ACRIMUR

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CRIADORES DE LA CABRA MURCIANO-GRANADINA

REVISTA GANADERA
Nº21-AÑO 2011

FEDERACIÓN NACIONAL DE CRIADORES DE CAPRINO DE RAZA MURCIANO- GRANADINA

MURCIGRAN

WWW.ACRIMUR.ES

Consejería de Agricultura y Agua

Consejería de Universidades, Empresas e Investigacion

Excmo. Ayuntamiento de Jumilla

Fondo social Europeo

La Fortaleza del Sol

GRUPO GOURMETS

V GOURMETQUESOS 2007

CATA CONCURSO DE LOS MEJORES QUESOS DE ESPAÑA

PRIMER PREMIO
QUESO DE CABRA JÓVEN

Alimer®
alimentos del mediterráneo, s. coop.

www.alimer.es

ORGANIZA:

Union Europea
Fondo Social Europeo

Consejeria de Aricultura y Agua

Consejería de Universidades, Empresa e Investigacion.

Excmo. Ayuntamietno de Jumilla.

ACRIMUR
Asociación Española de Criadores de la Cabra Murciano-Granadina

COLABORAN:

Generalitat de Catalunya

JUNTA DE ANDALUCIA

GENERALITAT VALENCIANA

Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

COMUNIDAD AUTÓNOMICA DE EXTREMADURA

Govern de les Illes Balears

Comunidad de Madrid
CONSEJERIÍA DE ECONOMIÍA E INOVACION TECNOLÓGICA

Junta de Castilla y León

GOBIERNO DE ARAGON

DIPUTACIÓ D E CASTELLÓ

Excma.. Diputacion Provincial de Toledo

COMITÉ HONOR

Ilma. Sra. D. Isabel Garcia Sanz
Subdirectora Gral. de Medios de Producción Ganaderos MAGRAMA.

Excmo. Sr. D. Ramón Luis Valcárcel Siso.
Presidente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Excmo. Antonio Cerdá Cerdá.
Consejero de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Ilmo. Sr. D. Adolfo Falagán Prieto.
Director General de Ganadería y Pesca de la Región de Murcia.

Ilmo. Sr. D. Ángel García Lidón.
Director General de Industría Agroalimentaria y Capacitación Agraria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Honorable Sr. D. Joaquin llena i cortina.
Conseller de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Generalitat de Cataluña.

Consejería de Agricultura y Pesca. Producción Agraria de Andalucia.
Ilma. Sra. Judith Anda Ugarte.

Exma. Sra. Dña. Maritina Henández Miñaña.
Consellera de Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua de la Comunidad Valenciana.

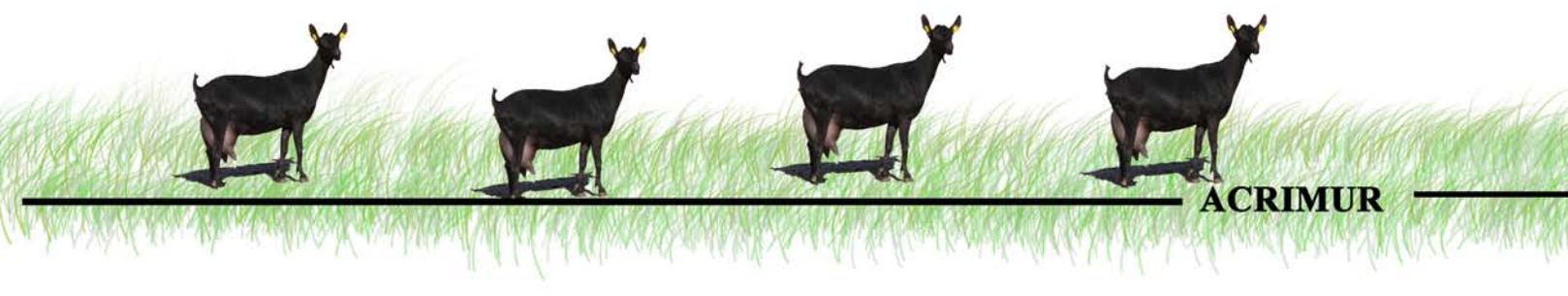
Honorable Sra. Dña. María Luisa Soriano Martin.
Consejera de Agricultura de Castilla La Mancha.

Honorable Sr D. Gabriel Company Bauzá.
Consellera d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears.

Ilmo. Sra. Dña. Silvia Clemente Municio
Consejera de Agricultura y Ganadería Junta de Castilla y León.

Ilma. Sr. D. Jesús Barrios Fernández
Directora General de agricultura y ganadería de Extremadura.

Ilmo. Sr. D. Jesús Carpintero Hervás
Subdirección General de Recursos Agrarios de la Comunidad de Madrid.



SUMARIO: Revista Ganadera. Nº 21-año 2011

EN PORTADA

MURCIGRAN

Federación Española de Criadores de Caprino, Raza Murciano-Granadina

-BIENVENIDA.....1 pag.

-FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CRIADORES DE CAPRINO, RAZA MURCIANO-GRANADINA(MURCIGRAN).....2 pag.

-VALORACIÓN DE LOS MANGUITOS DE ORDEÑO.....7 pag.

-6º CATÁLOGO DE REPRODUCTORES Y VALORACIONES GENÉTICAS 2011.....15 pag.

-GUIA DE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE.....20 pag.

-I+D+I DE LA LECHE DE CABRA.....26 pag.

-RECONOCIMENTO A JUAN JOSÉ JURADO GARCÍA.....28 pag.

-CONTROL. DE LA AGALAXIA CONTAGIOSA.....29 pag.

-CABRITO LECHAL LIGERO DE MURCIA.....36 pag.

-PARTICIPACIÓN PROYECTO EUROPEO FLOCK-REPRO.....38 pag.

-CONTROL DE COCCIDIOSIS Y CRIPTOSPORIDIOSIS CAPRINA.....40 pag.

-RINCÓN DEL CABRITO.....42 pag.

JUNTA DE ACRIMUR

D. José Yago Juan.
Presidente de ACRIMUR.

D. Emilio Carranco Murillo.
Vicepresidente de ACRIMUR.

D. Francisco Javier Martínez Carrión.
Secretario de ACRIMUR.

D. José Ramón Morales Ruíz.
Tesorero de ACRIMUR.

D. Julián Huertas Juárez.
Censor de cuentas de ACRIMUR.

COMITÉ EJECUTIVO

Presidente:
D. Enrique Jiménez Sánchez.
Sr. Alcalde Ilmo. Ayuntamiento de Jumilla.

D. Fernando Tejerina Ampudia.
Inspector de Raza Murciano-Granadina.

D. Luis José Marco Quiles.
Director Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias de Jumilla.

VOCALES

D. Juan Antonio Mora Gonzalo.
Jefe de Servicio Formación y Transferencia Tecnológica.Consejería de Agricultura y Agua de Murcia.

D. José Pastor Gómez.
Jefe de Servicio de Sanidad Animal.
Consejería de Agricultura y Agua de Murcia.

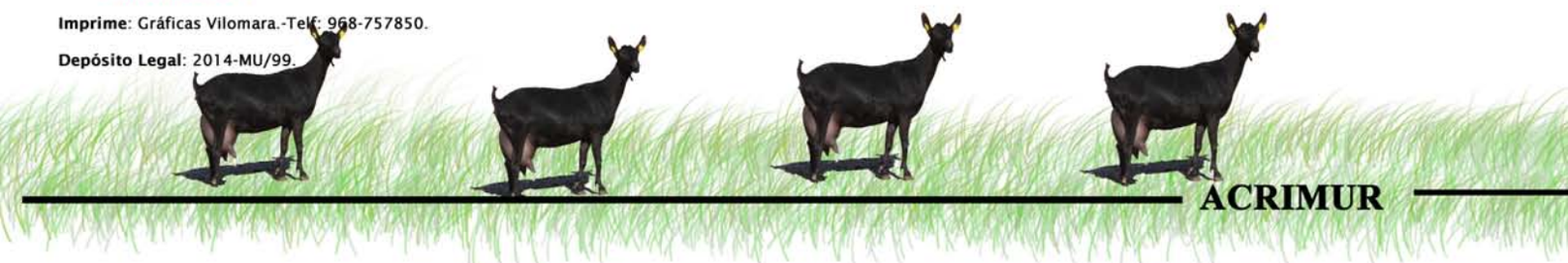
Dña. Carmen García Frago.
Jefa de Servicio de Producción Animal.
Consejería de Agricultura y Agua de Murcia.

CREDITOS:

Edita: Asociación Española de Criadores de Caprino Raza Murciano-Granadina **(ACRIMUR)**.
C/Barón del Solar, 22-A, Entlo. 30520-Jumilla (Murcia). Telefono: 968-781530.
Diseño y Maquetación:Silvia Tárraga Sánchez. Email: info@acrimur.es
WWW.ACRIMUR.ES

Imprime: Gráficas Vilomara.-Telf: 968-757850.

Depósito Legal: 2014-MU/99.



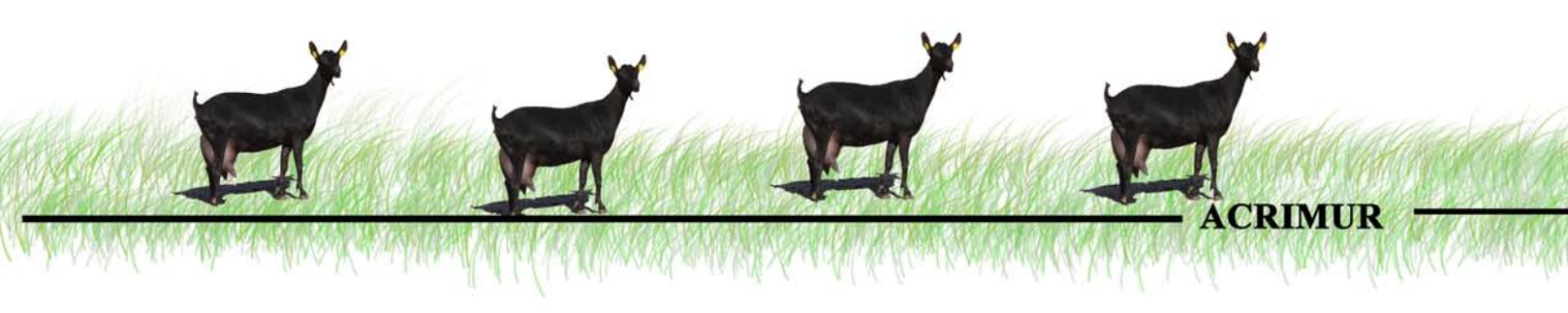
ACRIMUR
Asociación Española de Criadores de la Cabra Murciano-Granadina

Todos los años, fiel a su cita con la revista de información ganadera, ACRIMUR quiere dar la bienvenida a todos sus socios, ganaderos , técnicos y profesionales del sector caprino , y pedir, este año más que nunca, por la enorme crisis económica, que atraviesa el sector, el esfuerzo de todos para superar estos momentos difíciles y seguir luchando y mejorando desde el punto de vista de la genética de la CABRA MURCIANO-GRANADINA, continuando con el testaje de sementales y la obtención de nuevos machos mejorantes , como principal objetivo, además de mejorar en manejo, sanidad y producción, deseando que se cumplan los objetivos marcados por todos vosotros y que la crisis acuciante que afecta al sector, se solucione lo antes posible.

Además, este año, comenzamos una nueva etapa, como Federación española de caprino raza murciano-granadina **(MURCIGRAN)** formada por Caprigran y Acrimur,que esperamos con mucha ilusión, ya que al ser la raza de caprino, referente a nivel nacional, ésta unión, nos dará la fuerza, para poder demostrar el potencial genético de esta cabra y llegar a consolidarse como la mejor raza de aptitud lechera a nivel mundial y la más exportada, al comprobar la cantidad y calidad de su leche, con respecto a los gastos de alimentación y manejo que poseen.

Por último, EL PRESIDENTE, JUNTA Y PERSONAL DE TRABAJO DE ACRIMUR, os agradece vuestro apoyo y colaboración y os pide seguir trabajando con un gran impetú, por el interés de nuestra CABRA MURCIANO-GRANADINA.

Un cordial saludo.



MURCIGRAN

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CRIADORES DE CAPRINO, RAZA MURCIANO-GRANADINA

Salvador A. Lozano Palazón.
Director Técnico del Esquema de Selección de ACRIMUR.

PASADO.

De todos es sobradamente sabido la existencia inicial de dos razas claramente definidas y diferenciadas, la raza Murciana y la Granadina, se trataba de razas claramente diferenciadas y con áreas de distribución geográfica diferentes, B.D. Aragó en el año 1893 en su obra "Tratado de ganado lanar y cabrio" describe únicamente a dos razas caprinas españolas, la Murciana y la Granadina, y las describe como de aptitud lechera con grandes producciones. En marzo de 1933 el ministerio de Agricultura aprobó el prototipo racial para la raza caprina Murciana y, a continuación el Libro Genealógico, con poca diferencia de tiempo se llevó a cabo la misma operación para la raza Granadina (de forma oficial queda constancia de dos razas independientes).En 1934 un año después de la aparición del libro genealógico la asociación general de ganaderos y junta provincial de ganaderos de Murcia publican el libro denominado *"La cabra Murciana y su libro genealógico"* dicho libro escrito por el ingeniero agrónomo **José López Palazón describe la raza Murciana evidenciando sus diferencias con la Granadina,** describe dos variedades de la raza, la variedad de huerta acorne, de escaso pelo, de líneas delicadas y finas y con ubres muy voluminosas que en algunos casos llegan casi a arrastrar y la variedad de campo de ubres algo mas recogidas que pueden presentar cuernos y menor producción lechera que el propio autor atribuye al sistema de explotación (la variedad de campo se explota en zonas con menos recursos alimenticios fuera de los valles de rio), el autor describe la raza con una capa dominante caoba siendo esta la original de la raza y dice que la capa negra se ha puesto de moda y va en aumento.

Oficialmente las dos razas permanecieron separadas hasta la década de los 70, la última referencia oficial que tenemos de razas distintas data del Decreto 2394/1960 de 15 de diciembre, del Ministerio de Agricultura en el que se aprueba el Reglamento de Libros Genealógicos y Comproba ción de Rendimientos del Ganado, donde en su título IV art. 96 indica que el Libro Genealógico y Comprobación del Rendimiento Lácteo en la Especie Caprina afectará a las razas Murciana, Granadina y Malagueña.

Lo que hasta el momento eran dos razas diferentes quedan unidas según la Resolución de 28 de marzo de 1979, de la Dirección General de la Producción Agraria, por la que se aprueba el esquema de Valoración Genético-Funcional de Machos Reproductores de la Raza Murciano-Granadina, de esta forma el Ministerio de Agricultura unió de forma forzosa dos razas perfectamente definidas y diferenciadas en aquellos tiempos, como resultado de esta unión nos encontramos **una población con los dos morfotipos originales como indica el trabajo publicado por A.M. Martínez et al. (2010)**, encontrándose el Murciano extendido y consolidado, el Granadino en franca regresión y el Murciano-Granadino en gran expansión y reconocimiento.

La existencia de forma oficial de una sola raza y el **reconocimiento en 1992 de dos entidades diferentes (ACRIMUR y CAPRIGRAN) para la gestión y llevanza del libro genealógico** de la misma, ha ocasionado durante años una división de esfuerzos encaminados a la mejora genética de nuestra gran raza, no cabe duda del buen hacer de cada una de las asociaciones y de los grandes avances conseguidos por cada una de ellas, pero estamos seguros que con una suma de esfuerzos vamos a alcanzar antes nuestros objetivos.

COMO NACE Y SITUACIÓN ACTUAL.

Pese a los esfuerzos realizados años atrás no fue hasta que nos vimos obligados por el **Real Decreto 2129/2008 de 26 de diciembre,** por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas cuando nos planteamos de forma seria fusionar nuestros Programas de Mejora y trabajar siguiendo unas directrices comunes, los principales problemas a los que nos enfrentamos eran los derivados de 20 años trabajando de forma separada, aunque perseguíamos los mismos objetivos los procedimientos de trabajo y la organización del mismo era diferente. El Real Decreto 2129/2008 **nos exige un grado de fusión total de forma que nos veíamos obligados a**:

- **Fusionar las bases de datos** de ambas asociaciones (producciones y genealogías).

- **Fusionar nuestros Programas de Mejora;** esto significa tener un sólo genetista que realice una sola valoración genética, para la cual hemos de conectar genéticamente las dos poblaciones.

- **Crear un núcleo selectivo** común con los mismos derechos y obligaciones para los ganaderos adheridos a él.

- **Crear un reglamento de régimen interno** de la Federación de forma que existan los mismos derechos y obligaciones para cada asociación.

- **Crear una junta de gobierno** que elabore y revise el presupuesto anual además de velar por el cumplimiento del reglamento de régimen interno.

- **Crear una Comisión Técnica del Programa de Mejora,** cuya función será elevar propuestas a la Junta de Gobierno, para mejorar el funcionamiento del Programa de Mejora.

Tras diversas reuniones mantenidas durante el pasado y el presente año hemos avanzado en materias tales como:

- Hemos creado la **Junta de Gobierno**, constituida por dos vocales de cada una de las asociaciones integradas en la Federación, el Presidente y Tesorero, de una asociación y Vicepresidente y Secretario de la otra en periodos de dos años alternos.

- Hemos creado la **Comisión Técnica del Programa de Mejora,** formada por el inspector del Libro Genealógico, el genetista que actuará como Director del Programa de Mejora, los secretarios Ejecutivos de las Asociaciones, un técnico responsable de cada uno de los centros de sementales y si se estima necesario se propondrá en la convocatoria algún especialista en cada uno de los apartados que intervienen en el desarrollo del Programa de Mejora.

- En la Junta General del día 25 de noviembre de 2010 se aprobó el **reglamento de régimen interno,** donde se recogen principalmente las características y funciones de la Junta de Gobierno y la Comisión Técnica del Programa de Mejora, derechos y obligaciones de los ganaderos asociados e inscritos en el Núcleo de Selección, funcionamiento del Programa de Mejora, aspectos económicos y difusión de la selección y mejora genética.

- En la Asamblea General extraordinaria celebrada el día 22 de febrero de 2011, se tomó una de las decisiones más difíciles y meditadas de todo el proceso de fusión, la Junta de Gobierno debía de nombrar un **Director Técnico del Programa de Mejora de la Federación**, por consenso se decidió que fuera D. Juan Vicente Delgado Bermejo genetista y profesor de la Universidad de Córdoba, de esta forma quedan centralizadas las labores de dirección del Programa de Mejora y valoraciones genéticas en la misma persona.

- El 8 de **Junio de 2011 son aprobados los estatutos de la Federación** por el Ministerio de Trabajo e Inmigración

FOTO. Firma de Estatutos de la FEDERACIÓN.

El objetivo principal de la Federación es crear un **núcleo selectivo único** con las dos poblaciones conectadas genéticamente y poder así funcionar con **una sola valoración genética**, la velocidad de desarrollo del Programa de Mejora será mucho mayor que trabajando por separado, pues dispondremos de una población mayor con un mayor número de ganaderías conectadas que nos permitirán realizar un mayor número de inseminaciones artificiales, lo que se traducirá en un mayor número de machos testados al final de cada año.

La situación actual es alentadora pues los trámites más complejos ya se han realizado, ahora es cuando nos llega el turno a los técnicos, hemos de fusionar ambas bases de datos en un portal común, compatibilizar los paneles de marcadores genéticos para que los test de filiación sean comparables entre asociaciones y comenzar a interconectar poblaciones mediante inseminación artificial. Para el próximo año 2012 las valoraciones genéticas de ambas asociaciones ya van a ser realizadas por el Director Técnico y Genetista del Programa de Mejora D. Juan Vicente Delgado Bermejo, este hecho va a suponer una transición para cuando las poblaciones estén conectadas genéticamente, pues va a servir para conocer la forma de trabajo y los entresijos de cada una de las asociaciones limando aquellas asperezas que puedan impedir el funcionamiento futuro del Programa de Mejora.

FUNCIONAMIENTO Y REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO.

El principal objetivo es el **testaje del máximo número de sementales con los recursos disponibles,** para ello hemos de ser conscientes de la necesidad de trabajar de forma coordinada y eficiente, y cada una de las partes del Programa de Mejora ha de tener presente el objetivo final (testar machos). El control de rendimientos (control lechero), el control genealógico, y la inseminación artificial hemos de trabajar de forma coordinada y eficiente para optimizar el gasto y tener la mayor cantidad de machos testados y dosis seminales de macho mejorante al final del año.

La parte principal en el funcionamiento del Programa de Mejora es la ganadería y el trabajo del ganadero, por ello hemos de crear **un núcleo selectivo sólido, estable y de ganaderos comprometido,** los ganaderos han de entrar al núcleo selectivo de forma voluntaria, tendrán una serie de obligaciones y compromisos a cambio de unos beneficios, de forma que, a partir de ahora van a existir dos tipos de ganaderías las **ganaderías inscritas en el libro genealógico** y las **ganaderías inscritas en libro genealógico y núcleo selectivo.**

Requisitos que han de cumplir las **ganaderías inscritas en el Libro Genealógico.**

1. Estar sometidas a Control Lechero Oficial.

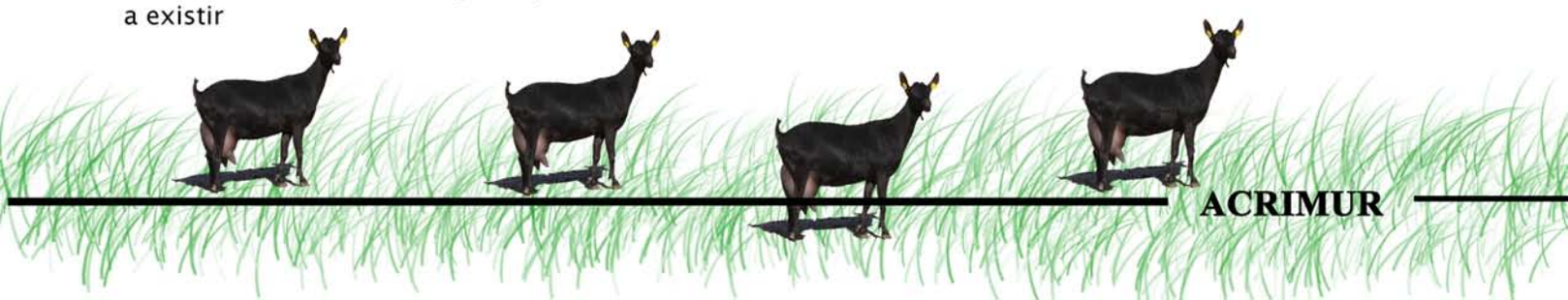
2. Llevar a efecto las acciones sanitarias derivadas de los planes oficiales y como mínimo someterse a las campañas de brucelosis y tuberculosis, así como aquellas que la Junta General determine por el interés de la raza.

3. El titular de la ganadería deberá comprometerse por escrito a cumplir las condiciones que determine la Junta de Gobierno de la federación a propuesta de la Comisión Técnica del Programa de Mejora.

Aquellos ganaderos que deseen ir más allá y quieran entrar a formar parte del núcleo selectivo deberán hacer firme su compromiso mediante la firma de un documento donde se comprometan a aceptar una serie de derechos y obligaciones, así como de las normas que regulan el funcionamiento de la federación.

Principales requisitos que ha de cumplir una ganadería **para pertenecer al núcleo selectivo**:

- Estar al corriente en los pagos de las cuotas fija y variable.
- Hacer control lechero oficial.
- Tener todos los animales registrados en el libro genealógico.
- Identificar las maternidades de toda la reposición sean o no sean animales de inseminación artificial.
- Haber recogido datos y maternidades (partes de inseminación) de forma correcta en inseminaciones de años anteriores.
- Tener vivas las hijas de inseminación de años ante riores, al menos hasta finalizar la primera lactación.
- Tener el censo de animales de la ganadería actua lizado haciendo especial hincapié en los sementales (para no tener problemas con los test de paternidad).



Compromisos que han de adquirir los ganaderos **para pertenecer al núcleo de selección:**

- Las ganaderías han de comprometerse a inseminar al menos el 10 % del total de sus animales con un mínimo de 50 animales.
- Las ganaderías han de comprometerse a recoger los datos de la inseminación artificial de forma correcta (partes de inseminación).
- Las ganaderías han de comprometerse a mantener las hijas nacidas de inseminación artificial como mínimo hasta finalizar la primera lactación.
- Las ganaderías han de comprometerse a tener el censo actualizado para no tener incidencias en los test de ADN ni en las valoraciones genéticas.

Derechos que obtienen los ganaderos del núcleo de selección por el trabajo que realizan:

- Tienen derecho a un 20 % de semen de macho mejorante del total de cabras inseminadas.
- Tienen derecho a una propuesta de cruces dirigidos con los machos mejorantes, para que el ganadero obtenga futuros sementales con padre y madre de alto valor genético.
- MURCIGRAN dará prioridad a los test de filiación de las ganaderías del núcleo de selección.
- Se van a conectar genéticamente, de forma que tendrán valoraciones genéticas que pueden ser comparables entre ellas y entre los sementales de inseminación artificial.

