

LA ENCINA

- Llamamiento ante el peligro de extinción
- Creación de dos Institutos Nacionales de Investigación del Género Quercus

César Fuentes Sánchez *

INTRODUCCION

La impresión de la visión panorámica que percibe el viajero que camina atravesando toda La Mancha y Castilla desde Sierra Morena hasta la ciudad de León, es estremecedora y deprimente.

Si lo hace a pié y llueve, no halla en todo el camino un solo árbol donde cobijarse.

Durante el verano, el calor agobiante y el aire solano, producen flema, desgana y aplanamiento; todo es aburrimiento, no se ve un sólo pájaro, siempre el mismo color pardo, color indefinido, que confunde las personas y los animales con la tierra.

Ambiente que hace a las personas serias. Y es tal la monotonía, que no sucede ningún fenómeno natural que le impresione y cambie el aspecto de su carácter. Así, un día, un año y otro año, todo lo mismo, que hace impasibles de todo diario acontecer a las gentes del lugar.

En la llanura de La Mancha, Arévalo, Salamanca, Valladolid y Tierra de Campos, un caminante a pié, con unos prismáticos, sigue la carrera de un galgo durante un trayecto de más de 20 km.

Páramos y llanuras de donde huyen los animales, hasta los de vida subterránea. Si es invierno, te arrices; si es verano, te achicharras. Todo son incomodidades. Esto explica, que, el carácter serio castellano, lo hace el ambiente de la tierra aburrida y austera en que se cría.

De otra parte, la desaparición del bosque de encina, posiblemente, comenzó con gran fuerza, durante el largo período del dominio árabe, que obligaba al consu-

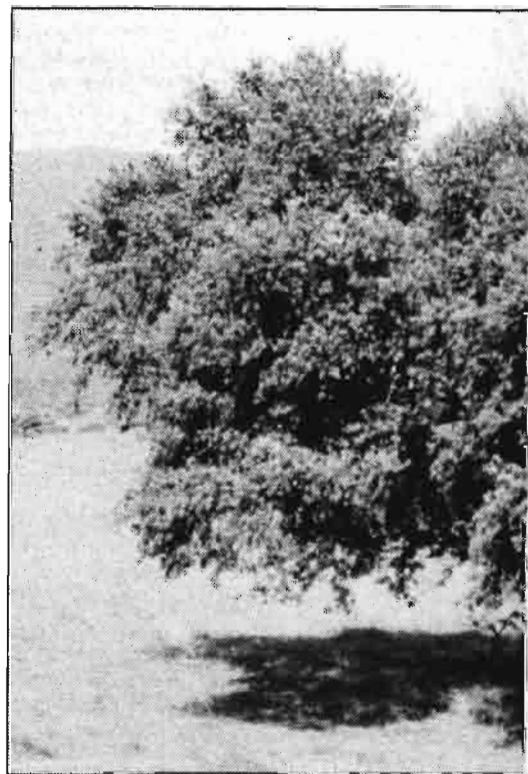
mo de aceite de oliva para la nutrición del pueblo islámico residente en la península.

Observando la franja Central, de Sur a Nordeste de España en torno a donde se hallan restos de Castillos árabes, apenas existen bosques de encina, pero sí olivos. El descuaje continuó durante la dinastía borbónica, reinados de Carlos III, Carlos IV, Alfonso XIII (primera guerra mundial), y posteriormente, después de la guerra civil española y durante la segunda guerra mundial, hasta nuestros días.

Ante estas vistas, es urgente y necesario la repoblación de los rasos castellanos, con su árbol autóctono, encina de bellota dulce, selecta, de varios ciclos de maduración, lo que sería un futuro, no lejano, prometedor, creándose un paisaje acogedor, no tan adusto y con clima más agradable.

De otro lado, la falta de árboles, arbustos y praderas, y el exceso de laboreo intensivo de la tierra (barbechos) para el cultivo de cereales en secano, hace que el aire se halle contaminado, por la masa de tierra polvorienta que levantan los arados, que da lugar a la erosión eólica, y por los gases expelidos por los vehículos de motor, que juntos, marchitan o producen la tristeza de las pocas plantas que persisten, en la zona Central de la península, obstaculizando el reciclo y la renovación del Oxígeno, que con tanta prodigalidad realizan las masas arbóreas de hoja perenne.

