



**Vétérinaires
sans frontières**

La Terre, l'Animal et l'Homme

MEDICINA ETNOVETERINARIA Una síntesis bibliográfica

Baldomero MOLINA FLORES



Junio 2004

Vétérinaires sans frontières

14, avenue Berthelot
F 69361 Lyon Cedex 07
Tel : 04 78 69 79 59 - Fax : 04 78 69 79 56
e-mail : vsf@vsf-france.org
site web : <http://www.vsf-france.org>



Baldomero Molina Flores es *Licenciado en Medicina Veterinaria* por la Universidad de Córdoba (España) y posee un *Maestrado en Producción Animal y Desarrollo* de la Escuela de Agricultura y Ciencias Forestales de la Universidad de Bangor (País de Gales, Reino Unido). Está muy interesado en la investigación sobre la medicina etnoveterinaria y en estos momentos trabaja en Uganda como consultor Veterinario en Desarrollo Rural (b.molina-flores@talk21.com).

***No importa que la medicina sea tradicional o moderna,
con tal de que cure.***

***No importa que las teorías sean de oriente u occidente,
con tal de que demuestren ser verdaderas.***

J.H. Lin

Indice

Indice.....	3
Prefacio.....	4
Introducción.....	5
Encuadre Socio-Histórico de la MEV.....	5
Definición, aspectos y ejemplos de la MEV.....	8
Ventajas y desventajas de la MEV.....	12
La MEV como herramienta para el desarrollo.....	14
Documentación, validación y promoción de la MEV.....	18
Remedios Antiparasitarios de la MEV.....	25
Referencias.....	29

Prefacio

Esta síntesis bibliográfica ha sido realizada por el médico veterinario Baldomero Molina Flores durante su estancia como voluntario en la sede que VSF-Francia tiene en Lyon, entre los meses de enero y junio de 2004 y a petición de esta organización. La intención original era producir un manual informativo y práctico que pudiera ser utilizado por los profesionales veterinarios que trabajan en proyectos relacionados con ganadería en países en vías de desarrollo. Así pues, este trabajo recoge una muestra significativa de la información existente en la actualidad sobre medicina etnoveterinaria (MEV) y se pretende por este medio mostrar tanto los aspectos médicos como los aspectos sociales de las prácticas tradicionales veterinarias, siempre evitando aquellas prácticas no deseables (equivocadas, místicas o peligrosas).

Debido a la gran especificidad y variabilidad de las prácticas veterinarias tradicionales, que difieren entre países, regiones e incluso entre comunidades y/o tribus, la recopilación exacta de todas y cada una de estas prácticas, que hayan ya sido documentadas, no tiene mucho sentido dado el carácter general de esta síntesis bibliográfica. Por ello se ha procurado producir un documento que explique cuáles son las ideas básicas de la MEV, sus ventajas e inconvenientes, cuando conviene utilizarla y cuando no, su impacto social, económico, ecológico, etc. Tampoco se ha olvidado hacer una referencia histórica y antropológica de este tipo de medicina veterinaria. En el capítulo titulado “*La MEV como fuente de desarrollo*” se muestra como la MEV puede favorecer los proyectos de desarrollo ganadero y sanidad animal. Además, se exponen algunos ejemplos de este tipo de proyectos implementados por ONGs, gobiernos y otras organizaciones que podrían tomarse como sugerencias de acción sobre actuales y futuros proyectos de VSF-France y/o como posibles socios interesados en este tema. Se incluye también un capítulo especial sobre el control parasitario con remedios de MEV y, aunque en un principio se pretendía incluir una ilustración geográfica sobre la MEV en Camboya, debido a la falta de bibliografía sobre el tema, se ha optado por sustituir ésta por una ilustración temática sobre la búsqueda, comprensión, documentación y validación de remedios de medicina veterinaria tradicional en este tipo de países.

En el capítulo titulado “*Referencias*” se han hecho algunas sugerencias para la adquisición, por parte de la biblioteca de VSF, de algunas de las obras de referencia que se han utilizado en la elaboración de este dossier y que se consideran importantes. Aquellas obras que sí que se encuentran en la biblioteca de VSF también se han mencionado como tal. Por último, decir que en el capítulo *Bibliografía* existe también una lista de sitios web «favoritos» sobre el tema que podrían ser inseridos en la página web de VSF como “Links” para un nuevo campo que podría titularse «*Médecine Vétérinaire traditionnelle*».

Este documento se ha escrito en inglés en un principio y posteriormente se ha traducido al español, pero se ha creado también un artículo de síntesis en francés para la revista *Habbanae*, publicación periódica de VSF-France. Además, se ha adicionado a la biblioteca de VSF una carpeta que bajo el título de «ETNOVETERINARY» incluye algunos de los documentos y artículos científicos utilizados en este trabajo y que han sido impresos o fotocopiados.

Introducción

La Medicina Etnoveterinaria (MEV), a menudo entendida como el uso de plantas medicinales localmente disponibles, es un campo de estudio relativamente nuevo que cubre varios aspectos relacionados con las prácticas tradicionales relativas a los cuidados y la salud animal, incluidas la fitoterapia veterinaria o etnobotánica. Pero la MEV no es una nueva invención o descubrimiento científico, ha estado siempre ahí, junto a nosotros, y ha evolucionado durante siglos desde el comienzo de la domesticación de los animales en el Período Neolítico. La MEV es un «regalo» que ha pasado de boca en boca, de padres a hijos, de generación en generación, con una sola condición: «no romper la cadena» (Kasonia & Ansay, 1994).

Durante generaciones los ganaderos y pastores locales de diferentes regiones a lo largo y ancho del mundo, han observado desde cerca sus animales y su medio. Conocen sus rebaño, la cantidad de leche y carne que produce cada animal, cuando un animal está enfermo y como curarlo. Tienen nombres para las diferentes enfermedades que afectan a sus animales y saben que sexo y a que edad son normalmente afectados. Han desarrollado un amplio espectro de métodos de prevención y tratamiento para mantener sus animales sanos y productivos. Recientemente, estos conocimientos han sido denominados “*medicina etnoveterinaria*”. Este término incluye habilidades médicas como el diagnóstico de enfermedades, el uso de plantas medicinales e incluso la vacunación, pero también prácticas de manejo como la provisión de refugios adaptados a las condiciones locales, la explotación de una amplia gama de plantas forrajeras, etc. Tales habilidades, específicas al medio local y a la biodiversidad de éste, a menudo vienen marcadas con las etiquetas de “*tradicional*” o “*indígena*” y son vistas como lo opuesto a lo “*moderno*” (SPORE, 2003).

Sin embargo, como la medicina veterinaria moderna, las prácticas de MEV han sido desarrolladas a través de técnicas de ensayo-y-error y de la deliberada experimentación por ganaderos en campos y cercados, en lugar de por científicos en laboratorios y clínicas. A pesar de ello, la MEV es menos sistemática y menos formalizada que la medicina veterinaria moderna, y es normalmente transferida por medio del boca a boca en lugar de por escrito. La MEV está en peligro de extinción debido a los rápidos cambios actuales en las comunidades rurales lo largo del mundo. En efecto, hoy día muchas comunidades usan una mezcla de prácticas locales y modernas (Mathias, 2001).

Durante los últimos 20 años, más y más profesionales están tomando en consideración las posibilidades que la MEV puede ofrecerles como una potencial herramienta en desarrollo y han comenzado a estudiar los conocimientos de las poblaciones locales con las que trabajan. Por medio de la comprensión de prácticas y conocimientos locales puede ser posible encontrar soluciones adecuadas a problemas complejos en proyectos de desarrollo rural. Desafortunadamente, no todo es útil, y es tarea del profesional del desarrollo el seleccionar las prácticas y remedios más prometedoras, testarlas, validarlas y finalmente promoverlas (Martin, Mathias & McCorkle, 2001).

Encuadre Socio-Histórico de la MEV

Existen muchas publicaciones sobre la historia de las ciencias veterinarias, pero suelen ser solamente relatos cronológicos de historia de la veterinaria, en lugar de descripciones técnicas de los medios preventivos y curativos tradicionalmente empleados contra las enfermedades

animales. Además, unos pocos de estos trabajos menciona prácticas veterinarias derivadas de la tradición oral, mientras que la historia escrita es a menudo una simple recopilación de documentos copiados a través de los siglos por autores, la mayoría de los cuales eran extranjeros en los países donde estos métodos veterinarios tradicionales eran empleados. Sin embargo, las prácticas veterinarias más efectivas han cruzado las fronteras invariablemente desde los primeros tiempos, para ser adoptadas por ganaderos de países muy lejanos. Por ejemplo, las vacunaciones contra diferentes enfermedades víricas del ganado, utilizando material virulento 'debilitado' mediante diferentes tratamientos, era practicado desde Irán a Mauritania siglos antes de los descubrimientos de Pasteur y es aún empleado en ciertas regiones. Mientras que mucha de esta información nos ha llegado de regiones con un rico legado en documentos escritos (Asia, Medio Oriente y Europa), en otras regiones (principalmente África) la experiencia de los ganaderos crea las bases para describir practicas tradicionales veterinarias menos conocidas, solo recientemente denominadas como MEV (OIE, 1994).

Muy a menudo la ejecución de proyectos de desarrollo rural basados en sistemas inapropiados e insostenibles sólo funciona mientras subvenciones y ayudas continúan financiándolos y luego, cuando los recursos económicos se acaban y no existen más las condiciones favorables para continuar con dichos proyectos, los viejos y más apropiados sistemas son reestablecidos. Esta situación se ha visto en muchos servicios veterinarios de países en desarrollo, influenciados en su mayoría por un modelo colonial, donde la disponibilidad de fármacos e incluso de veterinarios es bastante rara. Como resultado, los ganaderos de muchos países en desarrollo están volviendo o comenzando a usar métodos tradicionales o MEV para tratar los problemas sanitarios de sus animales (Fielding, ?). Si pretendemos explicar cómo los aspectos sociales afectan a los proyectos de desarrollo rural y por qué estos aspectos sociales son tan importantes en MEV, deberíamos comenzar explicando qué es la MEV desde un punto de vista social.

La MEV puede ser considerada como un conocimiento de tipo transdisciplinario porque intenta crear vínculos entre dos ramas muy diferentes del conocimiento: Medicina Veterinaria y Ciencias Sociales. Las ciencias transdisciplinarias reconocen la existencia de un conocimiento de tipo híbrido que puede completar las lagunas existentes entre disciplinas diferentes, construyendo puentes de comunicación entre ellas. Las investigaciones que siguen este principio permiten al observador descubrir las respuestas a preguntas sobre lo obvio. La MEV nos permite acceder a imaginarias, conocimientos, puntos de vista, lenguajes ocultos, sub-culturas, valores y creencias que afectan, de una u otra forma, a las relaciones entre la gente, los animales y el medio que los rodea (Pérez & Calderón, 2003).

Para una mejor comprensión del párrafo anterior, probablemente sea necesario hacer un breve resumen de la historia reciente de lo que hoy por hoy entendemos como desarrollo rural y que, al mismo tiempo, nos ayudará a comprender la importancia social de la MEV. Por supuesto que este recuento histórico no es un proceso lineal y no todos los profesionales aplican el modelo más reciente. Sin embargo, el número de profesionales del desarrollo rural que se preguntan a sí mismos sobre su trabajo diario y su función como seres sociales con una tarea a realizar para la comunidad está creciendo poco a poco.

En los años 50 prevalecía la idea, por parte de los servicios gubernamentales de agricultura, de que tan sólo con la aplicación de la tecnología era posible alcanzar el desarrollo de las zonas rurales. La comunicación con las comunidades rurales era unidireccional vertical y el técnico-profesional era el único que poseía la razón. En los 60 la Revolución Verde produjo drásticos cambios en el mundo rural debido a la introducción de sistemas foráneos de agricultura intensiva

basados en el monocultivo, gran nivel de mecanización y altos rendimientos productivos. Lo moderno era lo correcto, lo tradicional lo erróneo. En los 70, debido a los fallos de las décadas anteriores, donde grandes recursos económicos y humanos fueron invertidos y sin embargo no se alcanzaron los resultados esperados, nuevos términos como el de *desarrollo rural integrado* fueron introducidos, pero la aptitud hacia los conocimientos tradicionales no cambió y, a pesar de que las comunidades rurales participaban en la ejecución de las actividades, no podían elegir lo que querían hacer porque aún era el técnico-profesional quien sabía que era lo mejor para ellos. En los 80, las consecuencias de los sistemas foráneos introducidos se podían percibir en los daños ecológicos, en el deterioro del estilo de vida campesino y en la disyunción de la producción. Nuevos estudios utilizando métodos cualitativos ofrecieron nuevos puntos de vista, nuevas metodologías y nuevos sistemas de aplicación. Los límites entre disciplinas ya no estaban tan definidos y se empieza a tener en cuenta las representaciones culturales de las comunidades y sus significados. Proliferan muchas ONGs que colectan información sobre prácticas tradicionales. Para sistematizar toda la información producida relativa a la producción animal aparece la MEV como un nuevo campo de conocimiento, admitiendo tener diferentes puntos de vista. Constance McCorkle y Evelyn Mathias fueron pioneros en este campo. En los 90 se desarrolla un verdadero movimiento revolucionario donde la idea básica era compartir conocimientos, riesgos y resultados con las comunidades rurales. Ya no son considerados como pobres buscando la ayuda salvadora o cestos vacíos que han de ser llenados con conocimientos. Son ellos los que tienen que elegir que es lo que quieren aprender, donde, cuando, con quien y a que precio (Pérez & Calderón, 2003).