Todas aquellas ganaderías del núcleo de selección han de estar comprometidas con el esquema de selección siendo conscientes de que **la inseminación artificial es una herramienta más de la mejora genética cuya finalidad última es testar machos** de los centros de inseminación y mejora genética.

Hemos dicho que la parte principal del Programa de Mejora Genética son las ganaderías y el trabajo de los ganaderos pero no hemos de olvidarnos de los **centros de sementales,** su trabajo también es decisivo y **han de estar totalmente integrados y comprometidos con el Programa de Mejora,** en todo momento los técnicos de los centros de sementales han de tener presentes que el objetivo final es testar machos y disponer del suficiente número de dosis de semen congeladas de los machos mejorantes.

Siendo los principales objetivos la optimización de recursos, el testaje de los machos en el periodo de tiempo más corto posible y el aseguramiento de una justa difusión de la mejora genética conseguida; para alcanzar dichos objetivos y por el bien de nuestros ganaderos los centros de testaje han de comprometerse en los siguientes aspectos:

1. Utilización del semen de **machos mejorantes de forma eficiente**; aplicando éste semen sólo en el 20 % del total de animales inseminados. Salvo deseo expreso del ganadero los cruces dirigidos con macho mejorante serán propuestos por los técnicos, siguiendo las directrices de la Comisión Gestora de Programa de Mejora.

2. Realizar en la medida de lo posible **un mínimo de 160 y un máximo de 250 inseminaciones** a cada uno de los machos en periodo de testaje durante su primer año en el centro (para intentar tenerlos testados a su 3º año de vida sin inseminaciones innecesarias).

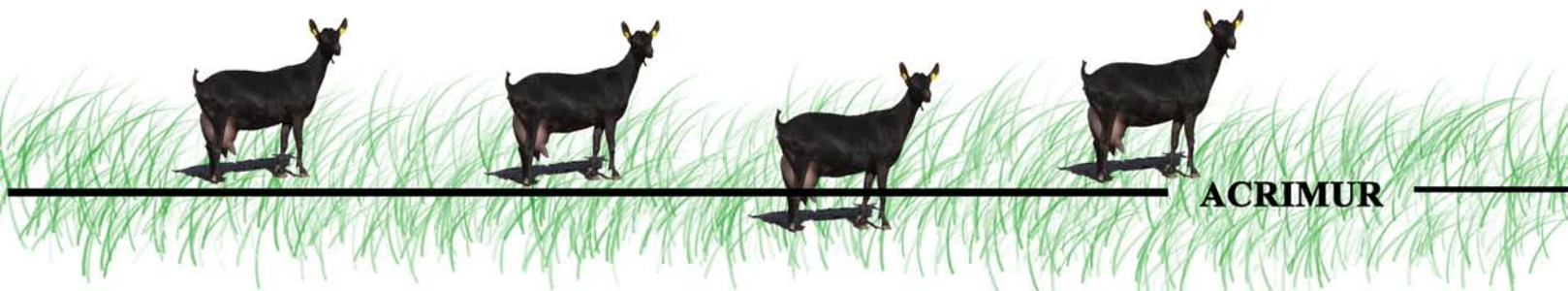
3. Programar las inseminaciones junto con las asociaciones (ACRIMUR y CAPRIGRAN) para obtener la **conexión genética** de las ganaderías de la forma más eficiente y según los criterios de la Comisión Gestora del Programa de Mejora.

4. Congelar **un mínimo de 250 dosis a cada macho** durante los tres años de periodo de testaje. Un macho mejorante muerto y sin dosis congeladas no aporta nada al Programa de Mejora.

5. **Informar en cada reunión de la Comisión Gestora, de la evolución de las inseminaciones realizadas** (animales inseminados, hijas/os nacidas/os, fertilidades, defectos de raza de los animales nacidos etc.) y la situación de los machos (número de inseminaciones, número de dosis congeladas, estado de salud, etc.). Toda esta información debe ser aportada mediante los correspondientes partes de inseminación y cada vez que sea requerida por la Federación (MURCIGRAN).

6. **Adaptarse a las circunstancias que el Programa de Mejora requiera,** siendo en todo momento los técnicos de **MURCIGRAN y siguiendo las indicaciones de la Comisión Gestora,** quienes coordinen las decisiones referentes a:

   - Entrada y salida de dosis congeladas de macho mejorante.
   - Sacrificio de sementales(por cuestiones sanitarias o genéticas).
   - Selección y entrada de nuevos sementales.



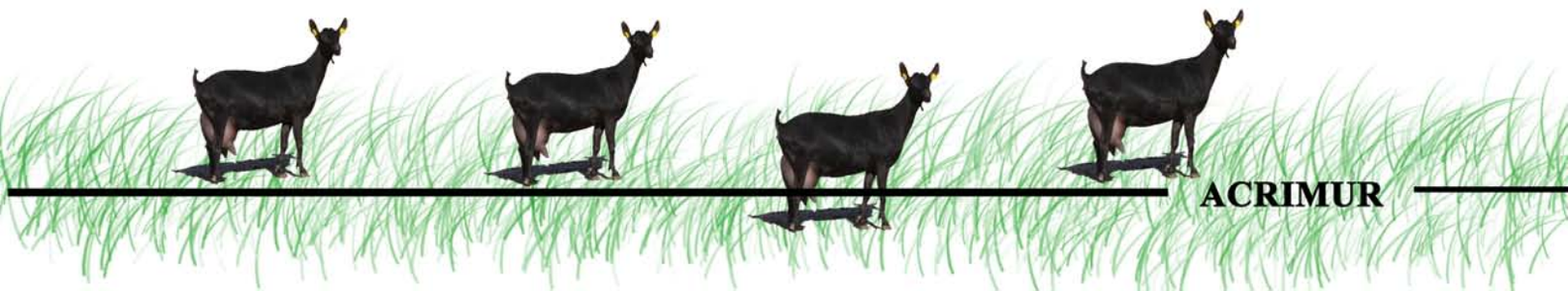
PERSPECTIVAS DE FUTURO

La creación de MURCIGRAN supone un punto de inflexión para nuestra raza pues hemos de aprovechar la situación para acelerar los procesos de mejora genética, la eficiencia y efectividad del Programa de Mejora Genética van a aumentar, pues el núcleo selectivo pretendemos que sea sólido, firme y formado por ganaderos comprometidos. Partiendo de un núcleo selectivo de unas 100 ganaderías aproximadamente estaríamos hablando de unas 40.000 cabras adultas de las cuales al menos el 10 % se van a inseminar con macho en prueba, por tanto hablamos de unas 4.000 inseminaciones artificiales con macho en prueba con las cuales podemos testar entre 25 y 16 machos cada año, esto supondría que en un periodo de tiempo de 5 años de trabajo ininterrumpido podríamos testar aproximadamente unos 100 machos.

Si trabajamos como es debido en un futuro no muy lejano (4 ó 5 años) podremos disponer de una batería de machos mejorantes considerable de la cual podrán beneficiarse todos los ganaderos del núcleo de selección y aquellos de fuera del mismo que compren semen, el progreso genético de la población será una realidad evidente y nos pondremos a la cabeza mundial del caprino, pues no hemos de olvidar que nuestra raza es una de las mejores razas del mundo sin apenas haber trabajado su genética, en el momento que aumentemos la presión selectiva veremos un aumento considerable de la demanda de animales y material genético por parte de países de todo el mundo.

Tanto técnicos como ganaderos hemos de mejorar en muchos aspectos, a llegado la hora de poner todas las cartas sobre la mesa y hablar con sinceridad, hemos de hacer lo mejor para el Programa de Mejora y para nuestra raza, dejando atrás disputas pasadas y ese afán de protagonismo que tanto retraso ha supuesto para la genética de nuestra raza, hemos dado un gran paso y a pesar de las dificultades económicas por las que estamos pasando tenemos la obligación de coordinarnos y trabajar aprendiendo a ser más eficientes y eficaces.

Finalmente me gustaría recordar a todo el mundo que esto no ha hecho nada más que empezar, que se nos presenta un horizonte lleno de trabajo e ilusiones en el cual hemos de permanecer unidos y teniendo en cuenta el objetivo final de nuestro trabajo; y por último felicitar a mis compañeros técnicos y ganaderos que ha hecho que MURCIGRAN sea una realidad ¡¡FELICIDADES!!



VALORACIÓN DE LOS MANGUITOS DE ORDEÑO

María Estela Pérez Yagües.
Técnico del Esquema de Selección de ACRIMUR.

I. INTRODUCCION.

La máquina de ordeño es el equipo más importante que un productor lácteo posee. Entra en contacto intimo con cada cabra una o dos veces al día. En los 365 días del año, sin importar el clima, e incluso cuando el calendario dice que es un día de fiesta.Un sistema de ordeño por sí solo no da leche, necesita de animales y operarios. La clave para una producción de leche eficiente y exitosa es conseguir que estos tres componentes funcionen de forma armoniosa.

I.1. JUEGOS DE ORDEÑO

La Norma UNE 68078 (2004) hace referencia a los distintos tipos de juegos de ordeño usados en pequeños rumiantes. Esta Norma indica que un juego de ordeño es el conjunto que comprende las pezoneras (copa y manguito), colector y tubos cortos de leche y pulsación. Los juegos de ordeño convencionales deben estar provistos de un dispositivo de fácil uso para el cierre del vacío antes de la retirada de las pezoneras e incorpora el término "válvula automática" como el dispositivo encargado de abrir el vacío en la puesta de pezoneras y de cerrarlo en la retirada y caídas accidentales. Así mismo, esta Norma indica unas fugas admisibles a través de la válvula de cierre del vacío, cuando está cerrada, menores o iguales a 2 L/min.

Con el cumplimiento de la Norma tenemos la seguridad de un buen funcionamiento de la máquina de ordeño, tanto en posición estática como dinámica. Pero, nos hace falta asegurar una correcta conexión entre la ubre de los animales y la máquina de ordeño.

Las pezoneras son la conexión entre la máquina y la cabra.

Su objetivo es transmitir la acción física de la máquina de ordeño sobre los pezones de las cabras, para poder vaciar la leche de la ubre sin cambiar la integridad del canal del pezón (que es la principal barrera física a la infección) o cambiando el tejido del pezón. Una pulsación defectuosa, y técnicas inadecuadas de extracción también, pueden contribuir a dañar el pezón, y deben ser evitadas.

I.1.1. COMPONENTES DE UN JUEGO DE ORDEÑO

Como hemos dicho el juego de ordeño es el conjunto que comprende las pezoneras (copa y manguito), colector y tubos cortos de leche y pulsación. La elección de los manguitos y colector más adecuados para utilizar en nuestra raza autóctona, resulta de suma importancia, ya que puede afectar a la eficacia del ordeño. (Figura 1)

La copa o casquillo (punto 1) es una carcasa rígida de forma cilíndrica que mantiene tenso el manguito de ordeño. Se suelen construir de PVC rígido con los extremos adaptados para acomodarse a la forma del manguito.

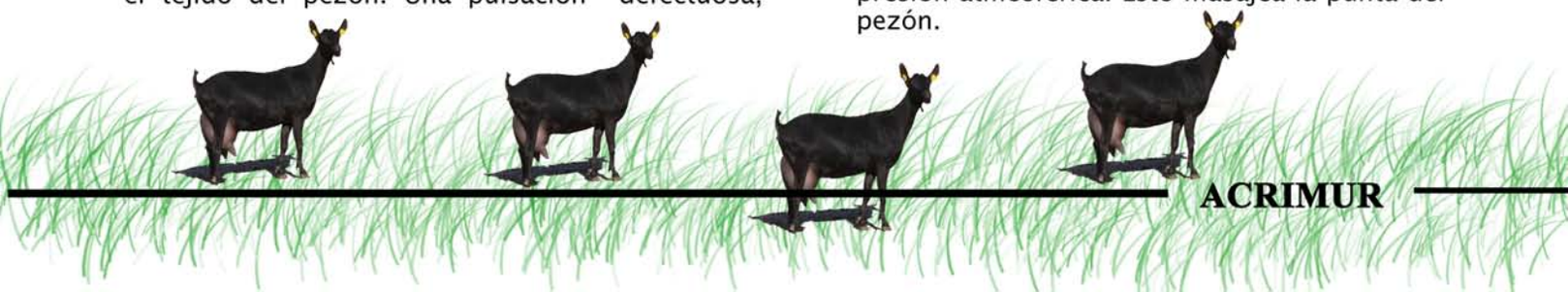
Entre la copa y el manguito se encuentra la cámara de pulsación (punto 2), y dentro del manguito la cámara interior (punto 3), donde se ubica el pezón.

a) La **cámara interior** está conectada al vacío de la instalación, a través de un pequeño tubo lateral o canalillo (punto 4) que conecta con el tubo corto de leche (punto 5), el colector (punto 6) y el tubo largo de leche (punto 7).

b) La **cámara de pulsación** recibe de forma alternada presión atmosférica y vacío de los tubos cortos y largos de pulsación (puntos 8+9). Esto produce el movimiento de la pezonera, que es controlado por el pulsador, y el vacío de ordeño.

b.1.) Movimiento 1: Fase de ordeño (punto 10): la pezonera se abre debido a la tensión propia del material, y porque existe el mismo nivel de vacío en el interior que en la cámara de pulsación.

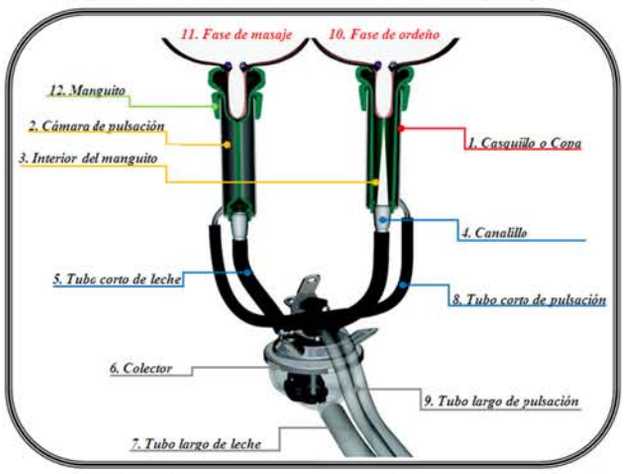
b.2.) Movimiento 2: Fase de masaje (punto 11). La pezonera colapsa, porque en su interior hay vacío y en la cámara de pulsación hay aire a presión atmosférica. Esto masajea la punta del pezón.



El manguito (punto 12), también llamado vaina, chupeta, etc., es la parte flexible de la pezonera, el cual, juega un papel importante en la maximización de la producción de leche,reduciendo el estrés de los pezones de las cabras, proporcionando el ordeño y el masaje necesario.

El colector (punto 6), cuyo origen es el ideado por Gillies en 1903 para ganado vacuno con forma de garra, es el elemento que conecta los tubos largos con los cortos de leche y pulsación. Es el elemento que recoge la leche del juego de ordeño y lo introduce en el tubo largo de leche. Según Le Du J., (1985), en ganado ovino, este elemento no es necesario y puede ser sustituido por una simple pieza en forma de "Y". Con este diseño se dificultaría la circulación cruzada de leche entre pezones debido a la admisión de aire por uno de los manguitos en la operación de apurado a máquina, y se reduciría el coste de la unidad. Para Le Du J., y Bondiguel, L., (1979), en ganado ovino, en línea baja, la admisión de aire en el colector sirve únicamente para reducir el vacío medio bajo el pezón por tanto la entrada de aire no es indispensable pero en línea alta ayuda a mejorar las características del ordeño al facilitar la evacuación de la leche por la conducción.(Le Du J., 1983). No obstante, estas entradas de aire no deben ser superiores a 8 L/min ya que pueden afectar al grado de lipólisis en la leche (Billon P. et al., 2002). Los colectores se han ido modificando en su diseño para adaptarlos a diferentes sistemas de ordeño (línea alta o línea baja) y se ha mejorado los mecanismos de apertura y cierre del vacío, llegando en algunos colectores a aprovechar el mismo vacío de la instalación para asegurar un cierre rápido y total del vacío de ordeño.

Figura 1: Componentes de un juego.



Fuente: Realizada por la autora con datos aportados por GEA Farm Technologies.

I.1.2. FUNCIONALIDAD DE LA PEZONERA

Los juegos de ordeño son el punto de contacto entre los animales y la tecnología, y por eso, son componentes de suma importancia en el sistema de ordeño. Esto se comprende mejor sabiendo cómo funciona una pezonera:

En la funcionalidad de la pezonera intervienes tres factores principales:

A- El sistema de pulsación.
Es una parte importante del sistema de ordeño cuya actividad consiste en realizar el movimiento cíclico de las paredes de caucho/silicona de las pezoneras definiendo dos periodos fundamentales: la fase de ordeño y la fase de masaje.

-La fase de ordeño con las paredes internas de la pezonera separadas, es el momento real de ordeño, cuando la leche fluye desde el interior del pezón hacia el tubo corto de leche.

-La fase de masaje, marcada por el contacto íntimo de las paredes internas de la pezonera, tiene como finalidad favorecer el riego sanguíneo y linfático de los pezones durante el ordeño ya que, debido a los efectos del vacío necesario para el ordeño de las cabras, los pezones están sometidos a una fuerte depresión.

B- El nivel de vacío al que trabaja el sistema.
El nivel de vacío de trabajo en un sistema de ordeño es el parámetro más valorado y más conocido por todos los que estamos involucrados en este sector. El nivel de vacío no determina la velocidad de ordeño, sino que, para conseguir un correcto flujo de leche es necesario tener un correcto equilibrio entre el nivel de vacío bajo el pezón y el tipo de pezonera que estamos utilizando.

C- Las características propias del manguito.
Todos los sistemas de ordeño deben cumplir la normativa actual, y de la misma forma los manguitos, (elasticidad, grosor, material, etc.)

La problemática radica en que todas las cabras lecheras tienen diferentes características morfológicas de ubre y de pezones, diferentes niveles de producción, diferente flujo de leche, etc. Y por tanto, cada explotación necesita una pezonera que se ajuste a las características generales medias de las cabras de su granja y a las características generales de su sistema de ordeño; pero la "pezonera perfecta" como tal, no existe.

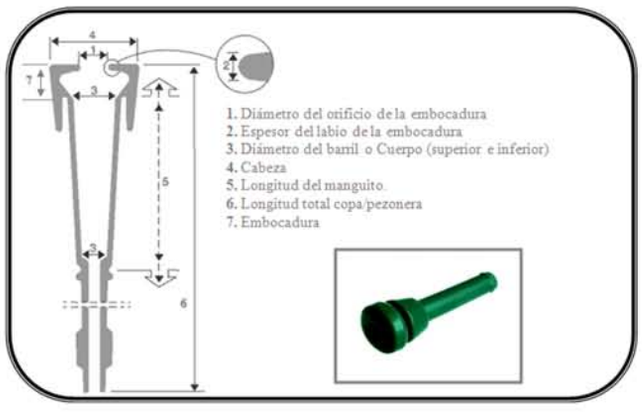
I.1.3. DISEÑO DEL MANGUITO.

En el diseño de las pezoneras deben considerarse, además de los materiales de construcción y dotación de dispositivos de corte de vacío y evacuación de leche, diferentes criterios específicos para la especie ordeñada. Así, deberán tener un diámetro de embocadura y de cuerpo adecuado al diámetro de la mayoría de los pezones de la especie, lo que permitirá disminuir el trepado de pezoneras y las caídas de los juegos de ordeño, además de tener una zona efectiva de colapso a lo largo del cuerpo de la pezonera, acorde con la longitud de los pezones, que asegure un adecuado masaje de estos. Todo ello, posibilitara un ordeño fácil y rápido, minimizando la congestión del pezón, el estrés y las lesiones (Mein,G. et al. 2003).

Debido a la falta de comercialización de pezoneras especialmente diseñadas para ganado caprino en las primeras máquinas de ordeño se instalaban pezoneras de ovejas, hecho que ha condicionado a algunos ganaderos a seguir utilizándolas a pesar de que en la actualidad existen muchos modelos de pezoneras diseñadas para cabras.

I.1.3.1.Características de los componentes de un manguito

Figura 2: Componentes de un manguito



Fuente: Realizada por la autora con datos aportados por UNE 68048:1998 y GEA Farm Technologies.

A-Diámetro de embocadura

El diámetro de la embocadura debe de adaptarse perfectamente a la base de la ubre para que se adhiera bien y evite las entradas de aire. Un diámetro correcto, permite al manguito adaptarse a pezones en posiciones difíciles y, además, hace que la pezonera mejore su movilidad. Figura 2 (punto1).

B-Espesor del labio de embocadura

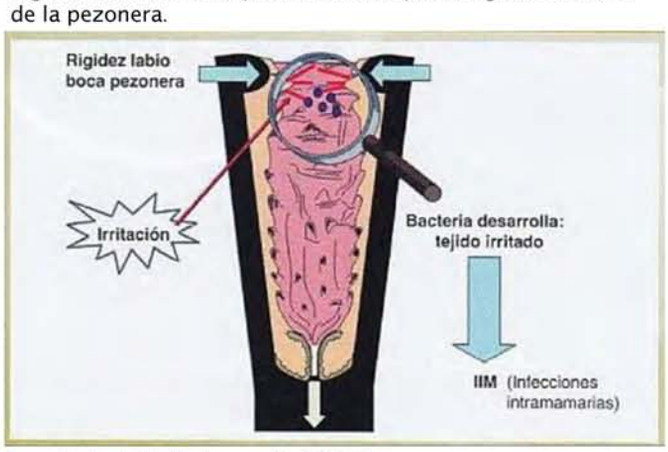
El labio del manguito (figura 2-punto 2), debe ser tan blando y flexible que, en combinación con la embocadura pueda adaptarse a diferentes formas de pezones. (Figura 3). De esta manera no se estrangula el pezón, se ordeña con cuidado, aumenta el flujo de leche, se vacía bien la ubre y la condición sanitaria del pezón es excelente.

Figura 3: Diferentes formas de pezones

Fuente: GEA Farm Technologies

Cuando no ocurre esto se produce una irritación en el pezón por la rigidez del labio de la pezonera. (Figura 4).

Figura 4: Irritación de pezón causado por la rigidez del labio de la pezonera.



Fuente: Izak, E. Dadomo, M. (2011)

C-Diámetro del barril o Cuerpo del manguito

El cuerpo del manguito debe estar diseñado de tal forma, que realice un buen masaje, y estabilice lateralmente al pezón (figura 2-punto 3). Este debe envolver completamente la punta del pezón, masajeándola rítmicamente. Así, la punta del pezón se mantiene suave y redonda; y el canal del pezón conserva su longitud y se abre fácilmente, obteniendo un ordeño óptimo. Figura 5.
Si el cuerpo de la pezonera es demasiado duro, el masaje es incompleto. Entonces se acumula sangre y líquido tisular formando un edema, que produce una alteración del canal del pezón, es decir, si el canal se estrecha, obstruye el paso de la leche y empeora el vaciado de la ubre. Esto, además, va en perjuicio del bienestar de la cabra.

Figura 5: Situación del pezón correcta.

Fuente: Mein, G.

Para una buena adherencia es decisivo que el pezón esté todo el tiempo en contacto con el cuerpo del manguito. De lo contrario, durante la fase de ordeño, la pezonera se sostendría únicamente por el vacío en los pezones y aumentaría el riesgo de que se caiga el juego de ordeño. Si el cuerpo fuera demasiado grande, el elevado nivel de vacío en la boca causaría un doloroso edema en la piel del pezón. La pezonera quedaría pegada e inmóvil, en la base de la ubre formando anillos claramente visibles alrededor del pezón. Lo que provocaría que las cabras estuvieran incómodas durante el ordeño por la formación de edemas que afectan el flujo de la leche y el vaciado de la ubre.

La presión que se realiza durante el masaje en el cuerpo es decisiva. Se determina mediante la fuerza de colapso la cual mide la presión para que el manguito se toque en su interior (correcta adherencia). Una vez compensada la presión interna del pezón, la presión de masaje ejercida sobre el mismo no debería superar los 15 kPa. Con menos de 5 kPa el masaje sería insuficiente, con más de 15 kPa se estaría aplastando el pezón. Se producirían hiperqueratosis, y las cabras estarían nerviosas. Figura 6.

Figura 6: Instrumental para medir la fuerza de colapso: Vacuómetro, pezonera, pistola de colapso (bombeta).

Fuente: http://www.pulsografo.net

D- Cabeza

Con respecto al movimiento de la cabeza de la pezonera no debe estar pegada a la ubre ni tampoco demasiado suelta o caerse. De esta manera se agiliza el trabajo durante el ordeño, ya que no hay que volver a acomodar las pezoneras. Además se reduce el riesgo de la transmisión de gérmenes de un pezón al otro, se ordeña más rápidamente y se cuida la salud de la ubre.

Todas las ubres son diferentes y no han sido estandarizadas bajo ninguna normativa. Por eso, una pezonera debe adaptarse también a aquellos pezones que están en posición complicada (y no al revés).

E- Longitud del manguito y Longitud total copa/manguito.

Está relacionado con el diámetro y longitud media de los pezones de las cabras a ordeñar.