La encina, nunca tuvo protectores, sí destructores, quienes usando el azadón, el hacha, el arado y la mortífera motosierra, la eliminan impunemente, ante la indiferencia de los especialistas de la Administración, cuya misión, debe ser, protegerla y cuidarla.



La leña vale dinero en Salamanca (10 PTA/kg en el momento de escribirse). Llegan muchos camiones a cargar leña. Después de la corta de grandes ramas, lo que se ve...

DESCRIPCION

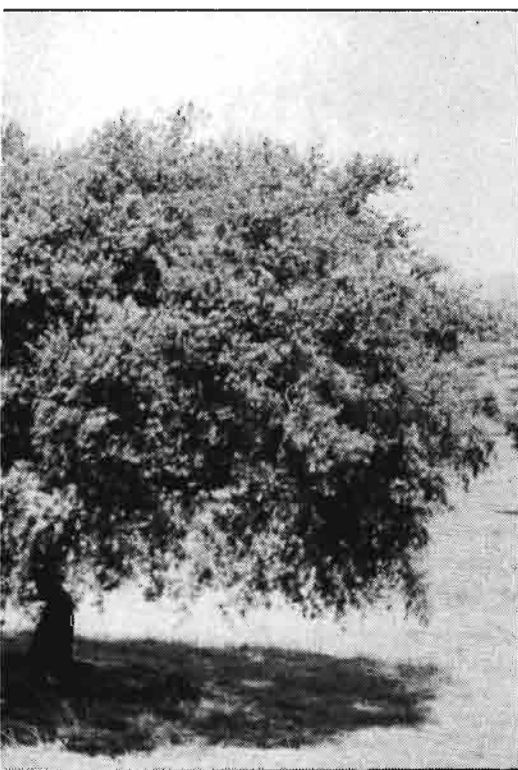
El *Quercus ilex* L. subespecie *ballota* (Desf.) Samp. (encina), *Quercus suber* L. (alcornoque), *Quercus pyrenaica* Willd (roble, tozo, melojo), *Quercus faginea* Lamk (quejigo, rebollo) y el *Quercus coccifera* L. (coscoja), son árboles, perennes, silvestres y territoriales.

(*) Doctor en Ciencias Naturales. INIA. Salamanca (Jubilado).

La encina, árbol perennifolio que puebla de forma espontánea, extensos y variados territorios, halla su hábitat más adecuado en los suelos arenosos, arenolimosos y cascajosos del terciario, pizarrosos del Pre-cámbrico y graníticos, que permiten la penetración y extensión de sus raíces. Prefiere los lugares altos y las mesetas con suelos permeables de las características indicadas, por donde se mueva el aire, a los valles y hondonadas, donde, a veces, la bellota no logra la maduración completa, por la ocurrencia de las heladas que la pudren.

En cuanto a las características topográficas y climáticas, alcanza su máximo desarrollo, entre los valores de los intervalos 500 y 900 m de altura sobre el nivel del mar, 300 y 700 mm de pluviosidad anual, y -20 y 45°C de temperatura, con largo período de intensa radiación solar.

Datos edáficos, topográficos y climáti-



campo), cortada desde 1° Diciembre a 1° Marzo, que
ña para el norte. La motosierra es un buen auxiliar para
uele hacerse de forma indiscriminada.

cos que posee y caracteriza a la ancha franja del Centro-Oeste que limita con Portugal, desde el Suroeste de la provincia de Zamora, Suroeste de la de Valladolid, Noroeste y Oeste de la de Avila, Oeste, Norte y Este de la de Salamanca, Extremadura, Oeste de la de Toledo, Suroeste de la de Ciudad Real, Sierra Morena, Los Pedroches (Norte de la de Córdoba), Norte de

la de Sevilla y Noroeste de la de Huelva; franja o superficie donde habita la encina.

