

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
“UNIDAD LAGUNA”**

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**“MEMORIA DE TRABAJO REALIZADO EN EL CAÑÓN DE
JIMULCO”**

POR:

JERARDO GARCÍA BAZÁN

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER

EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA

SEPTIEMBRE DEL 2007

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
“UNIDAD LAGUNA”**

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**“MEMORIA DE TRABAJO REALIZADO EN EL CAÑÓN DE
JIMULCO”**

POR:

JERARDO GARCÍA BAZÁN

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER

EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREÓN, COAHUILA

SEPTIEMBRE DEL 2007.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
“UNIDAD LAGUNA”
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL**

“MEMORIA DE TRABAJO REALIZADO EN EL CAÑÓN DE JIMULCO”.

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

PRESENTA

JERARDO GARCÍA BAZÁN

**ELABORADO BAJO LA SUPERVISIÓN DEL COMITÉ DE ASESORÍA Y
APROBADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

ASESOR PRINCIPAL

DR. HÉCTOR MADINAVEITIA RÍOS

COASESOR

ING. ROLANDO LOZA RODRÍGUEZ

COASESOR

DR. RAFAEL RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

COASESOR

DR. JESÚS VIELMA SIFUENTES

**M. C. JOSE LUIS FRANCISCO SANDOVAL
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL**

TORREÓN COAHUILA, SEPTIEMBRE DEL 2007.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer ante todo a mi mamá Antonia Bazán Ojeda por su apoyo incondicional, por su comprensión, por sus buenos consejos que me brindó durante todo el transcurso de mi carrera por que es el pilar que me sostiene y por la educación que me ha brindado. Así como también quiero agradecer a mi padre Flavio García López que aunque ya no este conmigo yo siento que ha cuidado de mi.

Por otra parte quiero agradecer a mis hermanos Maribel, Félix, Noe, Uriel, Gisela, Miriam, Catalina, Lourdes. Por que siempre me apoyaron moral y económicamente. Así como sus atenciones para conmigo.

Quiero agradecer a mi esposa Olga Elizabeth Reyes Santiago y a mi hija Fernanda Majella García Reyes. Por su compañía, por su comprensión y por su apoyo incondicional.

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro quien me dio la oportunidad de terminar una carrera bajo su nombre y por todos los apoyos que me brindo, durante mi estancia en esta universidad.

A mis amigos Jaime, Lázaro, Lorena, David, Isidro, Herminio, Fernando, Rodolfo, Roxana, Alejandro ya que me brindaron su apoyo, afecto y solidaridad.

A mis maestros Carlos Ramírez, Alfonso Amaya, Carlos Rascón, Silvestre Moreno, Guadalupe Rodríguez, Gerardo Duarte.

A mis asesores para realizar este Proyecto al ingeniero Rolando Loza Rodríguez y al Doctor Héctor Madinaveitia Ríos.

A las personas del Cañón de Jimulco que me brindaron su atención y confianza durante la realización de este trabajo.

Y a todas aquellas personas que no me es posible mencionar pero que me brindaron su apoyo de alguna manera les pido me disculpen y le reitero mis más grandes agradecimientos.

DEDICATORIA

A mi madre:

Antonia Bazán Ojeda
Flavio García López †

Ya que este logro es de ellos también.

A mis hermanos:

Félix García Bazán
Maribel García Bazán
Gisela García Bazán
Noe García Bazán
Uriel García Bazán
Maria Eugenia García Bazán

A mi esposa:

Olga Elizabeth Reyes Santiago

A Mi hija:

Fernanda Majella García Reyes

Por que fueron el motivo de mi esfuerzo y quienes me impulsaron a seguir adelante con mis estudios.

A mis maestros:

A mis maestros Carlos Ramírez, Alfonso Amaya, Carlos Rascón, Silvestre Moreno, Guadalupe Rodríguez, Gerardo Duarte. A ustedes mis maestros que en sus palabras siempre estuvo la superación y el deseo que los alumnos tengan presente la realidad, por hacerme ver que lo que no cuesta no se valora, por hacerme ver que los límites somos nosotros mismos.

Por otra parte quiero agradecer al ingeniero Rolando Loza Rodríguez por la oportunidad de trabajar en el desarrollo rural del cual es responsable y por que me brindó su confianza, apoyo y un amigo en quien confiar.

Al Dr. Héctor Madinaveitia Ríos por su tiempo y dedicación que mostró durante la realización de este trabajo.

ÍNDICE

	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVO.....	3
III. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
*El concepto de desarrollo rural en México en el Siglo XXI.....	4
3.1. Función del desarrollo rural en México en el Siglo XXI.....	4
IV. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA Y METODOLOGÍA.....	8
4.1. Localización geográfica del Cañón de Jimulco.....	8
4.2. Clima.....	8
4.3. Hidrografía.....	8
4.4. Vegetación.....	9
4.5. Actividades socioeconómicas de las comunidades rurales.....	9
4.5.1. Comercio.....	9
4.5.2. Ganadería.....	9
4.5.3. Agricultura.....	9
4.5.4. Otras fuentes de ingresos económicos.....	10
4.6. Otras actividades.....	10
4.6.1. Educación.....	10
4.6.2. Religión.....	10
4.6.3. Salud.....	10
4.7. Metodología.....	11
V. RESULTADOS.....	12
5.1. CABALLOS.....	12
5.1.1. Técnica de castración de caballos.....	12
5.1.2. Cólico equino.....	14
5.1.3. Palatogingivitis en equinos.....	15
5.2. CABRAS.....	16
5.2.1. Desparasitación externa.....	18
5.2.2. Desparasitación interna.....	18
5.2.3. Vitaminas.....	18
5.2.4. Descorne.....	20
5.2.5. Castración de chivos.....	20
5.2.6. Ectima contagiosa.....	21
5.2.7. Linfadenitis caseosa.....	23
5.3. PERROS.....	24
5.3.1. Rabia.....	24
5.4. BOVINOS.....	25
5.4.1. Desparasitación externa.....	25
5.4.2. Timpanismo.....	26
5.4.3. Papilomatosis bovina.....	27
5.5. CERDOS.....	28
5.5.1. Hernia.....	28
5.5.2. Castración de cerdos.....	29
5.5.3. Desparasitación de cerdos.....	30
VI. CONCLUSIONES.....	31
VII. RECOMENDACIONES.....	33
VIII. LITERATURA CITADA.....	34
IX. ANEXOS.....	35

I. INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna, está ubicada en una zona árida, en la cual los estudiantes de esta universidad cumplimos un papel muy importante junto con los profesores: apoyar a los campesinos por medio de proyectos de desarrollo rural que son de gran ayuda para ellos, ya que de este modo, se trata de mejorar las condiciones en que viven y el arraigo en sus comunidades.