A pesar de los cambios de pensamiento a través de las diferentes décadas, el veterinario clásico aún tiende a considerar los métodos cualitativos y participativos de investigación social como empíricos o anticientíficos, conducentes a la falta de objetividad, validez y viabilidad, puesto que no siguen un modelo estructurado, que pueda ser replicado en situaciones diferentes. El miedo a ser considerado anticientífico es un factor importante, especialmente en el sector académico, donde no hay recursos destinados a la investigación en este campo. Mucho se ha escrito acerca de este asunto y existen varios manuales, pero no ha habido cambios a nivel universitario reconociendo la importancia de las ciencias sociales y por ello los veterinarios recién graduados, aunque muy eficientes técnicamente, están muy lejos de la realidad social y cultural de sus países y no tienen las herramientas necesarias para ser verdaderos agentes de cambio (Pérez & Calderón, 2003).

Para identificar prácticas de MEV e implementar otras foráneas o ya olvidadas en las comunidades rurales, es necesario reconocer la, así denominada, «identidad socio-cultural» de una comunidad, que viene determinada por:

- La estructura de la comunidad: identificando las instituciones sociales, religiosas, políticas y culturales que la sostienen.
- El rol que juegan los individuos de la comunidad fuera y dentro de dichas instituciones.
- Los sistemas de información y comunicación utilizados (cuchicheo, chisme, tertulia, etc) y los lugares donde se desarrollan (la tienda, el parque, la iglesia, las fiestas, etc).
- Los sistemas de trabajo predominantes: individual, colectivo o comunitario.
- Cómo se distribuye el tiempo: tiempo dedicado a cada actividad, especialmente aquellas relacionadas con los animales.
- El tipo de relaciones que la comunidad establece con su medioambiente y especialmente con los animales: relación competitiva/predatoria, relación indiferente o relación de cooperación; donde el animal y su medioambiente son considerados como una parte

fundamental de una entidad que ha de ser conocida y observada para evitar violar las reglas que la gobiernan (éste es obviamente el caso mas importante para la MEV).

· Las interacciones dentro de la comunidad y con otras comunidades, situaciones conflictivas, emigración y situaciones cambiantes o desastres naturales (Pérez & Calderón, 2003).

Definición, aspectos y ejemplos de la MEV

La MEV fue definida en un primer lugar dentro del contexto de la etnomedicina como una disciplina no científica: “trata sobre enfermedades y medicinas que no son científicas en el sentido de la medicina académica” (Sterly, 1971). Durante décadas la etnomedicina fue condenada en favor de la medicina moderna y sólo en los últimos años ha resurgido el interés por la medicina tradicional por parte de los países desarrollados del norte, seguido así mismo por un revivir del interés por la MEV (Driesch, 2002).

Con esta nueva visión de la etnomedicina y desde un punto de vista más objetivo, el término MEV fue definido por primera vez por McCorkle: “la MEV trata sobre los conocimientos, habilidades, métodos, prácticas y creencias de la gente en relación al cuidado de sus animales” (McCorkle, 1986). Una definición más reciente ha sido dada por Mathias: “la MEV nos explica como la gente, a lo largo y ancho de este mundo, mantiene sus animales sanos y productivos y como esta información puede ser aprovechada para el desarrollo” (Mathias, 2001). Ambos autores pueden ser hoy por hoy considerados como los padres de la MEV. Para el propósito de este documento la MEV puede ser definida simplemente como las prácticas relativas a la salud y los cuidados de los animales que la mayoría de los ganaderos de los países en vías de desarrollo están utilizando en estos momentos, en lugar de prácticas más modernas focalizadas en el uso de fármacos convencionales.

¿Por qué en países en vías de desarrollo? Porque hoy día en los países desarrollados la MEV raramente se utiliza, ya que muchos remedios naturales han sido reemplazados por fármacos modernos, los cuales muy ocasionalmente llegan al mundo no desarrollado (Pieroni *et al.*, 2004). Además, muchos ganaderos de estos países en vías de desarrollo continúan utilizando métodos tradicionales para el control de las enfermedades animales, a menudo considerando la medicina veterinaria moderna como algo que no encaja en sus creencias locales e intereses y no siempre en concordancia con el bienestar animal (Schillhorn van Veen, 1997).

La MEV cubre varios aspectos de la medicina veterinaria. Algunos de ellos son:

Etnosemántica y etnotaxonomía veterinaria: Una enfermedad puede ser denominada con otro nombre por una comunidad local, diferente al mismo tiempo del de otras comunidades de la misma región. Es necesario comparar y nombrar enfermedades utilizando ambas taxonomías, la tradicional y la científica, para poder usar un lenguaje común que permita compartir términos técnicos y conceptos (Pérez & Calderón, 2003). Pero, esto es tan sólo el comienzo, porque si conocemos los nombres de las enfermedades también deberíamos conocer los nombres de sus remedios, y esto es particularmente complicado en el caso de medicina herbolaria debido a la gran variedad de plantas indígenas (Driesch, 2002). Un ejemplo de la importancia y aplicación práctica de la etnosemántica y la etnotaxonomía veterinaria se nos ofrece en un estudio sobre la introducción de la vacunación de Fiebre de la Costa Oriental (FCO) por el Instituto Internacional de Investigación Ganadera (ILRI) en Kenia. Se descubrió que los ganaderos usaban cuatro nombres diferentes para los síndromes asociados a la FCO no usados en la terminología científica y considerados como diferentes enfermedades, aunque todos son causados por

Theileria parva: *ngai* para la theileriosis del ternero, *homoa* para fiebre, *ukongo kuha* para parasitosis por garrapatas causando síntomas más severos, y *ukongo wa kupe* para anaplasmosis o babesiosis. Este reconocimiento no sólo facilitó el diálogo con los ganaderos locales, sino que además indicaba que la FCO en terneros era considerada como una importante enfermedad en un área donde la mayoría de las enfermedades transmitidas por garrapatas son endémicas y probablemente raramente manifestadas en el vacuno adulto. Cuando la FCO se dio en el ganado vacuno local estresado o en el importado, fue considerada como una enfermedad diferente. En consecuencia, en toda campaña de erradicación de enfermedades debería prestarse atención a la etnosemántica y la etnotaxonomía (Delahanty, 1996).

Diagnóstico veterinario: Los ganaderos suelen saber cuando sus animales están enfermos. Pueden describir los síntomas de una enfermedad, en que estación se da con más frecuencia y que tipo de animales son los afectados. Ésta es una herramienta que no debería ser desestimada. A veces pueden ser sorprendentes: durante una campaña de erradicación de pleuroneumonía bovina en el norte de Nigeria se dio un caso de un ganadero que insistía en sacrificar un animal específico en el cual los veterinarios no pudieron encontrar síntoma alguno de la enfermedad. Debido a que se pagaba una compensación por cada animal sacrificado, acordaron pagar sólo si un test revelaba luego que el animal estaba realmente infectado. El ganadero tenía razón y los servicios veterinarios le pagaron su compensación (Leeflang, 1993). Leesse, un veterinario militar británico, evaluó el “*test de la bola de arena*”, un método usado por los Raikas, un grupo étnico del noroeste de India, para el diagnóstico de la tripanosomiasis en camellos, y descubrió que era tan preciso como el diagnóstico mediante un examen de sangre al microscopio. Después de que un camello haya urinado en el suelo, se forma una bola de arena húmeda y se deja secar entre 10 y 15 minutos. El test es positivo si un olor típico a acetona escapa de la bola de arena una vez abierta (Leesse, 1927). Éstos ejemplos de métodos de diagnóstico de MEV han sido evaluados y se ha demostrado que son exactos, pero existen muchos otros, basados en creencias culturales o religiosas, que son erróneos y debemos ser conscientes de ello.

Etnofarmacología veterinaria: Es mucho más que el uso de medicinas de origen vegetal. Comprende además la utilización de otros materiales como orina, barro, miel, cenizas, etc, utilizados para curar animales. Estos remedios y métodos son muy útiles e importantes. Muchos de estos tratamientos locales tradicionales y las formas de llevarlos a cabo no son bien comprendidos por la ciencia. Los riesgos que su uso puede causar tampoco son bien comprendidos. Algunas de estas medicinas no funcionan tan bien como las medicinas modernas, pero muchos de ellos son útiles. Funcionan para la gente que los utiliza en sus regiones y podrían ser buenos también para gente de otros lugares. Desafortunadamente, no podemos estar seguros de que alguno de estos tratamientos funcione, ni tampoco ser responsables del cualquier problema derivado de su uso (Forse, 1999). Sin embargo, no debemos olvidar la importancia que la medicina tradicional tuvo a principio de los 60 para la investigación moderna en la búsqueda de antibióticos, ni la rigurosa investigación de plantas medicinales tradicionales practicada cada vez más por los etnobotánicos. No podemos menospreciar estos hechos como prueba de la validez de algunos de estos remedios de MEV (Driesch, 2002). Por ejemplo, en muchos países mediterráneos la miel ha sido utilizada tradicionalmente en las heridas para mejorar la cicatrización. Se cree que el modo de acción es parcialmente adquirido gracias al efecto osmótico que ésta ejerce, drenando fluidos de la herida cuyo flujo actúa eliminando la suciedad y otros contaminantes y de esta forma favoreciendo la cicatrización (Porth, 1994). El aceite de motor viejo, que contiene azufre, es ampliamente utilizado en África como tratamiento para varios problemas de piel (Mathius-Mundy & McCorkle, 1989). Esparcir las cenizas provenientes de la combustión de la madera en el pelaje de los animales es un uso común entre pastores para

repeler insectos, vectores potenciales de enfermedades (Mathius-Mundy & McCorkle, 1989). Los cabreros de Etiopía hierven hojas de ricino (*Ricinus communis*) para conseguir un líquido viscoso que utilizan para controlar la sarna de sus cabras. El agente activo es la ricina, un compuesto muy tóxico que nos proporciona un ejemplo de remedio de MEV que debe manejarse con cuidado (Peacock, 1996).

Profilaxis veterinaria: Se incluyen aquí prácticas tradicionales para evitar enfermedades y epidemias, como por ejemplo medidas de limpieza y desinfección, sistemas de estabulación tradicionales, cómo evitar zonas o pastos infestados, vacunación, etc. Algunas de estas prácticas están relacionadas con rituales mágicos y religiosos (Pérez & Calderón, 2003). Un buen ejemplo de lo arriba expuesto puede verse en un grupo étnico de pastores del Norte de Nigeria llamados los Fulani. Este grupo tiene un buen nivel de comprensión de lo que nosotros entendemos como enfermedades contagiosas y cuando alguna de éstas aparece en sus rebaños separan los animales enfermos de los sanos, usando pastos y abrebaderos distintos para evitar la infección. Su respuesta tradicional contra la fiebre aftosa (FA) consiste en mover su ganado en la dirección del viento, para prevenir la diseminación de la enfermedad desde rebaños infectados y/o en la dirección opuesta a la del viento, para exponer los animales a una forma debilitada de la enfermedad que no sería fatal para éstos y además conferiría inmunidad (sólo tras los recientes brotes de FA en Europa sabemos que el virus puede ser diseminado a través de largas distancias por el viento). También suelen vacunar sus animales contra la FA, para ello recolectan el fluido de las vesículas que se observan en la lengua de los animales infectados y luego sumergen en él una espina de acacia y rascan con ella la lengua de los animales sanos. Para vacunar contra la peste bovina o pleuroneumonía contagiosa bovina (PNCB) los Fulani cortan pequeños trozos de tejido pulmonar de un animal enfermo y lo implantan bajo la piel de la teztuz de su ganado, sellando la incisión con barro (Leefflang, 1993).

Otras técnicas veterinarias: En esta sección podemos incluir algunas prácticas veterinarias más específicas, como reducción de fracturas, herrado terapéutico o *branding* y prácticas de manejo cuidadosas. La gente reduce fracturas de formas muy diversas. En Pakistán usan tiras de tela empapadas en barro y clara de huevo. En Mali atan corteza de árbol alrededor del miembro fracturado. En Kenia usan la piel cruda de una cabra y cuando ésta se seca, aprieta el miembro fracturado y se vuelve dura, conteniendo los huesos rotos en su sitio. Hacen marcas sobre la piel de los animales con hierros al rojo vivo se llama *branding*. Es un buen método para cortar una hemorragia por una herida o para detener el crecimiento de los cuernos en animales jóvenes, pero no es bueno para tratar enfermedades infecciosas o helmintiosis. No solamente no ayudará al animal a recuperarse, sino que además lo estresará más. Existen tratamientos mejores y se pueden hacer cosas más útiles para ayudar en la recuperación de un animal (Forse, 1999). Las técnicas de *branding* son también utilizadas en algunos lugares para curar problemas de locomoción, sin embargo los resultados obtenidos son bastante cuestionables. Por ejemplo, cuando los Raikas (ver arriba) tienen un camello afectado por el “síndrome del cuello doblado” o torticolis, ambos lados del cuello son quemados trazando ciertas líneas con instrumentos de hierro de formas variadas. Con esta terapia, el animal a menudo se recupera de la enfermedad, cuya causa es desconocida. Esta compleja técnica, practicada solamente por reconocidos especialistas de la región, es normalmente utilizada en enfermedades crónicas que se resisten a otros tratamientos (Driesch, 2002).