I.1.3.2.Vida útil de los manguitos

Los requisitos que debe cumplir un manguito a lo largo de su vida útil son:

Cierre hermético a ambos lados de la cámara de pulsación.

- Embocadura que se adapte perfectamente a los pezones minimizando deslizamientos y caídas.
- Ordeño rápido de la cabra minimizando la congestión, edema y traumatismos de la punta del pezón.
- Limpiarse y desinfectarse fácilmente.
- Estar bien alineados.
- Seguir las recomendaciones de los fabricantes.

En general, según algunos fabricantes, la vida útil de los manguitos de caucho natural es entre 600-1000 ordeños, los de caucho de nitrilo, entre 1200-1500 ordeños y los de silicona alrededor de 3000-5000 ordeños. Estimando el tiempo de ordeño entre 2 y 4 horas de funcionamiento de la máquina de ordeño.

Además, de seguir las instrucciones del fabricante, existen otros indicios (signos visuales) para saber cuándo ha terminado la vida útil del manguito:

-Agujeros.
-Protuberancias.
-Grietas.
-Pérdida de elasticidad. Esto se produce porque la tensión del manguito se debilita y el manguito abre más lentamente.
-Alta incidencia de deslizamientos de la pezonera
-Ordeño lento.

I.1.3.3. Cambios físicos y químicos que se producen en un manguito de caucho:

El impacto en las propiedades químicas del manguito cuando cumple su vida útil está asociado a un incremento en la deposición de grasa en él, y a la separación del antidegradante que protege al caucho, que causa agrietamiento del mismo y separación del plastificante que evita la rigidez. La rigidez del caucho resiste el cierre normal de la pezonera, altera la elasticidad y enlentece la apertura de la misma incrementando el tiempo de ordeño.

Otras alteraciones que se producen cuando se cumple la vida útil de un manguito son el incremento en el porcentaje de calcio (Ca) y fósforo (P) acumulado. Los depósitos de Ca y P forman la "piedra de leche" y producen agrietamiento de la goma del manguito (Figura 7). Se incrementa la rugosidad, la dureza de la goma, la fricción manguito-pezón y el estrés al pezón. La piedra de leche favorece el desarrollo bacteriano alterando la calidad de leche e incrementando la probabilidad de nuevas infecciones intramamarias.

Figura 7: Microscopio electrónico de barrido del cuerpo de la pezonera que está en contacto con el pezón, para distintos momentos de su vida útil, x 200.

Fuente: Hillerton et. al. NMC. (2003).

I.1.3.4. Beneficios de cambiar los manguitos a tiempo.

a) **Menor tiempo de ordeño**: El tiempo de ordeño tiende a aumentar durante la temporada de partos, cuando se logra el máximo rendimiento, el cambio de los manguitos ofrece un ordeño más rápido, ya que hay menos estrés en las cabras.

b) **Reducción del deslizamiento de los manguitos**: Las causas de los deslizamientos son varias y no siempre es culpa de los manguitos de ordeño, sin embargo, manguitos gastados pueden contribuir al deslizamiento. Menos deslizamientos puede suponer un ahorro en los costos de salud del animal y ahorro en energía por disminuir los tiempos de ordeño.

II. EVIDENCIAS CIENTÍFICAS

Él ordeno mecánico puede producir en el estado del pezón cambios a corto, medio y largo plazo. Los cambios a corto plazo están relacionados con la modificación de color, apertura excesiva del esfínter del pezón y variación de espesor (congestión/edema) de las paredes en la base y punta del pezón.

Según Berridge, N.J. (1951), demostró que las bacterias presentes de azufre y Streptomyces son capaces de oxidar el caucho, pero estos microorganismos no afectan a la vida útil del caucho.

Según Gardner, E.R.; y Berridge, N.J., (1952), la presencia de grasa en el manguito es probablemente la principal causa de su deterioro. El principal efecto de la grasa es provocar el ablandamiento y la inflamación de la goma y la untuosidad de su superficie, y el efecto secundario es aumentar enormemente la velocidad de oxidación.

Según Cooper J.H. y GARDNER, E.R., (1953), la acumulación de la grasa en un manguito se produce en dos regiones, la embocadura y la parte del barril en contacto con el pezón. La embocadura es atacada por la grasa de la ubre del animal, principalmente, mientras que el barril absorbe la grasa de la leche atrapada entre el caucho y la copa. La acumulación de grasa aumenta de forma lineal con el número de ordeños.

Demostraron que el uso de detergentes no tiene efecto directo perjudicial sobre las propiedades físicas (que no químicas) del caucho. No son eficaces en la eliminación de la grasa de debajo de las capas superficiales del caucho.

Según Le Mens, P., (1981); **Cicogna, M., & Sangiorgi, F.,** (1983), en ganado caprino, la mayoría de los ensayos realizados en los que se han comparado distintos tipos de manguitos comerciales han conseguido resultados prácticos limitados. Así, en aquellos trabajos en los que se conseguía disminuir las fracciones de repaso, sin embargo, se duplicaban e incluso triplicaban las caídas de pezoneras.

Según Kleinschroth et al., (1994), demostraron que las pezoneras sobreutilizadas dan lugar a mayores caídas de pezoneras.

Según Gleeson y O`Callaghan, (1998), demostraron que un manguito envejecido cambia su integridad física y las características del ordeño, es decir, aumenta la duración del ordeño, en respuesta a la absorción de grasa y aceites de la leche.

Según Davis et al.,(2000); Boast, D. et al., (2003) y Mein et al.,(2003), en ganado vacuno, han observado que con el tiempo y uso los manguitos se deterioran, cambian de forma y se alteran sus características y la composición de los materiales con los que están fabricados. El envejecimiento de los manguitos producen una reducción en el pico del flujo de leche incrementando el tiempo de ordeno. Así mismo, puesto que los manguitos se estiran y pierden tensión, disminuye su capacidad para realizar un masaje eficiente al pezón incrementando la congestión, edema y hemorragia.

Según Arias et al., (2006), en ganado vacuno, los manguitos con fuerza de colapso bajas y niveles de vacío altos, pueden provocar problemas en la condición del pezón por nivel de vacío residual elevados.Las fuerzas de colapso para un manguito nuevo son13 kPa y para uno usado es de 9 kPa.

Según BOAST, D. et al (2008), las variaciones encontradas en los manguitos de caucho de una unidad de ordeño varían debido al tiempo de exposición al trabajo de ordeño.
Estos investigadores en un experimento llevado a cabo en ganado vacuno observaron cambios en el dimensionamiento del manguito, demostrando que después de 2500 ordeños el cuerpo del manguito aumenta un 3%, es decir, la diferencia entre el eje mayor del manguito y su eje menor de colapso fue aproximadamente de 4mm después de 2500 ordeños. Esto lo que provoca es mayor rigidez. (Figura 8).

En la práctica según algunos fabricantes, los manguitos cuya vida útil es de 2500 ordeños deben tensarse a los 1500 ordeños. La cantidad de veces que podemos tensar un manguito es limitada ya que se reduce en exceso la capacidad de este de envolver al pezón.

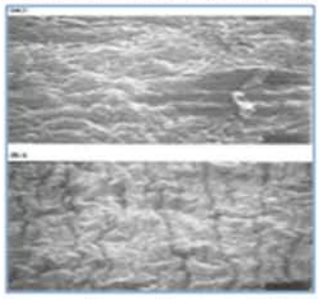
Figura 8: Variación del barril del manguito debido al número de ordeños.

Fuente: Boast, D. et al. (2008)

Con respecto a los cambios en la composición química, con el tiempo en los manguitos se adhieren productos derivados de la leche; grasa, Ca, P,... demostraron que los depósitos de Calcio (Ca) y fósforo (P) forman la "piedra de la leche" y producen agrietamiento de la goma del manguito favoreciendo el desarrollo bacteriano, alterando la calidad de la leche e incrementando la probabilidad de nuevas infecciones intramamarias.

Mediante un microscopio de barrido electrónico estos autores nos muestran los depósitos de calcio/fósforo a 30mm de la parte superior del barril y a 100 mm. (Figura 9).

Figura 9: Micrografías electrónicas de barrido de la superficie del manguito.



Fuente: Boast, D. et al. (2008).

Según Alejandro, M., et al (2009), en ganado caprino, los resultados encontrados en el efecto del número de ordeños de los manguitos sobre la condición del pezón, coinciden con lo observado en ganado vacuno por Boast, D., et al., (2003).
En el experimento que realizaron utilizaron como materiales:

-Rebaño de cabras Murciano-Granadina.

-1 ordeño al día.

-Maquina: LB, NV 40 kPa, RP: 90 ppm, FP: 60%.

-Manguitos de silicona usados (>3000 ordeños).

-Manguitos de silicona nuevos.

-Modelo de pezonera dotada de válvula automática.

-Fuerza de colapso en manguitos usados: 9 kPa.

-Fuerza de colapso en manguitos nuevos: 13kPa.

Los resultados encontrados indican que a partir de 3000 ordeños los manguitos provocan un aumento del número de pezones congestionados y edematizados. Esto es debido a que las fuerzas de comprensión en el pezón se ven alteradas por la pérdida de tensión en el cuerpo de los manguitos, disminuyendo la eficacia del masaje durante la fase de ordeño provocado por la imposibilidad de que el manguito se colapse totalmente. Tabla 1.

Tabla 1: Efecto del número de ordeños de los manguitos sobre el pezón

	MANGUITOS USADOS > 3000	MANGUITOS NUEVOS
Espesor de las paredes (AB)	40, 69 %	30,00%
Área de la punta del pezón (APT)	30,55 %	21,06 %
Longitud de la punta del pezón (ESF)	22,62 %	12,17 %

Fuente: Realizada por la autora con datos aportados por Alejandro, M., (2009).

Según Díaz, J.R., et al. (2009), en **ganado caprino**, los resultados encontrados en el efecto del empleo de pezoneras de oveja en el estado del pezón del ganado caprino sobre el estado del pezón, nos confirman que:
En el experimento que realizaron utilizaron como materiales:

-Rebaño de cabras Murciano-Granadina.

-Ordeño al día: .

-Maquina: LB, NV 40 kPa, RP: 90 ppm, FP: 60%.

-Pezonera para caprino con manguitos de silicona.

-Pezonera para ovino con manguitos de silicona.

-Modelo de pezonera dotada de válvula automática.

Los resultados encontrados confirman que el ordeño con pezoneras no adaptadas a la especie caprina (pezoneras para ovino) producen cambios en los tejidos del pezón que pueden aumentar el riesgo de nuevas infecciones intramamarias.

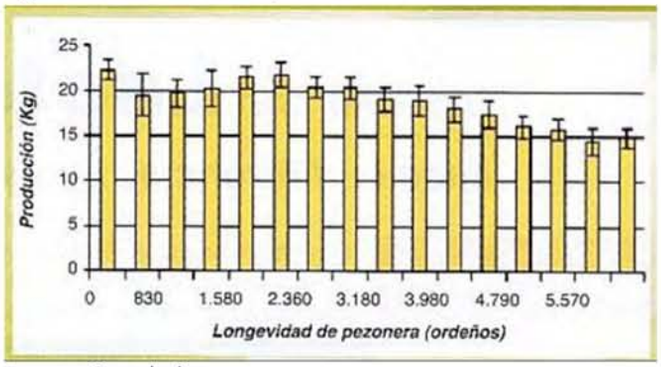
Los mayores valores después del ordeño pueden ser debidos al menor diámetro de la embocadura de la pezonera de oveja que impide que el pezón penetre de forma adecuada, provocando una mayor presión de los labios del manguito a nivel de las paredes del pezón lo que impide una adecuada circulación sanguínea y/o reevaluación de fluidos desde los tejidos del pezón hacia la ubre y que por tanto incrementa la congestión en las paredes del pezón.

	Pezoneras para ovino	Pezoneras para caprino
Espesor de las paredes (AB)	53,19 %	40,44 %
Área de la Pared (AP)	21,13 %	15,40 %

Fuente: Realizada por la autora con datos aportados por Díaz et at;, (2009)

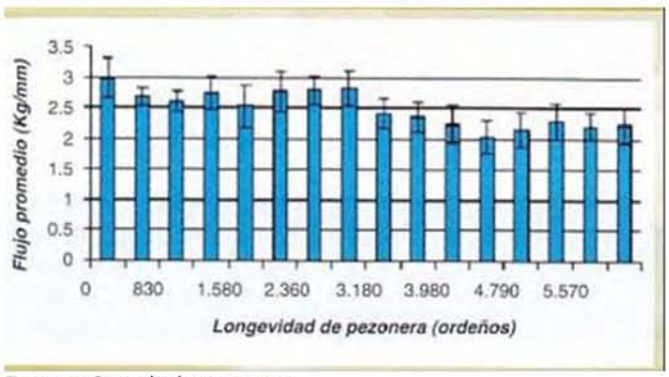
Según Izak, E. & Dadomo, M. (2011). En las siguientes figuras se evalúa la eficiencia de manguitos nuevos, comparados con manguitos a los 1.250 ordeños, 2.400 ordeños, 3.600 ordeños, 4.800 ordeños y 5.800 ordeños. En los mismos se puede ver una reducción en la producción de leche (Figura 10) y el promedio de la tasa de flujo de leche (Figura 11).

Figura 10: Cambios en la producción durante 5800 ordeños.



Fuente: Ganadería .com.mx

Figura 11: Cambios en el flujo promedio durante 5800 ordeños



Fuente: Ganadería .com.mx

En otras investigaciones de estos autores han demostrado que cuando las pezoneras de caucho cumplen su vida útil después de 2.500 ordeños, se modifican sus características físicas y de ordeño (incremento de fluctuaciones de vacío y tiempo de ordeño). Y cuando las pezoneras cumplen su vida útil, se reduce el promedio de la tasa de flujo de leche en 0,2 kg/min y el pico de flujo de leche en 0,5 kg/min (indicador más sensible). También se incrementan las fluctuaciones de vacío irregulares, los deslizamientos de pezoneras y el tiempo de ordeño.

Estos investigadores citan que cuando las pezoneras cumplen la vida útil se produce una reducción del 30 % en la tensión y sobre-presión de la pezonera, afectando el masaje del pezón. El concepto de la sobrepresión se define como la fuerza de compresión por encima de la necesaria para provocar el cese del flujo de leche. Esta fuerza forma parte la compresión de la pezonera y es aplicada sobre los tejidos del pezón durante la fase de masaje.

III. ¿CURIOSIDAD O EFECTIVIDAD?. LAS PEZONERAS CUADRADAS

Investigadores de la Universidad de Cornell, (Nueva Zelanda) han observado que el tipo de pezonera (redonda o cuadrada) repercute en la salud del pezón.

Los estudios realizados para llegar a esta afirmación comparaban los resultados obtenidos en 12 rebaños de vacas, a la mitad de los cuales se les aplicó pezoneras redondas y a la mitad restante pezoneras cuadradas. La valoración de los efectos ejercidos por cada uno de los dos tipos de pezoneras en la salud del pezón se realizó mediante evaluación del grado de queratinización del mismo. Los resultados mostraron una mayor queratinización en los pezones a los que se aplicó pezoneras redondas.

Esta observación se confirmó en una segunda fase del estudio en la que dos de los rebaños a los que se aplicó inicialmente la pezonera redonda se les aplicó la cuadrada (dos rebaños continuaron en las mismas condiciones que en la primera fase para utilizarlos como grupo control). De nuevo, se puso en evidencia una leve ventaja en el caso de las pezoneras cuadradas durante el estudio: el estado del pezón era significativamente mejor (un 20% menos de grietas y una reducción del índice de queratinización de 0,5 puntos) y contribuían a mejorar la salud del pezón en un periodo de tres meses en aquellas vacas a las que previamente se les había aplicado pezoneras redondas.

Adicionalmente, en estudios previos se observó que el patrón de las curvas de flujo de leche era más progresivo con las pezoneras de tipo cuadrado.

Fuente: Dairy Best Practice **Figura 12:** Pezonera cuadrada.

BIBLIOGRAFÍA.

-ALEJANDRO, M.; DIAZ, J.R.; ROMERO, G.; FERNÁNDEZ, N. (2009). Efecto del número de ordeños de los manguitos sobre la condición del pezón de pequeños rumiantes. Seoc. Vol 10. Núm 3. pp. 415- 420

-ARIAS, R.; FERNÁNDEZ, R.; BARO, J. y PÉREZ M. (2006). Relación entre nivel de vacío, sobrepresión y fuerzas de colapso de las pezoneras con la condición de los pezones. Frisona española, Ano 26, No. 153: 84-86.

-BILLON P.; FERNANDEZ N.; RONNINGEN O.; SANGIORGI F.; SCHUILLING E. 2002. Quantitative recommendations for milking machines installations for small ruminants. International Dairy Federation, Bulletin. Brussels-Belgica. 370: 4-19.

-BOAST, D.; HALE, M.; TURNER, D.; HILLERTON, J.E. (2008). Variation in Rubber Chemistry and Dynamic Mechanical Propertie s of the milking liner barrel witth age. Journal Dairy Science. Vol. 91- Núm. 6 pp. 2247-2256

-BOAST, D.; HOTE, M.; TURNER, D.; HILLERTON, E.; MIDDLETON, N.; OHNSTAD, I. (2003). Variation in the rubber chemistry and mechanical properties as liners age. Bulletin - International Dairy Federation. ISSN 0259-8434. Congrès IDF World Dairy Summit 2003, Bruges. BELGIQUE (09/2003) 2004, no 388 (108 p) [Document: 10 p.] (9 ref.), pp. 65-74 [10 page(s) (article)].

-BERRIDGE, N.J. (1951); Published online: 01 June 2009. 449-The deterioration of milking rubbers: I. The effect of micro-organisms. Journal of dairy Research. Vol 18: pp 246-250.

-CICOGNA M. & SANGIORGI F., (1983). Comparaisons des caracteristiques de traite des chevres avec six types de faisceaux trayeurs. 3th Symposium Internacional de Ordeño Mecánico de Pequeños Rumiantes. Valladolid-Spain. Ed. Server-Cuesta. pp. 485-489.

-COOPER J.H. & GARDNER, E.R. (1953); Published online: 01 June 2009. 525-The deterioration of milking rubbers: III. The effect of farm treatment. Journal of dairy Research 20: 340-254.

-DAVIS, M.A.; REINEMANN, D.J.; MEIN, G.A. (2000). Effect of liner age on milking characteristics. 39th Annual meeting of the National Mastitis Council Atlanta, Georgia

-DÍAZ, J.R.; ALEJANDRO, M.; ROMERO, G.; ROCA, A.; PERIS, C. (2009). Efecto del empleo de pezoneras de oveja en el ordeño mecánico del ganado caprino sobre el estado del pezón. Seoc. Vol 10. Núm: 3 pp. 427-432

-GARDNER, E.R. & BERRIDGE, N.J. (1952); Published online: 01 June 2009. 459-The deterioration of milking rubbers: II. The effect of fat. Journal of dairy Research 19: 31-38

-GLEESON, D.E. & O'CALLAGHAN, E., (1998). El efecto de la máquina ordeño en pezón-reacción tisular mediante ultrasonidos análisis. En: Consejo de Actas Reunión anual de la Mastitis pp. 254-255.

-LE DU, J. & BONDIGUEL L. (1979). Machine à traite pour les brebis: variation du vide sous le trayon avec la pulsation, lêntée d´air à la griffe et le volume collecteur du lait. 2nd Symposium International sur la Traite Mécanique des Petits ruminats. Alghero-Italy. Ed. INRA-ITOVIC. pp. 346-359.

-LE DU J., (1983). Comparaison d´un lactoduc en ligne haute et en linea basse. Incidence sur la traite des brebis de races Lacaune et Manech. Annales de Zootechnie. núm 32: pp. 43-52.

-LE DU J., (1985). Functional parameters affecting the efficaciency of milking machines adapted to ewes. Complement on goats milking. 36th Annual Meeting of the European Association for Animal Production, 30 Sept-03 Oct. Kallithêa-Greece. pp. 16

-LE MENS P., (1981). Traite mécaniques des chèvres: le chantier de traite, incidence de la machine sur les caractêristiques de traite. 6êmes Journées de la Recherche Ovine et Caprine, Toulouse-France. pp. 153-176

-IZAK, E. & DADOMO, M. (2011). Recambio de pezoneras a los 2.500 ordeños. Web: Ganaderia.com.mx. Rev Pecuarios. Editado en Abril

-MEIN G.A.; REINEMANN, D.J.; O'CALLAGHAN, E.; OHNSTAD, I. (2003). Where the rubber meets the teat and what happens to milking characteristics. Paler presented at the IDF symposium: 100 years with Liners and Pulsators. September.

-HILLERTON, J.E., D. BOAST, D. DAVIES, I. OHNSTAD AND N. MIDDLETON. (2003). Changes in milking liner performance with age. Proceedings of the 5th Dairy Housing Conference, Fort Worth TX: 239-250.

-UNE 68048:1998. (1998). Instalaciones de ordeño. Vocabulario. Madrid. Ed. AENOR. pp. 21

-UNE 68078:2004. (2004). Instalaciones de ordeño para ovejas y cabras. Construcción y funcionamiento. Madrid. Ed. AENOR. pp. 31

-Westfalia-GEA-Farm. Manual-Pezoneras de silicona.

-http://www.pulsografo.net
-http://www.ganaderia.com.mx/ganaderia/home/articulos_int.asp?cve_art=691

6º CATÁLOGO DE REPRODUCTORES Y VALORACIONES GENÉTICAS 2011.

Salvador A. Lozano Palazón.
Director Técnico del Esquema de Selección de ACRIMUR.

El pasado mes de septiembre D. **Juan José Jurado García** dio por finalizado el proceso de valoración genética correspondiente al año 2011 presentando a ACRIMUR el **6º Catálogo de Reproductores**, de dicho catálogo ACRIMUR obtiene la valoración genética de todos los animales reproductores (machos, hembras y machos de inseminación), el esquema de conexión de los rebaños y la relación de rebaños conectados, la consanguinidad de la población, documento sobre el estado genético y de manejo de rebaños y la tendencia genética de la población.

Para la realización del 6º catálogo de reproductores se han hecho las valoraciones genéticas con el método **Blup Modelo Animal**, el modelo utilizado plantea una ecuación en la cual para el cálculo de la producción del animal incluye los siguientes **efectos no genéticos** (ambientales):

Grupo de comparación. -Este efecto integra la combinación de los siguientes factores que influyen en la Prolificidad:

Manejo.- En un mismo rebaño se comparan entre sí cabras con un manejo parecido, corrigiéndose de este modo las diferencias en producción atribuibles a la alimentación, sanidad, alojamiento etc., características de cada rebaño.

Año.- Al tener en cuenta este factor, se considera la diferencia en producción debida a los distintos años. La corrección actúa de tal modo que es como si todas las cabras hubieran parido el mismo año.

Estación del parto.- Al tener en cuenta este factor se considera la diferencia en producción debida a las distintas épocas del año.

Número de lactación. - Este factor tiene en cuenta el cambio de producción de una cabra conforme va aumentando de edad. Una vez corregido, es como si todas las cabras tuvieran los partos con la misma edad.

Tipo de parto.- Mediante este factor se corrigen las diferencias en producción atribuibles al diferente número de hijos habidos en cada parto, haciendo comparables las producciones de cabras con diferentes tipos de parto (simple, doble, triple, o más).

Efecto ambiental permanente.- Puesto que en general se tiene el dato de la producción en varios partos de la misma cabra, es posible diferenciar entre aquella parte del ambiente (no incluida entre los factores citados anteriormente) que es debida a causas permanentes (y que afectan al animal durante toda su vida), de aquella otra parte que cambia en cada parto. De esta forma todos los sucesivos partos se pueden considerar verdaderamente como medidas repetidas.

Como **efecto genético** se incluye en el modelo el valor genético del animal que se pretende evaluar.

Para corregir aquella parte del ambiente que aún no haya sido corregido se utilizan los parámetros genéticos (heredabilidad y repetibilidad). **De esta forma y conociendo todos los efectos ambientales y la producción podemos despejar de la ecuación el efecto genético de la cabra estimando así el valor genético del animal.**

$$y_{ijklm} = \mu + RAE_i + NL_j + TP_k + u_l + p + \varepsilon_{m(ijkl)}$$

y_{ijklm} = Producción del animal estandarizada (Kg de leche, % de grasa y % de proteína).

RAE_i = Grupo de comparación.

NL_j = Nº de lactación.