El trabajo de desarrollo comunitario es el proceso por lo cual un asentamiento humano se organiza, participa y planea acciones que traigan mejorías de vida, en una dimensión colectiva. Para que acontezca el desarrollo socioeconómico y político en la comunidad, se hace necesario una integración, o sea, una colaboración entre el poder público y la población organizada, dinamizando y viabilizando determinadas acciones. Así mismo, conociendo los recursos que la naturaleza brinda, hacer un uso eficiente de ellos y no sobreexplotarlos.

Los proyectos de desarrollo de la universidad son de gran importancia ya que además de apoyar y contribuir al progreso de comunidades rurales de manera directa, los estudiantes practicantes ponen en práctica los conocimientos adquiridos en la teoría y hace que (el estudiante) vaya más allá del conocimiento impartido en aulas y empiece a conceptualizar o visualizar la realidad en el campo y en base a esto tener una mayor claridad de lo que se quiere hacer en el futuro.

La importancia de esta memoria radica en que implica factores desde lo social hasta lo económico y permite tomar decisiones que les sean favorables para la realización de los proyectos desde que este se empieza a diseñar hasta que se termine.

En la aplicación de este proyecto, se trata de que todos los habitantes de la comunidad o en grupo se involucren para lograr su propio bienestar a través de procesos productivos adecuados, que les sirva (a ellos) en su vida cotidiana. Por otro lado, los proyectos de desarrollo en las comunidades rurales se hace con la finalidad de ordenar y programar acciones debidamente analizadas. Además, por el hecho de que la universidad es una entidad pública, que depende de los impuestos otorgados por la sociedad, se tiene el compromiso de apoyarlos principalmente en lo que se refiere al campo agrícola y ganadero para que tengan accesos a bienes como son: vivienda, alimentación, vestido, salud y educación.

Uno de los papeles que debe desempeñar la universidad es facilitar la relación con el gobierno e iniciativa privada con el proposito de lograr la aprobación y apoyo de solicitudes para mejorar la condición de vida de los campesinos.

II. OBJETIVO

Exponer memoria de experiencia profesional universitaria veterinaria adquirida en el lapso de los años 2004 al 2007, durante la trayectoria estudiantil en comunidades rurales del Cañón de Jimulco.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

* El concepto de desarrollo rural en México en el siglo XXI.

3.1. Función del desarrollo rural en México en el siglo XXI. Ante la nueva fase de internacionalización del capital, el avance de la teleinformática y otros sectores de punta de la nueva economía, una de las primeras tareas del legislador y del político es comprender y precisar la función de la producción agroalimentaria y del desarrollo rural en el proyecto Nacional.

El concepto de desarrollo rural abarca no solo el complejo asunto de la producción del sector agropecuario, forestal y pesquero, si no a los trabajadores y a sus familias que dependen directamente de esta actividad y aun a las personas residentes en las áreas rurales y dedicadas a otros menesteres. Para que se alcance una mejoría en el desarrollo rural es importante obtener un incremento en la mejoría de la nutrición, vestido, vivienda, educación y salud. La alimentación básica es un derecho social que debe estar al alcance de los 6,000 millones de habitantes del planeta y cada país, por separado o por regiones, para que esto pueda ser posible, se debe adoptar una política que garantice la soberanía y la suficiencia alimentaría de su población. La alimentación es cultura, y por tanto, no se pueden imponer patrones que, aunque garantice una ingesta adecuada, sean rechazados por los consumidores. En el año 2002, México tenía una población de 100 millones de habitantes que aumenta en dos millones anualmente y se estima que podría llegar a 150 millones en el año 2030.

*Basado en la publicación de la Mtra. Martínez Hernández (2002)

Proporcionar los alimentos requeridos a una población tan numerosa exige desarrollar sistemas de producción de cultivos que mantenga la potencialidad productiva presente y futura de los recursos naturales utilizados, en especial el agua y el suelo.

La actividad agropecuaria, forestal y pesquera debe considerarse como sector estratégico, ya que maneja recursos que, según las bases constitucionales, pertenecen originalmente a la nación: la tierra y el agua. Además hay que cuidar la salud de la población, pues los elevados índices de desnutrición inciden en las potencialidades de crecimiento, desarrollo de los niños y en las capacidades para el trabajo de los adultos. Se considera que solo una parte de la república es apta para la actividad agropecuaria, solo los gobiernos federales, estatales y municipales pueden asegurar una política de desarrollo sustentable a través de la cual se proporcionen los subsidios requeridos para satisfacer las necesidades alimentarias de la población actual y futura. Por esas razones el sector agroalimentario no puede quedar sujeto a las rudas leyes del mercado y a la competencia del exterior.

Para fortalecer la actividad agropecuaria, se requiere conservar los suelos y el agua así como mantener el equilibrio ecológico en los ecosistemas. Para ello es fundamental que a través de la asesoría de extensionismo se alcance un desarrollo rural adecuado en la población campesina y de esta manera imprimir un fuerte arraigo comunitario.

La importancia del sector agropecuario, silvicultura y pesca en el producto interno bruto (PIB), ha disminuido del 12 % que representaba en 1982 al 6 % que representa en la actualidad. Una de las formas de cómo se puede superar la pobreza masiva que afecta al país sería investigar y promover la potencialidad productiva de las zonas deprimidas cuya función se dedica fundamentalmente a la agricultura, en especial de autoconsumo, que aunque es importante, también se les debe de apoyar para que realicen una agricultura de intercambio comercial, lo cual les permitirá mejorar en su educación, vivienda y alimentación.