Sistemas de producción animal: Los sistemas de producción animal tradicionales han sido desarrollados a lo largo de los siglos en sus comunidades rurales de origen. Estas antiguas técnicas y prácticas son una respuesta a las necesidades básicas (económicas, sociales y

geográficas) de sus usuarios y pueden ser consideradas como tecnologías limpias, convenientes y no sólo sostenibles sino también sustentables. Desafortunadamente, en muchos casos estos sistemas han sido reemplazados por «más competitivos» y modernos sistemas de producción y muchos de ellos han desaparecido sin haber sido conocidos o estudiados, sistematizados, retomados y finalmente aplicados como verdaderas innovaciones de nuestra tecnología (Pérez & Calderón, 2003). Por ejemplo, en algunas poblaciones del oeste de Java (Indonesia) las ovejas y cabras son estabuladas en corrales de bambú construídos sobre pilares. Sus excrementos caen a través de los espacios del suelo de pizarra de los corrales. Nunca salen a pastar y sus dueños las alimentan con pasto y otros forrajes recolectados en los setos de los campos. Estos animales están libres de los helmintos intestinales que afectan al ganado en la mayor parte del mundo. El ciclo de vida de los helmintos parásitos, que se basa en la ingestión de los huevos de éstos (y/o de sus larvas) depositados junto con las heces de otro animal infestado, es roto gracias a este ingenioso sistema de producción (Martin, Mathias & McCorkle, 2001). Las razas locales también pueden ser consideradas como una parte importante de los sistemas de producción animal tradicionales, de hecho son ellas las estrellas de estos sistemas de producción y ambos han evolucionado juntos. A primera vista, podría considerarse que producen menos que las razas introducidas, pero si se tienen en cuenta tanto costes como beneficios, en lugar de sólo beneficios de producción, serían más ventajosas que las razas importadas. La raza bovina N'Dama, tripanotolerante y originaria de las tierras altas de Guinea pero criada en la mayoría de las regiones africanas infestadas por la mosca tse-tse puede ser un buen ejemplo. Afortunadamente, las razas locales reciben hoy día más y más atención y existen proyectos para conservar sus menguantes recursos genéticos (Mathias, 2001).

Mitos, leyendas y creencias: Las relaciones que los humanos establecen con sus animales (animales sagrados, supersticiones, rituales, etc) tienen que ser tanto cuantificadas como cualificadas, lo cuál significa, explicadas desde un punto de vista humano. No podemos ignorar los efectos establecidos por los seres humanos en la salud animal, así pues es recomendable prestar una mirada atenta a las creencias y fomentar aquéllas que promuevan la sanidad animal (Pérez & Calderón, 2003). Las creencias son comunmente entendidas como algo negativo que tiene que ser suprimido y en algunos casos es cierto. Por ejemplo, en muchos países africanos la gente cree que puede protegerse a sí misma y a sus animales contra la rabia con la magia o la religión. Otras creencias no son ni perjudiciales ni beneficiosas, pero si el ganadero cree que ayudarán a la recuperación de sus animales, ¿por qué tratar de impedirlos? Por ejemplo, algunos granjeros creen en el uso de fármacos modernos para tratar enfermedades pero también se acogen a sus creencias tradicionales, como atar una bolsa de cuero a la cabeza del animal enfermo conteniendo una plegaria escrita en un trozo de papel. Éstos son dos métodos muy distintos para curar un animal y ambos merecen respeto. Cuando se usan al mismo tiempo ninguno actúa de forma negativa sobre el otro (Forse, 1999). Algunas creencias pueden ser muy útiles porque mejoran las condiciones de los animales o los previenen de contraer enfermedades. Ejemplos son la alimentación con sal que ha sido vendecida, la protección de los animales contra los “vientos maléficos” y no dejar a los animales en pastos donde otros animales han muerto por enfermedades, como sucede con el antrax (Mathias, 2001).

Recursos humanos: Ganaderos, pastores y curanderos locales son ricos en conocimientos y pueden ser colaboradores muy valiosos en proyectos de desarrollo ganadero. Pueden ofrecer mucha y variada información, desde dónde encontrar los mejores pastos hasta cómo reconocer y tratar una enfermedad. También pueden ser hábiles trabajadores, pues están familiarizados con la gran variedad de materiales que pueden encontrarse en el medio que les rodea. Cuando se busca información para estudios de investigación o colaboradores para programas de acercamiento y

extensión con la comunidad, el diseño de cursos de capacitación y/o la selección del personal más adecuado para ser formado como promotores pecuarios de una comunidad, no debemos olvidar las diferencias existentes debidas a la división del trabajo y a la especialización profesional. Por ejemplo, los hombres suelen saber más sobre grandes animales, mientras que las mujeres están normalmente más familiarizadas con pequeños animales o con cierto tipo de enfermedades como mastitis y cuidados neonatales. Los cazadores sin embargo suelen proporcionar abundante información sobre perros de caza. Los conocimientos en MEV también varían entre y dentro de las comunidades y éste también es un factor a tener en cuenta (Mathias, 2001).

Ventajas e inconvenientes de la MEV

La MEV no es la panacea para los proyectos de desarrollo ganadero, y su promoción no significa la renuncia a la medicina veterinaria moderna. Ambos tipos de medicina son útiles herramientas a aplicar dependiendo de la situación. Por ejemplo, en el caso de epidemias e infecciones bacterianas agudas amenazando la vida de los animales, los fármacos modernos tales como antibióticos serían la mejor elección, porque los remedios de MEV normalmente no actúan tan rápido y con la potencia con la que actúan los fármacos sintéticos. Pero para enfermedades corrientes y para la gran mayoría de condiciones crónicas como resfriados, enfermedades de la piel, parasitosis, heridas, desórdenes reproductivos, deficiencias nutricionales, diarreas débiles, etc, la MEV tiene mucho que ofrecer y puede ser una alternativa, económica y rápidamente disponible, a los fármacos de importación. Para algunas enfermedades, como la tripanosomiasis, donde ni la medicina veterinaria moderna ni la MEV puede proporcionar una solución satisfactoria, una combinación de remedios modernos con remedios y prácticas de manejo locales podría ser preferible. Sin embargo, la MEV no debería ser subestimada en el control e incluso tratamiento de epidemias y enfermedades infecciosas endémicas. Un ejemplo de método preventivo local, efectivo y simple de aplicar, es la vacunación contra enfermedades causadas por poxvirus que realizan algunas etnias de pastores nómadas. Si tenemos dudas de la eficacia de los remedios de MEV para este tipo de enfermedades, deberíamos tener en cuenta que muchos fármacos modernos están basados en sustancias químicas de origen vegetal, por tanto la aplicación de la planta en sí o algún tipo de preparado de ésta, podría también tener efectos beneficiosos. De hecho, la búsqueda de alternativas es especialmente importante y los proyectos de desarrollo ganadero deberían pues explorar si existen tratamientos locales aceptables y validar los más prometedores (Martin, Mathias & McCorkle, 2001).

Una vez se ha determinado cuando es mejor usar la MEV o la medicina veterinaria moderna, descubrimos que ambas tienen sus ventajas e inconvenientes cuando las utilizamos:

La principal ventaja de la MEV es que los granjeros están ya familiarizados con ella, es lo que han estado usando durante muchos años y aún hoy utilizan en su mayoría en los países en desarrollo y además con buenos resultados, pues una parte significativa de sus remedios parecen funcionar, como ha sido probado varias veces ya (Fielding D., ?). Por ejemplo, cuando se testó en cabras el efecto antihelmíntico de *Eucalyptus grandis*, un árbol originario de Australia pero hoy extendido por todo el globo y utilizado para tratar varias enfermedades humanas y animales, una significativa diferencia fue encontrada con respecto al número de *Haemonchus contortus* en el grupo que se trató comparado con el grupo control (91% menos). Los compuestos que se aislaron a partir de *E. grandis* fueron efectivos *in vitro* e *in vivo* (en ratones y ovejas), pero métodos prácticos de formulación y administración para estos compuestos no han sido

identificados (Bennet-Jenkins & Bryant, 1996). Otra ventaja es que los remedios de MEV son también fácilmente administrables, de uso tópico u oral, y no requieren un equipamiento especial (Fielding D., ?).

Por otro lado, las limitaciones de la MEV están relacionadas con la disponibilidad y la preparación de los remedios, la variabilidad de sus resultados y su diseminación. Por ejemplo, un remedio de EVM en particular podría necesitar una considerable cantidad de hojas, semillas o raíces, quizás solo disponible en ciertos períodos del año y teniendo en cuenta que las fuentes de recursos básicos se están deteriorando, lo que provocará que los ingredientes para preparar medicinas no se encuentren disponibles, podemos observar que la MEV no es siempre práctica a gran escala. Algunos remedios son complicados de preparar o de usar y su efectividad puede ser variable según la estación del año, método de preparación, dosis inciertas, etc. Los remedios de MEV no son estándares y sólo unos cuantos han sido validados de la misma manera en que los fármacos sintéticos han de ser validados, así pues, desde un punto de vista técnico algunos tratamientos pueden ser totalmente inefectivos e incluso peligrosos. Los remedios de MEV difieren no sólo de región a región, también entre y dentro de las comunidades, el uso de particulares métodos es a menudo muy localizado y las posibilidades para su diseminación son limitadas. El diagnóstico tradicional también puede ser inadecuado, típicamente identificando síntomas en lugar de centrarse en las causas de la enfermedad (Fielding D., ?).

Las ventajas de la medicina veterinaria moderna son claramente evidentes, pero no todo el mundo conoce sus limitaciones y desventajas. Para empezar, hoy día cualquier uso innecesario de antibióticos y otros fármacos sintéticos es desaconsejable para impedir que los microorganismos creen resistencias y para evitar problemas de residuos en carne, leche y aguas subterráneas. Pero el coste de estos fármacos y sus consecuencias es una mayor desventaja en un “contexto de desarrollo”. Cuando los tratamientos son muy caros los animales a menudo no son tratados o se usa un remedio de MEV de bajo costo. Pero a veces sucede que los vendedores diluyen medicamentos costosos para que así ‘duren más’. Investigadores en Kenia encontraron que de siete antihelmínticos comerciales conteniendo levamisol, un efectivo agente antihelmíntico, dos no contenían nada, mientras que los otros contenían niveles de levamisol de 11.8% y 78.7 % de la cantidad indicada en la etiqueta (Monteiro *et al*, 1998). Esta práctica es también utilizada por el ganadero, que incluso disminuyen las dosis o no completan todo el tratamiento recomendado, como ocurre a menudo en el caso de los antibióticos. El uso rutinario de fármacos, aún cuando se administran adecuadamente, ha sido cuestionado de un tiempo a esta parte debido a la pérdida de la resistencia natural del organismo contra las enfermedades. Éste puede ser el caso de los antiparasitarios sintéticos: si por cualquier razón éstos resultan imposibles de conseguir, el animal estará totalmente expuesto a los peores efectos de los pársitos mantenidos bajo control por estos fármacos (Norval, 1983).

Nada se ha dicho acerca del impacto económico por la promoción de la MEV, que es probablemente una de las cuestiones más importantes de este capítulo. Existen algunas indicaciones de que el uso de la MEV puede tener ventajas económicas, pero su coste-efectividad varía y depende de muchos factores diferentes. La bibliografía ofrece pocos datos, por lo que más estudios son necesarios para determinar como el potencial económico de la MEV puede ser mejor utilizado. El precio de los remedios de MEV que los propios ganaderos pueden preparar a partir de materia prima local y por tanto gratuita, será menor que el que les costaría comprar el mismo remedio ya preparado para usar, todavía a un precio proporcionalmente justo al del valor del animal a tratar. Sin embargo, alternativas a estos remedios en forma de fármacos modernos serían mucho más costosas (Mathias, 2001). Sirva como ejemplo el caso de Sri Lanka,

donde se comprobó que un polvo hecho a base de hierbas procesadas localmente y usado para curar heridas, era tan efectivo como Negasunt Powder® (Coumaphos 3%, Propoxur 2% y Prontalbin 5%), pero costaba un 80-90% menos que este último (Anjaria, 1996). No obstante, los productos medicinales a base de hierbas que se comercializan pueden no ser en todos los casos la alternativa más económica, pues si son exportados a otros países pueden llegar a ser casi tan costosos como otros fármacos alopáticos importados. Este es el caso del aceite Karanji, un tratamiento hindú contra la sarna que puede usarse en lugar de Butox® (Deltametrin 50%), que es difícil de conseguir en algunas partes del Rajasthan y cuando se encuentra el precio es superior al del Butox® (Mathias, 2001).

