 9 explotaciones con cultivos extensivos destinados en algunos casos a la venta y no a la producción ovina. Las ganaderías aprovechan fundamentalmente los recursos pastorales de los secanos áridos o semiáridos (rastros, barbechos, etc.).

El **sistema mixto** lo componen 6 explotaciones que disponen



Tabla 1. Indicadores que componen los atributos de sostenibilidad ambiental

<b>Equilibrio del ganado y superficies:</b>	Carga ganadera media anual. Carga ganadera media anual en superficie forrajera. Aprovechamiento de comunales u otros pastos naturales.
<b>Usos y gestión de la SAU:</b>	% Prado permanente. % Pradera temporal. % Superficie sembrada. % Superficie regada. % Superficie tratada con fitosanitarios. % Superficie fertilizada con abono orgánico. Manejo sostenible de la SAU: rotación cultivos, asociación cultivos, mejora pastos naturales, fabricación compost, barbechos, control integrado cultivos.
<b>Elementos naturales y diversidad:</b>	% Superficie SAU considerada hábitat natural. % UGM en hábitats naturales no SAU respecto a UGM totales. Nº especies cultivadas.
<b>Paisajes y sistemas tradicionales:</b>	Trashumancia-transrmitancia. Aprovechamiento de parques naturales o comunales. Pastoreo. Diversidad visual del paisaje. Utilización de recursos naturales para otros usos. Cuidado general del entorno. Explotación de razas en peligro de extinción. % Razas autóctonas/Razas presentes.
<b>Bienestar animal:</b>	Nº visitas a los animales. Disponibilidad de apriscos. Pastoreo adecuado del ganado. Espacio estabulación > 10 metros cuadrados UGM. Disponibilidad zona libre de ejercicio. Cuidado de la cama y limpieza. Temperatura y protección. Disponibilidad de comederos y bebederos.

Tabla 2. Indicadores que componen los atributos de sostenibilidad social

<b>Características del empleo:</b>	Economía social. Profesionalidad del ganadero. % UTA familiar/UTA totales. % UTA femeninas/UTA totales. % UTA menor de 40 años. % SAU para el ganado/UTA total. Edad del titular. Continuidad de la explotación.
<b>Calidad de vida y del trabajo:</b>	Disponibilidad de tiempo libre. Nº días libres a la semana. Nº días vacaciones al año. Participación en actividades de formación. Valoración calidad de vida. Dureza del trabajo (realización de tareas de esfuerzo, disponibilidad de maquinaria, accidentes laborales y problemas de salud, trabajo rutinario, etc.). Valoración calidad del trabajo.
<b>Género:</b>	% Mujeres presentes/total personas presentes. Situación jurídico laboral de la mujer. Participación de la mujer en la toma de decisiones. Valoración calidad de vida de la mujer.
<b>Calidad de los productos y comercialización:</b>	Producción ecológica certificada. Otras certificaciones de calidad. Uso piensos libres de OGM. Actividades económicas complementarias. Modo de comercialización.

de un porcentaje de regadío dentro de su SAU. Además de los mismos pastos que el sistema de secano, aprovecha restos de cultivos de regadío (maíz, alfalfa, etc.).

En el **sistema de montaña** se incluyen 13 explotaciones con un elevado porcentaje de cultivos forrajeros en su finca agrícola, donde predominan las praderas (naturales y artificiales) destinadas a la alimentación del rebaño. Algunas de ellas aprovechan los pastos de puerto en verano y todas utilizan los pastos intermedios próximos a la zona de invernada. Debido a la climatología de la zona, el periodo de estabulación de los animales en invierno suele ser mayor que en los dos sistemas anteriores.

## ESTRUCTURA PRODUCTIVA

Los datos estructurales se resumen en la **Tabla 3**. Las explotaciones analizadas cuentan con una media de 638,3 ovejas mayores de doce meses, siendo el tamaño más frecuente el comprendido entre 500 y 1.000 cabezas, lo que nos da una idea de la elevada especialización ovina de las mismas. Como a esta producción se dedican 1,16 unidades de trabajo (UTA), de las que el 94,3% es mano de obra familiar, la media de ovejas manejadas por UTA es de 567,09 ovejas, destacando en este caso las 681,86 ovejas/UTA del sistema mixto.