Una producción agrícola de alto nivel técnico, es importante para garantizar la oferta de alimentos para una población creciente y para aumentar y mejorar la exportación de los países en vías de desarrollo. Para consolidar en todas sus potencialidades, la agricultura no debe depender totalmente de variables climáticas, de enfermedades y de las fluctuantes condiciones de los precios, hay que generar las condiciones necesarias para que el campo mexicano adopte a las innovaciones tecnológicas mundiales y al desarrollo del conocimiento agrícola de alto nivel, tanto en centros de investigación como institutos especializados. Este conocimiento se debe traducir en la asesoría que se debe proporcionar en las comunidades rurales, las cuales mediante la práctica cotidiana, los productores alcanzarán un desarrollo, que se manifieste en mejores condiciones de vida.

Entre las actividades que se deben de promover en las comunidades está, el uso creciente del conocimiento técnico, comercial, organizativo, gerencial y financiero, en las unidades de producción y en las organizaciones rurales, mediante procesos de capacitación y educación, con el fin de estimular modalidades de desarrollo

económico a través de proyectos productivos y de microfinanciamiento, que mejoren el nivel de vida de la población rural.

Se debe además, promover la cultura de ahorro y pago, y que aseguren la conservación y la sustentabilidad de los recursos naturales. Se deben establecer mecanismos de fomento para el desarrollo de la oferta de servicios profesionales adecuados a las necesidades de la población rural de menor desarrollo relativo de regiones y grupos prioritarios y de cadenas productivas de amplia inclusión social. Identificar experiencias o áreas de oportunidad de negocio para promover e impulsar proyectos de reconversión productiva o comercial, mediante el intercambio y difusión de experiencias exitosas.

IV. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA Y METODOLOGÍA

4.1. Localización geográfica del Cañón de Jimulco

El Cañón de Jimulco está ubicado hacia el sureste de la Ciudad de Torreón Coahuila, está formado por las siguientes comunidades rurales:

Por el estado de Durango:

San José de Zaragoza, San Antonio de Zaragoza, Ignacio Zaragoza, Corea, La Unión, Flores Magón y Sombreretillo del Alto. De estas comunidades se participó en San José de Zaragoza, san Antonio de Zaragoza, Ignacio Zaragoza, Flores Magón y Sombreretillo.

Por el estado de Coahuila:

Juan Eugenio, Los Milagros, Jalisco, La Trinidad, Jimulco, La Flor de Jimulco y Estación Otto. De estas comunidades se participó en Juan Eugenio, La Trinidad, Jimulco y la Flor de Jimulco.

El Cañón de Jimulco por sus coordenadas geográficas a la entrada del Cañón de Jimulco se encuentra a los 25° 17. 579´ de latitud Norte y a los 103° 29. 985´ de longitud Oeste, la altitud en la parte plana es de 1200 metros sobre el nivel del mar (msnm). En donde termina el Cañón de Jimulco, las coordenadas se encuentran a los 25° 25. 363´ de Latitud Norte y a los 103° 14. 651´ de Longitud Oeste. La altitud de esta parte es de 1290 msnm.

4.2. Clima: Es un clima cálido-seco que corresponde a una zona árida.

4.3. Hidrografía: Por esta región pasa el Río Aguanaval, el cual sirve como punto de referencia para ubicar las comunidades de los estados de Durango y de

Coahuila, por este río sólo corre agua en la época de temporal, aunque existen áreas con aguas permanentes.

La época en que este río lleva agua es en verano-otoño.

4.4. Vegetación: Corresponde a un matorral xerófilo con distintas variantes y también con pastizales halófilos e inducidos.

4.5. Actividades socioeconómicas de las comunidades rurales

4.5.1. Comercio. Se realiza en pequeña proporción la venta de escobas a base de sorgo forrajero en San Antonio de Zaragoza, el acopio de la espiga se logra mediante la colecta y compra del producto en las demás comunidades. Además se produce alfalfa que es comercializada. Existe producción de leche de cabras, sacan carbón del mezquite, explotación del orégano, esto se hace con la finalidad de que los campesinos obtengan un recurso económico para poder sobrevivir ya que los productos que ellos venden lo pagan muy barato.

4.5.2. Ganadería. En las comunidades existen ganados como lo son caprinos, ovinos, equinos, porcinos, bovinos, entre otros y estos son de gran ayuda para los campesinos ya que de ellos obtienen dinero para su alimentación, vestido, entre otras cosas. Aunque también los ganados equinos les sirven para cargar forrajes y otros.

4.5.3. Agricultura. Los principales cultivos que se siembran y cosechan son el sorgo escobero y la alfalfa. En Sombreretillo la agricultura es una actividad que cada vez se ha estado desarrollando menos ya que los campesinos extraen mármol para obtener un recurso y han estado abandonando la agricultura.

4.5.4. Otras fuentes de ingresos económicos. Solo en una comunidad existe otra fuente de ingresos vía la explotación del mármol, que es realizada en Sombreretillo del Alto. Algunos miembros de las comunidades se trasladan al área urbana (principalmente Torreón) para realizar trabajos diversos que les ayude en su economía.

4.6. Otras actividades

4.6.1. Educación. Todos los ejidos cuentan con preescolar y primaria, hay algunos que nada mas tienen la tele secundaria en el ejido Zaragoza y San Antonio de Zaragoza y secundaria federal en Juan Eugenio y Jimulco, la flor de Jimulco es la única que tiene preparatoria por lo cual los estudiante de los otros ejidos tienen que trasladarse a esa escuela para continuar con sus estudios y para el nivel licenciatura se trasladan a Torreón, Gómez Palacio, y a Lerdo para continuar preparándose.

4.6.2. Religión. Todos los ejidos tienen diferentes religiones algunos pertenecen a los testigos de Jehová, Pentecostés, bautistas, mormones, católicos, etc. Esto nos da una idea de cómo participan, donde lo importante es que las personas unifiquen criterios de necesidad para mejorar las condiciones económicas-sociales para un bienestar común.

4.6.3. Salud. Algunos de los ejidos no tienen centro de salud y tienen que acudir a otras comunidades que si tengan este servicio o trasladarse a Torreón para ser atendidos por causa de las enfermedades.