Sin embargo, las demarcaciones del hábitat del *Quercus suber* L. (alcornoque), son más reducidas, localizándosele en rodales dentro del territorio de la encina, formando la *Alianza Quercetum Rotundifoliae-Subereto* Auct. en Valdelosa (Norte de la provincia de Salamanca), Valcorchero (Plasencia), Puerto de los Castaños, San Vicente de Alcántara, Valencia de Alcántara, El Gaitian, etc., de las provincias de Cáceres y Badajoz (Extremadura). Pero en raras ocasiones lo hace con el *Quercus pyrenaica* Willd y *Quercus faginea* Lamk, los cuales muestran más afinidad a asociarse con la encina; no obstante, aparecen, algunas veces, mezclados, formando la *Alianza Quercium rotundifoliae-Quercium pyrenaica* y *Quercium fagineae* con raros ejemplares de *Quercus suber* L.; apreciándose, que el roble y el quejido desplazan a la encina en superficies con suelos muy ácidos, cuando y donde aumenta la pluviosidad. Se consideran como zonas o territorios ocupados por la encina, las antes citadas, sobre las que actúan altas temperaturas con larga e intensa radiación solar.

CARACTERES FISIOLÓGICOS

Arbol silvestre perennifolio, de clima continental (xérico) muy poco exigente en los elementos Nitrógeno, Fósforo, Calcio, Potasio, Magnesio y Azufre, y oligoelementos Hierro, Molibdeno, Cobre, Manganeso, Cinc y Cobalto, pero experimenta, gran crecimiento, cuando el suelo se laborea con arado, debido a una mayor aireación y acumulación de agua.

No se adapta, ni persiste, secándose, en los suelos con alto contenido en Materia Orgánica (M.O.), como majadales formados por rodeo de bovinos, ovinos y porcinos, ni en los calizos ni yesosos, tampoco, por la falta de aire en los arcillosos pesados y encharcados.

Florece de Abril a Junio (dependiendo del clima de las zonas), apareciendo la bellota a partir de Junio, madurando la más temprana, la de las encinas viejas, a primeros de Octubre y la más tardía, generalmente, de encinas jóvenes en la primera mitad de Noviembre (San Martín).

El *Quercus suber* L. (alcornoque), tiene su territorio en suelos frescos, con $\text{pH} < 6.5$, arenosos, areno-limosos, limosos, cascajosos, y pizarrosos del Pre-cámbrico, con pluviosidad ≤ 700 mm anuales, altura ≥ 700 m sobre el nivel del mar, y temperaturas entre -10° y 40°C con larga e intensa radiación solar.

El *Quercus pyrenaica* Willd (roble, rozo, melojo) y el *Quercus faginea* Lamk o *Quer-*

cus lusitanica Lamk ssp. *broteri* (P. Couth) Mull. (quejigo, rebollo), ocupan las cordilleras y montes del Centro-Oeste, sobre suelos muy ácidos de $\text{pH} \approx 6$, arenosos, areno-limosos y areno-cascajosos, de altura superior a 800 m sobre el nivel del mar, pluviosidad mayor de 700 mm anuales, y temperaturas entre -10 y 25°C , donde actúan los vientos húmedos procedentes del Atlántico. El primero penetra hacia el Nor-Este, interior de la península, entremezclándose con la encina, desplazándola.

El *Quercus coccifera* L. (coscoja), arbusto perennifolio de bellota amargosa, con territorio en suelos calizos, yesosos, xéricos, del Terciario, con $\text{pH} \approx 7.5$, pluviosidad entre 400 y 600 mm anuales, aproximadamente, altura entre 600 y 800 m sobre el nivel de mar, y temperaturas entre -5 y 45°C , con un período de larga e intensa radiación solar. Habita en La Alcarria (Guadalajara), Cuenca, Ciudad Real, Toledo, Cataluña, etc. Generalmente, no se le halla formando Alianza con las otras especies de su género.

CREACION DE DOS INSTITUTOS NACIONALES DE INVESTIGACIONES DEL GENERO QUERCUS

Conocida la situación alarmante, en vías de desaparición en que se hallan las especies *Quercus ilex* L. subespecie *ballota* (Desf.) Samp. (encina), *Quercus suber* L. (alcornoque) y *Quercus pyrenaica* Willd (roble, tozo, melojo) del género *Quercus*, en particular la encina, puesto que, se hallan superficies significativas con rodales de árboles de diversas edades que se están secando en la comarca de Trujillo (Cáceres) y en Salamanca además de encina, de roble, atacados por el hongo *Diplodia mutila* y posiblemente por otra enfermedad no conocida aún, contribuyendo a ello, también la falta de limpieza del arbolado y labrado del suelo; enfermedades que se propagan aceleradamente, causando estragos irreversibles.

Ante estos hechos, es necesario y urgente crear dos *Institutos de Investigaciones del género Quercus*, en particular, de la encina, para su recuperación y conservación.