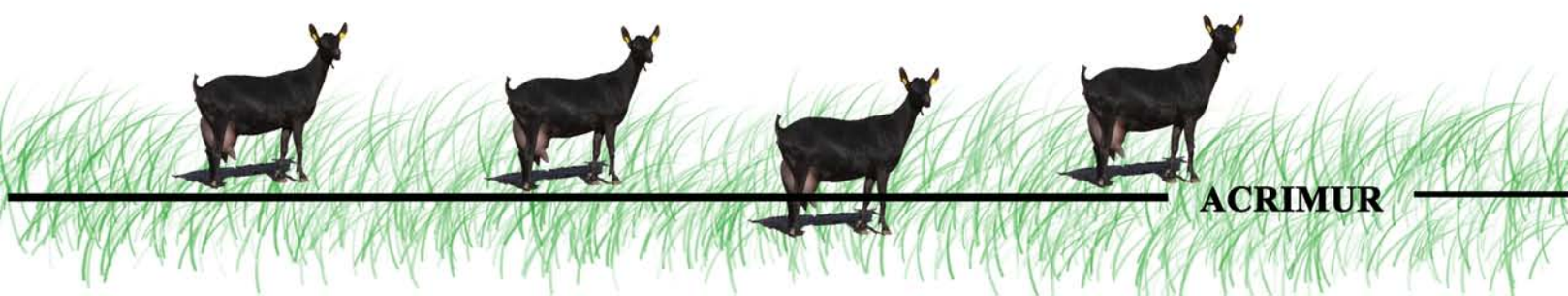
TP_k = Tipo de parto.

u_l = Efecto genético de la cabra.

p = Efecto ambiental permanente.

$\varepsilon_{m(ijkl)}$ = Efecto ambiental transitorio.

Una novedad incluida en el catálogo de este año es el **índice para mérito genético total u índice combinado (ICO),** mediante este índice hemos conseguido combinar y expresar en un solo dato numérico los tres caracteres evaluados (kg de leche, % de grasa y % de proteína), de forma que es un indicativo de la rentabilidad del animal pues para su cálculo se tienen en cuenta los kilogramos totales de grasa y proteína al final de cada una de las lactaciones, al trabajar con los kilogramos totales de grasa y proteína indirectamente incluimos los Kg. le leche pues a más grasa y proteína mas leche y viceversa. Cada carácter se pondera de la siguiente forma:



-Kg. de leche en 210 días 0.
-Kg. de grasa en 210 días 1.
-Kg de proteína en 201 días 1.

En la mayoría de los casos la leche se cobra en función de la cantidad de grasa y proteína que contiene, sin distinción entre estas, de ahí que la ponderación para cada una de ellas se la misma.

El índice combinado (ICO) es la mejor opción a la hora de seleccionar animales como reproductores, pues seleccionando por ICO seleccionamos los animales más rentables, es decir los animales que mas Kg. de grasa y proteína dan al final de la lactación.

Para la realización de las valoraciones genéticas ACRIMUR proporcionó a D. Juan José Jurado García **un archivo genealógico con 329.076 animales** y **un archivo de lactaciones con 305.267 lactaciones**, esta información después de ser filtrada y de eliminar animales sin lactaciones, rebaños con menos de 10 lactaciones, lactaciones anteriores a 1980 y lactaciones con errores en fechas, nos ha quedado la siguiente información disponible para la valoración genética:

Carácter.	Nº de cabras con lactaciones.	Nº de lactaciones.	Nº animales en genealogía.
Kg de leche a 210 d.	132016	303791	138822
% de grasa a 210 d.	131858	303289	138715
% de proteína a 210 d.	131862	303287	138718

Con la información disponible y después de aplicar el método BLUP modelo animal D. Juan José Jurado nos facilitó una serie de documentos para la selección genética, dichos documentos son los siguientes:

-Relación de rebaños conectados.

-Catálogo de sementales de inseminación.

-Catálogo de sementales de monta natural.

-Catálogo de sementales por Índice Combinado.

-400 mejores cabras de la población.

-Documento sobre el estado genético y de manejo de los rebaños.

-Documento sobre incompatibilidades en los apareamientos.

-Familias de sementales.

-Cartas genealógicas de todos los sementales.

RELACIÓN DE REBAÑOS CONECTADOS.

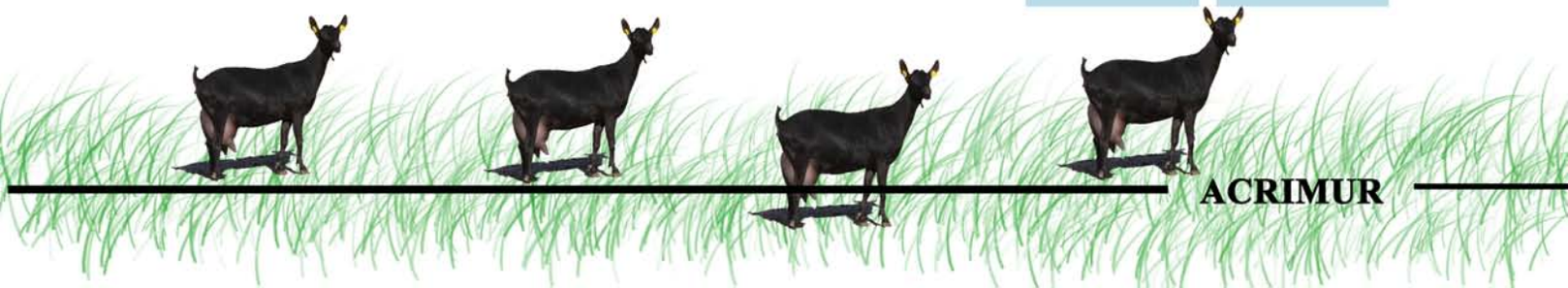
Para el cálculo de rebaños conectados hemos de aplicar una serie de condiciones que nos permita determinar cuáles son las ganaderías conectadas y cuales los machos conectores, dichas condiciones son las siguientes:

-Rebaños conectados: para considerar un rebaño conectado ha de tener al menos 5 hijas de 2 machos conectores diferentes.

-Machos conectadores: para considerar un macho conectador ha de tener al menos 4 hijas en dos rebaños conectados diferentes.

Para hallar las ganaderías conectadas inicialmente se utilizaron 2384 cabras en 84 rebaños hijas de 76 sementales de I.A., se fueron eliminando rebaños con menos de 5 hijas de 2 machos y machos con menos de 4 hijas en dos rebaños. Este proceso se repitió hasta que los rebaños y machos no cambiaron. En el esquema final quedaron **2005 cabras hijas de 62 machos en 52 rebaños, de esos 52 rebaños 36 siguen activos en ACRIMUR.**

Ganaderia	Nº de hijas de machos conectadores	Nº de machos conectadores
ABA	29	8
AJL	8	3
AJM	10	3
APA	24	6
AR	16	2
ARC	120	14
CC	15	2
EAH	35	7
EMA	33	6
ETM	13	3
FGB	5	2
FMB	134	24
GSM	15	5
HAD	78	13
HDL	79	14
HGM	16	5
HGO	25	3
HS	16	6
JBR	49	11
JCM	24	3
JMP	35	5
JYJ	51	9
KPR	56	14
MAA	41	8
MAD	11	3
MAF	13	3
MBZ	8	2
PAA	40	8
PAC	39	6
SE	118	22
SED	15	6
SSG	17	4
UAA	17	3
WS	14	3
YX	20	5
ZAB	64	5



CATÁLOGO DE SEMENTALES DE INSEMINACIÓN Y DE MONTA NATURAL.

D. Juan José Jurado nos presentó el catálogo de sementales en cual se incluyen todos los machos valorados aún cuando tengan una fiabilidad muy baja o se encuentren muertos. En los rebaños conectados los animales son comparables entre sí aunque estén en distintos rebaños y en los demás rebaños, que no se consideran conectados, los animales solo son comparables dentro del mismo rebaño.

De cada uno de los sementales se nos proporciona la siguiente información:

-**SEMENTAL**: Nº de registro del semental.
-**AÑO:** Año de nacimiento del semental.
-**VG**: Valor genético del semental.
-**FIB:** Fiabilidad de la valoración genética (%).
-**NR** Número de rebaños en los que el semental tiene hijas.
-**NH:** Número total de hijos del semental que figuran en la genealogía.
-**NGH:** Número de hijas que figuran en la genealogía y no tienen datos.
-**NHD:** Número de hijas con lactaciones.
-**MHR:** Número de lactaciones extendidas.
-**MR:** Número total de lactaciones.
-**NHS:** Número de sementales hijos del semental.
-**PADRE**: Nº de registro del padre del semental.
-**VG**: Valor genético del padre del semental.
-**FIB:** Fiabilidad de la valoración genética del padre del semental.
-**MADRE**: Nº de registro de la madre del semental.
-**VG:** Valor genético de la madre del semental.
-**FIB:** Fiabilidad de la valoración genética de la madre del semental.
-**C2:** Valoración genética para porcentaje de grasa.
-**C3:** Valoración genética para porcentaje de proteína.
-**C4:** Valoración genética para porcentaje de extracto seco.
-**ST:** Status.
V=Vivo.
+=Muerto.
D=Muerto con dosis seminales congeladas
H=Vivo con hijas vivas aun sin lactación.

-**NH**: Número de hijas con status H..

La información de cada uno de los **sementales de monta natural se le proporciona a cada uno de los ganaderos en el resumen de rendimientos y valoraciones genéticas** que se le entrega de forma individualizada anualmente y la información referente a los sementales de inseminación artificial se **publicará en el catálogo de sementales de 2011.**

Este año hemos conseguido testar 9 machos más, de los cuales 3 son mejorantes, por lo tanto disponemos ya en nuestro programa de mejora de los **14 machos mejorantes siguientes:**

Semental	V.G. Leche	Fiabilidad V.G. Leche	V.G. Grasa	Fiabilidad V.G. Grasa	V.G. Proteína	Fiabilidad V.G. Proteína	ICO
AEV02061	104.697	93	0.062	94	0.122	94	330
SSG00084	89.351	94	-0.288	95	-0.034	95	216
X04233	90.270	86	-0.062	88	-0.223	87	211
JYJ02025	34.841	96	0.458	97	0.181	97	185
HAI02021	20.548	93	0.521	94	0.181	94	149
JBR04030	34.586	91	-0.008	92	0.115	92	123
V03127	35.551	90	0.049	92	0.060	91	123
JMP04104	30.753	89	0.188	91	0.026	90	119
AEV03147	3.081	92	0.529	94	0.047	93	78
EP04025	39.608	90	-0.254	92	-0.102	91	75
TT02090	3.678	93	0.122	94	0.234	94	67
JMP04111	9.997	80	0.052	82	0.078	81	54
AEV02044	-4.078	95	0.180	96	0.037	95	21
JYJ04114	-4.337	81	0.661	81	0.006	81	63

Para determinar si un macho es mejorante o no, la comisión técnica del programa de mejora se fija principalmente en el índice combinado (ICO) que ha de ser positivo y en las fiabilidades de los caracteres que han de estar por encima del 80 %.

VALORACIONES GENÉTICAS DE TODAS LAS CABRAS DE LA POBLACIÓN.

En el documento elaborado por D. Juan José Jurado también podemos encontrar las **valoraciones genéticas de todas las cabras de la población,** esta información se le facilita a los ganaderos anualmente en el resumen de rendimientos y valoraciones genéticas que elabora ACRIMUR, al ganadero se le proporciona la valoración genética de todas y cada una de sus cabras siempre y cuando estén vivas y la fiabilidad mínima sea del 50 %.

En el documento que procesa y elabora ACRIMUR para cada uno de los ganaderos se hace más accesible y entendible la información, pues, nuestra intención es que la información sea útil, pretendemos que sea una herramienta de trabajo más por ello de cada animal se facilita su número de crotal y para los ganaderos que lo deseen se le proporciona la información en formato electrónico en una hoja de cálculo para que puedan trabajar con ella en soportes informáticos.

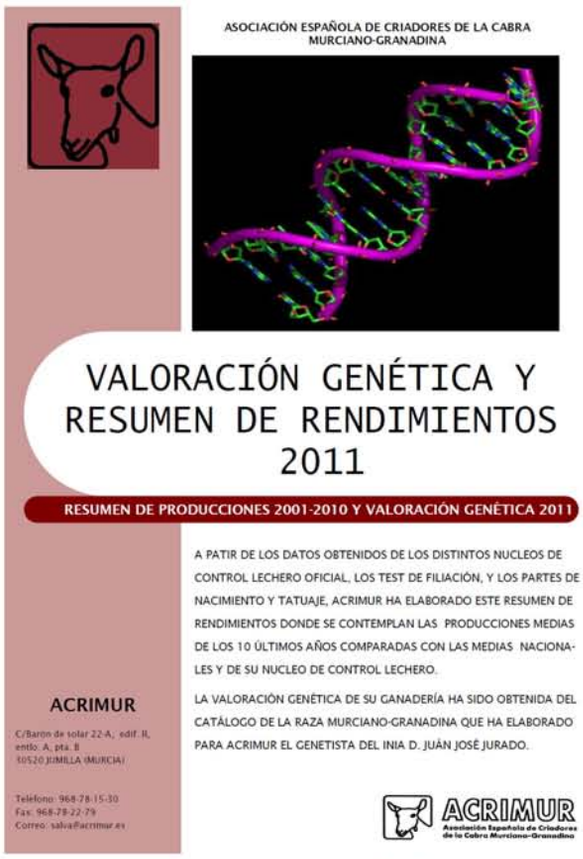
Con las valoraciones genéticas de todas las cabras elaboramos un ranking para obtener las **futuras madres de los sementales que va a abastecer los centros de sementales,** las 20 mejores cabras de ese ranking son las siguientes:

CROTAL	ANIMAL	Ganaderia	Valor Genético	valoración genética grasa	valoración genética proteína	Máxima lactación	media % Grasa	media % Proteina
000000000402KB	WS02027	WS.	145,912	0,091	0,05	901,2	5,97	3,85
	HAD05079	HAD	138,627	-0,07	-0,059	974,4	5,28	3,26
	EL03112	EL.	134,587	-0,145	-0,044	868,0	5,52	3,62
	FGM02005	AHV	133,992	-0,111	-0,016	923,2	5,07	3,40
	SE04069	SE.	129,593	-0,001	0,003	916,0	6,04	3,78
000000000413KB	WS03127	WS.	129,367	-0,128	-0,137	972,9	4,93	3,33
ES170000262261	EAH04051	EAH	127,32	0,087	-0,017	1372,1	5,18	3,50
	AS05098	AS.	127,29	0,553	0,069	929,3	6,21	3,56
	APA03317	APA	126,995	-0,148	0,049	855,0	4,95	3,86
000000000400KB	WS02047	WS.	123,345	0,042	-0,077	991,2	5,95	3,46
	SE05294	SE.	121,921	-0,066	-0,091	729,5	6,23	3,41
	SE05321	SE.	121,593	0,061	0,079	862,8	6,06	3,70
	SIN04192	ARC	119,263	0,026	-0,067	1145,4	5,98	3,14
	MBZ03015	MBZ	119,008	-0,032	-0,134	986,1	5,25	3,53
	AS02141	AS.	116,852	-0,02	0,009	759,9	5,15	3,45
ES080000868183	ZAB04043	ZAB	115,968	0,022	0,086	840,0	4,69	3,57
	AHV05131	AHV	115,444	0,166	0,027	1003,2	5,49	3,39
ES130000030626	WS05181	WS.	115,435	0,157	-0,067	994,2	5,63	3,41
ES070000739247	FMB05068	FMB	114,396	0,07	-0,025	1200,0	5,45	3,33

DOCUMENTOS AUXILIARES

El estado genético y de manejo de los rebaños, las incompatibilidades en los apareamientos y las familias de sementales, son considerados documentos auxiliares y la mayoría de ellos son de carácter confidencial y exclusivo para los ganaderos por ello y por la extensión de los mismos no vamos a publicarlos en el presente artículo. Toda la información de este articulo ha sido extraída del 6º Catalogo de Sementales, el cual es un documento mucho más extenso y elaborado (131 pág.) que se encuentra expuesto a todo el mundo en nuestra página web www.acrimur.es donde se puede consultar y descargar.

La información confidencial y personal de las ganaderías ha sido entregada a los ganaderos en "*el resumen de rendimientos y valoraciones genéticas 2011*" para cualquier consulta u aclaración pueden escribirme a la dirección **salva@acrimur.es** o llamarme al 671-65-65-76.



ALBACETE GANADERA

TODO EN GANADERIA

CENTRAL ALBACETE: 967 21 00 69

SUCURSAL HELLIN: 967 30 64 32

ÚLTIMA NOTICIA DE INTERÉS: La Generalitat de Catalunya elige el producto **"PULSERA ANIMALCOMFORT PORTAMICROCHIP INVIOLABLE"**, para la identificación oficial del ganado caprino.

El Servei d'Ordenació Ramadera, Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, ha dado el visto bueno para que se pueda identificar oficialmente el ganado caprino con pulseras portamicrochip. Tras superar las condiciones exigidas por la normativa oficial en materia de identificación animal, la ganadería Can Xicoi va a utilizar desde el presente año este sistema para sus animales. Gracias a ello no tendrá que utilizar los bolos intrarruminales, que han sufrido problemas de pérdidas por regurgitación de los mismos, ni los crotales auriculares con microchip, que representan un peligro de desgarros en las orejas e infecciones posteriormente a su colocación.

Se espera que en un futuro cercano, más ganaderos se acojan a este sistema de identificación con pulseras portamicrochip, ya que además facilita el control lechero en las ganaderías, al adaptarse a cualquier tipo de formato de lector de microchip que posea la ordeñadora (HDX, o FDX), o a cualquier sistema de lectura de los mismos, ya sea manga conductora o lectura desde el foso. Esta decisión de la Generalitat de Catalunya, demuestra que, facilitar el método de identificación oficial que el ganadero necesite para mejorar su trabajo productivo, es cuestión de voluntad política, ya que no hay ningún impedimento para ello a nivel de Legislación Comunitaria o Nacional.

Para más información sobre este tema, puede ponerse en contacto con las oficinas de Animalcomfort.
teléfonos: 968783156 - 686918601.

LA GUÍA DE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE PARA CAPRINO Y OVINO LECHERO

Elaborado por: **Míriam Grasa**, veterinaria responsable de la Asoc. de Ganaderos de Caprino de Cataluña.

PRESENTACIÓN

La Asociación de ganaderos de caprino de Cataluña (en adelante ARCC) está formada actualmente por 46 socios repartidos por toda la geografía catalana. Se estima que en Cataluña hay un total de unas 79 explotaciones en total de leche. El censos medio es de 300 cabras reproductivas, aunque tenemos explotaciones de 50 cabras y hasta de 1500. La raza predominante es la Murciano- Granadina, también están representadas la Malagueña, la Alpina y la Payoya. En ovino lechero tenemos dos socios, uno con la raza Assaf y otro con la Ripollesa, una raza autóctona de la zona.

En la ARCC estamos dos veterinarias especializadas en este sector para dar le mejor servicio integral a las explotaciones.

La Guía que os presentamos se basa en la editada por el MARM, pero se adapta al ganadero en cuanto la presentación es muy esquemática y visual, de forma que facilita la búsqueda de temas de interés sin necesidad de leerla al completo.

Esta Guía es un documento reconocido oficialmente por las autoridades competentes en materia de seguridad alimentaria de Cataluña y han participado en su elaboración el laboratorio interprofesional (ALLIC), una ADS y nuestra asociación ARCC.

EL SECTOR DEL CAPRINO Y OVINO LECHERO EN CATALUÑA

Tan sólo representa aproximadamente el 1% del total de la producción lechera catalana. Esta leche se destina básicamente a la elaboración de productos lácticos,mayoritariamente con etiqueta de "artesano" ya que en su mayoría las lecherías son pequeñas y muy familiares, al igual que las explotaciones. Algunos de estos quesos se elaboran con leche cruda, este uso hace que la leche tenga que ser de muy buena calidad para garantizar la protección de la salud de los consumidores.

¿POR QUÉ ESTA GUÍA?

El contexto normativo actual es relativamente complejo y, entre otros,establece una serie de requisitos dirigidos a alcanzar un alto nivel deseguridad alimentaria. En la Guía de prácticas correctas de higienepara las explotaciones lecheras de ganado ovino y caprino (GPCHdel ovino y el caprino) encontrarán la normativa interpretada, puesto que se establecen unas directrices para facilitar su cumplimiento y al mismo tiempo para dar las máximas garantías de seguridad alimentaria con respecto a las leches de ovino y de caprino.

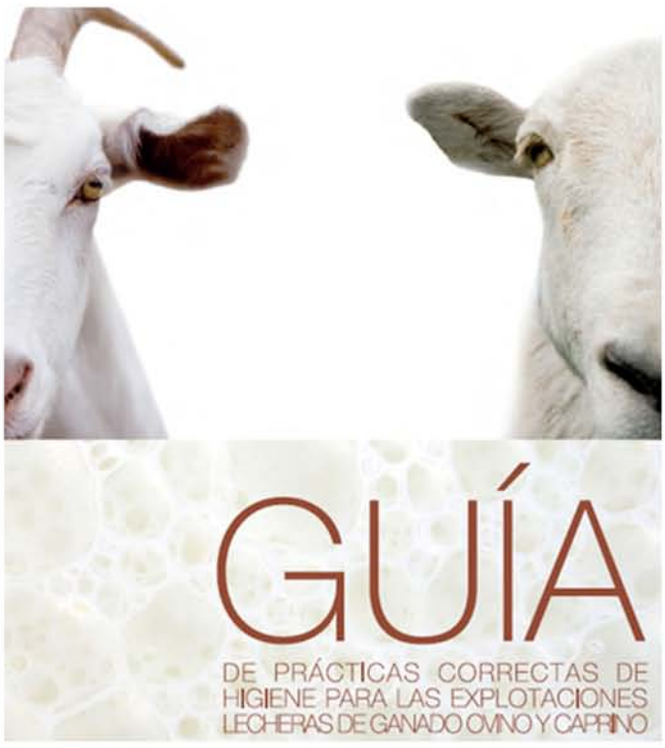


FOTO: Portada de la GPCH

La interpretación de la norma que se expone en la Guía es la que se considera correcta aplicar, con lo que se quieren evitar interpretaciones subjetivas, tanto por parte de ganaderos como por parte de quien realiza el control oficial.

Aunque acogerse a la GPCH del ovino y el caprino tiene carácter voluntario,la opción contraria conlleva que cada explotación debe elaborar su documento de autocontrol, el cual tendrá que ser valorado,pues, por las personas responsables de este control oficial.

NOS INTRODUCIMOS EN LA GPCH

La Guía consta de varios apartados y subapartados, los cuales cuentan conun cuadro que describe los requisitos obligatorios, las practicas correctas, los autocontroles y los registros:

	Los requisitos obligatorios están extraídos de la normativa vigente y, por lo tanto,tenemos la obligación de cumplirlos tal y como su nombre indica.
	Las prácticas correctas son los requisitos que dan nombre a esta Guía y constituyenlas prácticas recomendadas para el mejor funcionamiento de la explotación.
	Los autocontroles representan el control y la verificación de lo que es obligatorioo recomendado; en caso de que se detecten desviaciones o incidencias en losautocontroles hay que dejar constancia, así como anotar las medidas aplicadaspara resolverlas.
	Los registros forman un apartado que no está presente en todos los subapartadosde la Guía; tienen la finalidad de aclarar al responsable de la empresa –una vezlos haya revisado– en qué puntos es preciso introducir cambios para incrementarel grado de seguridad alimentaria, es decir, son herramientas de mejora continua. Sólo de forma secundaria, sirven para demostrar a terceras personas que se lleva acabo un autocontrol efectivo.

En diferentes puntos existen valores de referencia marcados como referentes,por lo que, si la explotación decide utilizar otros, es necesario que en esta misma Guía expliquen el porqué; los pueden plasmar en un documento en blanco titulado.Mis autocontroles, al final de la Guía. Recuerden que todos los procedimientos son buenos si el resultado final es el mismo.

LOS ANEXOS: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA ÚTIL Y MUY PRÁCTICA

Para facilitarle la comprensión y la implantación de esta Guía hemos creído conveniente incluir los siguientes anexos:

·**Anexo I:** Plan de control de plagas. Asesora en la aplicación de diferentes medidas para luchar contra moscas, ratas, etc.

·**Anexo II:** Elaboración de piensos en la explotación. Permite conocer la clasificación de la explotación e indica los controles que se deben realizar y losregistros consiguientes.

·**Anexo III:** Registro de entrada de alimentos. Ayuda a lograr unas buenas prácticas –aunque no es de obligado cumplimiento–, ya que permite controlarqué se compra, dónde se almacena, para qué animales sirve, etc.;además, asegura la trazabilidad alimentaria en la granja.

·**Anexo IV:** Plan de limpieza y desinfección. Detalla qué hay que limpiar, cómo y cuándo, teniendo en cuenta que sólo es un referente.

·**Anexo V:** Agua en la explotación. Explica los parámetros que es obligatorio controlar en el agua de bebida de los animales y en el agua de limpieza.

·**Anexo VI**: Enfermedades de declaración obligatoria. Resume las enfermedadesmás frecuentes o de interés económico que afectan a las explotacionesde cabras y ovejas.

·**Anexo VII:** Registro de tratamientos administrados. Es de obligado cumplimiento,pero no existe un documento oficial; proponemos uno.

·**Anexo VIII:** Parámetros legislados para la leche cruda. Expone detalladamente los de obligado cumplimiento para la leche.

·**Anexo IX**: Lactancia artificial en explotaciones lecheras. Describe las buenas prácticas para aquellas explotaciones que lleven a cabo esta tarea.

·**Anexo X:** Registros que hay que mantener. Son los derivados de la implantaciónde esta Guía, la mayoría de ellos ya están en gran parte de las explotaciones catalanas.