**Las 28 ganaderías explotan la raza ovina autóctona “Raza Navarra”.**

En cuanto al **factor tierra**, la explotación media cuenta con **34,5 ha de Superficie Agrícola Útil (SAU)**, sobre la que el ganadero tiene capacidad de decisión productiva, siendo el tamaño muy variable entre 3,2 y 120 ha. Del total, **el 60,0% es arrendada, el 94,25% se dedica a cultivos forrajeros, y el 3,0% es superficie de regadío.**

Puede observarse que, dentro de las variables estructurales analizadas, **los mayores coeficientes de variación se dan en el factor tierra, destacando la existencia de una explotación “sin tierra” que basa la alimentación del ganado en los pastos arrendados y la menor SAU de las ganaderías del sistema mixto** que tienen un porcentaje de ella en regadío.

## INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

La **Tabla 4** muestra los **indicadores de sostenibilidad económica** que se han analizado. Así, dentro del capítulo estructura de costes, el coste por cordero vendido asciende a 69,26 €, lo que supone un margen comercial de -14,26 €/cordero considerando el precio medio de venta para 2016 de 55 €.

Tabla 3. Datos estructurales (año 2016)

	MEDIA	CV (%)	SECANO	MIXTO	MONTAÑA
Nº explotaciones	28		9	6	13
<b>Capital vivo</b>					
Nº medio ovejas (>12 meses)	638,26	43,5	590,24	940,88	531,88
Nº medio sementales (>12 meses)	20,14	51,4	20,22	28,17	16,38
<b>Ganaderías con menos de 500 ovejas</b>					
De 500 a < 1.000 ovejas	15		5	3	7
De 1.000 a < 2.000 ovejas	3			3	
Más de 2.000 ovejas	0				
<b>Factor trabajo actividad ovina</b>					
Unidades de Trabajo Año (UTA)	1,16	38,2	1,04	1,54	1,07
% UTA familiar	94,3	16,6	94,11	93,33	94,87
Nº medio ovejas/UTA	567,09	37,6	569,26	681,86	512,62
<b>Factor tierra</b>					
SAU (ha)	34,46	87,8	35,89	13,51	43,15
% SAU arrendada	60,06	93,2	58,4	67,33	57,69
% SAU regadío	3			35,8	
% SAU cultivos forrajeros	94,25	19,7	89,33	100	95
<b>Ganaderías sin SAU</b>					
Menos de 50 ha SAU	21		7	6	7
De 50 a < 150 ha SAU	7		2		6
De 150 a < 250 ha SAU	0				
Más de 250 ha SAU	0				



“Las 28 ganaderías estudiadas manejan rebaños de 638,3 ovejas y cuentan con 34,5 hectáreas de SAU, de media. El 94,3% del personal que trabaja es mano de obra familiar.”

En cuanto a los **indicadores de rentabilidad**, el Margen Ovino por oveja medio es de 14,56 €. El sistema mixto tiene un margen por oveja superior a la media en 6 €, el de secano aproximadamente en la media y el sistema de montaña tiene un margen algo inferior a la media. (Tabla 4)

Los resultados medios por explotación, UTA familiar, hectárea de SAU y 100 kg de Peso Vivo vendidos, ascienden a 9.291 €, 9.555 €, 524 € y 75,52 €, respectivamente.

Destaca la **importante variabilidad** (valores altos de desviación típica) en todos los resultados económicos calculados, lo que sin duda pone de manifiesto las diferencias observadas según sean los medios físicos, las características estructurales y los recursos de los que dispongan los ganaderos, así como sus posibilidades de mejora productiva.

Para dar una idea de la **importancia de la optimización de la alimentación**, a ésta se destinan el **62,8% de los ingresos procedentes de la venta de corderos** (Índice de alimentación), siendo más bajo en los sistemas mixtos (52%) y muy similar en los otros dos sistemas (65%). Y si calculamos los puntos muertos o umbrales inferiores de rentabilidad, vemos que hace falta vender 1,44 corderos por oveja para cubrir los costes totales con el precio medio del año 2016, siendo necesario vender más corderos en el sistema secano que en el de montaña (1,61 vs. 1,31).