Estamos considerando principalmente el uso de los remedios de la MEV aplicados a los sistemas de producción extensiva, pero su utilidad no está restringida sólo a pastoralistas, pequeños ganaderos y granjeros con pocos recursos, también puede ser aplicada a unidades de producción intensiva. Un buen ejemplo de esto último se nos muestra en Trinidad y Tobago, donde la investigación científica y los experimentos de los granjeros han demostrado que añadiendo al agua de bebida ciertas preparaciones a base de plantas (*Aloe spp.*, *Momordica charantia*, etc) se puede mejorar la productividad y la rentabilidad de las granjas de broilers gracias a la reducción de los gastos en fármacos comerciales (Lans, 2001).

En nuestros días la preservación del medioambiente ha tomado una gran importancia y el impacto sobre éste de toda actividad humana ha de ser evaluado y tomado en consideración. El efecto de la promoción de la MEV sobre el medioambiente puede ser considerado como positivo porque las prácticas locales suelen ser más respetuosas con el medioambiente que sus contrapartes alopáticas. Los métodos locales para el control de garrapatas, por ejemplo, son normalmente menos perjudiciales para el medioambiente que los baños por inmersión en químicos comerciales. Los proyectos de MEV que fomentan medidas de conservación y establecimiento de jardines de plantas medicinales ayudan a mantener la biodiversidad. Por otro lado, los efectos negativos de la MEV podrían venir con la promoción a gran escala y la producción comercial de remedios tradicionales a base de plantas, que pondría en peligro a algunas especies vegetales si se sobreexplotaran, llegando a resultar escasas e incluso a extinguirse. Así pues, los proyectos que promueven el uso de plantas a gran escala deberían monitorear su impacto medioambiental y explorar hasta donde especies en peligro pueden ser cultivadas. Más datos sobre estos temas son necesarios (McCorkle *et al*, 1999).

La MEV como herramienta para el desarrollo

Como ya se ha explicado anteriormente, la falta de dinero, la adopción limitada y los resultados insatisfactorios de nuevas tecnologías ganaderas, y el reconocimiento de que los servicios veterinarios estatales y los métodos modernos de sanidad y producción animal tienden a no llegar a los ganaderos pobres, ha forzado a ONGs y gobiernos de los países en vías de desarrollo a buscar alternativas. Algunos investigadores creen hoy que la investigación agrícola necesita dar mayor énfasis a la participación campesina. Existe pues una necesidad de desarrollar tecnologías ganaderas de bajo coste, basadas en las materias primas y/o los expertos disponibles localmente. Un acercamiento participativo hacia el desarrollo de estas comunidades puede ayudar a averiguar que nuevas tecnologías son las más apropiadas según las necesidades y circunstancias de los ganaderos, mejorando de esta forma sus condiciones de vida (Conroy, Thakur & Vadher, 2002).

Aquellos profesionales familiarizados con la terminología local del ganadero (etnosemántica) podrán comunicarse mejor con ellos, evitando malentendidos y también aumentando la confianza en un proyecto ganadero o servicio oficial. Ganaderos y/o pastores escucharán y trabajarán con los que vengan de fuera si se sienten respetados. La planificación e implementación de proyectos de desarrollo ganadero toma ventaja cada vez más de los conocimientos de la población local. Por ejemplo, tomando en consideración la información proporcionada por los ganaderos locales sobre la importancia y prevalencia de las enfermedades del ganado, los programas para el control de éstas pueden centrarse sobre aquellos problemas vistos por los ganaderos como más importantes. Los conocimientos de los ganaderos locales pueden ser también valiosos a la hora de implementar programas de formación de paraveterinarios o promotores pecuarios y otras actividades ganaderas para el desarrollo (Mathias, 2001).

Los programas de formación de paraveterinarios o promotores pecuarios, denominados según la terminología inglesa como “Community-Based Animal Healthcare” (CBAH), tienen como misión el preparar a personas seleccionadas por sus comunidades para que puedan solucionar problemas básicos de salud animal. CBAH y MEV son dos iniciativas comúnmente promovidas en los proyectos de desarrollo de la producción y la salud animal, pero normalmente de forma separada. Ambas iniciativas están ahora siendo integradas satisfactoriamente para obtener un mayor impacto. Lo ideal al iniciar un proyecto de CBAH, es que los organizadores y los miembros de la comunidad identifiquen juntos las necesidades sanitarias del ganado y además se evalúen los conocimientos en manejo ganadero existentes en dicha comunidad (ITDG-EA, 2002). La preparación de estos promotores pecuarios integrará directamente los conocimientos de MEV dentro de la formación convencional sobre producción y salud animal, promoviendo así al mismo tiempo prácticas tradicionales y convencionales. Algunas de las prácticas locales de MEV podrían ser similares a las prácticas modernas, como hacer pastar a ciertas especies animales juntas, y pueden ser promovidas directamente. Otras podrían necesitar de una validación científica, por medio de testaje en laboratorio, en el caso de remedios medicinales, hasta establecer niveles de seguridad y toxicidad. Este proceso permitiría la estandarización del dosaje y administración de tales remedios. Aquéllos ya validados podrían ser utilizados por la comunidad científica para el desarrollo de fármacos e idealmente, los beneficios y/o los mismos remedios con valor añadido, deberían revertir en las comunidades de origen, algo que raramente ocurre. A nivel local sin embargo, el aprovisionamiento de fármacos puede combinar remedios convencionales y remedios tradicionales validados y estandarizados (Wanyama, 2002).

La MEV puede contribuir en la evaluación de las actividades de desarrollo ganadero. Por ejemplo, el conocimiento del campesino sobre el número de plantas medicinales que crecen en su zona y su criterio sobre el ‘bienestar’ del medioambiente, puede servir como base para evaluar los efectos de un mayor uso de plantas medicinales en la flora local. A la hora de evaluar la efectividad de los tratamientos los campesinos pueden proporcionando una excelente información, puesto que observan sus animales diariamente. Aprender y documentar prácticas de MEV también ayuda a preservar los conocimientos indígenas antes de que se pierdan para siempre. Muy poco de estos conocimientos ha sido escrito, siendo transmitidos por comunicación oral de generación en generación. Hoy día, la mayoría de los jóvenes no están interesados en aprender de sus padres y existe el riesgo de que estos conocimientos desaparezcan (Mathias, 2001).

Existen algunos problemas cuando se aplican métodos participativos, ya que pueden consumir mucho tiempo y son más complicados que simplemente introducir paquetes modernos ya elaborados de salud y producción animal. Los remedios pueden ser difíciles de preparar si las

plantas medicinales no son fáciles de estandarizar y quizás, las flores o frutos adecuados, no pueden encontrarse durante todo el año (Martin, Mathias and McCorkle, 2001). En general, la ley no favorece las prácticas de MEV. Para facilitar la integración de éstas a nivel nacional, las políticas han de ser revisadas y sólo se conseguirá por medio de estudios que demuestren la influencia beneficiosa de estas prácticas y mediante el apoyo de organizaciones e instituciones competentes. Se espera que la MEV sea reconocida legalmente y que un mayor profesionalismo sea añadido a estas prácticas (Wanyama, 2002). La excepción que confirma la regla puede verse en algunos de los países del sudeste de Asia, donde la práctica de la MEV es soportada por los programas estatales. Los gobiernos distribuyen panfletos donde simples métodos médicos se muestran en forma de pictogramas fácilmente comprensibles por iliteratos. El propósito es curar enfermedades simples, que sin tratamiento podrían llegar a convertirse en problemas más serios. Esta estrategia ha demostrado tener un gran suceso (IIRR, 1994).

Ignorar la MEV como un recurso para el desarrollo rural significaría perder una importante herramienta para luchar contra la pobreza y la inseguridad alimentaria. Por dar un ejemplo: los ganaderos de vacuno de Ruanda han usado siempre un remedio de MEV hecho a base de extractos de una planta local, *Neorautanenia mitis*, para tratar la sarna, una enfermedad de la piel causada por ácaros, principalmente *Sarcoptes scabiei*, un parásito externo que afecta tanto a animales como a personas. Analizando esta planta en laboratorio, investigadores del *Centre de Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine Traditionnelle* en el *Institut de Recherche Scientifique et Technologique* (IRST) en Butare, Ruanda, descubrieron que el principio activo del extracto de *Neorautanenia mitis* era el 2a-hydroxyretenone, una poderosa sustancia acaricida. Posteriores trabajos hicieron posible desarrollar un ungüento para humanos, el *TEMBATEMBE*®, como una alternativa a los fármacos importados que pocos ruandeses de las zonas rurales pueden permitirse (IRST, 2001). El caso anterior es un buen ejemplo de cómo la investigación y la aplicación de remedios de MEV deberían ser usadas, aunque ciertamente ésta no es la situación usual. Indudablemente, más investigación sobre la eficacia de la MEV y sobre su repercusión económica es necesaria si los gobiernos y los profesionales del desarrollo quieren empezar a usarla de forma regular. No obstante, como ocurre con todo tipo de conocimiento indígena, existe el peligro de que el que viene de fuera se apropie de los conocimientos en MEV, con poco beneficio revertido a la comunidad que lo desarrolló. Es necesario salvaguardar y asegurar que los que originaron este conocimiento se beneficien de su amplia adaptación y uso (Martin, Mathias and McCorkle, 2001).

Existen algunos buenos ejemplos de ONGs, gobiernos y otras organizaciones que promueven el uso de la MEV en programas de desarrollo ganadero. Algunos de estos proyectos son descritos a continuación:

En 1997 *VSF-España*, soportado por las comunidades indígenas Mames, comenzó en el altiplano de San Marcos (Guatemala) un proyecto de desarrollo basado en un programa de promoción de promotores pecuarios con un pequeño componente de MEV. A lo largo de varios encuentros se recopiló información relativa a la identificación y usos de plantas medicinales para humanos y animales. El equipo de VSF, con la colaboración de un antropólogo y experto en plantas medicinales de la organización francesa *Jardins du Monde*, Jean-Pierre Nicolas, validó la identificación y usos terapéuticos de las plantas recolectadas. Debido a la falta de bibliografía sobre dosaje y efectividad, solamente la información basada en plantas medicinales no tóxicas fue divulgada entre las diferentes comunidades que pueblan el altiplano. Al final de 1998, los promotores pecuarios mostraron su interés por estas plantas medicinales y un curso de corta duración fue incluido en su formación con la intención de enseñarles a preparar pomadas,

jarabes, jabones y tinturas para uso veterinario. Los resultados terapéuticos fueron satisfactorios pero aún queda mucho por hacer, observando cada caso y analizando los resultados obtenidos para poder confirmar los resultados derivados de la aplicación de estos conocimientos (VSF-España, ?).

Intermediate Technology Development Group-Eastern Africa (ITDG-EA) es una agencia de desarrollo internacional que implementa proyectos de producción y salud animal en los países del este de África. La organización ha estado promoviendo la MEV y su integración dentro de los programas de promoción de promotores pecuarios o “Community-Based Animal Healthcare” (CBAH) desde inicios de los 90. El «*Proyecto de Investigación y Desarrollo en Conocimientos de Etnoveterinaria*», con base en el distrito de Samburu (Kenia noro-central), promueve el uso de la MEV como una alternativa abordable y accesible que complementa a la medicina veterinaria moderna. El propósito de este proyecto es mejorar los sistemas sanitarios veterinarios de ganaderos marginales y pastoralistas a través del incremento del uso de prácticas y remedios de MEV efectivos incorporados dentro de CBAH. El proyecto fomenta la conservación de la biodiversidad por las comunidades, a la vez que el valor de las plantas medicinales es reconocido. Los resultados del proyecto incluyen: aumento del reconocimiento entre curanderos, comunidades, institutos de investigación y otras organizaciones de desarrollo, acerca del valor de los conocimientos de MEV para proporcionar métodos factibles para el cuidado y la salud animal; la validación de tres remedios usados por las comunidades Samburu y Turkana para tratar parásitos internos en ganado ovino; influenciar aptitudes de los profesionales veterinarios e instituciones a favor de la investigación y desarrollo de la MEV (ITDG-EA, 2002).

El *Agricultural Research Council (ARC)* es un centro de ciencias agrícolas e innovación reconocido internacionalmente y creado por el Ministerio de Agricultura de Sudáfrica. El programa *Animal Health for Developing Farmers (AHDF)* ha sido creado por el ARC y ha estado funcionando desde 1998. Un proyecto de MEV comenzó en el 2000 dentro del programa AHDF. Este proyecto tiene como propósito la recolección de datos sobre prácticas de MEV por medio de una revisión bibliográfica y discusiones con diversas comunidades a lo largo del país y en colaboración con otros organismos y personajes interesados. Remedios prometedores utilizados para la prevención y tratamiento de parásitos internos y externos, el tratamiento de problemas de piel y las enfermedades transmitidas por garrapatas, están siendo testados en laboratorio para comprobar su eficacia. Los remedios identificados como eficaces serán luego testados en laboratorio y en el terreno para determinar cual es la mejor forma de usarlos. Los resultados serán entonces incluidos en los módulos informativos desarrollados dentro de este programa, para proporcionar a los granjeros con pocos recursos un método alternativo, sostenible, económico y localmente disponible para controlar las enfermedades del ganado. Así mismo, se ofrece la posibilidad de participar o colaborar de cualquier otra forma en el proyecto, como por ejemplo enviando información para la base de datos o especímenes para el testaje de su eficacia (AHDF, 2000).