·**Anexo XI:** Mis autocontroles. Es necesario escribir lo que se realiza de forma diferente en la explotación respecto a lo que se detalla en la Guía.

·**Anexo XII:** Acogida a esta Guía. Hay que firmar este documento para dejar constancia de que el responsable de la explotación se adhiere a las propuestas de la Guía y que las implantará.

ASPECTOS IMPORTANTES DE LA GPCH PARA EL GANADERO

1. TRAZABILIDAD DE LOS ANIMALES

En este apartado hay que destacar uno de los 15 requisitos obligatorios que tiene el ganadero que es la nueva identificación de los animales nacidos después del 9 de Julio de 2006, que debe ser una

identificación visual en forma de crótalo y luego una identificación electrónica, que cada CCAA ha decidido un tipo: bolo ruminal, pulsera electrónica, crótalo electrónico o chip intradérmico en la caña. Importante que la identificación debe hacerse antes de los 6 meses de edad y siempre antes de salir de la explotación.

En Cataluña el sector decidió el sistema de pulsera para facilitar el control lechero.

Foto: pulsera electrónica.

2. TRAZABILIDAD DE LA LECHE

Importante mantener un registro de las entregas de la leche así como guardar los albaranes. Y todos estos papeles deben guardarse un período mínimo de 3 años.

1.2. Trazabilidad de la leche

REQUISITO OBLIGATORIO 1

- Hay que conservar el registro de entregas de la leche y los recibos correspondientes durante un período mínimo de 3 años.

AUTOCONTROLES 1

- Deben controlar periódicamente que el registro de recogida está actualizado y que todos los datos son correctos. — **CUÁNDO**: mensualmente

REGISTROS 2

- Registro de entregas de la leche
- Recibos de entrega de la leche

3. ALIMENTACIÓN

Aquí se detallan los requisitos obligatorios para aquellos ganaderos que elaboran su propio pienso, por ejemplo la necesidad de llevar un control de las materias primas con analíticas de laboratorio.

También si usted compra el pienso o el grano tiene unos registros que realizar: guarde todas las etiquetas de composición de los alimentos comprados (normalmente se indica el lote, esencial para tener la trazabilidad) y sus respectivos albaranes. Recuerde guardarlos por un período mínimo de 3 años.

4. SUMINISTRO DE AGUA.

¡La eterna olvidada de las explotaciones! Como requisito obligatorio el agua de bebida de los animales debe ser limpia. En particular los valores de concentración de coliformes y Escherichiacolihan de estar en los límites legales: 0 ufc/ml.

Sobretodo el agua potable es importante para la limpieza de la sala de ordeño y del tanque, hemos tenido experiencias de contaminaciones en leche y procesos de mamitis graves por culpa del agua que no se había analizado. También es importante para las salas de lactancia, los cabritos son muy sensibles a aguas contaminadas y las diarreas están a la orden del día.

5.ESTADO SANITARIO DE LOS ANIMALES.

Es necesario que toda explotación tenga un programa sanitario actualizado. Si no saben cómo hacerlo, pregunte a su veterinario.

Muy recomendable tener una zona aislada para animales enfermos o bien habilitarla en caso necesario.

6.MEDICAMENTOS Y TRATAMIENTOS DE LOS ANIMALES.

Cuando se compra un medicamento éste debe llevar su receta, normalmente no es así y las comerciales envían factura y receta a la vez, con lo que a veces ha pasado un mes desde la compra del medicamento. Hablar con la comercial para agilizar este envío es sumamente necesario, ya que si hay una inspección en la explotación y no están todas las recetas actualizadas, el responsable es el ganadero.

Recordar también que la receta tiene caducidad para 10 días. En caso de inspección debéis tener todos los medicamentos con sus recetas actualizadas.

Es necesario llevar un registro de todos los tratamientos, tanto los efectuados en sábana (vacunas, desparasitaciones,.)como lo individuales (mamitis, pulmonía, diarrea...).

7.ORDEÑO Y ALMACÉN

Respecto a los registros, que son los que mirarán en las inspecciones, y que por tanto deben tener actualizados son:

· Plano con la ubicación de todas las medidas de control contra plagas (insectos, roedores).

· Fichas técnicas y de seguridad de los productos usados para la limpieza y desinfección de materiales y equipos. (se los proporciona el comercial de dichos productos).

· Fichas de revisión de los equipos de ordeño y refrigeración de la leche: obligatorio 1 revisión anual.

FOTO: Sala de ordeño.

8.RECOGIDA DE MUESTRAS DE LECHE.

Con la nueva normativa de Trazabilidad (LeTra Q) la persona que hace la toma de muestras de leche ha de estar acreditada, tanto si es el propio ganadero como si lo realiza la empresa transportadora.

La normativa dice que es obligatorio 2 muestras mensuales de leche cruda de tanque.

9.CALIDAD DE LA LECHE CRUDA
La normativa sobre recuentos bacteriológicos es muy permisiva:

	Colonias de gérmenes/ml a 30ºC
LECHE CRUDA	= 1.500.000
LECHE TRATADA TERMICAMENTE	= 500.000

Seguramente que la empresa que le recoge la leche pide unos mínimos de bacteriológicos inferiores.

A la práctica, para saber si su tanque funciona bien, si realiza una correcta limpieza de la sala de ordeño y del tanque y si tiene una higiénica rutina de ordeño, los valores de bacteriología deben ser ≤ 100.000 cg/ml.

No hay normativa respecto a los recuentos de células somáticas. Bueno esa saber que cuanto más bajos sean mejor sanidad de ubre tendrá, teniendo siempre en cuenta esos picos puntuales durante el secado de cabras gestantes.

10. MEDIO AMBIENTE

Recordar que es obligatorio mantener un libro de deyecciones actualizado.

También es obligatorio tener un contrato para la buena gestión de los residuos generados en la explotación: cadáveres y material veterinario.

11. BIOSEGURIDAD

Las medidas de bioseguridad son olvidadas continuamente en las explotaciones de pequeños rumiantes.

Debemos ponernos al día e intentar aislar con una valla la explotación de entradas de animales salvajes a los parques y no sólo las puertas que impiden el paso al interior de las naves.

Aconsejable tener monos y botas para las visitas asiduas, como el veterinario de explotación, así se asegurará que entra limpio de otras granjas. Si no es posible, tener a mano botas desechables al menos, es una opción que garantiza no ir pisando su granja con las botas contaminadas de otras explotaciones.

12. BIENESTAR ANIMAL

Por suerte no tenemos una normativa específica para este ganado. Los requisitos obligatorios son muy elementales y cualquier ganadero preocupado por la producción se ocupará correctamente de sus animales: agua limpia, comida adecuada, yacija limpia y seca...

Como recomendación conviene no tener las granjas con alta densidad de animales: mínimo 1m^2 por cabra adulta, aunque estarían mejor con 1,5m^2.

PASAMOS A COMENTAR LOS ANEXOS MÁS DESTACADOS

Los anexos completan la información proporcionada en la Guía. Destacamos los que son específicos para el ovino y caprino lechero, y que han sido elaborados por el ARCC para facilitar a los ganaderos información práctica y rápida.

1. ANEXO VI: Enfermedades de declaración obligatoria
Se detallan de forma muy esquemática las enfermedades que aparecen en la Orden ARM/831/2009 anexo IA y IB.
El esquema se basa en:
- Origen
- Zoonosis (Afecta a las personas)
- Síntomas
- Disponibilidad de vacunas
- Medidas de control

2. ANEXO IX: Lactancia artificial en explotaciones lecheras
Se especifica a modo de guía para tener un buen manejo de la lactancia artificial en corderos y cabritos.
Se separan en los siguientes temas:
- Zona de lactancia
- Maquinaria para la lactancia
- El cabrito
- Las madres
- Leche artificial.

Bibliografía

-Guía de Prácticas Correctas de higiene en para las explotaciones lecheras de ganado ovino y caprino.

COLLARINES
PARA GANADO LECHERO

No más mamitis
No provoca heridas
Sin estrés

Más producción
100% eficaz
Garantía de ganadero

Tlf. 628 465 748 PASCUAL

100 % EFICAZ

I+D+I DE LA LECHE DE CABRA

D. **José Antonio Martínez Graciá**
Responsable de Calidad.
ALIMER Sección Lácteos.

En España, la leche de cabra solo supone un 3% de toda la leche que se consume, sin embargo en algunos países de Asia como Turquía, Irán, India, China, etc., se toma tanto o más que la de vaca. Tradicionalmente se ha dado a los bebés y niños que no podían tomar leche materna y tampoco toleraban la leche de vaca y hoy en día se emplea principalmente en la elaboración de diversos derivados lácteos.

La leche de cabra es un lácteo compuesto fundamentalmente por agua, con bajo aporte calórico debido a la cantidad de hidratos de carbono y grasas que contiene. Se caracteriza por una composición proteica de muy buena calidad, así como por ser rica en calcio y vitamina D, sustancias esenciales para la formación de huesos que ayuda a prevenir enfermedades como la osteoporosis. También contiene un aporte destacado de vitamina B2 o riboflavina y de vitamina A.

Destaca por ser más sabrosa que la leche de vaca y algo más dulce, con un sabor más fuerte que el de la leche de vaca, lo que hace que su aceptación sea relativamente menor. La grasa de la leche de cabra es más digestible que la de vaca, debido a que sus glóbulos de grasa son más pequeños y más fácilmente atacables por los jugos digestivos. Esta ventaja la convierte en una buena opción para niños, ancianos y personas que sufren trastornos gástricos, como digestiones pesadas y úlceras. Además, el pequeño tamaño de la grasa hace que los glóbulos queden en suspensión en vez de flotar hacia la superficie y formar la nata. Por tanto la leche de cabra no necesita ser homogeneizada. Por otro lado, contiene niveles muy bajos de lactosa, el azúcar propio de la leche, por lo que puede resultar muy útil para personas intolerantes a la lactosa. Es poco alergénica puesto que una escasa cantidad de caseína y por tanto es adecuada para quienes son alérgicos a esta proteína tan abundante en la leche de vaca. En cambio, si en lugar de alergia a la caseína existe alergia a la proteína beta-lactoglobulina, la leche de cabra no es más beneficiosa que la de vaca ya que ambas tienen la misma cantidad.

De esta forma, y teniendo en cuenta las características citadas, se puede concluir que entre las ventanas de mercado que se deben explotar al máximo se encuentran:

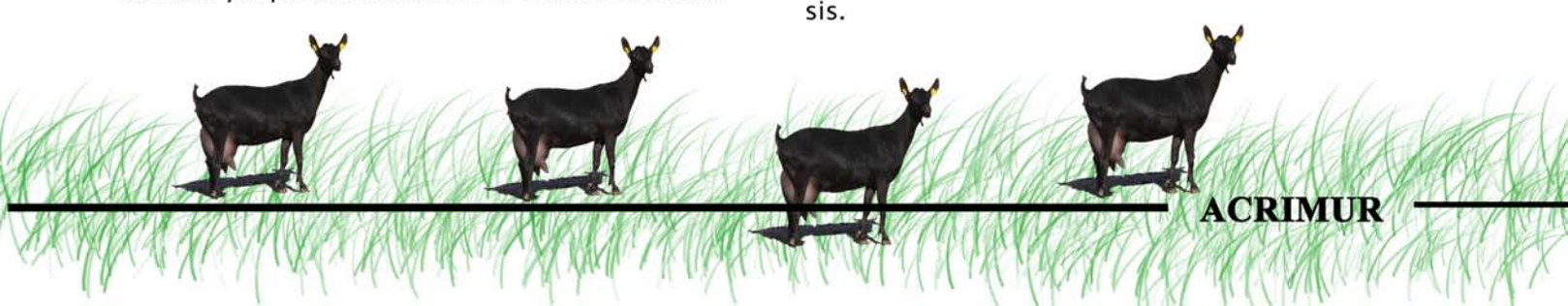
1- Antialérgica:

· La leche de cabra es una alternativa natural tradicional para los problemas de alergias a la leche de vaca (Donald et al ,1984).
· La leche de cabra tiene una estructura proteínica diferente a la leche de vaca, al no contener la alfa S-1 caseína, la cual es causante de muchas de las alergias de los humanos.

2- Para el Colesterol:
· La leche de cabra tiene una estructura de grasa diferente, donde predominan los ácidos de grasa de cadena corta y mediana versus los largos de la leche de vaca, lo que permite que el colesterol en la sangre y en los tejidos sea utilizada por el organismo disminuyendo en forma natural su nivel hasta alcanzar la normalidad (Keith et al., 1992).

3- Nutricional:
· La leche de cabra contiene todos los aminoácidos esenciales para el humano
· Un litro de leche de cabra proporciona por día toda la proteína que un niño necesita hasta los 8 años de edad y el 60 % hasta los 14 años, lo que la constituye como un magnífico alimento.
· La leche de cabra proporciona cantidades suficientes de los ácidos grasos esenciales que no son sintetizados por el organismo humano como el linoléico, linolénico, araquidónico6- Antiácida: Por sus altas cualidades de poder buffer (neutralizante de la acidez) es muy utilizada para quienes padecen de úlceras estomacales y otros problemas digestivos que requieran tratamientos con drogas antiácidas.

4- Para Osteoporosis:
· Suministra las cantidades adecuadas de calcio asimilables para niños y adolescentes permitiendo ser un factor decisivo para obtener una máxima masa de hueso en el estado adulto y con ello prevenir los problemas causados por la osteoporosis.



5- Anticancerígena:

· La leche de cabra posee altos niveles del acido Linoléico Conjugado el cual es un ácido graso poliinsaturado así como la Coenzima Q (Ubiquinon) los cuales poseen cualidades para ayudar a combatir el cáncer.

6- Para la Diabetes.
· La leche de cabra posee factores bioactivos como la insulin-like growth factor (IGF-1) los cuales han demostrado excelentes beneficios para las personas con diabetes.

7- Producción de productos delicatessen:
· Quesos finos, yogurt y dulces de leche (Castro, 2004).

Al hilo de este ultimo punto, desde ALIMER Sooc. Coop. y concretamente en su quesería, se ha culminado durante este ultimo año la realización de una nueva variedad de queso de cabra explotando al máximo el potencial de productos ligados a nuestra tierra.

Este proyecto de I+D se ha podo llevar a cabo gracias a la realización de un proyecto CDTI en colaboración con la Universidad de Murcia, y concretamente con el Departamento de Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria.

La intención de ALIMER es la elaboración de una nueva variedad de queso fabricado con leche de cabra murciano-granadina que amplíe la oferta actual de estos quesos elaborados en la Región de Murcia.

Para ello se ha desarrollado un queso semicurado, coagulado vegetalmente con flores de alcachofa (procedentes de las explotaciones de los propios socios).

La principal innovación radica en el empleo de la flor de alcachofa como coagulante de la leche como alternativa al cuajo de origen animal. Los cuajos de procedencia vegetal tienen diversas proteasas pero no lipasas ni esterasas con lo cual su actividad principal es proteolitíca y coagulante pero no ataca las grasas.

Decimos innovación cuando realmente este tipo de coagulante se ha utilizado de manera artesanal en países de la cuenca mediterránea, si bien nuestra intención es utilizar métodos artesanales en la elaboración de queso en planta industrial. No existe un cuajo procedente de la alcachofa estandarizado y comercializado hasta ahora, por lo que ha sido necesario mediante este proyecto la investigación y desarrollo del mismo.

Fue necesario estudiar el componente enzimático activo de la alcachofa y su idoneidad tanto a nivel tecnológico como el sabor que le confería al queso resultante.

En España existen quesos elaborados de forma artesanal con coagulantes vegetales, como el Queso de oveja del Andeevalo (Huelva), Los Pedroches (Córdoba), La Serena (Badajoz) y la Torta del Casar (Cáceres) pero se elaboran a partir de leche de oveja.

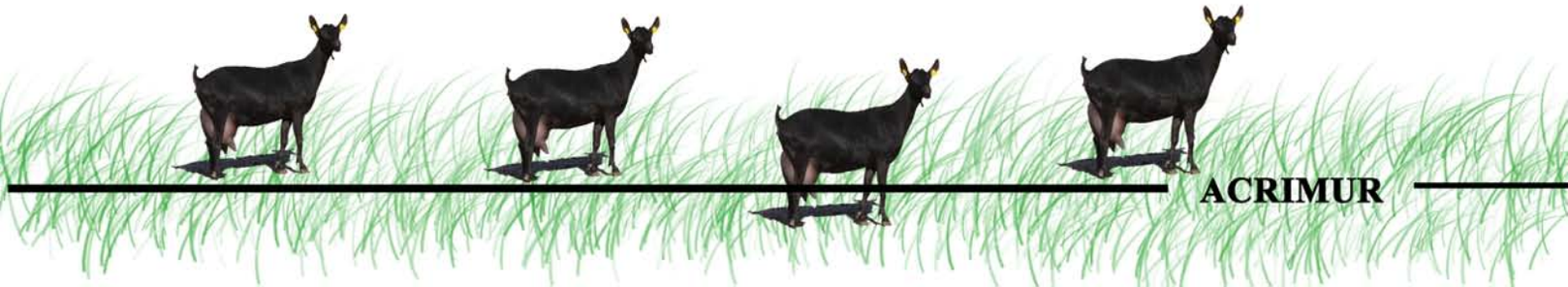
El queso que proponemos procede exclusivamente de leche de cabra Murciano-granadina y en ello radica la segunda novedad.

Con ello se busca incorporar a este queso las virtudes tanto productivas de una raza nuestra como es la Murciano-Granadina como las características beneficiosas anteriormente mencionadas de la leche de cabra en comparación con leche de otras especies.

El producto resultado de este proyecto es un queso de pasta blanda, cremoso y con características de aroma y sabor claramente diferentes. En el se aprecia un sabor ligeramente acido, un carácter untuoso, fundente en boca y con un ligero sabor amargo procedente del empleo de la flor de la alcachofa como coagulante.

Desde ALIMER esperamos que este tipo de actuaciones innovadoras repercutan en una mayor diversidad de productos ofertables a partir de la producción láctea de nuestra cabaña ganadera, así como a dar a conocer las bondades de los productos artesanales que desde siempre se han valorado en nuestra Región y fuera de ella.

Alimer
alimentos del mediterráneo, s. coop.



RECONOCIMIENTO A JUAN JOSÉ JURADO GARCÍA

María Estela Pérez Yagües.
Técnico del Esquema de Selección de ACRIMUR.

La Asociación Española de Criadores de la Cabra Murciano-Granadina (ACRIMUR), quiere rendir un emotivo y merecido reconocimiento a **D. JUAN JOSÉ JURADO GARCÍA**, destacado Genetista del Departamento de Mejora Genética Animal del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), que ha trabajado de manera intensa desde 1999 para esta Asociación hasta su jubilación.

Es un honor poder escribir estas breves palabras y sumarme al reconocimiento que realizo en nombre de la Junta directiva de ACRIMUR y en representación de todos sus ganaderos. A través de nuestra revista, deseamos expresar nuestra admiración y respeto por su trabajo y su trayectoria.

FOTO. D. Juan José Jurado García.

No tendría ningún sentido intentar resumir siquiera sus méritos, porque son bien conocidos por la comunidad de pequeños rumiantes, pero eso no excluye que manifestemos nuestro aprecio por sus dotes de trabajo en el campo de la Mejora Genética. Como genetista ha sido precursor del Programa de Selección Genética Caprina de la Raza Murciano-Granadina en ACRIMUR y, en general, ha guiado a diferentes asociaciones de pequeños rumiantes a llegar a buen puerto, en definitiva, ha mejorar la productividad de sus razas selectas.

Cabe destacar de forma especial su última publicación, el sexto catálogo de reproductores con machos mejorantes, que encaminó a la asociación a editar y publicar su catálogo de Sementales Murciano-Granadina de 2010.

Estas breves palabras sólo pretenden explicar nuestros sentimientos que son un minimo reflejo del aprecio y el reconocimiento al genetista D. JUAN JOSE JURADO GARCÍA.Ciertamente son breves, pero tampoco una mayor extensión podría manifestar la dimensión de su trayectoria. Sumen pues, a todas las demás felicitaciones tras su jubilación este reconocimiento claro y sincero de la Asociación Española de Criadores de la Cabra Murciano-Granadina.

Para concluir el genotipado a su homenaje, quisiera resumir su carrera, si se puede y me lo permite, en una frase, que espero le guste:

**LA TIERRA SE MIDE POR SUS FRUTOS,
EL HOMBRE POR SUS CONOCIMIENTOS Y ACCIONES.**

Un saludo muy cordial desde ACRIMUR.

CONTROL DE LA AGALAXIA CONTAGIOSA EN EL CONTEXTO DEL PLAN DE ACCIÓN SANITARIO PARA EL GANADO CAPRINO LECHERO:LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES PARA LA RAZA MURCIANO-GRANADINA.

A. GÓMEZ-MARTÍN, J. AMORES, A. PATERNA, J.C. CORRALES, C. DE LA FE, A. SÁNCHEZ, E. BUENO, A. CONTRERAS.

Departamento de Sanidad Animal
Grupo de Investigación Sanidad de Rumiantes
Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia
sanidadrumiantes@um.es

NUCOLEMUR, Núcleo de Control lechero de la Región de Murcia.

RESUMEN

El plan de acción sanitario para las explotaciones de caprino lechero, es una interesante propuesta en la que actualmente se está trabajando desde el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino. En dicho plan, se trata de conocer una situación sanitaria de partida en aquellos rebaños que se quieran implicar voluntariamente, permitiendo establecer una estrategia de lucha adecuada que tiene por objetivo final la consecución y mantenimiento de rebaños libres de tuberculosis, paratuberculosis, virus de la artritis encefalitis caprina (CAEV) y agalaxia contagiosa caprina. Muchos de estas cuestiones, están siendo discutidas en los últimos meses en diversos foros relacionados con el sector. Por ello, el presente trabajo busca acercar y divulgar dicho plan entre los ganaderos de ACRIMUR, a la vez que trata de resaltar aquellos aspectos del mismo relacionados con el control de la agalaxia contagiosa que en base a nuestra experiencia, deberían de tenerse en cuenta antes de una puesta en práctica.

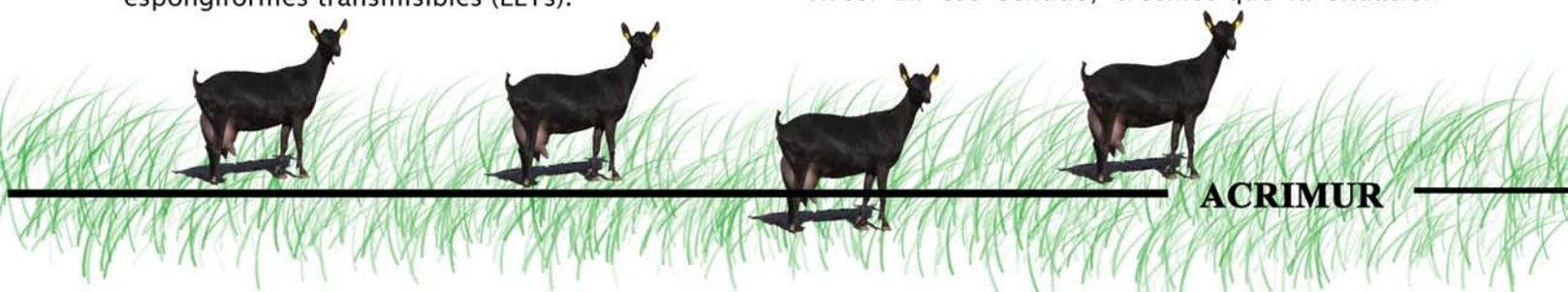
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA

En febrero de 2011, se propuso para su discusión por parte del Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino, un ambicioso plan de acción sanitaria para las explotaciones de ganado caprino (MARM, 2011). Su objetivo principal es mejorar la sanidad en el sector caprino lechero, incrementando su valor al aumentar las exportaciones de animales vivos, material genético y productos a la Unión Europea y a países terceros. Esta propuesta va un paso más allá de la normativa existente sobre saneamiento ganadero, basada en la lucha contra la brucelosis, que se realiza a nivel nacional, y de la tuberculosis caprina basada en los programas puestos en marcha por las comunidades autónomas, en su caso, además de otras acciones encaminadas al control de la lengua azul o de las encefalopatías espongiformes transmisibles (EETs).

Como elementos diferenciales de este programa destacan su carácter voluntario y restrictivo, pues el ganadero interesado en participar deberá comprometerse durante al menos cinco años a su realización y poseer una situación óptima en relación con la sanidad de su rebaño, pues sólo podrán acogerse al plan los rebaños que estén calificados como M3 o M4 (indemne u oficialmente indemne de brucelosis, respectivamente), sin restricciones en materia de EETs, y que no practiquen o suspendan, en tanto se determina la situación sanitaria del rebaño, la vacunación frente a paratuberculosis y agalaxia contagiosa. En estas condiciones, se iniciará un programa en el que se luchará de forma conjunta contra cuatro enfermedades que afectan al ganado caprino (tuberculosis, paratuberculosis, lentivirosis de los pequeños rumiantes o artritis encefalitis caprina -CAEV- y agalaxia contagiosa- AC-).