**La autonomía de un sistema ganadero se considera fundamental para su sostenibilidad económica, entendiendo por autonomía la mayor autosuficiencia alimenticia y la menor dependencia de las subvenciones percibidas.** En la muestra analizada, la **alimentación comprada supone el 51,81% del coste total**, siendo el porcentaje algo menor en el sistema mixto (48%) frente al 53% en los otros dos sistemas.

Tabla 4. Indicadores de sostenibilidad económica

	MEDIA	Desviación	SECANO	MIXTO	MONTAÑA
Nº explotaciones	28		9	6	13
<b>Indicadores de estructura de costes</b>					
% Coste alimentación sobre Costes Totales	55,4	10,5	58,2	52,7	54,71
Coste por cordero producido	62,23	21,2	60,17	46,84	70,77
Coste por cordero vendido	69,26	26,8	68,25	52,6	77,65
Coste por kg cordero vendido	4,31	1,9	3,92	3,84	4,8
Margen comercial*	-14,26	26,8	-13,25	2,4	-22,65
<b>Indicadores de rentabilidad</b>					
Margen Ovino por oveja	14,56	29,7	15,11	20,81	12,8
Margen Ovino por explotación	9.291	18.300	14.425	17.688	5.163
Margen Ovino por UTA familiar	9.555	20.630	14.407	14.940	4.971
Margen Ovino por ha de SAU	524,11	1.527	592,41	1.438,64	15,62
Margen Ovino por 100 kg de PV corderos vendidos	75,52	169,6	97,02	102,24	46,32
Índice de alimentación**	62,8	21,3	65,9	52,7	65,3
% Margen Ovino sobre Ingresos por Corderos	16,6	43,1	13	26,7	14,3
% Margen Ovino sobre Ingresos Totales	11,7	30,9	8,7	20,8	9,5
Precio Umbral por cordero vendido	60,99	21,6	59,97	47,71	67,83
Producción Umbral (corderos vendidos/oveja)	1,44	0,39	1,61	1,49	1,31
<b>Indicadores de autonomía</b>					
% Alimentación comprada sobre Alimentación total	85,6	12,7	83,5	76,9	91,1
% Alimentación comprada sobre Costes Totales	51,8	10,4	53,6	47,9	52,3
% Ingresos Subvenciones sobre Ingresos Totales	17	7,4	13,6	14,4	20,6
Margen sin Subvenciones por oveja	-0,26	1,8	0,98	7,7	-5,17
Margen sin Subvenciones por explotación	1.025	33.036	6.101	5.387	-4.962
Margen sin Subvenciones por UTA familiar	65,17	953,9	5.828	5.299	-6.874
Margen sin Subvenciones por hectárea de SAU	-109,91	1.080	29,74	318,8	-429,01
Margen sin Subvenciones por 100 kg de PV	-1,56	8,1	34,44	32,18	-45,43

\* Precio medio cordero – Coste por cordero vendido

\*\* (Coste alimentación/Ingresos corderos) x 100



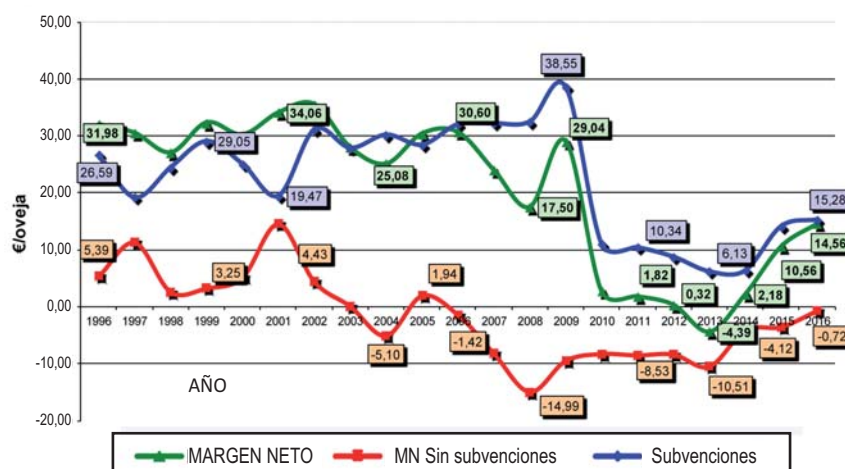
Las explotaciones del modelo mixto aprovechan recursos del secano (pastos) y del regadío (rastros de maíz, alfalfa, etc.)