El MOST (*Management of social transformations*) es un programa UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) que produce las así llamadas «*Best Practices Database*», en las cuáles se pueden encontrar las «*Best Practices of Indigenous Knowledge Database*», coproducidas con NUFFIC, una organización para el desarrollo del gobierno holandés. El programa Tanzania BP.11 (*Participatory Animal Health Programme and Ethnoveterinary Development Programme*) fue creado para promover actividades ganaderas y para recopilar y hacer uso de las prácticas de MEV y de este modo ayudar a incrementar los beneficios básicos de las poblaciones rurales. El *Participatory Animal Health Care Programme*

entrena promotores pecuarios o “Community Animal Health Workers” (CAHWs) elegidos por sus comunidades, mientras que el *Ethnoveterinary Development Programme* reúne conocimientos de MEV. Las prácticas de MEV más fácilmente transferibles son usadas en la formación de los CAHWs. Cada práctica debe ser evaluada antes de ser transferida. Los principales interesados y beneficiarios en este programa son miembros de la comunidad y ONGs. El programa fue iniciado en el distrito de Simanjiro por VETAID-Tanzania y el *Animal Diseases Research Institute* en 1997 y envolvió un gran número de instituciones públicas y privadas (UNESCO, 2004).

La FAO (*Food and Agricultural Organisation*) ha estado también promoviendo las prácticas de MEV de una u otra forma. Los proyectos LINKS de la FAO (*Gender, biodiversity and local knowledge systems for food security*) han llevado a cabo recientemente un interesante estudio para promover el trabajo conjunto entre instituciones e individuos que se desenvuelven en el campo de la MEV en Tanzania. La idea básica es identificar áreas de colaboración entre los dirigentes de estos proyectos y además, establecer prioridades para futuros estudios de MEV. En efecto, la replicación y/o repetición de estudios es un problema real al que se enfrenta la investigación en MEV y que afecta a la disseminación de ésta a nivel nacional e internacional (Minja, 2004).

No obstante, existen otros medios más sencillos, pero no por ello menos útiles, que pueden también ayudar en la promoción de las prácticas de MEV. El ejemplo que se expone a continuación demuestra como, con un poco de imaginación y el deseo real de hacer que las cosas funcionen, se puede ayudar a fomentar las prácticas de MEV y así puedan ser usada como una herramienta para el desarrollo. La *Developing Countries Farm Radio Network* (DCFRN), es una ONG canadiense que trabaja para luchar contra la pobreza y la inseguridad alimentaria. Su programa soporta cerca de 500 cadenas emisoras en alrededor de 70 países. DCFRN busca y recoge información sobre prácticas de bajo coste que hayan tenido un impacto positivo en agricultura sostenible, nutrición, salud y desarrollo comunitario. Con esta información produce escritos de radio, fácilmente intercambiables a través de internet, para sus cadenas emisoras asociadas y otras implicadas en desarrollo rural. Éstas, por su parte, distribuyen la información por radio, que es el principal método de comunicación con el exterior en las comunidades rurales, con millones de campesinos, más los miembros de sus familias, alrededor del mundo. El sistema es simple, seguro, práctico, ecológico y sostenible. Además requiere solamente recursos que normalmente están a disposición del pequeño campesino y necesita poca o ninguna ayuda para implementarlo. Se ha demostrado que este sistema es útil y transferible a otras áreas dentro del mundo en desarrollo y cumple las necesidades de tanto hombres como mujeres. «*The adventures of Neddy the ParaVet: The value of indigenous veterinary practices*» es un ejemplo de un escrito radiofónico creado para promover el uso de la MEV y su link de internet se puede obtener en el capítulo de referencias (DCFRN, 2004).

Documentación, validación y promoción de la MEV

Aún es posible encontrar métodos originales para la prevención y el control de las enfermedades animales, de los cuales poco o nada se conoce quizás fuera de su país de origen, retornando a los orígenes de la veterinaria tradicional a través de la MEV. Tales métodos podrían estar basados en remedios tradicionales, plantas medicinales o vacunas empíricas, en regulaciones sanitarias o en la aplicación de tradiciones escritas (códigos) u orales (tabúes). Estos métodos y tecnologías de la MEV pueden ser el punto de partida para la búsqueda de nuevos fármacos de medicina veterinaria o humana y para el desarrollo de tecnologías ganaderas (OIE, 1994). Para promover

de forma efectiva la MEV en proyectos de desarrollo ganadero es importante añadirle un valor, de una forma u otra. Se ha de demostrar, sin dejar lugar a dudas, que la MEV funciona para que pueda ser implementada como una herramienta válida para el desarrollo. El proceso de añadir un valor a los conocimientos en MEV depende de la comunidad de origen, que puede estar más o menos preparada para compartir su información y ésta puede ser más o menos consistente y exacta (Wanyama, 2000). Lo ideal sería que la información obtenida de las comunidades rurales fuera usada dentro de estas mismas comunidades para asegurar que se benefician de sus propios conocimientos. Un remedio de MEV también puede ser mejorado fuera de su comunidad de origen mediante investigación clínicas o laboratorial, pero al final siempre debería ser devuelto, con un 'valor-añadido', a su lugar de origen (Mathias, 2001).

La metodología para descubrir métodos y tecnologías de MEV y aplicar éstos en proyectos de desarrollo ganadero, sigue tres etapas diferentes:

Documentación de la MEV:

Durante las últimas dos décadas una gran variedad de métodos para documentar conocimientos locales en general y MEV en particular, han sido probados y testados sobre el terreno por profesionales del desarrollo de una amplia variedad de especialidades. La mayoría de estos métodos están siendo continuamente refinados y adaptados a la gran diversidad de condiciones ecológicas y culturales existentes. Para obtener óptimos resultados las técnicas de recolección de datos han de ser suficientemente flexibles para adaptarlas a cualquier situación, dependiendo de los objetivos del estudio, pero suficientemente sistemáticas para proporcionar el mínimo de datos requeridos y permitir compararlos con otras experiencias. Pueden utilizarse métodos de acercamiento convencional y participativo, pues sus resultados podrán complementarse y habrá la posibilidad de comparar y validar cada uno de ellos. Mientras muchas técnicas son simples, otras son más complicadas de implementar y requieren concentración, organización y completa participación. Finalmente, estos métodos deberían proporcionar medios para estimular más y mejores discusiones, en lugar de ser un punto y final en sí mismas. Estas técnicas de recolección de datos pueden ser métodos informales, como observación directa o de primera mano (quizás el método más sencillo y que menos tiempo requiere para aprender acerca del manejo de la ganadería local y de los sistemas de producción), a menudo combinados con preguntas informales y discusiones con los ganaderos, personal del proyecto, veterinarios estatales, etc (Kirsopp-Reed, 1994).

Pero existen muchos métodos formales de recolección de datos, también útiles para documentar prácticas y tecnologías de MEV. La siguiente lista, tomada de Grandin & Young (1994), proporciona un ejemplo de algunos de los métodos a nuestra disposición:

- *Wealth Ranking* (ranking de bienestar), describe las diferencias entre familias ricas y pobres, especialmente en aquéllo que concierne a problemas de ganadería, acceso a los servicios de un veterinario, etc.
- *Progeny Histories* (historias de progenie), proporciona información básica sobre nacimientos, fertilidad, mortalidad (causa, edad, estación del año) a lo largo de un espacio de tiempo mayor que aquél que se cubre normalmente en entrevistas individuales.
- *EVM Interviews* (entrevistas de MEV), proporcionan información sobre la nomenclatura local, síntomas y causas de las enfermedades del ganado, así como métodos tradicionales y tratamientos modernos que se usan contra éstas.

- *Household-Level Data Collection* (recolección de datos a nivel familiar), descubre aún más información sobre los problemas percividos por los productores y las necesidades anteriormente enunciadas en relación a la producción animal.
- *Participatory Rapid Appraisal* (acercamiento participativo rápido), técnicas éstas que incluyen un ranking de los problemas y los éxitos, calendarios estacionales, realización de mapas y diagramas (Grandin & Young, 1994).

La «EVM question list» (lista de preguntas sobre MEV) es un método sistemático para la recolección de datos sobre casuística, prevención y tratamiento de enfermedades en comunidades que dependen de la ganadería como medio de vida. Se desarrolló e implementó por primera vez en Kenia Maasailand por Barbara Grandin y su asistente Elijah ole Timpaine en 1984. Puede indicarnos los conocimientos generales y específicos sobre enfermedades animales de una comunidad, proporcionando al mismo tiempo una lista de nombres locales de enfermedades y de sus síntomas. Proporciona información sobre los animales afectados, signos por los que la gente los reconoce, cuál es su causa, cuándo son vistas como contagiosas o no y si existe un método efectivo de medicina tradicional o moderna para tratarlas (Kirsopp-Reed, 1994).

La «EVM question list» debe desarrollarse en dos fases:

Fase Primera: recolección de la información de base, suministrada por ganaderos y curanderos tradicionales, en relación a la producción ganadera (sistemas de producción locales; especies de animales que se crían; diferencias entre razas y divisiones por edad; estaciones del año locales; etc), incluyendo las enfermedades que afectan al ganado (nombre en lengua local, estacionabilidad, severidad, incidencia, etc). Además, se les pedirá que ordenen estas enfermedades en relación a la eficacia de sus tratamientos tradicionales. Tal ranking permitira la selección de aquellos remedios/prácticas que probablemente alcanzarán resultados satisfactorios durante su validación científica (Grandin & Young, 1994).

Fase Segunda: implementación de la «EVM question list», que consiste en hacer una serie de preguntas acerca de una enfermedad en particular. Los entrevistadores que usen la «EVM question list» deberían tener, o ser entrenados en, los siguientes atributos: respeto por las creencias locales; un profundo conocimiento del ganado, sus producciones y sus enfermedades; conocimiento del vocabulario indígena relativo al ganado, sus producciones y sus enfermedades; conocimientos de fármacos y sus dosis y razonables conocimientos en aspectos relacionados con la salud animal. A continuación se expone un ejemplo de una muy básica «EVM question list» para ser utilizada en esta segunda fase. Las preguntas pueden ser formuladas de forma diversa, siguiendo un orden diferente y/o completada con preguntas más específicas, dependiendo de la situación:

1. *¿Qué especies, edades y sexos son afectadas?*
2. *¿Existe estacionalidad u otra relación de tiempo en la aparición de la enfermedad?*
3. *¿Afecta normalmente a un animal o a un grupo de animales al mismo tiempo?*
4. *¿Qué causa la enfermedad (podrían ser causas naturales, espirituales o ambas)?*
5. *¿Existen modos de prevenir/impedir esta enfermedad?*
6. *Describe los síntomas principales en su orden progresivo y temporal si es posible, por ejemplo: ¿Cuál es el primer síntoma observado? ¿Cuál es el segundo síntoma observado?, etc. ¿Cuándo aparece y cuál es el síntoma, si hay alguno, que te hace reconocerla como tal enfermedad?*

7. *¿Existe algún tratamiento tradicional disponible? ¿Cuáles son? ¿Cómo se obtienen? ¿Qué sucede cuando se usan?*
8. *¿Existe algún tratamiento moderno disponible? ¿Cuáles son? ¿Dónde pueden obtenerse? ¿Qué sucede cuando se usan?*
10. *¿Qué sucede normalmente si el animal no se trata?*
11. *¿Cuándo tuviste (o supiste de) por última vez un animal con esta enfermedad? ¿Qué le sucedió?* (Grandin & Young, 1994).

Las entrevistas deberían comenzar con una reunión general donde todo el mundo ha de estar presente, especialmente los oficiales del gobierno y los administradores locales, como por ejemplo el Jefe. Los objetivos de la investigación deben ser explicados por los investigadores y, si fuera necesario, por traductores locales que estén familiarizados con las enfermedades animales (preferiblemente oficiales de sanidad animal). Así pues, la reunión debe separarse en varios paneles informativos donde grupos formados por hombres y mujeres serán entrevistados separadamente. Entrevistar a los dos grupos de forma separada ha demostrado ser mejor estrategia que entrevistar grupos mixtos, puesto que así se impide una situación donde los hombres dominan sobre las mujeres. Un estudio individual retrospectivo es recomendable para proporcionar así un medio de verificación de la información recavada a través de la «EVM question list» y obtener además una idea más cualitativa de los problemas de la comunidad. En la mayoría de los casos es mejor no preguntar acerca de más de dos o tres enfermedades en una única entrevista para impedir que el entrevistado se fatigue y proporcione respuestas demasiado rápidas. No es necesario preguntar siempre a los mismos informantes sobre todas las enfermedades. Para una posterior comprensión, los datos personales de los informantes - sexo, edad, ocupación, situación económica, cantidad de animales y de tierra que posee y educación – deberían ser anotados durante las entrevistas individuales (Wanyama, 2000).