OBJETIVO DEL PLAN, VENTAJAS Y LIMITACIONES PARA LA CABRA MURCIANO-GRANADINA.

El objetivo que se propone este plan nos parece muy ambicioso, y a la vez muy interesante, pues para ponerlo en práctica deberá superar unas importantes limitaciones económicas. El objetivo final es la obtención de rebaños libres de patógenos específicos (SPF, del inglés specific pathogens free) y que se denominarán Explotaciones de Protección Sanitaria Especial (EPSE). Estas EPSE serán explotaciones libres frente a las cuatro enfermedades y tendrán unas indudables ventajas en el mercado de animales vivos, tanto para el comercio nacional como para las exportaciones a terceros países. Las explotaciones que se involucren en el programa pero no consigan librarse de las cuatro enfermedades de forma conjunta, tendrán una certificación sanitaria que se denominará Explotación de Sanidad Comprobada, lo cual es ya en sí un importante logro. En muchas ocasiones hemos solicitado, desde el grupo de investigación Sanidad de Rumiantes, que se instaure un sistema transparente de certificación para que los ganaderos caprinos en general, y los de la cabra Murciano-Granadina (MG) en particular, puedan ver reflejados sus esfuerzos en la lucha contra las enfermedades y que la mejora sanitaria pueda rentabilizarse, además, con la venta de animales vivos. En ese sentido, creemos que la situación



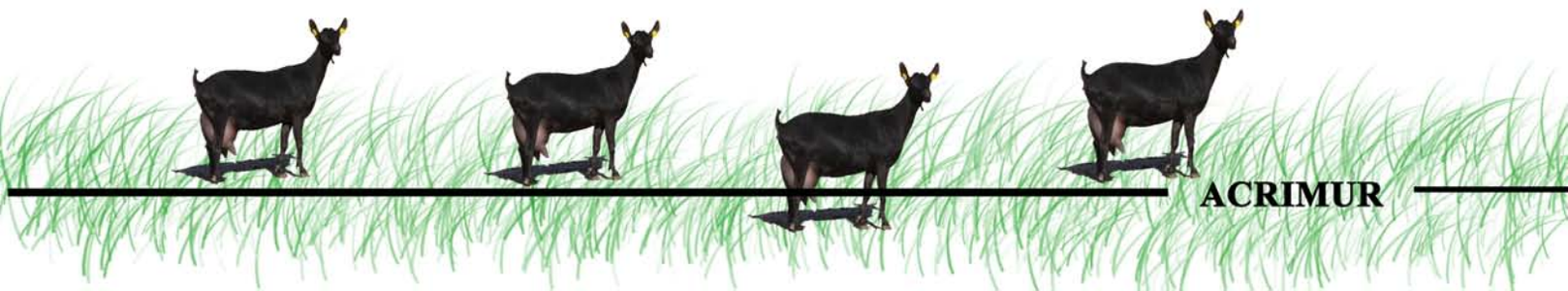
sanitaria de muchos rebaños de cabra MG es envidiable para adaptarse a las condiciones del plan pues, desde que se inició en los años 90 la lucha contra la tuberculosis caprina, no sólo se ha conseguido certificar la ausencia de tuberculosis en muchos rebaños de cabra MG, sino que ha permitido mejorar en cuanto a la situación de la paratuberculosis, otra de las enfermedades incluidas en la propuesta. Además, la Región de Murcia lleva a cabo un programa voluntario de vigilancia y control de la artritis encefalitis caprina, basado en el control serológico de los animales con el fin de determinar la presencia o ausencia de la enfermedad en las explotaciones de cara al movimiento intracomunitario y con terceros países, por lo que ya existe mucho camino andado en tres de las cuatro enfermedades objeto del programa.

LA LUCHA CONTRA LA AGALAXIA CONTAGIOSA, PRIORIDAD PARA LA CABRA MURCIANO-GRANADINA

La gran calidad productiva de la cabra M-G, y su potencial para la exportación de animales vivos, ha permitido tomar conciencia, en algunos ámbitos relacionados con la raza de lo prioritario que resulta la lucha contra la AC. Ante la presencia endémica de la enfermedad en nuestro país, urge identificar rebaños libres a los que recurrir para realizar importaciones de animales con garantías sanitarias, pero no ha existido un plan global de lucha contra la AC, ni de vigilancia epidemiológica que nos permita conocer oficialmente la situación de la cabaña caprina frente a esta enfermedad. Por ello, el programa que propone el Ministerio viene a llenar un vacío y a ayudar al desarrollo de la ganadería caprina en uno de sus frentes más importantes, sobre todo en aquellos rebaños libres de brucelosis y tuberculosis. Hay que destacar que a iniciativa del Núcleo de Control Lechero de la Región de Murcia (NUCOLEMUR) se están realizando estudios en colaboración con nuestro grupo de investigación para conocer la situación epidemiológica de los rebaños caprinos de Murcia en relación a la AC con un doble objetivo: controlar la enfermedad crónica antes de que aparezcan brotes clínicos y dar información a los ganaderos que pueda utilizarse para aumentar las garantías a la hora de la importación de animales. A pesar del esfuerzo que está realizando NUCOLEMUR, la ausencia de un sistema oficial de acreditación de animales libres de AC no permite integrar los resultados con absoluta transparencia, limitación que desaparecería con la nueva propuesta. Desde el punto el vista normativo el programa no tiene puntos críticos, pues sigue el Real Decreto 1941/2004, por el que se establecen las normas de policía sanitaria que regulan los intercambios intracomunitarios y las importaciones de terceros países de animales de las especies ovina y caprina, así como lo descrito en el punto B1 del capítulo 14.3 del Manual de Diagnóstico y Vacunas de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), en relación con el diagnóstico de la AC. Sin embargo, queremos aportar algunas propuestas de mejora, sobre todo relacionadas con el diagnóstico de la AC basadas en una mejor detección de los portadores, en especial de los machos, así como la vigilancia de las mamitis clínicas por micoplasmas.

Uno de los principales factores de riesgo en la epidemiología de la AC es la existencia de portadores asintomáticos de micoplasmas, a lo que se añade la falta de validez diagnóstica (sensibilidad y especificidad) de alguna de las pruebas más habitualmente utilizadas, como el análisis serológico utilizando la técnica ELISA. Por ello, para reforzar la seguridad del programa proponemos una valoración más exigente de los animales que puedan importarse a un rebaño, en especial los sementales, pues nos parece totalmente insuficiente la aplicación de un solo análisis serológico mediante ELISA en ausencia de síntomas clínicos de la enfermedad, tal y como recomienda el programa. En los últimos años, nuestro grupo de investigación ha evidenciado la presencia de sementales asintomáticos negativos a la prueba de ELISA que vehiculan micoplasmas involucrados en la AC tanto en conducto auditivo externo como en diferentes órganos y excreciones orgánicas. Ante este riesgo, ACRIMUR puso en marcha hace 3 años un programa de vigilancia con nuestro grupo de investigación que tiene por objetivo evitar la entrada de sementales portadores en sus centros de selección mediante el análisis de hisopos auriculares, conjuntivales y nasales de cada individuo que son analizados por cultivo y PCR de forma complementaria a la prueba de ELISA.

Igualmente, se ha demostrado que la vigilancia de las mamitis juega un papel fundamental en la detección de la enfermedad, por lo que debería instaurarse en todos los rebaños que pretendan acreditarse frente a la ausencia de AC. En nuestra experiencia, la muestra de mamitis clínica, cuya incidencia se ve incrementada en aquellos rebaños infectados, ha sido imprescindible para identificar una gran parte de los rebaños positivos estudiados, detectándose rebaños positivos a micoplasmas en mamitis clínicas que son negativos a 5 muestreos



de leche de tanque llevados a cabo a lo largo de dos lactaciones. No obstante, es necesario combinar un número mínimo de estas muestras de mamitis clínicas (acorde al tamaño de la explotación) con muestras de leche de tanque para identificar la totalidad de los rebaños positivos. En este sentido, el plan contempla la posibilidad de realizar dos muestreos de leche de tanque para mantener o alcanzar un estatus sanitario o incluso de uno en aquellas explotaciones que quieran vender animales libres para reposición. En nuestra opinión, se trata de un número de muestreos insuficiente teniendo en cuenta la intermitencia de la excreción de micoplasmas en la leche y por tanto, del número de tanques positivos que nuestros estudios han podido evidenciar en aquellos rebaños infectados. Así, hemos comprobado que la sensibilidad del diagnostico aumenta a medida que se incrementa el número de tanques muestreados a lo largo del tiempo. Por otro lado, el plan sanitario contempla la utilización de calostros libres de patógenos entre las medidas a adoptar para evitar la propagación de la infección dentro de las explotaciones. Recientemente, nuestro grupo de investigación ha comenzado una línea de investigación en este ámbito de estudio y los resultados preliminares confirman que las dos especies de micoplasmas más frecuentemente aisladas en España asociadas a la AC, My coplasma agalactiae y Mycoplasma mycoides subsp. capri, son capaces de resistir viables los tratamientos de pasteurización habitualmente empleados en el ganado caprino para evitar la propagación del CAEV en las mismas, por lo que será necesario adoptar nuevos protocolos que aseguren la utilización de calostros libres de micoplasmas. Finalmente, también queremos resaltar el riesgo que supone la no inclusión en el plan sanitario de Mycoplasma putrefaciens, uno de los cuatro agentes etiológicos de la AC, ya que a pesar de que no se disponga de datos acerca de la verdadera prevalencia en España, algunos estudios han advertido de su implicación en brotes graves de la enfermedad, aunque los trabajos realizados por nuestro grupo en el ámbito de la cabra M-G, no han evidenciado, hasta el momento, su presencia en los rebaños crónicamente infectados por micoplasmas.

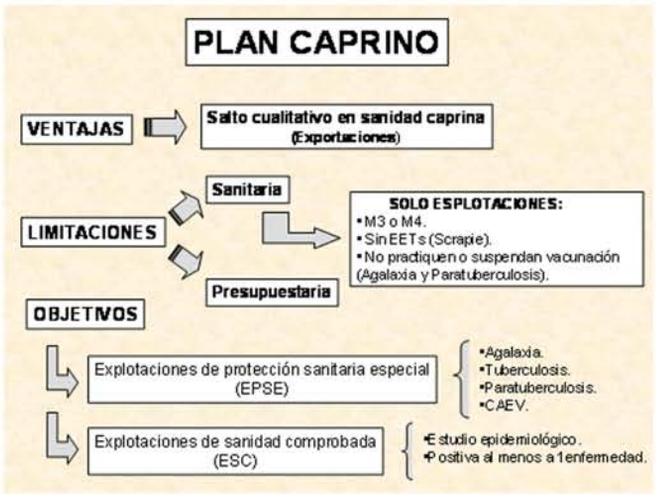
CONCLUSIONES:

La escasez de estudios que evidencien la verdadera prevalencia de AC en los rebaños caprinos lecheros españoles, hace difícil prever cuales serán el impacto presupuestario que esta enfermedad tendrá sobre el plan propuesto por el MARM y por tanto, tampoco cuales serán las limitaciones de los rebaños para poder acceder a él. No obstante, gracias a iniciativas como el programa de lucha y control de AC llevado a cabo desde 2007 por NUCOLEMUR, y al que recientemente ha puesto en marcha también con nuestro grupo de investigación, la Asociación Española de Criadores de la Cabra Malagueña (CABRAMA), algunos rebaños tendrán ya mucho camino recorrido en este sentido. En definitiva, y pese a aquellos aspectos susceptibles de ser mejorados, este programa asentaría las bases para una lucha más eficiente contra cuatro importantes enfermedades del sector caprino lechero, permitiendo tener información transparente de la situación sanitaria real de explotaciones que además, podrían ofertar recría con una acreditación sanitaria fidedigna.

AGRADECIMIENTOS

Los trabajos actuales del Grupo de Investigación han sido financiados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, Proyecto AGL2009-09128, y la Fundación Seneca, Agencia Regional de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia (Proyecto número 11785/PI/09). El primer autor disfruta de una beca pre-doctoral FPU de la Universidad de Murcia. Quisiéramos agradecer la ayuda prestada durante tantos años por parte de los ganaderos de ACRIMUR y NUCOLEMUR así como la colaboración que siempre nos han prestado sus técnicos y personal administrativo en general, y especialmente la de los compañeros veterinarios Fernando Rabal, Isabel Ruiz, Jorge Castillo, Francisco Moya, Pedro Martínez y Salvador Lozano.

Cuadro 1. Principales aspectos de la propuesta del plan sanitario caprino.



Cuadro 2. Generalidades del Plan de acción sanitario para el ganado caprino lechero en relación con la Agalaxia contagiosa

Rebaño libre de agalaxia contagiosa (ACf): se deberán cumplir los siguientes requisitos:
- todos los caprinos exentos de signos clínicos de la enfermedad
- no se practica la vacunación frente a la enfermedad
- todos los caprinos mayores de 24 meses de edad con resultados negativos a 2 pruebas serológicas realizadas con un intervalo de 6-12 meses y el rebaño con resultados negativos a 2 pruebas de PCR en tanque de leche realizadas con el mismo intervalo.

Tras la realización de la primera prueba, no se introducirán animales que no procedan de rebaños ACf o bien, si tienen más de 24 meses de edad, que no tengan síntomas clínicos compatibles y hayan reaccionado negativamente a una prueba serológica (machos), o a dos pruebas serológicas realizadas con un intervalo de 6 meses, o a una prueba serológica y a una prueba de cultivo/PCR en leche realizadas dentro de los 30 días anteriores (en el caso de 2 pruebas serológicas, la última de ellas a la entrada en el rebaño), o bien realizadas en el propio rebaño tras la entrada de los animales, si bien en este último caso, los animales se aislarán físicamente del mismo evitando todo contacto directo o indirecto con los demás animales. Si apareciese algún reaccionante positivo, será sacrificado y al rebaño no se le suspenderá la calificación si se verifica que las condiciones de aislamiento se han cumplido de manera efectiva.

En el caso de que se introduzcan animales menores de 24 meses de edad, éstos se mantendrán igualmente aislados hasta completar las pruebas anteriores, que se podrán iniciar a partir de los 6 meses de edad o tras el primer parto si se trata de una hembra, en el caso de que no procedan de rebaños ACf.

En el rebaño no existen animales vacunados frente a la agalaxia contagiosa.

Para el mantenimiento de esta calificación deberán seguir cumpliéndose las condiciones anteriores y realizarse una prueba serológica anual (intervalo máximo de 12 meses) a todos los animales mayores de 24 meses o 2 pruebas de PCR en tanque de leche con un intervalo de 6 meses. Si aparecen resultados positivos, el rebaño mantendrá la calificación suspendida (ACs), se aislarán los animales positivos y se tomarán muestras de leche, líquido articular, hisopos oculares y/o auriculares de un número representativo de ellos (5-10 animales, o todos si hay menos de 5), priorizando los que tengan títulos más elevados, con el fin de confirmar o no la infección mediante aislamiento/PCR. Si se confirma la infección, el rebaño pasará a tener la calificación de ACnf. En el caso de que la positividad se detecte en tanque de leche, se procederá al chequeo serológico individual de todos los animales mayores de 24 meses y se procederá de la misma forma descrita anteriormente.

No obstante, en el caso de rebaños pertenecientes a explotaciones tituladas como de EPSE, si aparecen resultados serológicos o de tanque de leche positivos (en cuyo caso se chequearán los animales individualmente) o se sospecha de AC por motivos clínicos o epidemiológicos, se aislarán físicamente estos animales y se tomarán muestras de leche, líquido articular, hisopos oculares y/o auriculares de los animales positivos para su confirmación o no mediante aislamiento/PCR. Mientras se realizan las pruebas de confirmación, el rebaño mantendrá la calificación suspendida (ACs). Si se confirma la infección, se iniciará el procedimiento de calificación.

En cualquier caso, si no se confirma la infección, para levantar la suspensión será necesaria una prueba serológica con resultado negativo realizada a todos los animales mayores de 24 meses y una prueba en tanque de leche con resultado negativo, excluyendo los previamente positivos, que bien permanecerán aislados según el protocolo de control, o bien serán sacrificados de acuerdo al protocolo de erradicación. En el caso de las EPSE, se aplicará exclusivamente la estrategia de erradicación, independientemente del número de reactores.

Rebaño no libre de agalaxia contagiosa (ACnf): aquellos que no cumplen con las condiciones para obtener la calificación de libres y realizan pruebas rutinarias para la obtención o recuperación de la calificación de libres. Durante la recuperación de la calificación de libre, la introducción de animales tras la realización de la primera prueba seguirá las mismas pautas que para la obtención.

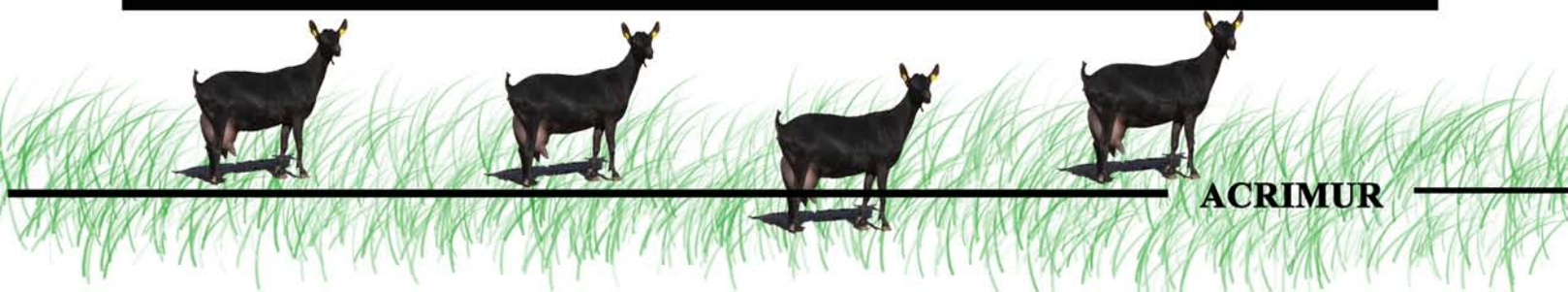


Imagen 1. El empleo de la muestra de leche de tanque para su posterior análisis por cultivo y PCR es una buena herramienta para detectar rebaños infectados por agalaxia contagiosa, lo que viene contemplado en el plan sanitario para la identificación de rebaños infectados y el mantenimiento del estatus sanitario.

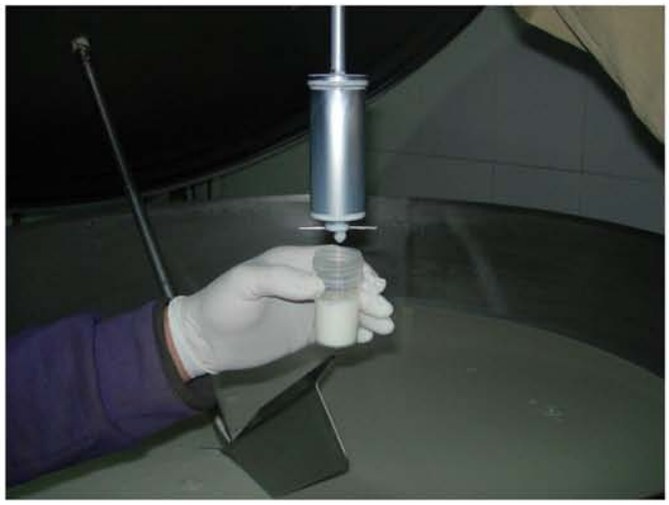


Imagen 2. La toma de muestras de hisopos auriculares, conjuntivales y nasales facilita el diagnóstico de la agalaxia contagiosa, lo que nos permite disminuir el riesgo de introducir en las explotaciones machos portadores asintomáticos de micoplasmas, que pueden ser seronegativos a la prueba del ELISA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amores, J., Sánchez, A., Gómez-Martín, A., Corrales, J.C., Contreras, A,, De la Fe, C., 2011. Surveillance of Mycoplasma agalactiae and Mycoplasma mycoides subsp. capri in dairy goat herds. Small. Rumin. Res. Doi:10.1016/j.smallrumres.2011.09.008.

Amores, J., Gómez-Martín, A., Corrales, J.C., Moya, F., Martínez, P., Sánchez, A., Contreras, A., De la Fe. 2010. ¿Es posible controlar la agalaxia contagiosa en zonas endémicas? Acrimur 20, 34-36.

Bergonier, D., Berthelot, X., Poumarat, F. (1997). Contagious agalactia of small ruminants: current knowledge concerning epidemiology, diagnosis and control. Rev sci tech Off Int Epiz 16, 848-873.

Bueno, E., Gómez-Martín, A., Amores, J., Corrales, J.C., Sánchez, A., Contreras, A., De La Fe, C. (2011). Microbiological survey for Mycoplasma putrefaciens in bulk tank goat milk in Murcia, a Spanish contagious agalactia endemic area. IDF International Symposium on Sheep, Goat and other non-Cow Milk. Atenas (Grecia).

Corrales, J.C., Esnal, A., De la Fe, C., Sánchez, A., Assunçao, P., Poveda, J.B., Contreras, A. (2007). Contagious Agalactia in small ruminants. Small Rumin. Res, 68, 154-166.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA, 2011. Programas de erradicación, vigilancia y control de enfermedades de rumiantes. Consejería de Agricultura y agua. (http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1276&IDTIPO=100&RASTRO=c933$m).

De la Fe, C., Amores, J., Gómez-Martín, A., Sánchez, A., Contreras, A., Corrales, J.C., 2009. Mycoplasma agalactiae detected in semen of goat bucks. Theriogenology. 72, 1278-1281.

De la Fe, C., Gómez-Martín, A., Amores, J., Corrales, J.C., Sánchez, A., Poveda, J.B., 2010. Contreras A., Latent infection of male goats with Mycoplasma agalactiae and Mycoplasma mycoides subspecies capri at an artificial insemination centre. Vet. J. 186, 113-115.

Gil, M.C., Pena, F.J., Hermoso, D.M., Gomez, L., 2003. Genital lesions in an outbreak of caprine contagious agalactia caused by Mycoplasma agalactiae and Mycoplasma putrefaciens. J. Vet. Med. 50, 484-487.

Gómez Martín, A., Amores, A., Corrales, J.C., Sánchez, A., Martínez-Parra, J., Contreras, A., De la Fe, C., 2011. Vigilancia de Mycoplasma agalactiae en colectivos de sementales caprinos españoles. Pequeños Rumiantes 12, 27-30.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO, 2011. Propuesta de plan de acción sanitario para las explotaciones de ganado caprino lechero. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos. Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria.

OIE, 2008. Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres. CAPITULO 2.7.5. AGALAXIA CONTAGIOSA . CAPÍTULO 2.7.5. AGALAXIA CONTAGIOSA. (http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/2.07.05.%20Agalaxia%20contagiosa.pdf).

Paterna, A., Amores, J., Gómez-Marín, A., Corrales, J.C., Contreras, A., De La Fe, C., Sánchez, A., 2011. Efecto de la pasteurización del calostro caprino sobre la viabilidad de Mycoplasma agalactiae. XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). San Sebastián.

Poumarat, F. 2011. Performances comparées De deux kits ELISA comerciaux pour le dépistage sérologique de l´Agalactie Contagieuse des petits ruminants due à Mycoplasma agalactiae (M.agalactiae). Coordination nationale Agalactie contagieuse et mycoplasmoses des petit ruminants (ENVT-INRA) 19 de Abril de 2011. Toulousse Francia.

REAL DECRETO 1047/2003, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto
2611/1996, de 20 de diciembre, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación de enfermedades de los animales. BOE núm. 216, 9 de septiembre de 2003.

REAL DECRETO 1941/2004, de 27 de septiembre, por el que se establecen las normas
de policía sanitaria que regulan los intercambios intracomunitarios y las importaciones deterceros países de animales de las especies ovina y caprina. BOE núm. 237, 1 octubre 2004.

Rodriguez JL., Poveda JB., Gutierrez C., Acosta B., Fernandez A. (1994). Polyarthritis in kids associated with Mycoplasma putrefaciens. Vet. Rec., 135, 406-407.