4.7. Metodología. La metodología empleada fue la siguiente:

Al iniciar mi participación en el 2004, en el proyecto de desarrollo rural, cursaba el quinto semestre de la carrera de Médico Veterinario Zootécnico.

En una conversación con uno de mis compañeros me comentó que él estaba asistiendo a prácticas en algunos de los ranchos del cañón de Jimulco, y me interesó mucho, para esto le pedí a mi compañero que le comentara al profesor a ver si podía asistir, ya que me preocupaba que en la escuela nos daban teoría y muy pocas prácticas y en cuanto platicué con el ingeniero Rolando Loza Rodríguez, me dijo que no había ningún inconveniente y para esto nos pusimos de acuerdo, que días eran los que se asistirían a esos ejidos y me comentó que eran los miércoles y los sábados y para esto programé mis actividades y empecé a colaborar con ellos. Posteriormente me puse al corriente con todas las actividades que se realizaban en esos ejidos y así poco a poco empecé a trabajar y a relacionarme con los campesinos.

En cada una de estas comunidades, atendimos los diferentes problemas que se presentan a diario en sus animales domésticos, realizamos calendarios de vacunación, desparasitación, castración, aplicamos vitaminas, atendimos casos clínicos, descornamos, entre otras actividades.

Para cada actividad veterinaria realizada se dio una explicación amplia, se atendieron los síntomas de las enfermedades, se hicieron los diagnósticos respectivos, se emplearon materiales y aplicaron medicamento proporcionados por las comunidades.

Así mismo, se hicieron otras actividades cuyo objetivo fue apoyar a las comunidades rurales.

Se anexan comprobantes de los apoyos brindados a los campesinos.

V. RESULTADOS

5.1. CABALLOS

5.1.1. Técnica de castración de caballo:

Modifica el comportamiento del animal, el momento mas apropiado para la castración se sitúa entre los 15-18 meses para un caballos de silla, a medida que un caballo se castra en una edad más avanzada la castración puede influir menos en su carácter (Guzmán, 2004).

En el Cañón de Jimulco realizamos castraciones de caballos, con pocas complicaciones.

Preparación:

Es de gran importancia la preparación en la que se establece una dieta de abstención alimenticia hídrica de doce horas, Se cree que 12 horas es suficiente y un local o un área lo mas despejado posible lo cual se necesita 2 ayudantes por lo mínimo para derribarlo en forma adecuada.

Materiales:

- Reatas
- Tranquilizante (xilacina)
- Catgut crómico
- Estuche de disección
- Jabón de barra
- Agua
- Azul de metileno

- Antibiótico (penicilina combinada).
- Desinflamatorio "Dipirona".

Al estar relajado el cordón testicular y el cremaster no habrá movimiento de defensa durante la intervención, el operador toma el testículo con la mano izquierda, por el dorso del animal se coloca el operador a la altura de la base de la cola, de tal manera que la piel escrotal se pone fuertemente tirante. La incisión de la castración se efectúa en la dirección antero posterior y en consideración a posibles movimientos defensivos del animal, mediante cortes muy breves y vigorosos, comprendiendo piel y túnica vaginal. El testículo liberado sale por la abertura practicada y cuelga ampliamente, a consecuencia de la anestesia desde el punto de vista quirúrgico el dartos se adhiere en la misma forma, la túnica serosa y la túnica fibrosa son indispensables durante la operación.

En seguida se procede a hacer la disección del músculo cremaster, el cual se corta con las tijeras.

Posteriormente se liga el conducto deferente con el cat-gut. Posteriormente se hace ligadura del paquete vascular y fibras nerviosas. El otro testículo se extirpa del mismo modo.

Recomendaciones del postoperatorio

- Aplicación de antibióticos (penicilinas) por la mañana y por la tarde durante 2 días.
- Aplicación de analgésicos (Dipirona) cada 8 horas durante 2 días.
- Aplicar agua tibia con sal.
- Poner a caminar el animal durante 7 días.

Estas recomendaciones fueron dadas de acuerdo a las condiciones particulares de cada dueño de los animales.

En todas las comunidades en las que se participó se hicieron castraciones. Del 100 % de animales atendidos todos evolucionaron favorablemente.

5.1.2. Cólico equino

El cólico es un síndrome por trastorno del tubo digestivo que produce un dolor debido a la anormalidad del tracto digestivo ya sea motilidad, posición de las diferentes estructuras del aparato digestivo (de cambio o estrangulación).

Los cólicos que se presentaron fueron en diferentes épocas del año en el que existen desarrollo de la alfalfa y que al parecer son los mas comunes en esa región, podría llamarlos de fermentación y por lo tanto la producción gases por la dieta del animal lo que provoca en el animal es una diarrea suelta debido a una alimentación irregular, ya que los sacan a la alfalfa durante el transcurso de la mañana y por la noche le proporcionan rastrojos (Guzmán, 2004).

Signos:

- Adoptan posición anormal de (cubito dorsal) no es para todos los animales que les proporcionan tratamiento, pero si voltean a verse los hijares.

- Frecuencia cardiaca donde no se logra contar el número de latidos del corazón y contrariamente en otros, si se contaba con claridad la frecuencia de 40 "hipovolemia".

* Deshidratación.

* Temperatura 39° C.

* Ruidos abdominales

* Comen muy poco o dejan de comer.

* Ojos tristes.

* Miembros y orejas frías (no en todos).

* Llenado capilar de 3 segundos.

Tratamiento:

El tratamiento que se hizo a los equinos se mencionara de forma no particularizada de cada animal. Además, según la medicina que se tuviera en ese momento y la que ellos o nosotros pudiéramos proporcionar en ese instante.

5.1.3. Palatogingivitis en equinos

La estomatitis es la inflamación de la mucosa bucal y en la que en los caballos se presenta inflamación del paladar (palatitis) y encías (gingivitis) y en la que los campesinos lo conocen este padecimiento con el nombre de (haba), en la que la inflamación se localiza detrás de los incisivos superiores.

El aumento del volumen de la región de la mucosa alcanza a rebasar la mesa dentaria y se manifiesta dolorosa, rojiza, y cuando es crónica es pálida, los animales dejan de comer, enflaquecen, soportan poco el freno.