Es importante asegurarse de que el estudio respeta al menos los estándares científicos básicos para evitar el frecuente reproche de que los datos presentados son anecdóticos o basados en muestras relativamente pequeñas. Esto no significa el uso de complicados métodos estadísticos sino, simplemente, obtener un tamaño de muestra suficientemente grande para que pueda ser significativo y considerar los diferentes estratos de la comunidad cuando se seleccione a los que han de responder a la «EVM question list». Hombres, mujeres y niños deberían ser entrevistados, granjeros pobres y ricos, curanderos y no curanderos, aquéllos que usan la MEV y aquéllos que no la usan. Entrevistar a un número importante de gente perteneciente a distintos estatos y gremios de la sociedad nos ayudará a elucidar si la información sobre MEV circula libremente o está restringida a especialistas y si existen opiniones consistentes o múltiples y diferentes puntos de vista (Mathias, 2001). Por ejemplo, los ganaderos pobres, debido a que están en continuo contacto con el ganado, suelen tener un conocimiento más amplio sobre las enfermedades animales de su región y sobre sus tratamientos, mientras que los ricos, que a menudo usan mano de obra contratada, suelen tener menos conocimientos. Los pobres usan los servicios de curanderos tradicionales más frecuentemente que los ricos porque no pueden pagar el precio de los fármacos modernos ni las tarifas de los veterinarios. Por otra parte, los ganaderos ricos a menudo saben más acerca de los síntomas y tratamientos de las enfermedades del ganado de altas producciones. La información recolectada debe ser tan representativa de las áreas ecológicas como lo es de la población, porque el fondo o la base ecológica y étnica de una zona prescriben las fuentes de conocimientos en MEV. Así pues, las diferencias entre poblaciones nómadas y poblaciones sedentarias y especialmente los factores socioeconómicos que las afectan deberían ser tomados en consideración (Wanyama, 2000).

Validación de la MEV:

Una limitación importante a la incorporación de la MEV dentro de los programas de salud del ganado es la falta de validación para la mayoría de los tratamientos (Anzuino, 1999). Los remedios de MEV deberían ser validados bajo condiciones científicas rigurosas, no obstante, muchas variaciones tales como especies, época del año, condiciones de crecimiento, métodos de recolección, almacenamiento, preparación y administración (en el caso de remedios a base de plantas, por ejemplo) hacen difícil controlar por completo los experimentos científicos (Fielding D., ?).

Existen varios métodos y niveles de validación. El sistema más simple pero también menos exacto consiste en la recopilación de información pidiendo a los ganaderos locales que ordenen los tratamientos de MEV que conocen según la eficacia percibida por ellos. La búsqueda bibliográfica de información es también una forma fácil de validar remedios de MEV, si es que han sido ya testados en otras regiones y quizás bajo otro nombre diferente. El método más preciso de validación de la MEV es el de testajes clínicos y de laboratorio. Los test clínicos pueden ser realizados en estaciones o en rebaños experimentales, pero el lugar ideal para testar remedios de MEV es el propio terreno, usando rebaños seleccionados de pequeños ganaderos y pastoralistas. De forma alternativa, los ganaderos pueden también conducir sus propios tests mediante el monitoreo del uso de remedios en el campo y estudiando la influencia de un remedio en parámetros productivos y económicos. El método o combinación de métodos más exactos dependerá del uso que se pretenda dar al remedio o a la práctica a testar y el propósito de su validación (Mathias, 2001).

La metodología de validación elegida para probar/desaprobar un remedio local para ser usado en su comunidad de origen o para el desarrollo de fármacos debería ser científicamente válida pero, al mismo tiempo, teniendo en cuenta que la MEV podría actuar de una forma muy diferente a como actúa la medicina convencional. Partiendo de esta posibilidad, para validar remedios de MEV son probablemente necesarios una combinación de métodos diferentes y un período de tiempo mayor del que se usa normalmente para testar fármacos modernos. Si una preparación a partir de tal remedio va a ser comercializada, debe de ser también testada de acuerdo con las leyes del país. Desafortunadamente, la mayoría de los tests para la investigación clínica de la MEV se ha hecho en animales de laboratorio en lugar de en ganado y no es siempre posible asumir que ratones y vacas reaccionan de la misma manera. Al igual que en los ensayos clínicos de medicinas modernas, los tests de prometedores remedios de MEV a veces fallan en demostrar el efecto deseado. En algunos casos porque el remedio no funciona para la enfermedad testada, en otros casos quizás porque los ensayos clínicos no se mantuvieron durante suficiente tiempo, o porque el experimento excluye algún otro importante factor/es. Si un ganadero controla los parásitos internos de su rebaño por medio de una combinación de manejo de pastos y purgas a base de plantas, la purga por sí sola puede que no produzca un efecto distinto en los ensayos clínicos. También, la resistencia genética de las razas locales podría jugar un papel adicional en el control parasitario. Las prácticas de MEV forman parte de un complejo sistema, y aislando solamente un aspecto para su estudio se puede repercutir en todo este sistema. Otras vías de investigación son necesarias para evaluar los efectos sinérgicos de los diferentes aspectos que componen la MEV (Martin, Mathias and McCorkle, 2001).

Cuando se realiza la validación de prácticas de MEV para ser transferidas a otras localizaciones diferentes de la original, criterios similares a aquéllos utilizados para otras tecnologías deberían ser aplicados. Mientras que algunas prácticas de MEV son de localización específica, otras

funcionan bien también en otras comunidades y regiones. Ejemplos son el ampliamente difundido uso de la papaya como antihelmíntico y del tabaco como insecticida. No todos los aspectos de la MEV son tan fácilmente transferibles como estos remedios. Una planta podría no crecer en la zona de nuestros objetivos, una práctica podría ser culturalmente inapropiada para otras regiones o demasiado complicada para ser aprendida, o simplemente no funciona bajo diferentes condiciones o no es rentable al valorar costes frente a efectividad. Sus efectos sobre otras comunidades diferentes, sus consecuencias medioambientales y sus límites potenciales deberían también ser valorados. Por poner un ejemplo, muchos pueblos pastoralistas de todo el mundo tratan sus animales quemándolos con un hierro caliente (branding). A pesar de que su uso es muy discutido por los que son ajenos a estas culturas, podría ser beneficioso en algunos casos. 'Branding' requiere habilidades especiales que son difíciles de transferir. En condiciones extremas - situaciones donde no hay acceso a cuidados veterinarios y/o fármacos modernos, o donde la gente no puede permitirse costosas medicinas importadas, aquéllos que proporcionan asistencia veterinaria deberían considerar prácticas que hayan demostrado ser efectivas y seguras por curanderos locales y ganaderos, testadas con resultados satisfactorios en otros lugares y cuyos resultados hayan aparecido en publicaciones fiables, y además que sean reconocidas como seguras y ampliamente usadas en etnomedicina humana o animal (Mathias, 2001).

Desde un punto de vista menos optimista, la validación de la MEV podría ser inútil u ofrecer pocos beneficios a los ganaderos con pocos recursos. Si tras un experimento se descubre que una planta medicinal es inefectiva no habrá ninguna campaña para impedir a los ganaderos que la sigan usando, porque nadie estará interesado o preparado para financiarlo, en cualquier caso los ganaderos podrían no creer los resultados negativos, pues es posible que esta planta tuviera algunos efectos en circunstancias particulares y/o en algún específico período de tiempo sin que esto fuera científicamente significativo. Por otro lado, cuando se demuestre que la planta es efectiva, podríamos encontrar que existen limitaciones para difundir su uso, quizás debido al trabajo que envuelve el preparar la cantidad suficiente para un gran número de animales o quizás debido al limitado número de plantas disponibles. O puede que simplemente se deba a la falta de financiación para promover el uso de la planta como remedio de MEV o para extraer y purificar el agente activo. Por ello, se lleve a cabo o no la validación y sea esta positiva o no, parece poco probable que tenga mucho efecto en el uso de la MEV por particulares ganaderos que continuarán haciendo lo que ellos puedan para proteger la salud de sus animales (Fielding, ?).

Promoción de la MEV:

Cuando se documentan prácticas de MEV la información obtenida puede ser útil en muchas de las etapas de un proyecto de desarrollo ganadero, tales como el diseño, implementación y evaluación. Al nivel más básico, es imposible ni siquiera hablar a los ganaderos sobre enfermedades animales sin conocer los nombres locales de tales enfermedades. Se puede realizar una base de datos de nombres locales de estas enfermedades, proporcionando a los servicios veterinarios estatales y otras instituciones de investigación y desarrollo, con información para monitorear la incidencia de estas enfermedades en la región (Grandin & Young, 1994). A nivel local, una *Materia Medica* de remedios de MEV puede también ser elaborada e incorporarse dentro del vademécum de fármacos convencionales disponibles, conteniendo ahora remedios convencionales y remedios de MEV validados y estandarizados (Wanyama, 2002).

El testaje y la validación de prácticas de MEV en el terreno pueden motivar a la población local para que muestre mayor responsabilidad en el manejo de sus conocimientos tradicionales, promoviendo el uso de ellos dentro de la comunidad. Podrían recibir apoyo para que conduzcan

sus propias experimentaciones e investigaciones para validar y mejorar sus propias prácticas. Usando el conocimiento científico los remedios podrían ser mejorados en términos de eficacia, almacenamiento, disponibilidad, etc. Para asegurar una continuada disponibilidad de estos remedios, todo esto debería de ser acompañado por jardines y herbolarios creados por la comunidad y tiendas de remedios de MEV junto con otras alternativas modernas, manejadas por los miembros de la comunidad (ITDG-EA, 2002*).

Los remedios de MEV ya validados deberían convencer a los escépticos de que las técnicas tradicionales de producción y salud animal son válidas y seguras y pueden ser utilizadas para incitar a los gobiernos y a las instituciones no gubernamentales a tomar una perspectiva similar. Información sobre estas prácticas en forma de panfletos, manuales de campo y/o manuales de entrenamiento pueden ponerse a disposición de organizaciones de desarrollo e instituciones de investigación y educación. Hacer esta información mas disponible también puede ayudar a cambiar actitudes y políticas en favor de la MEV (Grandin & Young, 1994).

Los remedios de MEV validados localmente pueden ser incorporados dentro de las formaciones en salud animal a todos los niveles. Por ejemplo, el formar como promotores pecuarios o Community Animal Health Workers (CAHWs) a aquéllos que ya practican la MEV o curanderos tradicionales, puede integrar directamente los conocimientos en MEV dentro de la formación en cuidados y salud animal convencionales. Los CAHWs que han sido preparados sólo para formación en cuidados y salud animal convencionales pueden tambien ser entrenados en la práctica de la MEV a través de un intercambio de conocimientos con los curanderos. Después de haber sido formados se les puede incitar a establecer y registrar una asociación de promotores pecuarios, proporcionando una estructura institucional bajo la cual podrán practicar con confianza. Para acrecentar el apoyo institucional, aquéllos que practican la medicina animal convencional (veterinarios y técnicos en salud animal) deberían también ser formados en conocimientos de MEV, su investigación y su promoción (Wanyama, 2002).

La práctica de la MEV ha de ser reconocida como un método válido para el control de las enfermedades animales a nivel nacional e internacional. Para alcanzar este objetivo la actual política y legislación ha de ser revisada. Este proceso podría ser facilitado mediante la promoción de asociaciones de curanderos tradicionales y el establecimiento de redes de trabajo para el desarrollo y la investigación en MEV, para así conseguir la institucionalización de la MEV y poner profesionalismo dentro de su práctica (Wanyama, 2002). Desafortunadamente, durante los últimos 20 años los trabajos de investigación realizados en MEV se han llevado a cabo implicando a diferentes organizaciones, centros e individuos, si bien la colaboración entre estas instituciones ha sido y es muy limitada. La falta de intercambio de información o la interacción entre diferentes instituciones ha resultado en la duplicación de las actividades de investigación. Por otro lado, algunas instituciones han intercambiado experiencias mediante asociaciones y colaboraciones para la investigación desde un principio. Instituciones públicas y privadas tienen la necesidad imperiosa de establecer mecanismos de redes de trabajo y promover la conexión y los intercambios de información en materia de ‘conocimiento indígena’ (Minja, 2004).