NUTRICOR
+ Salud
+ Fertilidad
+ Producción
+ Rentabilidad
Nutrición ganadera | C/ Doctora Castells, 42 | 25001 - Lleida (Lleida)
(+34) 973 212 520 | nutricor@nutricor.es | www.nutricor.org

CABRITO LECHAL de MURCIA

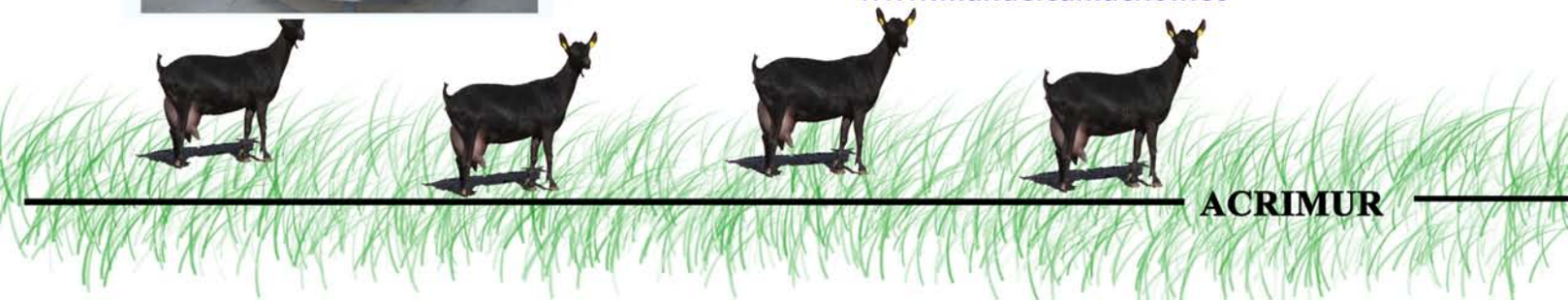
CALEMUR
CABRITO LECHAL de MURCIA
Cabrito de calidad certificada de la Región de Murcia
C.I.F.: G30835888

movil:673399034/5.
agrupacioncalemur@hotmail.com

CMC
CONSTRUCCIONES METÁLICAS

C/. LOS RILLOS, S/N
30858 EL PARETON -
TOTANA (MURCIA)
MOVIL: 676 457852 / 3
info@manuelcamacho.net

MANUEL CAMACHO GARCIA
www.manuelcamacho.net



CABRITO LECHAL LIGERO DE MURCIA

D. **Alejandro Nombela Otero.**
Gerente de CALEMUR.

CALEMUR:

En este artículo, queremos dar a conocer, las características de producción y de las canales, del cabrito de la marca de calidad CALEMUR, producida por la Agrupación de Cabrito Lechal ligero de la Raza Murciano-Granadina.

Estas carnes frescas refrigeradas o congeladas de cabrito lechal ligero, son producidas por ganaderías asociadas, ubicadas en la Región de Murcia, que cumplen con el estándar racial de la raza Murciano-Granadina, según calificación ACRIMUR.

Para poder conseguir una carne, calificada como CALEMUR, esta tiene que corresponder con una serie de características, desde la raza, el tipo de producción y manejo que se lleva a cabo en la explotación, las características de las canales y de la carne y el proceso de matanza y despiece.

A continuación, desglosamos cada una de estas características que hace de esta carne de cabrito, única en su sabor y palatabilidad.

-Sexo:
Cabritos sin distinción de sexo.

-Sistema de Explotación:
Los cabritos permanecerán en sus explotaciones de origen, alimentándose exclusivamente de leche materna o artificial, en estabulación, hasta su sacrificio.

-Raza:
La raza **Murciano- Granadina** es una raza con un claro biotipo lechero de capa negra o caoba uniforme (no se acepta ningún tipo de pelo blanco).

El peso de los machos oscila entre 50 y 70 Kg. y el de las hembras entre 40 cabeza de tamaño medio, triangular con expresión viva, orejas de tamaño medio y eréctil, los machos pueden presentar perilla.

Cuello ligero y fino en las hembras, en los machos más corto, potente y bien insertado pudiendo presentar dos mamellas simétricas o ninguna.

Tronco alargado y profundo con el pecho ancho fusionado a un vientre amplio, cruz destacada y línea dorso lumbar recta terminada en una grupa caída con una cola corta y eréctil.
Extremidades finas, sólidas y de longitud media, ligeramente arqueadas en su cara interna acogiendo una voluminosa ubre.

Ubres voluminosas con una superficie de inserción amplia, pezones implantados hacia delante y afuera, piel fina y sin pelo.
La producción cárnica no es el objetivo principal de esta raza no obstante la calidad de la carne es nacionalmente reconocida, siendo esta una de las carnes más cotizadas en los mercados.
Los cabritos CALEMUR, son sacrificados entre 25-40 días con un peso de 6-8 Kg. y un rendimiento a la canal de 50-55%.

Características de las Canales:

La canales CALEMUR, comprende el cuerpo entero del animal después de quitarle la piel, la cabeza (separada entre el occipital y la primera vértebra cervical), los pies y patas (separados por las articulaciones carpo-metacarpiana y tarso- metatarsiana) y todas las vísceras. La canal retiene la cola, el timo, los riñones, la grasa perirrenal y la pélvica y los testículos en los machos.

Las características de la carne de los cabritos CALEMUR, según la conformación, el engrasamiento, color de la grasa y de la carne son las siguientes:

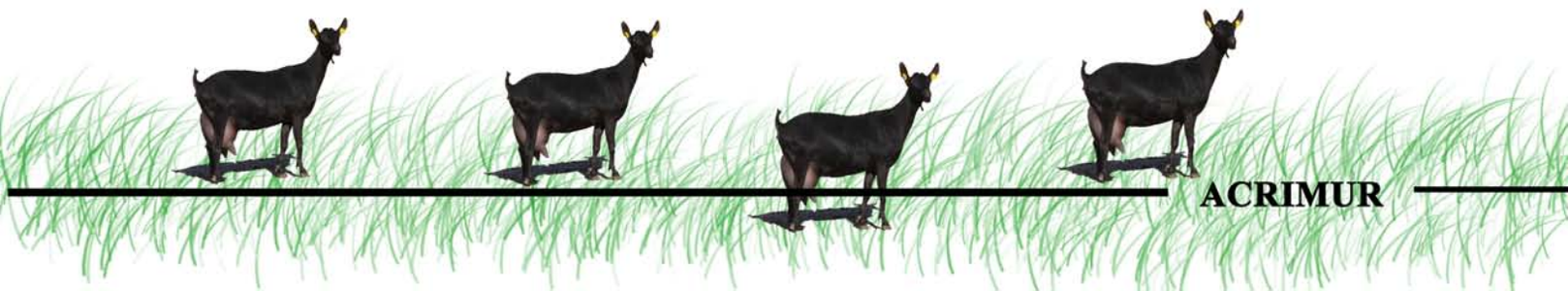
a) Peso: El peso de las canales será menor de 5Kg., con cabeza y asadura.

b) Grado de engrasamiento: Escaso

c) Color: de blanco nacarado a rosa pálido.

d) Categoría primera.

e) Sin defectos en el faenado y exentas de hematomas.



Características de la Carne:

Con la crianza de nuestros animales, conseguimos una carne con las siguientes características destacables:

-Carne de color blanco nacarado a rosa pálido.

-Características organolépticas: posee una excelente textura muy agradable al paladar y escasa infiltración de grasa intramuscular.

-La carne es de gran terneza y poco engrasada debido principalmente a la edad de Sacrificio de los cabritos, así como a la alimentación.

-El aroma, bouquet y jugosidad son excelentes.

Delimitación de la Zona Geográfica:

Solo se admiten animales criados en la zona de producción de la marca «CALEMUR». Esta zona está delimitada por la Región de Murcia.

La zona de sacrificio y faenado coincide con la zona de producción, solo se permite que se sacrifique en mataderos ubicados en la Región de Murcia, y solo en aquellos que se encuentren aceptados por CALEMUR, porque cumplan una serie de requisitos de calidad higiénico sanitaria.

Método de manejo de los animales:

Los sistemas de producción, manejo de cabras en los asociados a la Agrupación de ganaderos CALEMUR se desarrolla, en la actualidad, en base a **sistemas de producción intensiva y semiintensiva.**

El manejo que se lleva a cabo en estos animales, una vez que nacen, es el siguiente:

Lo primero es **encalostrar** a los animales lo antes posible, bien de manera natural, bien mediante sonda y a continuación se desinfecta el ombligo.

Se **alimentarán exclusivamente de leche**, que podrá ser materna o lacto
reemplazante (*) hasta alcanzar el peso deseado para producir canales de cabrito lechal ligero.

Los animales serán **identificados** antes de salir de la explotación de origen con un crotal en la oreja derecha donde se indica el REGA de la explotación y un número de orden, que lo hará correlacionarse con los datos anotados en el parte de nacimientos.

El **transporte** del ganado al matadero se realizará en vehículos debidamente autorizados, de forma que el animal no sufra alteración o molestia que pueda afectar a su estado o integridad física.

Se evitará coger a los animales por la piel, dar golpes o el amontonamiento en el transporte. En el momento de la carga, si se recogiesen animales procedentes de distintas granjas, se mantendrán en jaulas separadas en el vehículo y reposarán en zonas separadas, para no mezclar los animales que determinarán cada lote.

El tiempo de reposo será el mínimo imprescindible y, en cualquier caso, de acuerdo con los servicios técnicos.

Faenado de las canales.

Todos los animales acogidos serán **sacrificados** de manera separada del resto, lo antes posible tras su llegada a matadero, cumpliendo la legislación vigente, en concreto el Real Decreto 54/1995, de 20 de enero, sobre protección de los animales en el momento de su sacrificio o matanza.

Una vez sacrificados se procede a la **selección** de canales que reúnen las condiciones para su denominación de venta única según el peso de la canal tras el sacrificio, en base a la Resolución de 10 de septiembre de 2009, por la que se aprueba la Guía del etiquetado facultativo de carne de ovino y caprino, para ser etiquetadas con la marca de calidad.

Tras el periodo de oreo las **canales** se expedirán bien directamente al cliente o a la industria de despiece, donde se mantendrán en cámaras de mantenimiento a una media de 2º C (la cámara oscila entre 0-5ºC); la comercialización se hará bien de canales enteras, bien de piezas, según demanda.

El **despiece** de la canal consistirá en la obtención de las paletillas, las piernas y la banda en una sala con una temperatura de 10-12ºC, con su posterior envasado as y etiquetado; que se almacenarán en cámaras de refrigeración a 4ºC.

En base a la producción y/o demanda del producto en algunas partidas se optará por la **congelación** a -50ºC en 20 minutos en una industria inscrita y autorizada, manteniéndola en cámaras para tal fin hasta como máximo 18 meses.

Todo esto, junto con el esfuerzo y cariño de los ganaderos asociados, hace que la carne del cabrito ligero de la marca de calidad CALEMUR, sea un manjar en la mesa de los paladares más exquisitos.

ACRIMUR PARTICIPA EN EL PROYECTO EUROPEO FLOCK-REPROD

Jorge Castillo Gómez.
Secretario Ejecutivo de ACRIMUR.

El **IMIDA (Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario)** coparticipa junto con el **INIA(INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA)** en la ejecución y desarrollo del proyecto europeo **FLOCK-REPROD dentro del 7º programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UE**, en la categoría de investigación en beneficio de asociaciones y PYMES. Las dos pymes de España que son socios del proyecto son **ACRIMUR** y **KPRA**, empresas murcianas ambas y comprometidas con el desarrollo del caprino en la Región. **www.flock-reprod.eu**

Este proyecto tiene como objetivo principal la obtención y posterior divulgación de un método de sincronización de celos en ganado caprino libre de hormonas en contra posición al método tradicional que se usa en toda Europa, y por ende, una producción de leche de cabra libre de hormonas en todas las épocas del año.

FLOCK-REPROD proporcionará a la industria europea de la leche de cabra una tecnología innovadora, viable económica y medioambientalmente y necesaria para una producción de leche de cabra y de productos relacionados (queso, yogur, cuajada etc.) libre de hormonas.

Este proyecto reúne a 15 copartícipes, 7 de organismos de investigación y 8 asociaciones y pequeñas y medianas empresas (PYME) de un total de 7 países.

Centros de investigación participantes

INRA- FRANCIA
INIA – IMIDA –ESPAÑA
INRB-PORTUGAL
UNISS-ITALIA
UEF-CROACIA
OVIDIUS-RUMANIA
AUTM-GRACIA

Asociaciones de ganaderos y pequeñas empresas participantes:

CAPGENES –FRANCIA
ACRIMUR- MURCIA ESPAÑA
KPRA –MURCIA ESPAÑA
ARAL –ITALIA
OPG-CROACIA
CAPRIROM-RUMANIA
OLYMPOS-GRECIA

FABRICACIÓN DE MATERIAL PARA GANADERÍA.

CERROAL
CERRAJERIA ROMICA ALBACETE, S.L.

Polígono Romica, Avda. A-Parc. 50-Nave 10.
Apdo. Correos 5420. C.P:/02080-Albacete.
Tel.: 967 25 41 74 ---967 52 35 50. Fax: 967 25 41 83
Email: cerrajeriaromica@telefonica.net
www.cerrajeriaromica.com

DISTRIBUIDORES OFICIALES
DeLaval
SAIZ Y GALDON
SERVICIOS GANADEROS, S.L.
MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE ORDEÑO - TANQUES FRIGORIFICOS PARA LECHE
MATERIAL GANADERO
Pol. Campollano, c/ C, nº 6, Nave 35 - Tel. 967 52 35 50 • Móvil 678 500 140 - 02007 ALBACETE - SERVICIO 24 HORAS

REALIZAMOS TODO TIPO DE INSTALACIONES DE CÁMARAS DE SEGURIDAD,
MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE ORDEÑO.

CONTROL DE COCCIDIOSIS Y CRIPTOSPORIDIOSIS CAPRINA.

Carmelo Álvarez (Veterinario).
Eduardo Arandilla (Veterinario).
Raúl López (Ing. Agrónomo).
Prebia Feed Extracts SL.
Talavera de la Reina (Toledo).
www.prebia.es

COCCIDIOSIS Y CRIPTOSPORIDIOSIS

Los coccidios y los criptosporidios son parásitos intestinales con una alta prevalencia en condiciones de campo españolas. No sólo son un grave problema por la mortalidad que causan (>50% de los animales en casos graves) sino por el sobrecoste asociado a los tratamientos medicamentosos. En este sentido se vienen observando en los últimos años un aumento de las resistencias a los fármacos convencionales, consecuencia de la excesiva utilización de las mismas moléculas durante muchos ciclos.Es decir, el ganadero invierte en protección, y a menudo esa protección no cubre la inversión realizada en el fármaco antiparasitario.

Por otro lado, el desarrollo y registro de nuevas moléculas por parte de los grandes laboratorios, se orienta más a los grandes mercados objetivo (porcino, avicultura, vacuno) que a los mercados nicho como como el caprino o el ovino extensivo.

El panorama no podría parecer más desolador, una alta prevalencia en las explotaciones, una morbilidad y mortalidad muy alta, un descenso en la eficacia de las moléculas debido a la resistencia de los parásitos y menor inversión en investigación y desarrollo por parte de las grandes corporaciones. Sin embargo, el número de publicaciones aparecidas en los últimos años con las pruebas de eficacia de distintas moléculas de origen natural, no ha hecho sino crecer geométricamente. La eficacia in vitro, en muchos casos es similar a las moléculas convencionales, aunque presentan otras ventajas y muchos menos inconvenientes como por ejemplo, que no tienen periodo de supresión, ya que no dejan residuos en los productos animales (leche o carne).

En esta dirección, la combinación de aceites esenciales de plantas como el ajo, tomillo, romero, orégano, algunas vitaminas antioxidantes y oligoelementos, e inmunomoduladores vegetales, se apuntan como herramientas de control en condiciones de campo. Mantener la productividad de los animales, implicará poder disponer de herramientasterapéuticas, pero sobre todo, de la capacidad de proteger y nutrir localmente las células intestinales, que son el principal objetivo de estos protozoos.
La acción patógena se produce en el ámbito de las microvellosidades de las células que tapizan el intestino. El parásito se adhiere inicialmente a ellos, provocando seguidamente la atrofia, y la destrucción completa de las mismas. Los fenómenos de mala - absorción y de pobre digestión que sobrevienen, se manifiestan con una diarrea más o menos intensa de color amarillo - verdosa bien característica, mezclada con moco y gas. La deshidratación que esta diarrea produce, desencadena la muerte.

Se hace evidente, que no sólo hay que controlar los largos ciclos biológicos de estos microorganismos, sino restaurar la salud de las células intestinales, es decir, alimentar estas células para que puedan desarrollar su respuesta defensiva. Sirva como recordatorio que el 60% de la respuesta inmune de los mamíferos se origina en el intestino.

CONCLUSIONES Y ESTRATEGIATERAPÉUTICA.

Estos dos protozoos, Eimeria y Criptoposridio, asociados la mayor de las veces a Rotavirus y Coronavirus y a numerosas Enterobacterias , como E.Coli enterotoxigenico y Salmonella, producen en la ganadería grandes pérdidas económicas,

- muerte de los animales
- pérdida de índices zootécnicos,
- cronificación y acantonamiento local.

Hoy en día, además de extremar las medidas de manejo, evitando humedad, suciedad, hacinamiento, medidas profilácticas, etc... el tratamiento más eficaz es usar los productos de forma preventiva, al nacimiento de los animales, para evitar la segura adherencia al intestino y que destrocen la mucosa dando paso a otros patógenos (Virus y Bacterias) que agravarán el cuadro clínico. Se deben instaurar tratamientos preventivos, vía oral directa o por medio de su incorporación en las leches maternizadas en las explotaciones donde se siga

esta estrategia. Una vez instaurada la diarrea, el tratamiento pasa primero por restablecer el equilibrio electrolítico (Rehidratantes) y luego instaurar un tratamiento contra Coccidios y Criptosporidios. Es aconsejable, tratar los animales adultos en tratamientos periódicos (por ejemplo antes de cada paridera) para eliminar el contagio de los posibles animales portadores que eliminan parásitos vía fecal.

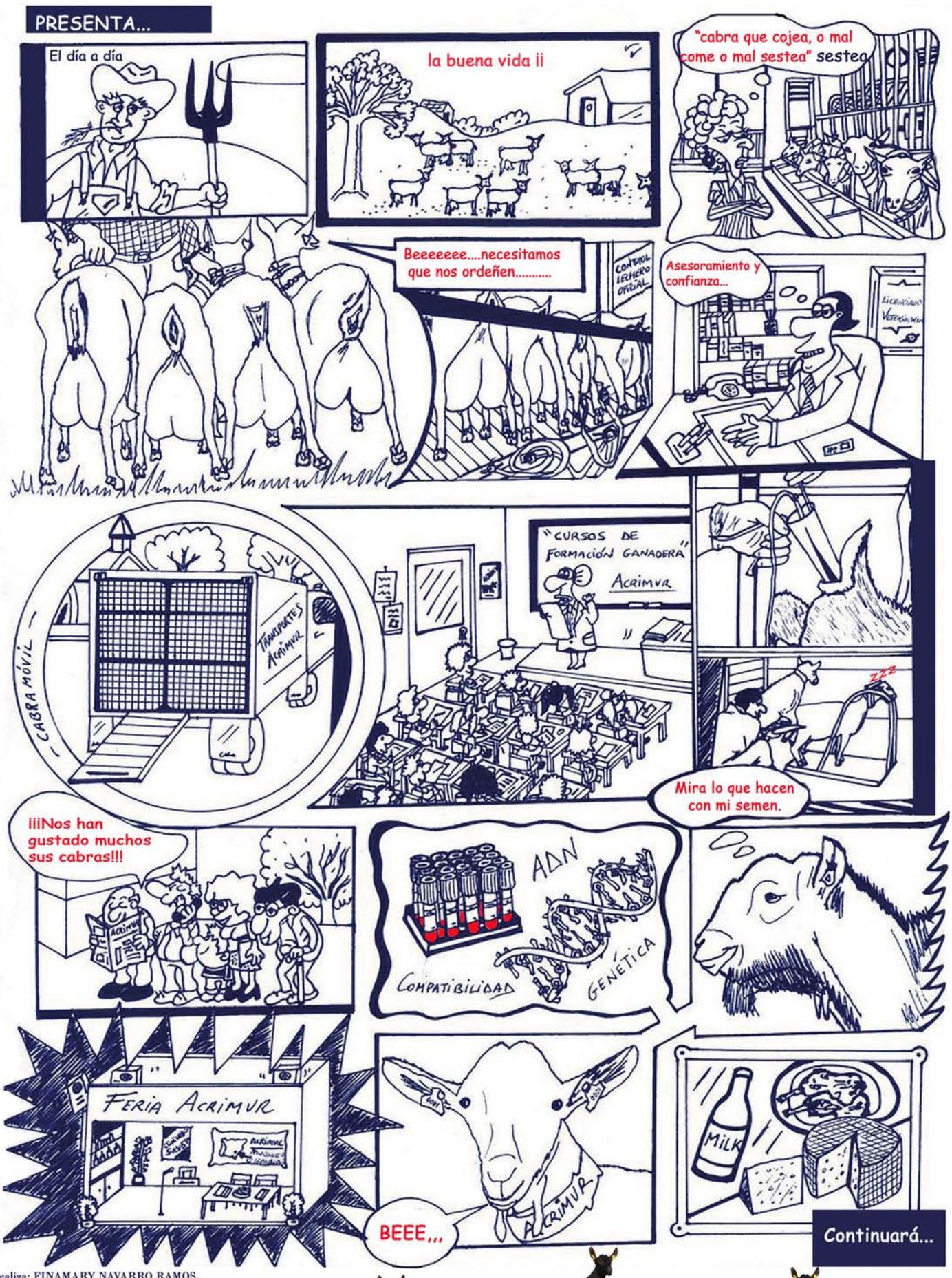
En la actualidad se están llevando a cabo estudios con moléculas, no antibióticas, procedentes de plantas, con excelentes resultados, ya que presentan un amplio espectro de actividad antimicrobiana y antiprotozoaria. De entre todos los productos analizados, los tiosulfinatos (PTS+PTSO) procedentes de aliáceas (ajo, cebolla, puerro) y algunas variedades de orégano y ajedrea, presentan los mejores resultados tanto in vitro como in vivo. La combinación de estas moléculas y nutrientes adecuados, genera una nueva línea de productos comerciales indicados para prevenir y controlar, las diarreas neonatales en caprinos, ovinos y terneros.

BIBLIOGRAFÍA

Amstutz HE, Anderson DP, Armour J, Jeffcatt LB, Loew FM, Wolf AM. 2000. El Manual Merck de Veterinaria Merck & Co. Inc. Ediciones centrum SA. (España). Arandilla E. Arguello H.Hidalgo A, Osorio J. Carvajal A. Rubio P. ICAR 2010. In vitro evaluation of a commercial extract of Allium sativum against MRSA and MSSA. Boufassa-Ouzrout S, Chermette R, Meissonnier E. 1986. La Cryptospoidiose. Une maladie animale et humaine cosmopolite. Office International de épizooties, Serie Technique Nº 5:97 pags. Rojo Vázquez, F., Gass, A., Alunda, J.M. 1985. Denuncia en España de la criptosporidiosis ovina. IV Congreso Nacional de Parasitología. Tenerife, p. 166. Sanz L, Illescas P, Sanz R, Gil F, Rodríguez M. Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucia Oriental, ISSN 1130-2534,Vol.21, 2008, págs. 115-124. Yvoré P, Esnault E, Naciri M (1985). Les coccidiose caprine. Effect de contaminations mono et multispédifiques. Recueil de médicine Vétérinaire. 161:347-351. Yvoré P. y Esnault E. 1984. Les coccidios des ruminants. Diagnose dèspêce. Bulletin des GTV (France).6:13-18.