Uno, en Salamanca, que abarcase dicha provincia, la de Avila, Zamora, Valladolid, y la de Cáceres que posee *Facultad de Veterinaria*, provincia que, por su proximidad y vínculos de relaciones familiares, comerciales, arrendamientos y mercados ganaderos, la unen desde hace centurias con la salmantina, que también tiene extensas superficies de encinares y robledales, numerosa ganadería y la industria chacine-

CASTILLA Y LEÓN

ra más importante de España, ubicada en torno a las vías férrea y carreteras que comunican y unen ambas provincias, con Centro Principal de dicha industria, Guijuelo, donde se ha colocado ya la primera piedra del *Instituto de Investigaciones de Industrias Cárnicas*, y pueblos limítrofes, como Ladrada, Campillo, Candelario, Frades de la Sierra, Puerto de Béjar, Miranda del Castañar, La Alberca, San Esteban de la Sierra, Sotoserrano, Las Veguillas, etc.; ciudad que además de las Facultades de Ciencias y Farmacia, posee un *Instituto de Ecología Terrestre del Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.

Y otro, en Badajoz, que también, posee Facultad de Ciencias con varias secciones, que abarcase dicha provincia y las comarcas de Los Pedroches, Suroeste de Ciudad-Real, Norte de Sevilla, Sierra Morena y el Noroeste de Huelva con Jabugo. Zonas, todas, donde habita la encina.

LINEA DE INVESTIGACION

Línea principal de investigación. —El género *Quercus*, especies *Quercus ilex* L. subespecie *ballota* (Desf.) Samp. (encina), *Quercus suber* L. (alcornoque) y *Quercus pyrenaica* Willd (roble, tozo, melojo).

Línea secundaria de investigación: *Quercus faginea* Lamk (quejigo, rebollo), *Quercus coccifera* L. (coscoja) y los arbustos *Arbutus unedo* L. (madroño), *Ilex aquifolium* L. (acebo) y *Olea oleaster* (Hoffgg. et L. K.) D.C. (acebuche), árboles y arbustos de fruto y ramo comestible por los animales.

Con los estudios de:

Sistemática de las especies y ecotipos. Geología, topografía, orografía, tipos de suelos, climatología (temperaturas mínimas, máximas, medias, radiación solar y pluviosidad mínima, máxima y media).

Selección del arbolado autóctono de cada comarca, por calidad, tamaño, producción y ciclo de maduración (temprana, media y tardía) de la bellota.

Selección por dureza o resistencia de la madera (ramaje) a la quiebra y desgarre producido por el viento, varal y la nieve en cada comarca.

Si se analizan las características de estos árboles y se tienen en consideración las exigencias en suelos, labores, cultivos, abonado, tratamientos y recolección, no cabe duda, que la encina cultivada y tratada de la forma acabada de expresar, es más rentable que el olivo.

Una hectárea de los suelos indicados plantada de encinar, admite, como mínimo, 100 encinas; si el suelo se labra y cultiva, y el encinar se limpia y cuida, puede producir durante 300 años o más tiempo,

un promedio de 20 kg de bellotas como mínimo, por encina y año, que equivale a 2.100 kg de bellotas 650 fanegas) por hectárea y año, que comidas por el cerdo en el monte, producen de 170 a 180 kg de aumento en peso durante la ceba (aproximadamente, el engorde de dos cerdos).

Durante muchos años, ha sido estudiado el cultivo del olivo; respecto a la encina que tiene de existencia miles de años, aún está por iniciarse.