Si analizamos ahora los indicadores económicos **sin subvenciones, el margen por oveja es negativo (-0,26 €), con un valor que va de los 7,7 € en el sistema mixto a los -5,17 € en el de montaña, que ve empeorados sus resultados al ser el que más ayudas acopladas recibe, además de ser el sistema que menos ingresos por oveja obtiene de la venta de corderos.**

Con estos resultados, vemos como **los ingresos procedentes de la actividad ovina no cubren los costes operativos.**

En el **Gráfico 1** se puede observar la evolución de los márgenes por oveja con y sin subvención en los últimos 20 años.

Gráfico 1. Evolución del Margen Neto, MN sin subvenciones y subvenciones en el período 1996-2016



## SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Los indicadores propuestos intentan captar la **relación entre la actividad ganadera y el medio ambiente**. Analizan la gestión de la explotación (tierra y ganado) y el medio, el uso de inputs y recursos naturales, y los impactos ambientales de la actividad agropecuaria (**Tabla 5**).

### Equilibrio ganado y superficie

Dentro de este atributo se considera la carga ganadera, dado que niveles adecuados contribuyen a la estabilidad ecológica de los sistemas ganaderos por impedir la invasión de matorral (posible en casos de infra pastoreo) y evitar la degradación de suelo y la erosión (que se da en casos de sobrepastoreo).

**La carga media es de 6,33 Unidades de Ganado Mayor (UGM) por ha de SAU (Tabla 5), siendo la mayor la del sistema mixto (12,73), y la menor en el sistema de montaña.**

La carga ganadera por superficie forrajera es similar, 6,11 UGM/ha, destacando nuevamente el menor valor en el sistema de montaña, dado que es el que mayor porcentaje de SAU dedica a esta superficie (95%).

### Usos y gestión de la SAU

Desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental, este atributo valora positivamente el porcentaje de SAU destinado a praderas (permanentes y temporales) y abonado con materia orgánica, y la utilización de buenas prácticas para el manejo sostenible de la finca: rotaciones, barbechos, asociaciones de cultivos, mejora de praderas, fabricación de compost, utilización de tratamientos de control integrado, etc. Recibe una valoración negativa cuanto mayor sea el porcentaje de superficie sembrada, regada y tratada con productos fitosanitarios.

Tabla 5. Atributos ambientales

	MEDIA	CV (%)	SECANO	MIXTO	MONTAÑA
Nº explotaciones	28		9	6	13
<b>Equilibrio del ganado y superficies</b>					
Carga media anual (UGM/ha SAU)	6,33	101,9	6,08	12,73	3,56
Carga media anual en superficie forrajera (UGM/ha SAU forrajera)	6,11	115,21	5,79	10,47	4,33
<b>Usos y gestión de la SAU</b>					
% SAU de prado permanente	45,88	103,19	54,54	0	61,07
% SAU de pradera temporal	32,66	133,06	8,2	66,67	33,9
% SAU fertilizada con abono orgánico	58,04	47,03	52,78	58,33	61,54
% SAU sembrada	31,46	130,45	40	56	14,15
% SAU regadío	3	318,32	0	35,23	0
% SAU tratada con fitosanitarios	1,82	295,42	0,78	7,32	0
<b>Elementos naturales y diversidad</b>					
% SAU considerada hábitat natural	25,79	80,37	31,67	12,83	27,69
% UGM hábitats naturales no SAU respecto UGM totales	40,36	67,6	33,33	5	61,54
Nº especies cultivadas	4,14	36,41	3,44	4,17	4,62
<b>Paisajes y sistemas tradicionales</b>					
% Razas autóctonas/razas presentes explotación	100	0	100	100	100

De la SAU total media, **el 45,8% está ocupada por prados permanentes, el 32,6% por praderas temporales y el 58,04% se fertiliza con abono orgánico procedente de la explotación ganadera**. Destaca el mayor porcentaje de superficie agrícola destinado a praderas temporales en el sistema mixto (66%) seguido del de montaña (34%), y el menor en el de secano. No se observan diferencias sustanciales por sistemas en cuanto a la utilización de la fertilización orgánica.