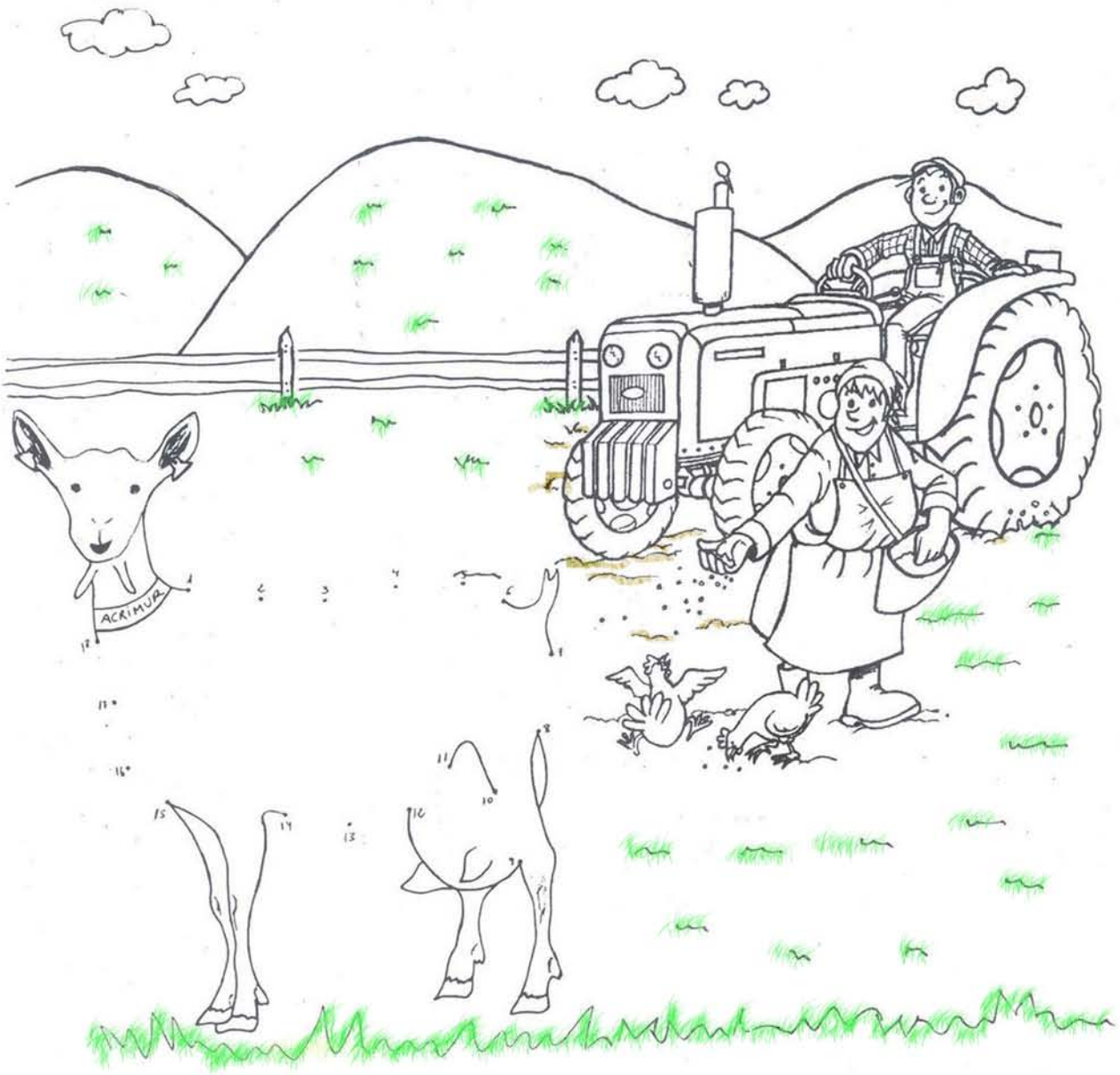
allibiaShot
Protege y Nutre...
...Como una madre
prebia
Prebia feed extracts S.L.
Avda. de Irlanda, 17, 2ºC
45005, Toledo, España
tel:+34 925 86 75 02
WWW.PREBIA.ES

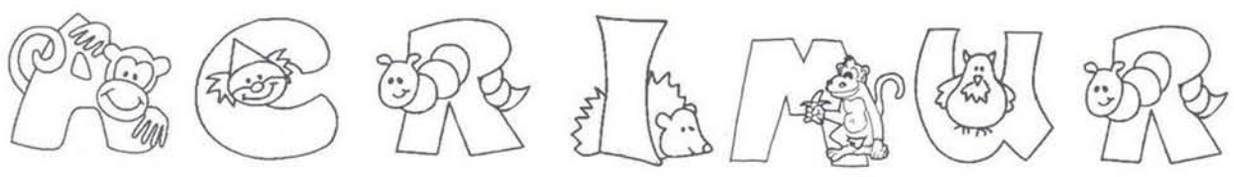
Soluciones Innovadoras. Rentabilidad Natural
PREBIA FEED EXTRACTS SL. WWW.PREBIA.ES, INFO@PREBIA.ES
prebia



Realiza: FINAMARY NAVARRO RAMOS.

PARA NUESTROS PEQUEÑOS GANADEROS.





RECETAS

----------CABRITO AL HORNO----------

SILVIA TÁRRAGA SÁNCHEZ

INGREDIENTES:

- 2 piernas de cabrito
- 5 dientes de ajo
- 2 cebollas
- 1 vaso de vino blanco
- 3 hebras de azafrán
- 1 hoja de laurel
- Aceite
- 1/2 cucharadita de pimentón
- Sal

PREPARACIÓN:

Cogemos una cazuela grande de barro, vertemos en ella un chorro de aceite y freímos la cebolla y los ajos (ambas cosas picaditas en trocitos pequeños). Cuando esté listo, añadimos las piernas y les damos vueltas por ambos lados para que se impregnen con el aceite, esperamos que se doren por los dos lados, y a continuación agregamos el azafrán, el pimentón, el laurel, el vino, y la sal. Damos vuelta, y cocemos con el fuego al mínimo durante 10 minutos.

Mientras, encendemos el horno a 180 grados, y cuando esté caliente introducimos la cazuela, y dejamos que se hornee durante 30 minutos (o a gusto, depende de si prefieres más o menos hecha la carne). Mientras transcurre este tiempo, iremos echándole por encima la salsa que nos quedó en la sartén... y si necesitas más líquido, puedes añadirle un poquito de agua caliente.

----------TARTA DE ARROZ CON LECHE DE CABRA----------

FINA SÁNCHEZ OLIVA.

INGREDIENTES:

- 1 litro de leche cabra
- 1 rama de canela
- la piel de medio limón
- 150 gr de arroz, usé bomba
- 150 gr de azúcar
- 100 ml de nata
- 7 hojas de gelatina neutra
- 1 paquete de galleta maría o digestive
- 3-4 cucharadas de mantequilla

PREPARACIÓN: con molde de 23 cm.

Primero preparamos el molde: engrasamos y cubrimos con papel vegetal. Molemos las galletas (uso la picadora) y mezclamos con la mantequilla derretida (uso el micro). Unimos y cubrimos la base del molde.

En un cazo grande ponemos la leche con la canela y el limón y llevamos a ebullición. Agregamos el arroz moviendo de vez en cuando para que no se nos pegue en el fondo. A los 15 minutos añadimos el azúcar y dejamos cocer durante 15 minutos más.

Podemos retirar la canela y el limón. Añadimos la nata y la gelatina que hemos hidratado durante unos minutos. Dejamos cocer otros 20 minutos, cuidando que no se nos pegue.

Vertemos en el molde preparado. Dejamos enfriar a temperatura ambiente y luego metemos en la nevera.

RECETAS

----------CABRITO A LA MIEL----------

FINAMARY NAVARRO RAMOS

INGREDIENTES:

- 2 piernas de cabrito.
- 150 gr de miel.
- 6 dientes de ajo.
- 3 cebollas.
- 1 vaso de vino blanco.
- 1 vaso de vinagre vino.
- 2 hojas de laurel.
- 4 hebras de azafrán.
- Aceite.
- Pimienta blanca.
- Pimentón rojo.
- Sal.

PREPARACIÓN:

Primero ponemos al fuego una cazuela de barro con aceite. Mientras se calienta, picamos muy fino las cebollas y los ajos. Una vez caliente el aceite, echamos las cebollas y los ajos. Cuando todo esté sofrito, añadimos las piernas de cabrito y damos unas vueltas para que se doren por ambos lados durante unos minutos. A continuación agregamos el azafrán, media cucharita de pimentón, las hojas de laurel, el vino y sal al gusto. Lo revolvemos todo muy bien. Bajamos el fuego y lo dejamos hasta que veamos que la salsa se ha reducido, y rectificamos de sal.

Luego encendemos el horno a 180º. Cuando esté caliente introducimos la cazuela y la dejamos durante unos 35 minutos. En este tiempo, hemos de ir rociando el cabrito con la salsa, vigilando que la salsa no se reduzca demasiado. Si esto ocurre, podemos agregar agua caliente.

Unos minutos antes de sacar el cabrito, ponemos en un cazo la miel y el vinagre. Lo mezclamos bien, ponemos el cazo al fuego y sin dejar de remover, reducimos hasta que la salsa quede bien ligada.

Rociamos el cabrito con la salsa de miel y dejamos 10 minutos más al horno.

----------PAPARAJOTES MURCIANOS----------

VIRGINIA RAMOS TORRES.

INGREDIENTES:

- 1/2 litro de leche
- 1/2 litro de agua
- 6 huevos
- 700 gramos de harina
- Una raspadura de limón
- Canela molida
- 100 gramos de azúcar
- Azúcar lustre
- Hojas de limonero
- Aceite

PREPARACIÓN: con molde de 23 cm.

1. Cocer la leche y enfriar.
2. Poner la leche cocida y ya fría para mezclarla con el agua y las yemas de los huevos. Se bate bien todo y se va incorporando la harina poco a poco, y sin dejar de batir. Se continúa agregando la raspadura de limón, el azúcar, la canela y las 4 claras de huevo a punto de nieve. Mezclar todo bien y dejar reposar unos 30 minutos.
3. Se prepara una sartén con abundante aceite caliente. Se van mojando las hojas del limonero en la masa y friendo.
4. Se colocan los paparajotes en una fuente con una servilleta debajo para absorber el aceite. Espolvorear con azúcar lustre y un poco de canela.

CHISTES

1)En la selva del África un leoncito se encontró a un cabrito y empezó a corretearlo rugiendo con deseos de matarlo, a esto cuando la leona madre alcanza a ver a su pequeño cachorro y le grita:
Niño no juegues con la comida !!!
Carmen Árques Palma

2)Un motociclista va a 150 km/h por una carretera y de pronto se encuentra de frente con un macho de cabra y no lo alcanza a esquivar. Por el espejo retrovisor ve que la lanzó hacia arriba y la hizo dar varias volteretas sobre el pavimento hasta quedar tendido.
No pudo contener el remordimiento y regreso a recogerlo.
La cabra estaba inconsciente, como muerta, era tal la angustia del conductor que de todos modos la recogió, le compro una mantita y una gran jaula y la dejó en la casa, asegurándose de poner un poquito de alfalfa y agua para la accidentada.
Al día siguiente la cabra recuperó la conciencia y al despertar se vió encerrada como en una cárcel y exclamó en voz alta:
- Mierda! Maté al de la moto!
Carolina Castillo García

3)Un cabrito pastando por el campo, de repente, pisa a un topo y le dice: perdona, iba con mi madre paseando y no te he visto, a lo que el topo responde; sabes cómo se llama la mamá del topo?:
!Topota madre!
Celia Caravaca Castillo

4) Un ganadero estaba harto de que le robaran la huerta de su ganadería, así que decidió ocultarse un día para descubrir quién le robaba por las noches.
Vió que se trataba de dos muchachos, que entraban por un agujero de la tapia, para llevarse varias frutas y verduras.
A la noche siguiente el ganadero los esperó en la tapia con un mazo, y cuando uno de los muchachos asomó la cabeza, fué recibido con un tremendo golpe en los dientes.
El chico, todo adolorido, retrocede con una mano en la boca y le dice a su compañero:
- Entra tú, que a mí me da la risa!
Álvaro Martínez García

5) Una cabra va al veterinario para atenderse:
-Doctor, doctor, le cuento que sufro de muchos gases; pero por lo menos no huelen ni se escuchan. Vea, me acabo de tirar como quince y usted ni cuenta se dió.
El veterinario le recetó una medicina y le dijo que vuelva en una semana.
La semana siguiente, la cabra regresó a consulta y le dice al médico:
-Oiga doctor, ¿qué cosa me ha dado que ahora los gases huelen, y horrible además?
Y el veterinario dice:
-Muy bien, el problema de la nariz tapada se resolvió, ahora veremos lo de los oídos.
Carlos Soler Hernández

6)Un macho cabrío y un perro, se encuentran en la veterinaria, y se ponen a conversar.
-Oye, porque vienes al veterinario?
-Pues ayer fue un día nublado, me escapé y me monté a todas las cabras de la ganadería, así que mi dueño decidió caparme. ¿Y tú, que haces aquí?
-Pues también el día estaba nublado, me salí de casa... pero no encontré ninguna perra, así que cuando mi amo se agachó pues... Zas! Tú entiendes...
-Entonces también te van a capar, ¿no?
-No, me van a cortar las uñas de las patas.
Pedro Soler Hernández.

7)Tenemos un cabra, una vaca y una gallina; todas con 2 años.
¿Quién es mayor?
La gallina, porque tiene 2 años, y pico...
Hugo Martínez García

8)Si caminar fuera saludable.... los carteros serían inmortales y las cabras vivirían eternamente.
Sino miren a la ballena, que todo el día nada, come pescado y solo toma agua... pero es gorda!!
O el conejo, que corre y salta tanto... pero solo vive 5 años.
Pero... la tortuga no corre, no nada, no salta, siempre esta de última, encima se burlan de ella... y vive 50 años!!!
En conclusión:
No hagamos más dieta ni ejercicios!!!
Claudia Martínez García.

9)Una cabra se iba de pastoreo y su amiga le dice:
Si te encuentras con un león, reza, y después te tiras al suelo, y el león no te hará nada.
La cabra va al monte, y se encuentra con un león, se pone a rezar y se tira al suelo.
El león se pone a rezar y la cabra dice:
¡Un milagro, un milagro!
El león le responde:
¿Qué milagro? ¡Yo siempre rezo antes de comer!
José Miguel Mora Cantabella

CHISTES

10)Entra un hombre a la ganadería de su amigo y ve un letrero que dice "cuidado con el perro".
Y de pronto ve a un perro chiquitín, chiquitín. Va donde su amigo y le dice:
¿Pero, para qué pones ese cartel si el perro es tan pequeño que no puede ni abrir la boca?
Sí, le dice, pero no sabes la cantidad de veces que me lo han pisado.
Aitor Mora Perán

11)Van dos amigos caminando por el campo, uno le dice al otro:
No puedo aguantar la sed.
Tranquilo, que llegaremos a un pozo dentro de poco.
Llegan al pozo, se acercan y comentan:
Parece que no se ve agua aquí.
Espera que tiraré una piedra, mira a un lado y otro y ve una gran piedra, la agarra y la tira dentro del pozo.
Pues parece que está profundo.
Espera que ya llegará, le dice el amigo.
En esto ven bajar una cabra corriendo hacia el pozo.
Mira la cabra esa, ¡Como corre!
La cabra se tira de cabeza al pozo, y dice uno:
Esta tenía más sed que tú, ¿Eh?
Entonces, aparece el ganadero y les pregunta:
Buenas tardes, ¿Han visto una cabra por aquí?
Sí señor, acaba de tirarse al pozo la pobrecilla, seguro que tenía sed.
Pero cómo se va a tirar al pozo la cabra, si la tenía yo aquí, amarrada a una piedra, dice el ganadero.
Andrea Mora Cantabella

12)Iba caminando por el campo un cabrito y de repente choca con un zorrillo, el cuál era de habla inglesa, el zorrillo se disculpa y le dice:
I'm sorry.
Y el cabrito le dice:
I'm cabrito.
Zaira Mora Perán.

13)Un ladrón, entró de noche en una ganadería y despertó al ganadero que dormía. El ladrón dijo:
¡Busco dinero!
¡Que buena idea, espera a que encienda la luz y buscamos los dos!
Iván Arrufat Góngora

14)Se encuentran tres ganaderos discutiendo acerca de cuánta inteligencia y cómo la aplicaban a sus respectivos perros. El primero expone:
El perro que yo tengo es de lo más peculiar, al terminar el trabajo encierra las cabras y les da comida, además me vigila la casa con paso marcial durante toda la noche.
El otro dice:
El perro que yo tengo sí que es de lo más original, al terminar el trabajo encierra a las cabras y les da comida; vigila la casa durante toda la noche; además, lava la ropa y me blanquea la casa una vez al año.
El siguiente, con lágrimas en los ojos replica:
El perro que yo tenía...
¿Qué pasó?
Se murió Electrocutado.
¿Fue por un rayo?
No, arreglándome el televisor
Izan Sánchez Flores

15)Este es un señor que va a embarcar en un barco y llevaba a su cabra. En esto que el de la aduana le dice:
¡La cabra no pasa!
Entonces, el hombre se va y le ve un amigo y le dice:
Pinta la cabra de negro y ponle un bozal y pensará que es un perro.
El hombre lo hace y el de la aduana le dice:
¡He dicho que la cabra no pasa!
Y el hombre le responde:
¡Sino es una cabra, que es un perro!
Y el de la aduana le dice:
¿Y los cuernos?
Y el hombre contesta:
¡Con la vida privada de mi perro no se meta!
Diego Marín Mora

16)Estaba un grupo de turistas gringos recorriendo las casas de un poblado rústico; en eso uno de ellos ve a un ganadero tirado a la sombra de un árbol descansando. El gringo se le acerca y le busca conversación:
Hola amigo, ¿Cómo estar tú?
Muy bien jefe, aquí descansando.
Dígame, por qué usted no trabajar más por sus tierras y sus cabras.
¿Y para qué?
Para tener grandes cosechas y vender más.
¿Y para qué?
Así tú poder ganar más dinero y comprar más ganado.
¿Y para qué?
Con el ganado hacer reproducir y vender y ganar más dinero.
¿Y para qué?
Para tener una casa bonito y vivir tranquilo y descansar.
¿Y qué estoy haciendo?
Jorge Sánchez Flores

CHISTES

17)Un día un ganadero cruza por su parcela con una cubeta a recoger algunas frutas, al llegar al río ve dos chicas bañándose totalmente desnudas. Ellas al verlo se meten en el agua hasta el cuello y le dicen:
- No vamos a salir hasta que usted no se vaya.
- No vine a verlas a ustedes, - responde el ganadero levantando la cubeta -. Solo vine a darles de comer a los cocodrilos

Manuela Magán Sánchez.

18)Era un ganadero que tenía una peral y todos los días por la noche, un ladrón venía a robarle peras. Así que el dueño del peral cogió un palo y fue a esperar al ladrón. Cuando éste vino, le cogió de los cataplines y empezó a retorcer...
¿Quién eres?
El ladrón no contestaba.
El dueño retorció más...
¿Quién eres?
No obtuvo respuesta.
¿Quién eres?
Y de tanto retorcer, el ladrón dijo:
¡Peepe!
¿Qué Pepe?
¡El mudo!

Lidia Sánchez Flores

19)Eran dos ladrones que entraron a la casa de un ganadero millonario. Justo en la puerta encuentran un letrero que dice: "Cuidado con el perro". Uno de los ladrones, el miedoso, le dice al otro:
Oye, ¿Has visto el letrero?
El otro le responde:
No hagas caso de lo que dice, la mayoría lo pone para espantar a los ladrones como nosotros, así que muévete y entra por atrás.
El ladrón muy obediente se va por la parte de atrás y encuentra una antena parabólica y regresa a la entrada todo asustado, todo tembloroso, el otro ladrón lo ve y le pregunta:
¿Qué pasa, has visto al perro?
A lo que le responde:
No he visto al perro, pero sí el plato donde come.

Arantxa Arrufat Góngora

20)Dos ganaderos hablan y uno comenta:
-Después de 20 años casados,mi mujer nunca me ha saboreado el lápiz,vamos que nunca ha cantado karaoke y tengo unas ganas increíbles y no sé como decírselo.
El amigo le dá una idea,Pepe compra una cabra de plástico en el chino y la cuelga en la lámpara y por la noche cuando están en plena faena,la mujer enciende la luz y exclama:
-Ahhhhh,Pepe hay una cabra en la lámpara,a lo que contesta Pepe:
-Qué cabra ni que tonterías,tú lo que quieres es saborear el lápiz...ahhh.

José Diego Castillo

21)Tres ganaderos están discutiendo sobre la cosa más rápida del mundo:
El primero dice: Yo creo que la cosa más rápida del mundo es el rayo; cuando cae del cielo, baja tan rápido que ni los ves.
El segundo dice: Yo creo que la cosa más rápida es la luz, porque cuando llegas a tu casa y le aprietas el interruptor para encenderla, pulsas y al instante, sin darte cuenta esta encendida.
Y el tercero sentencia: Pues yo creo que hay otra cosa más rápida que el rayo y la luz.
Los otros dos preguntan: ¿Y cuál es?
-La diarrea. Una noche estaba en el campo con las cabras y de pronto se me retorció el estómago; salí para mi casa como un rayo y cuando encendí la luz, ya me había cagado.

Mª Ángeles García Sabater

22)Llega un ganadero y le dice a un amigo:
Me siento mal, iré donde el veterinario de las cabras.
El amigo le dice:
¿Por qué donde el veterinario?
Él responde:
Porque en mi casa como , como un cerdo, duermo como burro y trabajo como caballo

Ana Gómez Arques

23)Papá, papá... en la escuela dicen que soy tonto.
Y a mi que¡ Cabrón.

Juana Gil Auñón.

24)La cabrita le pregunta a su madre cabra:
- Mamá ¿puedo ir a la fiesta?
- Beeee... beeee...

Alicia Tárraga Abellán.

FRASES CÉLEBRES Y FÁBULAS DE GANADEROS.

A la novia, la mujer y a la cabra, la cuerda larga.
Francisco Alcaráz Franco.

Si a tu vecino quieres mal, mete las cabras en su olivar.
Ana Belén C.G.

Si el chivo no le mama, ganancia para la cabra.
Alejandro Caravaca Martínez.

Gallina, mujer y cabra, mala cosa siendo magra.
Juan Antonio Martínez Lorca.

A la cabra parida, por la pata le entra la comida.
Mª Elena de Gea Ruíz.

Aire escuernacabras hace llorar a los niños con barbas.
Mª José García Sabater.

La cabra la comemos nosotros, pero la leche la beben otros.
Sandra García Sabater.

Labrador que labra, no tiene estiletes ni cabras.
José C.M.

<u>Las cabras montesas y el ganadero</u>

Llevó un ganadero a pastar a sus cabras y de pronto vió que las acompañaban unas cabras montesas. LLegada la noche, llevó a todas a su gruta.
A la mañana siguiente estalló una fuerte tormenta y no pudiendo llevarlas a los pastos, las cuidó dentro. Pero mientras a sus propias cabras sólo les daba un puñado de forraje, a las montesas les servía mucho más, con el propósito de quedarse con ellas. Terminó al fin el mal tiempo y salieron todas al campo, pero las cabras montesas escaparon a la montaña. Las acusó el ganadero de ingratas, por abandonarle después de haberlas atendido tan bien; más ellas le respondieron:

-- Mayor razón para desconfiar de tí, porque si a nosotras recién llegadas, nos has tratado mejor que a tus viejas y leales esclavas, significa esto que si luego vinieran otras cabras, nos despreciarías a nosotras por ellas.

Nunca confíes en quien pretende tu nueva amistad a cambio de abandonar a las que ya tenía.

Francisco García Buendía.

<u>"La viña y la cabra",</u>

Una viña se encontraba exhuberante de hojas y uvas en los días de la cosecha. Una cabra que pasaba por ahí mordisqueó sus zarcillos y tiernas hojas. La viña le reclamó:

-¿Por qué me maltratas sin causa y comes mis hojas? ¿No ves que hay pasto suficiente? Más no tendré que esperar demasiado por mi venganza, pues si sigues comiendo mis hojas y me maltratas hasta la raíz, yo proveeré el vino que echarán sobre ti cuando seas la víctima del sacrificio.

Los maltratos hechos con intención, tarde o temprano regresan a quien los hizo, muchas veces bajo otra vestidura.

Antonia Sabater Borja

<u>El león y la cabra</u>

Un león hambriento, viendo que no le era fácil subir a los riscos en que pacía una cabra, se fue acercando poco a poco.
Pronto se dió cuenta que le sería imposible llegar hasta la cabrita y, entonces, le dirigió cariñosas frases invitándola a pasear juntos por la fresca y aromática hierba de la pradera.
- ¡Deja esas piedras estériles, le decía, y baja a los prados donde yo habito, amiga mía!
- Tienes razón, contesto la cabra, así lo haré con mucho gusto, pero cuando estés muy lejos de estos lares.

Moraleja: Nunca escuches del enemigo el consejo, si no quieres sufrir amargos desengaños.

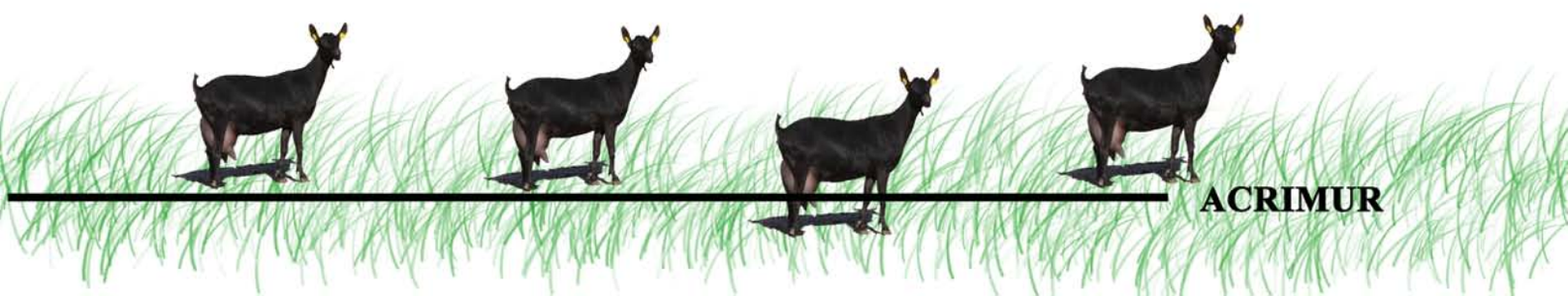
Miguel Martínez Pérez

COLABORADORES:

FUNDACIÓN CAJAMURCIA

Caja Rural Central

GRUPO CAJA RURAL



- MEZCLAS DE ALTA PRODUCCION, PREPARTO, CHIVAS, UNEFEED,ETC.
- FORRAJE
- CEREALES
- TODO PARA LA GANADERIA
- CONTAMOS CON NUTROLOGOS Y VETERINARIOS AL SERVICIO DEL GANADERO.

Comercial J. Carcelén SL
Ctra Hellín km 23
30520 Jumilla (Murcia)
Tlf y fax: 968757455
Tlf: 968757138
direccion@jcarcelen.com
COMERCIAL J.CARCELEN
ALMACEN DE PIENSOS Y CEREALES