Causa acciones mecánicas por “piensos” duros, leñosos, toscos, y cuerpos extraños, uso inmoderado del freno por parte del jinete, dientes defectuosos, quemaduras producidas por pomadas al lamerse. Las irritaciones tipo químicos, las originan los medicamentos irritantes, al lamerse las partes del cuerpo untado o por ingestión bucal de las mismas soluciones; ácido fenico compuesto muy común en la formula de violeta genciana o azul.

También se presenta en ciertas plantas espinosas como el mezquite, nopal. De igual manera presenta palatogingivitis de tipo secundario durante la erupción y el cambio de los dientes se desarrolla un catarro bucal (Guzmán, 2004).

Signos:

A causa del dolor que existe en la mucosa los animales toman el “pienso” con precaución lo mastican con cuidado, y los signos son palatitis, gingivitis, falta de peso, sin apetito, deshidratación.

Diagnóstico:

Observar si existe o rebasa inflamación del paladar la mesa dentaria, la edad del animal por el desarrollo normal dentario. Diagnostico diferencial con absceso dentario.

Tratamiento:

Para tratamiento específico del “Haba” no se recomienda el tradicional, que es la intervención quirúrgica que los campesinos tienen por costumbre y sigue siendo más efectivo ya que esto acelera el proceso recuperación que los lavados desinfectantes de 2 a 3 veces al día de una mezcla de .5 –1 % ácido clorhídrico o de 10 % de vinagre y 2 % de sal.

En casos graves podrán usarse soluciones débiles de productos antisépticos con agua oxigenada al 1 %; triplavina 0.1 %, ácido bórico al 2 %, soluciones de sulfato de cobre, 2gr de agua hervida, benzal, tintura, yodo, merthiolate. En el transcurso del tiempo que asistí atendimos cinco animales dos en Zaragoza uno en Flores Magón y dos casos en Sombrerete. Estos casos reaccionan favorablemente.

5.2. CABRAS

En el cañón de Jimulco, como en la mayoría de nuestro país uno de los animales más resistentes, rústicos al trato lo es sin lugar a duda la cabra, y en la que el

mayor numero de caprinocultores son campesinos de escasos recursos y en el que sus rebaños predominan la raza criolla.

Sin embargo, algunos han optado por mejorar la producción y el mejoramiento genético introduciendo a sus rebaños por medio de cementales la raza Alpina y Nubia. Debido al margen en el que se encuentra la caprino cultura existente de organización de los productores en la que mucho tiene que ver la falta de presencia de todas aquellas dependencias gubernamentales, universidades publicas y privadas y todas aquellas inmersas en el sector agropecuario, en el que se encuentran personal con alto nivel de preparación (MVZ), especialistas de doctorado y maestrías, investigaciones científicas en caprino cultura sin aplicación alguna en la practica cotidiana y en la que el profesionista se pierde y en el que el sector agropecuario requiere de mas apoyo de nosotros.

La UAAAN-UL en el cañón de jimulco a través del proyecto de desarrollo ha tratado de reunir a caprinocultores de la región por medio de la asesoría técnica de manejo del hato como una forma de integrarlos en asociación donde hasta la fecha no ha sido del todo posible, donde uno de los principales obstáculos fue el de no volverlo como un proyecto de producción, si no como un proyecto de inversión en el que en un momento dado puede disponer de el, como vender parte de su hato en caso de una situación critica económica.

Se está participando con varios caprinocultores con la tendencia a formar una estructura jurídica organizativa en la que ellos pueden obtener una asesoría permanente, créditos, para proveer el desarrollo de su sistema de producción y esto lo vamos logrando a través de asesoría técnica en sus hatos.

5.2.1. Desparasitación externa:

Las desparasitaciones externas se han aplicado en los meses de Abril y Mayo, en épocas de calor y otra aplicación en Octubre y Noviembre algunos de estas desparasitaciones se han establecido por vía de inmersión, vía parenteral, o por aspersion.

Estos baños de inmersión se hacen con el fin de matar a los piojos, garrapatas, mosquicidas, utilizando productos de amplio espectro.

Dosis: Ivermectina 1ml/50kg en bovinos y caprinos.

200mg/Kg. en rumiantes, y por baños de aspersion "Ultimate", Alfacipermetrina 5 %, Con un equipo de aspersora el cual se aplicaba 1ml de este producto por un litro de agua. Esta actividad se realizo en todas las comunidades donde se participo con dicho proyecto y trabajamos con aproximadamente 1800 cabras.

5.2.2. Desparasitación interna:

La desparasitación interna presenta mas incertidumbre entre los campesinos ya que este manejo se hace por lo general al terminar el ciclo de invierno, en donde el estado físico del animal se observa decaído, con falta de peso, problemas respiratorios, están desnutridos y parasitados por la sequía que se tiene que enfrentar por los periodos de fríos transcurridos, por esta razón se le ayuda al animal con vitaminas, desparasitaciones y algunos sueros para contrarrestar perdidas por causa de las enfermedades.

5.2.3. Vitaminas:

Las vitaminas son sustancias químicas para mejorar la nutrición de los organismos, están presentes en los alimentos, y de las que el organismo necesita tan solo cantidades diarias mínimas.

Comúnmente se han hecho las desparasitaciones y la vitaminación conjunta, tratando de evitar más “estrés” del que se le provoca al animal.

Los casos que se presentaron en el cañón de Jimulco fueron por lo general cuando ya estaba el problema en el que se corregían con este manejo ya que al hacer la anamnesis al caprinocultor no aplicaban vitaminas ni desparasitantes en épocas tan difíciles como es el invierno donde la cabra recibe los cambios bruscos del medio ambiente, sequía, alimentación deficiente, etc.

La mayor parte, si no es que la totalidad de las vitaminas necesarias para la salud de las cabras, las encuentran al consumir pastos verdes.

No obstante, cuando se prolonga demasiado el consumo de alimentos secos, se puede presentar una deficiencia de vitamina A que propicia la ceguera nocturna, problemas de la piel, del aparato respiratorio y digestivo y crías débiles.

Durante las temporadas de secas las cabras emplean sus reservas de vitamina A, pero si son cabras lactantes o gestantes, su reserva es insuficiente, por lo que se le debe de adicionar en la ración.