En cuanto al manejo sostenible de la SAU, solo 2 explotaciones no utilizan ninguna de las prácticas descritas, y 25 usan 2 o más, fundamentalmente el empleo del barbecho, de las rotaciones y de las asociaciones de cultivos forrajeros.

De la superficie total de la finca agrícola, se siembra el 31,5% y un 1,82% es tratada con productos fitosanitarios. Al tener un mayor porcentaje de cultivos, el sistema mixto es el que más superficie trata con herbicidas y pesticidas (7,32%). Por último, el 3% de la SAU es de regadío, presente únicamente en el sistema mixto (35,23%).

## Elementos naturales y biodiversidad

De la SAU total de la explotación media, **el 25,8% se encuentra dentro de espacios catalogados como hábitats naturales** (Directiva 92/43/CEE) y, **si consideramos los pastos comunales, un 40,4% de las UGM totales pastan en hábitats naturales**. Destacan en ambos casos de forma importante los porcentajes más elevados del sistema de montaña, seguido por el sistema seco.

El número medio de especies cultivadas es 4,14 con pocas variaciones entre sistemas, favoreciendo por tanto la biodiversidad.

## Paisajes y sistemas tradicionales

Este atributo incluye indicadores relacionados con el movimiento del ganado, las razas utilizadas y la valoración del entorno. Valora positivamente el pastoreo móvil, la utilización de razas autóctonas y en peligro de extinción, y la diversidad del paisaje y el cuidado del entorno.

**El 100% de las ganaderías pastorea**, todas las del sistema de montaña suben a puerto, las del sistema seco hacen uso de corralizas, pero solo una explotación del sistema mixto hace trashumancia.

**El 100% de las explotaciones tiene raza autóctona**. Ello contribuye al buen mantenimiento del entorno, por su buena adaptación al mismo, así como a mantener el patrimonio cultural.

En cuanto a la diversidad del paisaje y el cuidado del entorno, la mitad de las explotaciones consideran que hay diversidad visual del paisaje en su zona, y todas creen que el cuidado general del entorno es bueno.

## Bienestar Animal

En este atributo se ha considerado positivamente el grado de seguimiento y vigilancia del rebaño, la disponibilidad de apriscos y parques con espacio suficiente, la limpieza y condiciones ambientales, y la disponibilidad de comederos y bebederos para el ganado.

En las explotaciones de la muestra el grado de bienestar animal es elevado, ya que **el 100% dispone de aprisco y comederos y bebederos suficientes**. En el 93% de los casos el aprisco cuenta con más de 10 m<sup>2</sup> por UGM, tiene parques de ejercicio exteriores, y un buen control de las condiciones ambientales, nivel de limpieza y cuidado de la cama. En cuanto al nivel de seguimiento y vigilancia, se visita al ganado todos los días en todas las explotaciones salvo en el caso de las del sistema de montaña que suben a puerto, y que durante este periodo suelen visitarlo una vez a la semana.

“El 100% de las ganaderías analizadas pastorea y trabaja con la raza ovina autóctona de Navarra. Hay un alto grado de implicación con el medio ambiente y son sistemas que favorecen la diversidad del paisaje y cuidan del bienestar animal.”

## CÁLCULO DE INDICADORES AMBIENTALES

Una vez valorados y ponderados los indicadores, el valor de los atributos ambientales (mín 0 y máx 10) se muestran en la **Tabla 6** y en el **Gráfico 2**.

El atributo Equilibrio de ganado y superficies (SAU) solo alcanza un valor de 3,94, con una importante variabilidad (CV = 76,6%), debido a la escasa SAU disponible. El sistema mixto es el que obtiene una menor puntuación (1,37) frente a valores de 4,5 y 4,7 de los sistemas seco y montaña respectivamente.

Valores próximos a 5 presentan los atributos de ‘Usos y gestión de la SAU’ y ‘Elementos naturales y diversidad’, mientras que el apartado de ‘Paisajes y sistemas tradicionales’ alcanza una puntuación de 6.