Pero, ¿que ocurriría si, después de validado, un remedio de MEV resultara ser de gran valor? Los remedios de MEV con valor añadido deberían volver siempre a su lugar de origen, así pues es necesario promocionar políticas y legislación que reconozcan los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) de aquéllos que proporcionaron el remedio o la práctica de MEV y proteger su medioambiente de la sobreexplotación. Para identificar específicos individuos o grupos como los

originadores del conocimiento sería necesario proveer nombre del informante (o innovador local) para cada pieza de información (una práctica local, un método) que no sea un conocimiento general de la comunidad e incluso ayudarlos a publicar la información que proporcionaron bajo su nombre. Curanderos y otros miembros de la comunidad deberían ser informados sobre cuestiones relacionadas con DPI, por ejemplo poniéndolos en contacto con organizaciones especializadas en asuntos legales relacionadas con el conocimiento indígena, recursos locales y derechos de propiedad. La comunidad puede ser compensada de muchas formas distintas, por ejemplo usando la información para el posterior desarrollo del poblado, haciendo una donación para mejorar infraestructuras o pagando a los informantes en metálico o en especies. La información de MEV recolectada debería además retornar a la comunidad de manera que tengan acceso y se beneficien de ella mediante el almacenamiento de la información en simples ficheros manejados por los propios locales, escribiendo informes usando un lenguaje simple y proporcionando copias a las comunidades, preparando presentaciones o videos y desarrollando materiales educativos (Mathias, 1994).

A pesar de que varias universidades en diferentes lugares del mundo están implicadas en la investigación científica y el desarrollo de la MEV, no muchas de ellas están trabajando a nivel pedagógico en la promoción de la MEV. Es muy importante producir profesionales con las habilidades necesarias que les permita identificar, validar y promover las prácticas de MEV. La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria San Martín en Bogotá (Colombia), ha estado promoviendo temas relacionados con la MEV en su programa pedagógico desde 1996. Inicialmente, una cátedra en *Medicina Etnoveterinaria* fue creada, seguida más tarde por una cátedra en *Culturas Médicas Tradicionales y Terapias Alternativas* en 1998, y *Comunicación Social Comunitaria* en 2001. Al mismo tiempo y con la ayuda de los estudiantes de estas asignaturas, preguntas, entrevistas, investigaciones de acercamiento participativo y otros métodos de investigación, han sido implementados para recuperar el conocimiento local en MEV de Colombia (Pérez & Calderón, 2003).

Remedios Antiparasitarios de la MEV

La mayoría de los remedios antiparasitarios de la MEV se basan en plantas medicinales, pero los métodos tradicionales de manejo son también muy importantes. No obstante, la mayoría de las veces es muy complicado transferir técnicas de manejo tradicionales porque suelen ser demasiado especializadas a un área particular y van unidas a las condiciones climatológicas y geográficas, a la cultura, a la religión, etc. En el caso de remedios a base de plantas otra complicación es que quizás las plantas utilizadas no crecen en otras áreas o son difíciles de encontrar e incluso de cultivar. Por todas estas razones, no tiene sentido el proporcionar en este capítulo una lista de remedios antiparasitarios de MEV basados en plantas medicinales. Sin embargo, si se desea obtener más información, se recomienda visitar algunas de las páginas web destacadas al final de este capítulo, donde pueden encontrarse diferentes bases de datos sobre plantas medicinales.

El control parasitario es necesario para mantener al ganado sano y productivo. Los endoparásitos (nematodos, cestodos, etc) dañan el tracto gastrointestinal, disminuyen la capacidad de ingesta y la absorción de nutrientes y, en algunos casos, pueden ocasionar la muerte del ganado. Los ectoparásitos (ácaros, piojos, pulgas, garrapatas, etc) pueden distraer al ganado cuando pata, dañan la piel, causan infecciones y transmiten enfermedades (Bowman, 1999). Los métodos para el control parasitario actuales se basan en una combinación de quimioterapéuticos y métodos de

manejo, pero muchos parásitos están desarrollando resistencias a los primeros (Prichard, 1994). En el mundo en desarrollo, los tratamientos antiparasitarios convencionales o no están disponibles o su relación coste-efectividad es negativa (Hammond *et al.*, 1997).

Los métodos de manejo integrado combinan el tratamiento de los animales junto con la prevención de las enfermedades a través de la vacunación, la mejora del manejo, alimentación y agua de calidad y medidas de higiene. La nutrición juega un papel muy importante para luchar contra los efectos perjudiciales de los parásitos internos. La mayoría de las especies desarrollan inmunidad frente a sus parásitos internos, pero ésta nunca es 100% efectiva. Algunas razas muestran mayor resistencia a las infestaciones parasitarias que otras. Otro factor clave para el control de los parásitos internos implica el manejo de pastos. Existen varios organismos en el suelo que pueden tener un impacto positivo o negativo sobre los parásitos (University of Aberdeen, 2003). El cultivo deliberado de forrajes antihelmínticos, por ejemplo, es altamente recomendable como parte de un programa de control integrado de parásitos gastrointestinales (Fakae, 2002). Existen varias publicaciones que sugieren algunas plantas, como *Sibbaldia* spp, *Heracleum sosnowskyi*, *Lotus* spp, *Hedysarum coronarium* y/o *Plantago lanceolata*, debido a sus propiedades antihelmínticas (Anderson *et al.*, 1987).

Pruebas de la efectividad de los remedios a base de plantas de MEV pueden encontrarse, por ejemplo, en muchos de los actualmente populares tratamientos ectoparasitarios para pequeños animales: los piretroides sintéticos basan su estructura en la de las piretrinas del *Chrysanthemum cinerariaefolium*, y la rotenona, que se usa para tratar infestaciones por ácaros en perros, se obtiene de las raíces de *Derris elliptica*. Así pues, los remedios antiparasitarios de MEV, especialmente aquellos derivados de plantas, son una alternativa potencial a los fármacos modernos actualmente utilizados para el control parasitario. Sin embargo, existen pocos datos sobre la eficacia, dosaje, seguridad y residuos en los alimentos. Existe una necesidad para testar la eficacia y toxicidad de estos remedios de forma sistemática. Los métodos de investigación para desarrollar tratamientos a base de plantas se basan en seis etapas: identificación de tratamientos potenciales a base de plantas; identificación de compuestos; control selectivo laboratorial *in vitro*; test de eficacia *in vitro*; ensayos clínicos preliminares *in vivo*; y ensayos clínicos de toxicidad y residuos en alimentos *in vivo* (Ketzis, 2000).

Las ventajas de usar métodos alternativos de MEV contra parásitos son bastante evidentes pero, ¿cuáles son las desventajas? Una inadecuada “etnodiagnosia” es probablemente la desventaja más importante del uso de la MEV para combatir parásitos. La epidemiología de las enfermedades parasitarias a veces no es bien comprendida y, como consecuencia, tratamiento y prevención a menudo no son los más adecuados. Pero, incluso cuando la causa de la enfermedad es bien conocida, la falta de tecnología diagnóstica moderna en países en desarrollo dificulta el correcto diagnóstico. Por ejemplo, los huevos de parásitos y los pequeños vermes son, en algunos casos, difíciles de descubrir en las heces sin usar el microscopio y sólo cuando son adultos, con un tamaño que los hace visibles, pueden reconocerse. La pérdida de peso, diarrea y anemia, síntomas generales de las enfermedades parasitarias gastrointestinales, pueden ser también un problema para hacer un diagnóstico correcto, pues tales síntomas podrían ser provocados por muchas otras dolencias (Danø & Bøgh, 1999).

Existe una cantidad considerable de datos sobre plantas usadas en medicina tradicional veterinaria y humana contra las infestaciones parasitarias y muchos investigadores han presentado excelentes revisiones sobre el potencial uso de éstas en el control parasitario. Muchas recientes conferencias, publicaciones, sitios web y listas de servidores están ayudando a

diseminar la información existente sobre plantas medicinales. Algunas de estas publicaciones se han nombrado en el capítulo de referencias de este trabajo y al final de este párrafo se muestran también una lista de varios sitios web interesantes, junto con sus 'links', relativos a bases de datos de plantas medicinales y otros asuntos de relevancia. Se ha establecido un cierto orden según la importancia y el interés de estos sitios web:

- El Departamento de Agricultura y Forestería de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aberdeen ha creado un artículo muy interesante titulado "*Alternative Methods of Controlling Internal Parasites in Ruminants*". Al final de este trabajo se muestra una tabla con las plantas más comúnmente utilizadas para el control parasitario. Se encuentra disponible en: http://www.abdn.ac.uk/organic/organic_14d.php
- El número 93-1992/2 de la publicación on-line de FAO '*World Animal Review*' ofrece un interesante artículo cuyo título es "*Use of herbal medicine against helminths in livestock - renaissance of an old tradition*". Este artículo contiene una tabla con una cantidad considerable de plantas usadas como remedios antiparasitarios. Se encuentra disponible en: http://www.fao.org/docrep/x3770t/x3770t07.htm#P107_19571
- El network PRÉLUDE (*Programme for REsearch and Link between Universities for DEvelopment*) es una muy buena base de datos sobre plantas medicinales utilizadas por la medicina tradicional veterinaria y humana en el África Sub-Sahariana. Ha sido producida por el "*Laboratoire de Botanique Médicale*" de la Universidad de Louvain-la-Neuve. Se encuentra disponible en: <http://www.fynu.ucl.ac.be/users/j.lehmann/index.html>
- La '*Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases*' es también un interesante sitio web a visitar donde pueden hacerse preguntas específicas relacionadas con plantas, químicos y actividades, y donde además pueden realizarse búsquedas etnobotánicas. El "*Tico Ethnobotanical Dictionary*" y el "*Mini-Course in Medical Botany*", también en este sitio web, pueden ser herramientas muy útiles. Se encuentra disponible en: <http://www.ars-grin.gov/duke/>
- '*Treating Livestock with Medicinal Plants: Beneficial or Toxic?*' es una serie de páginas web creadas por un estudiante graduado en el Departamento de Ciencias Animales de la Universidad de Cornell (E.E.U.U.). En este sitio web podemos encontrar una base de datos de plantas medicinales en la que más y más plantas son añadidas a medida que la información resulta disponible. Además, ofrece interesantes 'links' hacia otros sitios web relacionados con el tema. Se encuentra disponible en: <http://www.ansci.cornell.edu/plants/medicinal/index.html#website>
- El Real Jardín Botánico de Kew (R.U.) opera una base de datos derivada del SEPASAL (*Survey of Economic Plants for Arid and Semi-Arid Lands*). Esta base de datos contiene información sobre más de 6,200 especies útiles de plantas de zonas secas tropicales y subtropicales, excluyendo los cultivos principales. Se encuentra disponible en: www.rbgekew.org.uk/ceb/sepasal/internet/
- La base de datos '*Gray Card Index*', del Herbario de la Universidad de Harvard, cataloga alrededor de 325,000 citas de nombres de plantas vasculares del Nuevo Mundo. Se encuentra disponible en: www.herbaria.harvard.edu/data/gray/

- En el sitio web del Jardín Botánico de Missouri (MBG) se puede acceder a las bases de datos VAST. Estas bases de datos contienen datos botánicos y bibliográficos recolectados por empleados, estudiantes y visitantes de la MBG, además de información reunida por varias cooperativas y otros proyectos e instituciones. Se encuentra disponible en: www.mobot.org/search.html
- ‘Perú Ecológico’ es un sitio web donde, bajo el título “Plantas Medicinales”, se muestran fotografías de diferentes plantas medicinales con sus respectivos comentarios. Se encuentra disponible en: http://www.peruecologico.com.pe/cult_medical.htm
- También se recomienda visitar la web de la Sociedad Francesa de Etnofarmacología. En la sección “Worldwide pharmacopeias” se puede encontrar una interesante base de datos titulada “Les plantes médicinales de la Pharmacopée Française”. Se encuentra disponible en: <http://www.ethnopharmacologia.org/>
- ‘VetMedCenter.com’ es un sitio web que proporciona información a los dueños de animales de compañía y a los profesionales veterinarios. Tienen un artículo muy interesante relacionado con la medicina herbolaria veterinaria en el cual se muestran algunas indicaciones básicas relativas a los sistemas orgánicos. Pero la parte más interesante es probablemente una tabla titulada ‘Herbal Prescription Forms’, que puede darnos una idea de cómo estos remedios a base de plantas pueden ser suministrados. “Introduction to Veterinary Herbal Medicine”, de Susan G. Wynn, se encuentra disponible en: <http://consumer.vetmedcenter.com/consumer/display.asp?id=9423&dt=p>
- El sitio web de la ‘Veterinary Botanical Medical Association’ ofrece interesantes ‘links’ a otros sitios web sobre medicina veterinaria botánica, medicina herbolaria en general y medicina herbolaria occidental en particular, textos históricos de hierbas occidentales, etnofarmacognosis, donde encontrar los mejores libros y organizaciones de interés. Se encuentra disponible en: <http://vbma.org/main%20pages/links.html>
- El ‘Journal of Ethnopharmacology’ proporciona una recopilación de artículos de investigación que pueden ser muy útiles. Se encuentra disponible en: <http://www1.elsevier.com/cdweb/journals/03788741/viewer.htm?viewtype=journal&rangelected=8>
- El sitio web de la Sociedad de Investigación en Plantas Medicinales proporciona ‘links’ a otras páginas web de interés, como la ‘Phytochemical Society of Europe’ y la ‘Society for Economic Botany’. Se encuentra disponible en: <http://www.ga-online.org/>
- El Centro Internacional de Educación e Investigación Etnomédica es una organización sin ánimo de lucro desarrollada para establecer un puente común para el intercambio de conocimientos en etnomedicina a través de un network internacional de investigadores etnobotánicos. El sitio ofrece bibliografías, bases de datos, publicaciones, cursos online, proyectos de investigación, un directorio de webs y más información relacionada con las plantas medicinales. Se encuentra disponible en: www.cieer.org/
- ‘Herbwalk.com’ es una comunidad on-line donde la gente habla sobre hierbas medicinales. El sitio web contiene además un forum para la discusión sobre el uso de plantas medicinales en mascotas. Se encuentra disponible en: www.herbwalk.com/

- ‘*Human beings and useful plants for food and medicine*’ es la página web del conocido etnofarmacólogo italiano Andrea Pieroni, que proporciona información sobre alimentos y hierbas naturales, plantas medicinales y su uso por diferentes gentes. Se encuentra disponible en: www.netcologne.de/~nc-pieronan2

En este capítulo se ha explicado principalmente cómo los remedios de MEV a base de plantas pueden ayudar a controlar a los parásitos y se ha hablado sobre todo de parásitos internos. Los remedios tradicionales basados en plantas medicinales son probablemente los más importantes, sin embargo existen otros remedios de MEV y origen no vegetal que pueden ser utilizados para controlar las infestaciones parasitarias externas. Por ejemplo, las cenizas pueden utilizarse para tratar los piojos de las aves de corral y aunque los insecticidas modernos funcionan mejor, la preparación de una mezcla de ambos puede proporcionar un antiparasitario en polvo suficientemente efectivo. Para eliminar los ácaros de la sarna se puede preparar una pasta a base de carbón muy fino para restregar en las partes afectadas de la piel del animal; el aceite de motor viejo es también utilizado, a veces mezclado con un 30% de azufre. Existe una variante para eliminar garrapatas mezclando el aceite con un 7% de nicotina. Otra estrategia utilizada por mucha gente para controlar los parásitos externos, consiste en lavar la piel de los animales con agua salada de pozos muy salinos o llevándolos a lugares con alto contenido en sales (Forse, 1999).