Las plantas secas tienen poca vitamina D que, en cambio, abunda en los forrajes secados al rayo del sol. La deficiencia de esta vitamina puede propiciar a la fiebre de leche (Lesur, 2004).

Los tratamientos fueron con productos comerciales como: ADEVITE + B, para corregir las deficiencias en pequeñas y grandes especies.

Dosis: Cabras de 1-5 ml, dependiendo del tamaño. Vía I. M.

5.2.4. Descorne

El descorne se hace con el fin de tener un mejor manejo de medida preventiva obligatoria en todos los hatos caprinos de cualquier sexo, comúnmente esto no se hace en los ejidos, si no que hasta que notan que son muy agresivos.

Las ventajas de este tipo de operación son evidentes sobre todo en los machos, ya que reduce el peligro de herirse o herir a sus compañeros en sus frecuentes peleas.

En el descorne es necesario destruir el tejido generatriz del cuerno, de lo contrario reaparece y esto se hace a través de la sierra líz, esta facilita mas el trabajo ya que se caracteriza por hacer un corte mas limpio y menos doloroso para el animal.

Los campesinos realizan el descorne en animales chicos con segueta y aplican fierro caliente pero esto hace sufrir más a los animales. Esta actividad se realizo con 750 cabras

5.2.5. Castración de chivos:

En todos los ejidos del cañón de Jimulco, el cabrito lo venden a los compradores que pasen por ahí donde estas personas lo compran a un precio muy barato. Los caprinocultores dejan de 3-4 cabritos solo para consumo y en la que tienen que pagar por la castración, no conociendo la técnica adecuada, algunos de ellos se les ha capacitado de como se le deben de hacer con que materiales pero no han practicado la técnica tal vez por falta de recursos para comprar lo necesario para la castración.

Técnica de castración:

Existen varios métodos de castración, pero por las condiciones de los ejidos el método usado únicamente es el de navaja. se realizaron aproximadamente 30 castraciones con buenos resultados.

- 1.- Consiste en sujetar el cabrito amarrándolos.
- 2.- Se corta el escroto para sacar los testículos
- 3.- Aplicar un raspado en el paquete vascular.
- 4.- Este se corta con la navaja
- 5.- Aplican azul de metileno
- 6.- Antiinflamatorio (Dipirona)
7. Antibiótico.

5.2.6. Ectima contagioso

Esta enfermedad viral (*poxvirus*) se presenta en la región a principios de invierno, prolongándose hasta la primavera, la infección causada por la dermatitis se presenta por el contacto directo con los animales enfermos o vectores como la mosca, el propio ser humano puede ser infectado produciéndose granos en la mano “zoonosis” (Radostits, 2002).

Esta infección llamada por los caprinocultores como la enfermedad de “los granos en la boca”, por las condiciones zootécnicas sanitarias deficientes, aquellos hatos con problema de desnutrición de grado variable, aunado a los anteriores, los cambios bruscos de temperatura ambiental. Estos problemas antes mencionados son características principalmente de alto grado en los hatos campesinos.

La lesión primaria observable se desarrolla en la piel de los labios con extensión frecuente a la mucosa oral, donde se ha observado cabritos afectados, primero como lesión inicial en las encías.

Así como también se puede observar por debajo de los dientes incisivos esto trae como consecuencia de que estos no pueden mamar y en el hallazgo clínico se observa pápula produciendo mortalidad considerada con otros factores (clima y alimentación).

Esto ocurre en cabras y ovejas de cualquier edad, siendo más resistentes animales ya expuestos a esta infección.

Las lesiones se desarrollan en forma de pápula y progresan a través de la etapa vesicular y pústular antes de encontrarlas. La presencia de numerosas lesiones discretas frecuentemente causan formación de costras grandes y la proliferación de tejido térmico produce una masa verrugosa por debajo de ellas. El curso de la enfermedad es aproximadamente 1-3 semanas en cuyo período las costras se empiezan a separar y los tejidos cicatrizan sin dejar marcas.

Pueden localizarse lesiones en pezuñas (Región Inter. Digital y ubre). Al hacer el diagnóstico reconociendo que la lesión de ectima contagioso es característica pero debe diferenciarse de algunas otras estomatitis, la dermatosis ulcerativa (destrucción tisular), son las formaciones de las úlceras crateriformes.

A los caprinocultores campesinos se les ha dado asesoría acerca de esta enfermedad aplicando un tratamiento a base de antibióticos de amplio espectro para ayudar a combatir la infección secundaria; localmente se aplica azul de metileno o algún desinfectante (cloro al 6 %), "cloraléx", una cucharada sopera en

4 litros de agua, provocando que se reseque las vesículas, y se forme las costras y esta desaparece sin dejar marcas.

La mayoría de los caprinocultores campesinos no separan a los animales infectados y prefieren tratar todo el hato por problemas de espacio. Esta enfermedad se localizo en todos los lugares de trabajo

5.2.7. Linfadenitis caseosa

Esta enfermedad se presenta en la región, en época de invierno prolongándose hasta primavera pudiéndolo encontrar en el verano, presentándose en animales de todas las edades principalmente en animales adultos, donde existe humedad excesiva y corrales con deficiencia de limpieza.

Esta enfermedad es causada por *Corynebacterium pseudo - tuberculosis*, es mundial, de carácter endémico, en ovejas y cabras este cocobacilo se encuentra en el estiércol y en el suelo, es una infección en los ganglios linfáticos periféricos, la afección puede con el tiempo atacar los ganglios linfáticos viscerales, esto es observable al querer consumir la carne de la cabra.

En la cabra la infección es patrón similar de muchas heridas pequeñas de la cabeza y cuello puede infectarse o puede ser por la ingestión de pus por la mucosa oral con *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Cuando los abscesos son superficiales la enfermedad generalmente es bien tolerada pero el microorganismo penetra en los conductos linfáticos aferentes y estos provocan abscesos viscerales puede contraer abscesos pulmonares ocurriendo Bronconeumonía extensa.

La afección visceral extensa da lugar a una enfermedad crónica, que causa “Síndrome de la oveja flaca”, y su asociado fracaso reproductivo.

Por ser una enfermedad zoonótica se les recomendó a los caprinocultores, no consumir leche de cabra no pasteurizada (Radostits, 2002).