Por último, **destaca el elevado valor del atributo de bienestar animal, 9,58, con una escasa variabilidad** y sin diferencias en los tres sistemas considerados.

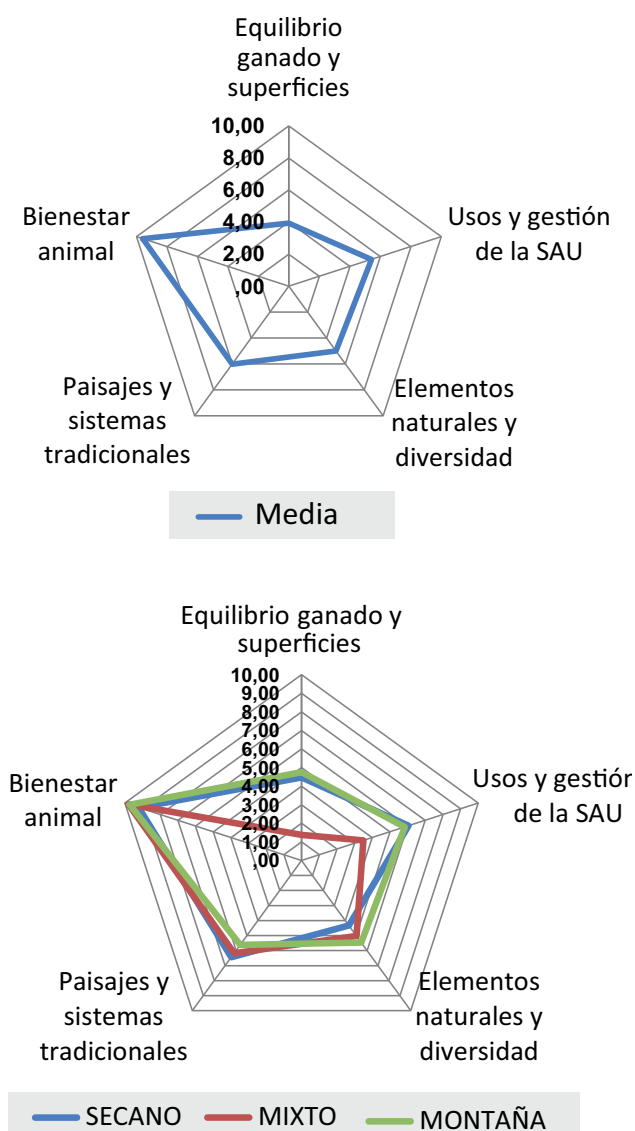
Así pues, en general y en la muestra estudiada, **los sistemas de montaña y seco son más sostenibles desde el punto de vista ambiental**, aunque en todos ellos hay aspectos que podrían ser susceptibles de mejora.

## SOSTENIBILIDAD SOCIAL

### Características de empleo

De las 28 ganaderías analizadas, 10 son empresas con titular único, 8 son sociedades (Sociedades Civiles) y 10 tienen titularidad compartida. Desde el punto de vista de la sostenibilidad, **se considera positivo que estén varias personas al frente de la explotación pues así se comparten cargas y problemas, se toman decisiones en conjunto, y mejora la calidad de vida y del trabajo (pueden sustituirse y disponer de más tiempo libre).**

Gráfico 2. Representación gráfica de los atributos ambientales



El 96,5% de los ganaderos son Agricultores a Título Principal, lo que muestra el elevado grado de implicación que tiene con la actividad agraria. La edad media del titular es de 46,9 años, con un coeficiente de variación de 20%.

Tabla 6. Valores de los atributos ambientales considerados

	MEDIA	CV (%)	SECANO	MIXTO	MONTAÑA
Nº explotaciones	28		9	6	13
Equilibrio del ganado y superficies	3,94	76,57	4,48	1,37	4,76
Usos y gestión de la SAU	5,41	34,4	6,06	3,5	5,85
Elementos naturales y diversidad	5	46,87	4,33	5,03	5,46
Paisajes y sistemas tradicionales	6	23,3	6,44	6,17	5,62
Bienestar animal	9,58	8,88	9,22	9,81	9,73



“ La mayoría de los ganaderos son ATP, con elevado grado de implicación en la actividad agraria. Hay alto grado de envejecimiento y masculinización.”