Referencias

AHDF, 2000. *Animal Health for Developing Farmers Newsletter*. N°. 1 July 2000. Available at: http://www.ovi.ac.za/main/divisions/animhealth/d_news1.doc

Anderson N., Barger I.A., Waller P.J., 1987. *Impact of gastrointestinal parasitism on pasture utilisation by grazing sheep*. In: Wheeler JL, Pearson CJ, Robards GE, editors. *Temperate pastures, their management, use and management*. Melbourne: Australian Wool Corporation/CSIRO Technical Publication, pp. 555-567.

Anjaria J. V., 1996. *Ethnoveterinary pharmacology in India: past, present and future*. In: McCorkle C. M., Mathias E. & Schillhorn van Veen T. W. *Ethnoveterinary research and development*. Intermediate Technology Publications, London, pp. 137-147. (☆)

Anzuino J., 1999. *Investigation and Validation of Ethnoveterinary Medicine in the Context of the Community Animal Health Programme in Somaliland. An investigation sponsored by VETAID and submitted as a dissertation in partial fulfilment of the requirements of the Master of Science Degree in Tropical Veterinary Medicine*. Centre for Tropical Veterinary Medicine, Royal (Dick) School of Veterinary Studies, The University of Edinburgh.

Bennet-Jenkins E. & Bryant C., 1996. *Novel anthelmintics*. *International Journal of Parasitology* 26:937-947.

Bowman D.D., 1999. *Parasitology for Veterinarians*. Georgis, W.B. Saunders: Philadelphia.

Conroy C., Thakur Y. & Vadher M., 2002. *The efficacy of participatory development of technologies: experiences with resource-poor goat-keepers in India*. Livestock Research for Rural Development 14 (3) 2002. Available at: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd14/3/contr143.htm>

Danø A.R. & Bøgh H.O., 1999. *Use of herbal medicine against helminths in livestock - renaissance of an old tradition*. World Animal Review 93-1999/2. FAO. Available at: http://www.fao.org/docrep/x3770t/x3770t07.htm#P107_19571

DCFRN (Developing Countries Farm Radio Network), 2004. *The adventures of Neddy the ParaVet: The value of indigenous veterinary practices*. Available at: http://www.farmradio.org/en/publications/scripts/63-7script_en.php

Delahanty J., 1996. *Methods and results from a study of local knowledge of cattle disease in coastal Kenya*. In: McCorkle C.M., Mathias E. & Shillhorn van Veen T.W. *Ethoveterinary Research and Development*. Intermediate Technology Publications, London, pp. 229-245.

Driesch A., 2002. *Ethoveterinary Medicine - An aspect of the history of veterinary medicine*. *Historia Medicinae Veterinariae*, 27:1-4, XXV+328. (★)

Fakae B.B., 2002. *Anthelmintic Forages*. Ethnoveterinary Remedies Discussion Group Communication. FAO Network for Helminthology in Africa. Available at: <http://www.worms.org.za/viewall.asp?forumid=59>

Fernández de la Padilla C., ?. *Plantes Medicinales contre douze parasitoses frequentes*. Professeur de Biologie au Petit Séminaire de PABRE, Ouagadougou. (★)

Fielding D., ?. *Ethnoveterinary medicine in the tropics - key issues and the way forward?* Centre for Tropical Veterinary Medicine, Royal (Dick) School of Veterinary Studies, The University of Edinburgh. Available at: <http://www.taa.org.uk/Fieldingdone.htm> (last visited 28.05.04)

Forse, B., 1999. *Where there is no vet*. Macmillan Press Ltd. London and Oxford. (★)

Grandin B. & Young J., 1994. *Ethnoveterinary question list*. RRA Notes (1994), Issue 20, pp.39-46, IIED London. Available at: http://www.iied.org/sarl/pla_notes/pla_backissues/20.html

Hammond J. A., Fielding D. & Bishop S. C., 1997. *Prospects for plant anthelmintics in tropical veterinary medicine*. *Veterinary Research Communications*, 21:213-228.

IIRR, 1994. *Ethnoveterinary Medicine in Asia. An information kit on traditional animal health care practices*. International Institute of Rural Reconstruction. Silang, Cavite, Philippines. (☆)

IRST, 2001. *Production de médicaments du Centre de Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine Traditionnelle*. Institut de Recherche Scientifique et Technologique. Butare, Rwanda. Available at: <http://129.194.252.80/catfiles/2815.pdf>

ITDG-EA, 2002. *Ethnoveterinary Knowledge merges with Community Based Animal Healthcare*. The newsletter of ITDG-EA (June 2002). Available at: http://www.itdg.org/html/itdg_eastafrica/kit_jun_03_animal_health.htm

ITDG-EA, 2002*. *Trials on EVK remedies get underway*. The newsletter of ITDG-EA (December 2002). Available at: http://www.itdg.org/html/itdg_eastafrica/kit_dec_02_4_vets.htm

Kasonia K. & Ansay M., 1994. *PRELUDE 2: Métissages en santé animale de Madagascar à Haïti*. Presses Universitaires de Namur, Belgium. (★)

Ketzis J.K., 2000. *Current Research on Medicinal Plants to Control Endo- and Ecto-parasite Infections in Livestock*. In: *Alternative and Herbal Livestock Health Sourcebook*. University of Connecticut. College of Agriculture and Natural Resources. Department of Plant Science. (☆)

Kirsopp-Reed K., 1994. *A review of PRA methods for livestock research and development*. RRA Notes (1994), Issue 20, pp.11–36, IIED London. Available at: http://www.iied.org/sarl/pla_notes/pla_backissues/20.html

Lans C., 2001. *Creole Remedies. Case studies of ethnoveterinary medicine in Trinidad and Tobago*. PhD thesis, Wageningen University, Wageningen, Netherlands.

Leeflang P., 1993. *Some observations on Ethnoveterinary Medicine in Northern Nigeria*. The Veterinary Quarterly, Vol 15, No. 2, June, 1993. (★)

Leese A.S., 1927. *A treatise on the one-humped camel in health and disease*. Stanmfond.

McCorkle C., 1986. *An introduction to ethnoveterinary research and development*. Journal of Ethnobiology. Vol. 6 N° 1; 129 -149 Summer.

McCorkle C.M., Rangnekar, D.V. & Mathias E., 1999. *Introduction: Whence and whither ER&D?* In: E. Mathias, D. V. Rangnekar, and C. M. McCorkle, with M. Martin (eds.). *Ethnoveterinary Medicine: Alternatives for Livestock Development - Proceedings of an International Conference Held in Pune, India, 4-6 November 1997*. Volume 1: Selected Papers. BAIF Development Research Foundation, Pune, India. Pp. 1-12.

Martin M. & Mathias E., ?. *Ethnoveterinary Medicine as part of an Integrated Approach to Animal Healthcare*. Available at: <http://www.new-agri.co.uk/99-1/perspect.html>

Mathias E., 1994. *Importance and use of indigenous knowledge in sustainable development: a training module*. International Institute of Rural Reconstruction (IIRR), Silang, Philippines.

Mathias E., 2001. *Introducing ethnoveterinary medicine*. Available at: <http://www.ethnovetweb.com/>

Mathius-Mundy E. & McCorkle C., 1989. *Ethnoveterinary medicine: an annotated bibliography*. Bibliographies in Technology and Social Change, No 6. Technology and Social Change Program, Iowa State University, Ames, Iowa, USA.

Martin M., Mathias E. & McCorkle C., 2001. *Ethnoveterinary medicine: An annotated bibliography of community animal healthcare*. ITDG Publishing, London, UK. (☆)

Minja M.M.J., 2004. *Towards networking among institutions and individuals working in the field of ethnoveterinary knowledge in Tanzania: Status of ethnoveterinary knowledge in Tanzania*. LinKS Project : Gender, biodiversity and local knowledge systems for food security. January 2004, Report n° 15.

Monteiro A.M., Wanyangu S.W., Kariuki D.P., Bain R., Jackson F. & McKellar Q.A., 1998. *Pharmaceutical quality of anthelmintics sold in Kenya*. *Veterinary Record*, 142:396-398.

Norval R.A.I., 1983. *Arguments against intensive dipping*. *Zimbabwe Veterinary Journal*, 14:19-25.

OIE, 1994. *Early methods of animal disease control*. Scientific and Technical Review, Vol. 13 (2), June 1994. Available at: http://www.oie.int/eng/publicat/RT/a_RT13_2.HTM

Peacock C., 1996. *Improving Goat Production in the Tropics - A Manual for Development Workers*. Oxfam, Oxford, UK.

Pérez R.S. & Calderón N.A., 2003. *Etnoveterinaria: hablemos de integración*. Fundación Etnoveterinaria de Colombia. Available at: <http://www.portalveterinaria.com/sections.php?op=listarticles&secid=26>

Pieroni A., Howard P., Volpato G. & Santoro R.F., 2004. *Natural Remedies and Nutraceuticals Used in Ethnoveterinary Practices in Inland Southern Italy*. *Veterinary Research Communications*. Vol. 28, No. 1, January 2004. (★)

Porth C.M., 1994. *Pathophysiology - concepts of altered health states*. (4th Edition) J.B.Lippincott Company, Philadelphia, USA.

Prichard R., 1994. *Anthelmintic resistance*. *Veterinary Parasitology*. 54(1-3): 259-268.

Schillhorn van Veen T.W., 1997. *Sense or nonsense? Traditional methods of animal parasitic disease control*. *Veterinary Parasitology* 71, p. 177-194. (★)

SPORE, 2003. *Ethnoveterinary practice: Told you so, told you so*. Information for agricultural development in ACP countries. Number 107. Available at: <http://spore.cta.int/spore107/spore107.pdf>

Sterly J., 1971. *Ethnomedizin. Entwurf einer Zeitschrift*. *Ethnomedicizin*. Zeitschrift für Interdisziplinäre Forschung 1, p. 8.

UNESCO, 2004. *Tanzania BP.11: Participatory Animal Health Programme and Ethnoveterinary Development Programme*. MOST/CIRAN Database of Best Practices on Indigenous Knowledge. Available at: <http://www.unesco.org/most/bpik11.htm>

University of Aberdeen, 2003. *Alternative Methods of Controlling Internal Parasites in Ruminants*. School of Biological Sciences, Department of Agriculture & Forestry, University of Aberdeen. Available at: http://www.abdn.ac.uk/organic/organic_14d.php

VSF-España, ?. *Etnoveterinaria: Recuperar el Saber Indígena*. Available at: <http://www.ecoportat.net/articulos/etnoveterinaria.htm>

Wanyama J., 2000. *Ethnoveterinary Knowledge Research and Development in Kenya (Experiences from the Intermediate Technology Development Group)*. Paper Presented at The Regional Conference on Medicinal Plants, Traditional Medicines and Local Communities in Africa: Challenges and Opportunities of the New Millennium. Available at: [http://www.cahnet.net/3_abs\(evk_ke\).htm](http://www.cahnet.net/3_abs(evk_ke).htm)

Wanyama J., 2002. Promoting Ethnoveterinary Knowledge. Available at: <http://www.alin.or.ke/baobab/evkr>

(★) Trabajos que pueden ser encontrados en la biblioteca de VSF-France.

(☆) Trabajos que se recomiendan adquirir para la biblioteca de VSF-France.