Estos abscesos se desarrollan en una cápsula laminada, de paredes gruesas, que conforme va desarrollándose este absceso la capa apical se va haciendo delgada (maduración del absceso), es aquí cuando puede reventar o ser extirpados quirúrgicamente descargando pus blanco verdoso, inodoro, que contiene bacterias viables capaz de contaminar el medio ambiente durante muchos meses, por lo que se recomienda drenar este absceso en un lugar lejos del corral o quemarlo (Radostits, 2002).

Tratamiento:

- Antibióticos (penicilina y estreptomicina).
- Aplicación individual: se extirpa quirúrgicamente, drenado, lavar con agua tibia y sal.
- Aplicación de agua oxigenada en el área afectada hasta cicatrizar.
- Hacer limpieza de corrales, bebederos limpios, buscarle una salida al agua del corral si no existe pendiente en el terreno.
- Al hacer una extirpación quirúrgica hacerlo afuera del corral y posteriormente quemar lo drenado.

5.3. PERROS

5.3.1. Rabia

Dentro del sector salud en esta memoria se menciona la vacunación de los perros contra la rabia considerando que es una enfermedad mortal que se puede transmitir al ser humano por contacto directo de una mordida de un perro.

La universidad a través del proyecto de desarrollo se realizaron las campañas de vacunación antirrábica en temporadas abiertas en que la Secretaria de Salubridad y Asistencia, (mayo- junio) promocionaba la campaña, de tal manera que este tipo de actividades se realizaban en todos los ejidos que comprende el Cañón de Jimulco junto con la Universidad. Nosotros los del proyecto, también participábamos en las campañas que se realizaban en Torreón Coahuila y en algunos ejidos Circunvecinos. Estas campañas eran totalmente gratuitas por parte de la S. S. A, ya que ellos proporcionaban las vacunas, así como el material y el proyecto de desarrollo del Recurso humano.

5.4. BOVINOS

8.4.1. Desparasitación externa

En el ejido Sombreretillo se presentó el caso clínico de infestación por garrapatas en bovinos semi-estabulados en las que presentaban un estado físico de deshidratación, pelo hirsuto sin brillo, con muy poco apetito, la alimentación era rastrojo (esquilmo) llegando al pesebre y por la mañana salían al campo, en épocas de sequía (marzo), se observó garrapatas en las orejas y parte del cuello.

Tratamiento:

Dosis: Ivermectina 1ml/50kg en bovinos (Quiroz, 2000).

5.4.2. Timpanismo:

Es la acumulación de cantidades excesivas de gas en el rúmen. En consecuencia el timpanismo surge de la gran producción endo-ruminal de gas (primario) o de cualquier obstáculo en la realización del eructo (secundario).

Por fortuna nos tocó atender algunos casos ya que estos eran de una rápida atención y que aun así el productor al ver que el animal se postraba aplicaba la técnica del cuchillo o el machete al rúmen (estos eran los casos mas regulares), ya que cuando nos hablaban, ya sea que no cicatrizaban las heridas, no comía el animal. Esto es causado por forrajes como la alfalfa caliente y en grandes cantidades.

El timpanismo primario simple es cuando el gas esta acumulado en el rúmen en una gran burbuja, en este caso los campesinos utilizaban un baño de agua en todo el cuerpo del animal constantemente hasta bajar la hinchazón de la panza, es decir tensión superficial de la burbuja para que desaloje el gas, también utilizan el petróleo, coca, aceite, mezcal con resultados efectivos.

El timpanismo primario espumoso es ocasionado por que algunas plantas contienen metil esteraza pectínica, es una enzima que convierte a la pectina en ácido pectínico, este ácido al estar en contacto con el agua y el líquido ruminal forma un gel, que engloba los gases, formándose múltiples y pequeñas burbujas o espumas.

En estos casos de timpanismo primario espumoso es cuando los campesinos no les funciona sus aplicaciones, ni la sonda serviría para este momento ya que no se eliminan las cantidades de gas, donde suelen ser estos los casos que mas hemos sido llamados y en donde ellos ya hicieron algo como es una rumenotomía de

urgencia, utilizando una navaja con una punta bien afilada en el lado izquierdo (triángulo).

Si el caso puede esperar donde el animal se ha acostado no se observa más que el tejido, se puede aplicar antiespumantes (timpakaps) ya que este carminativo por su contenido de aceite de eucalipto, aceite de casia, mentol, alcanfor, ácido salicílico, jengibre, y aceite de trementina, rompe la tensión superficial de la burbuja para que se desalojara el gas. Existen otros productos comerciales (Radostits, 2002).

5.4.3. Papilomatosis bovina

La papilomatosis es también llamada papiloma cutáneo, infección verrugosa, tumor epitelial, los campesinos los llaman verrugas, esta se presenta en el cañón de jimulco y fue en aquellos animales mal alimentados a base de esquilmos (rastros), en épocas de sequía al igual que los cambios bruscos de temperatura ambiental.

Las lesiones se presentan con frecuencia en el cuello, piernas, abdomen, glándula mamaria, prepucio en sementales, debido a que son sitios de mayor probabilidad de erosión en donde el virus afecta. En el epitelio queratinizado se encuentra el virus, estos papilomas se han presentado en el cañón en animales adultos y jóvenes, se dice que es una enfermedad auto limitante por las deficiencias en el animal (Radostits, 2002).

Tratamiento:

Existen varias formas de atender esta enfermedad:

* Extirpación quirúrgica, (cuando ya exista queratinización de la parte distal del papiloma), esta técnica no se ha adaptado en las comunidades.

* Vacunación del tejido verrugoso:

a).- Macerado

* Aplicación de la misma sangre I. M.

5.5. CERDOS

5.5.1. Hernia

Es un prolapso o salida de algún órgano o parte de él, fuera de la cavidad corporal en la que debe hallarse; tales circunstancias pueden ceder cuando hay una abertura en la pared la cavidad (anormal) o abertura natural.

En las comunidades rurales parece ser muy común esta anormalidad, pueden ser de origen hereditario o resultante de un golpe severo, que produce desgarramiento de la aponeurosis abdominal, frecuentemente se denominaría ruptura y no hernia en las comunidades rurales.