Como puede observarse en la **Tabla 7**, a la actividad ovina se dedican 1,06 unidades de trabajo (UTA), de las que el 94,3% es mano de obra familiar. Se considera positivo que haya mano de obra familiar pues garantiza modelos más sostenibles a largo plazo. En 4 explotaciones hay mano de obra asalariada (pastores).

En cuanto a la implicación de los jóvenes y las mujeres en el trabajo de la explotación, **solo el 20% de la mano de obra total es menor de 40 años**, y en solo tres explotaciones hay mujeres dedicadas a la actividad ovina. Estos datos demuestran el grado de envejecimiento y masculinización de esta actividad ganadera.

Por último, 10 ganaderos piensan que sus explotaciones tienen continuidad de aquí a diez años, 3 dicen no tenerla, y 15 no lo saben.

### Calidad de vida y de trabajo

Como hemos visto, los objetivos particulares de los agricultores y la forma en que perciben y califican su actividad son cruciales para determinar la continuidad en la actividad agraria. El estilo de vida y la satisfacción laboral son componentes clave de la calidad de vida del agricultor y, por lo tanto, de la evolución de las explotaciones.

Como puede verse en la **Tabla 8**, los ganaderos de la muestra analizada tienen de media 0,4 días libres a la semana y 6,6 días de vacaciones al año. A pesar de ello, valoran su calidad de vida con 3,36 puntos sobre 5.

El 72% de los ganaderos dicen que tienen que realizar tareas de esfuerzo y el 96% de explotaciones dispone de maquinaria suficiente para trabajos pesados. En 8 explotaciones tienen o han tenido problemas músculo-esqueléticos graves y en 1 caso ha tenido un accidente laboral importante. Aun así valoran la calidad de su trabajo con un 3,43 sobre 5 (CV=18,5%).

### Género

En la muestra analizada en Navarra solo en 3 explotaciones hay mujeres dedicadas a la actividad ovina. De ellas, dos tienen reconocimiento jurídico-laboral y la tercera participa en la toma de decisiones.

Tabla 7. Mano de obra y sucesión

	MEDIA	CV (%)	SECANO	MIXTO	MONTAÑA
Nº explotaciones	28		9	6	13
<b>Actividad ovina</b>					
UTA familiar	1,06	21,54	0,96	1,37	0,99
UTA asalariada	0,1	284,33	0,08	0,17	0,08
UTA total	1,16	38,21	1,04	1,54	1,07
UTA femenina	0,05	368,05	0	0	0,12
UTA familiar menor de 40 años	0,21	195	0,11	0,17	0,31
Edad del titular	46,93	20,06	49,78	46,83	45
Número medio ovejas/UTA total	567,09	37,6	569,26	681,86	512,62
<b>Continuidad dentro de 10 años</b>					
SI	10		5	4	1
NO	3		1	1	1
NO SABE	15		3	1	11

Tabla 8. Calidad de vida y del trabajo

	MEDIA	CV (%)	SECANO	MIXTO	MONTAÑA
Nº explotaciones	28		9	6	13
Días de vacaciones al año	6,57	120,07	6,44	6,17	6,85
¿Qué puntuación daría a su calidad de vida? (1 a 5)	3,36	21,78	3,56	3,17	3,31
¿Qué puntuación daría a su calidad de trabajo? (1 a 5)	3,43	18,5	3,67	3,33	3,31

### Calidad de los productos y comercialización

Se ha constatado que ninguna explotación de la muestra practica producción ecológica, ninguna utiliza piensos libres de organismos modificados genéticamente, y **el 86,7% de las explotaciones están en la Indicación Geográfica Protegida “Cordero de Navarra”** aunque debido al modelo de comercialización no saben qué porcentaje de corderos comercializan bajo esta marca, aspecto a mejorar.

En cuanto al modo de comercialización, se considera positiva la comercialización a través de canales cortos y de cooperativas. En las explotaciones analizadas, una hace venta directa, 22 comercializa sus corderos en la Cooperativa del vacuno y ovino de Navarra, y el resto lo hace a través de intermediarios.

Por último, en solo una explotación hay actividades complementarias (visitas guiadas, casa rural,...) a la agricultura y ganadería.