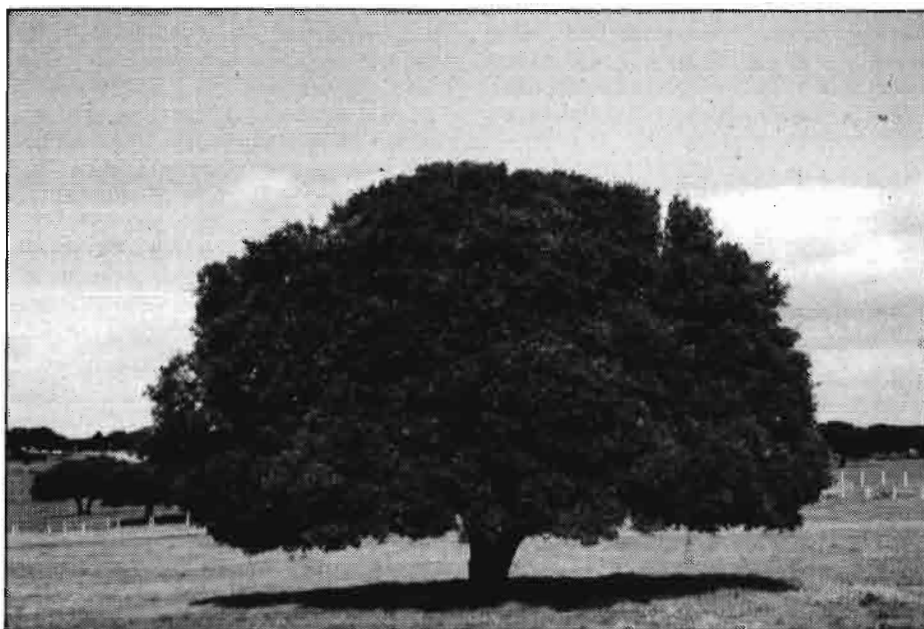
Inspeccionados los montes de Extremadura y Salamanca, se observa, por la falta de olivo, debido a la no existencia ya de podadores especialistas, la aparición

de varios ciclos de maduración; forma económica de recuperar su fertilidad, y al mismo tiempo que producen cosecha, se crfa la encina, puesto que es necesario cultivar el suelo. Idea que debiera subvencionar y apoyar el Estado.

Cuidando con estímulo la plantación, a los 25 años se tienen encinas, cuya producción aumenta de año en año, período de tiempo que transcurre rápidamente.

Diferencia en el desarrollo del árbol, producción, calidad, tamaño del fruto y ciclo de maduración, en los diferentes tipos de suelos.

Diferencia de la topografía en la producción con distintas variedades de bellotas



La peste porcina africana (la PEPA) desvalorizó el monte, se arrancaron encinas para la siembra de cereales, que era lo rentable, pero, hoy en día, los cereales no son rentables. Se talaron las encinas, se esquilmo el suelo y, en muchas zonas, no ha quedado ni suelo, ni encinas, sólo tierra erosionada.

de densas plagas de *Lymantria dispar* L. (lagarta) y *Tortrix viridiana* L. (brugo), en los encinares arvevejados, así como, también, el incremento de langosta en los posíos (lugares calientes) que poseen encinas no labrados, dejados hace años de pastizales. Montes y posíos que deben ser tratados para erradicar dichas plagas; y así como para promocionar la lucha biológica natural, es fundamental y necesario la creación de Escuelas de Podadores gratuitas.

De otra parte, los suelos en que se abandonaron los cultivos agrícolas, para acogerse a los beneficios de la subvención del Estado, no cabe duda que se hallan en el momento y situación ilegal, para la implantación de encinares en línea, utilizando plantas de vivero, con bellota selecta

selectas de diferentes ciclos de maduración.

Implantación de arbolado en cada comarca, mediante líneas, con variedades selectas de plantas de vivero, de ciclo de maduración adecuado a cada zona.

Estudios sobre injertos en el *Quercus pyrenaica* Willd (roble, tozo, melojo), *Quercus faginea* Lamk (quejigo, rebollo) y *Quercus coccifera* L. (coscoja) con púas de *Quercus ilex* L. subespecie *ballota* (Desf.) Samp., encinas de bellota selecta, del mismo ciclo de maduración hábitat que las de los patrones citados.

Investigación de las enfermedades y su tratamiento.

Tratamiento de las plagas de defoliadores y perforadores mediante la lucha biológica, con insectos parásitos de los lepi-

dópteros y coleópteros. Formación de majadales y matorrales en las dehesas, para la introducción y la creación de nuevos parásitos contra las plagas.

Selección y obtención de variedades precoces de larga persistencia, con bellotas selectas de diferentes ciclos de maduración, resistentes a las variaciones climáticas extremas y enfermedades.

Sistema de selección y formación del arbolado procedente de matorral en los diferentes ciclos de maduración. Desmoche y olivo.

Estudio de la producción del árbol en los diferentes ciclos de maduración.