## CÁLCULO INDICADORES SOCIALES

Una vez cuantificados y ponderados los indicadores, en la **Tabla 9** y **Gráfico 3** se muestran los valores obtenidos para los atributos sociales (mín. 0 y máx. 10).

Como puede observarse, solo el atributo ‘Características de empleo’ presenta valores medios superiores a 5 y similares en los tres sistemas, debido sobre todo al **elevado grado de profesionalización de los ganaderos**.

El atributo ‘Calidad de vida y del trabajo’ está ligeramente por debajo del 5, siendo el sistema mixto el que peor puntuación obtiene (4 sobre 10) frente al 5 de los sistemas seco y montaña. Esta baja puntuación está marcada por la **escasa disponibilidad de días libres y la dureza del trabajo**. El valor más bajo corresponde al atributo ‘Género’ (0,89), ya que en solo tres explotaciones hay mujeres.

El bajo valor del atributo ‘Calidad de los productos y comercialización’ (3,46), se debe principalmente a la poca diferenciación del producto.

Gráfico 3. Representación gráfica de los atributos sociales

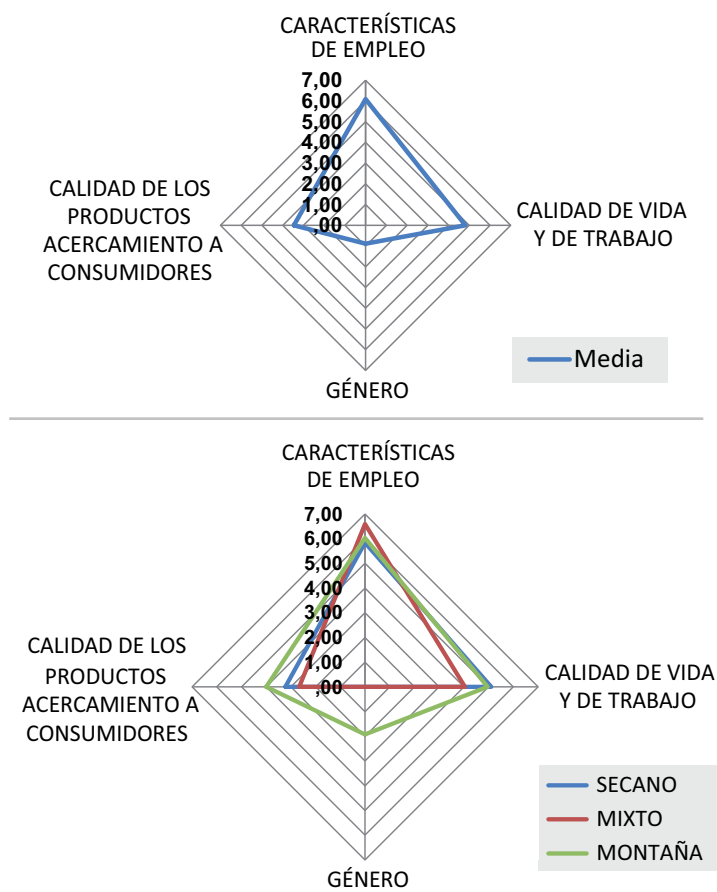


Tabla 6. Valores de los atributos ambientales considerados

	MEDIA	CV (%)	SECANO	MIXTO	MONTAÑA
Nº explotaciones	28		9	6	13
Características del empleo	6,09	18,04	5,84	6,59	6,03
Calidad de vida y del trabajo	4,81	33,74	5,1	4,04	4,96
Género	0,89	295,41	0	0	1,92
Calidad de los productos y comercialización	3,46	41,93	3,22	2,67	4,02



### Proyecto PIRINNOVI

“Innovación técnica y eficiencia productiva de las explotaciones de razas ovinas autóctonas del territorio pirenaico para mejorar su viabilidad (POCTEFA-EFA 103/15).

## CONCLUSIÓN FINAL DEL ESTUDIO DE NAVARRA

Vemos que dentro de la muestra utilizada para el análisis de la sostenibilidad del ovino de carne en Navarra existe **variabilidad** entre sistemas y entre explotaciones.

**La detección de explotaciones con alta puntuación nos puede ayudar a definir acciones de mejora para otras explotaciones.**