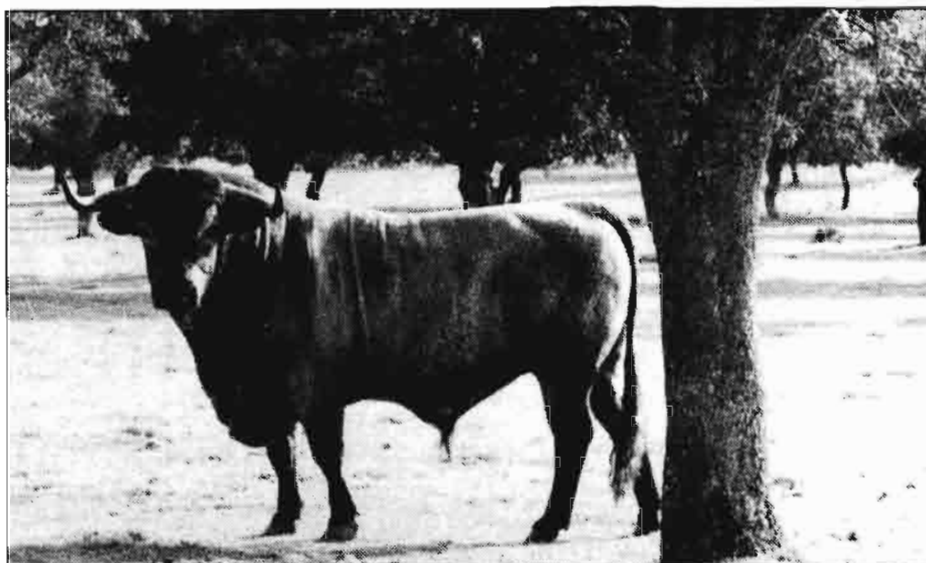
Estudio de la nutrición de la encina: Análisis del suelo y de los excrementos dejados en el monte, donde rodean los animales bovinos, ovinos, porcinos y caprinos, por separado, y la influencia que cada uno de ellos ejerce en la brotación, desarrollo, color del follaje, formación del fruto, maduración, calidad del mismo y persistencia del árbol. Análisis de la savia.

Calidad nutritiva de la bellota en los diferentes ciclos de maduración.

Análisis de la bellota: contenido en proteínas, grasas, almidón, azúcares, aminoácidos, etc., en los diferentes ciclos.

Cultivos más adecuados del suelo para el logro de su máxima producción y la del árbol que soporta.

Creación de una Escuela de formación de podadores. Desmoche y estudio del olivo.



Toro semental de raza Morucha, que ocupa muchas dehesas salmantinas (Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Morucha Selecta).

LA REPOBLACION CON ENCINAS

Como se sabe, el olivo, *Olea europaea* L. v. *sativa* (Hoffgg. et LK) D.C., árbol perennifolio, de crecimiento lento, exige suelo profundo, fértil, clima templado, laboreo o suelo desbudo de forma constante, y abonado con estiércol cada cuatro o cinco años; su cultivo resulta rentable, a pesar de lo costosa de la recolección del fruto.

El *Quercus ilex* L. subespecie *ballota* (Desf.) Samp. (encina), árbol también perennifolio y de crecimiento lento, más rústico que el olivo, con hábitat en suelos pobres, arenosos, areno-limosos, limosos, cascajosos, graníticos, del Terciario, y pizarrosos del Pre-cámbrico, etc., tolera las variaciones climáticas extremas y la siembra del suelo en que yace, con la rotación de cultivo: barbecho en blanco un año con tres o cuatro labores de arado-cereal (cebada, trigo)-leguminosas (veza, algarroba)-erial dos años-barbecho en blanco un año, etc., repitiéndose el ciclo.

Durante los años de cultivo, además de producir cosecha de bellotas, también se obtiene, entre las líneas, cosecha de cereales, leguminosas, paja, hierba en los eriales y rastrojos; ramones para la nutrición de los animales durante el invierno, leña para fuego doméstico e importante producción de estiércol.

De otra parte, los productos derivados del cerdo ibérico cebado con bellota de encina en el monte, se hallan «a priori» vendidos, y siempre en demanda en el mercado, donde no tienen competidores. Dice un adagio castellano «la buena calidad siempre se vende y enriquece al productor; la mala crea moho en el arca y le empobrece».



Oveja de raza Churra, que aprovecha pastos y rastrojeras en la cuenca del Duero, productora de leche, Base de los quesos de Castilla y León. Esta raza fue mejorada y seleccionada en la antigua granja de Valladolid.