Las hernias umbilicales son las que se observaron con mayor frecuencia, pudiendo ser hereditaria así como puede ser el cuidado inapropiado que se le da al neonato, extracción excesiva del feto de tamaño grande y corte del cordón umbilical demasiado cerca la pared, son causas posibles, ya que esto se debe a un mal manejo (Radostits, 2002).

5.5.2. Castración de cerdos

En las comunidades rurales esta practica es muy común realizarlas, donde por lo regular en cada ejido existe un señor que capa a los cerdos.

La castración en las comunidades rurales se hace con la finalidad de engordar a los cerdos más rápidamente, de obtener una mejor calidad de carne en canal.

Material:

- Reata (lazo)
- Hoja de bisturí
- Azul de metileno
- Hilo (cáñamo)
- Jabón de barra
- Agua limpia

El cerdo se sujeta, si es un animal pequeño, se levanta de los miembros posteriores, en los cerdos grandes se sujeta con la reata.

Posteriormente se lava con agua y jabón y se cortan los pelos que puedan tener en la región que se va a incidir con el bisturí.

Se sostiene el testículo con la mano izquierda y se incide con el bisturí para la extracción de los testículos, hasta que salga, tratando de que esté bien sujetado los testículos con cierta presión para que se extraigan los testículo.

En el caso de cerdos de hasta 3 meses se puede realizar solamente el raspado para evitar pequeñas hemorragias, en el caso de cerdos con mas de 3 meses en adelante, se liga el paquete vascular con el hilo previamente lavado con agua y jabón, aplicando un raspado no tan marcado como el que se hace a los lechones, hacia adentro para vaciar la vena y posteriormente ligar.

Con el otro testículo se realiza la misma operación. Enseguida se procede a realizar una evacuación del semen que aun esta depositado en el conducto deferente.

Al terminar se procede a lavar la región escrotal de la herida, limpiando la sangre ya que es un excelente cultivo para bacterias como *Clostridium*, *Corynebacterium piogenes*.

Dosis:

* Oxitetraciclina 1ml/10kg vía I.M.

5.5.3. Desparasitación de cerdos:

La desparasitación de los cerdos, como todo manejo que se da a los animales domésticos es con el fin de obtener un mejor rendimiento del alimento consumido y evitar las enfermedades parasitarias.

Estas desparasitaciones en cerdos que no se realiza nos indican el grado de antecedentes de la falta de manejo que debe de hacerse en las piaras de los ejidos (Quiroz, 2000).

Dosis: Ivermectina 1ml/33kg en cerdos.

VI. CONCLUSIONES

Aprendí mucho, por que gracias a este proyecto, mis conocimientos se reforzaron con las prácticas realizadas en cada una de las comunidades en las que asistí, me siento satisfecho ya que pude demostrar lo poco o mucho que aprendí durante los años que estuve en la universidad y el tiempo que estuve asistiendo a los ejidos y que gracias a ellos también aprendí a relacionarme con los campesinos ya que esto me ayudará en la vida y con esta experiencia aprendí a valorar muchas cosas observando las carencias de cada uno de ellos y esto me ayudo que yo como profesionista debo de prepararme día a día para poder seguir ayudándolos.

La UAAAN participa con tres funciones principales como lo son: de Docencia, investigación y Desarrollo rural, siendo esta ultima actividad donde se hace mención esta memoria, mediante los proyectos de desarrollo donde participan estudiantes de las diferentes carreras que se dan en esta universidad como lo es el proyecto que se hace a través del desarrollo rural dando asesorías en las comunidades rurales en este caso dentro del proyecto cuyo responsable es el Ing. Rolando Loza Rodríguez.

Los resultados obtenidos en los temas de esta memoria, lo considero como un mecanismo para seguir promoviendo el desarrollo rural de las comunidades en las que participe mediante proyectos que fueron de gran ayuda para los campesinos.

Esta memoria dentro de sus objetivos trata acerca de la convivencia con los campesinos y espero que esto les ayude a mis compañeros y amigos universitarios para que sigan aplicando sus conocimientos y técnicas para mejorar el desarrollo de los recursos naturales en base al desarrollo social de los campesinos.

En la participación que yo tuve como estudiante en estos ejidos desde el 2004 al 2007, se realizaron gestiones de acuerdo a las necesidades de los campesinos para que estos obtuvieran (educación, vestido, vivienda, salud, alimentación, fuente de empleo).

Considero que los logros obtenidos hasta ahora es parte de la asesoría conjunta de todos los que en ella intervenimos con el objetivo de mejorar el nivel de vida de dichos campesinos de los ejidos y esto se hace con el fin de que los campesinos sigan participando con la universidad ya que ellos son los que mas necesitan del apoyo de nosotros como estudiantes y apoyos por parte de la universidad.

Durante todo este tiempo que estuvimos asistiendo a los ejidos fue muy difícil ya que ponían muchas trabas para que dieran la autorización de un vehículo, así como para la gasolina y materiales para poder ejercer nuestros conocimientos. Por lo que yo sugiero que la universidad y las autoridades de la misma deben de dar más apoyos para los proyectos de Desarrollo Rural.

VII. RECOMENDACIONES

Esta oportunidad que se presentó me sirvió de mucho ya que esto me fue de gran ayuda para darme cuenta de todos los problemas que se presentan para los campesinos y que necesitan de nuestra ayuda para que puedan salir adelante, así como me ayudó a relacionarme con las personas y esto es de gran importancia ya que pude darme cuenta de todas las carencias que se presentan en ellos y que necesitan de nuestra ayuda para que se puedan superar y que ellos se sientan satisfechos de que alguien los asesore para su beneficio.

Espero que el desarrollo rural se siga enfocando precisamente a lo que es servir a los que mas lo necesitan y esos son los campesinos pequeños productores que tanta falta les hace alguien que los asesore y por quienes nos estamos preparando para ayudar a la sociedad rural, por esto la escuela tiene que poner mas empeño junto con los estudiantes para que nuestros campesinos cuenten con el apoyo de nosotros y así juntos resolver problemas que a diario se presentan y junto con ellos salir adelante.

VIII. LITERATURA CITADA

- Martínez, S. M. 2002. Segundo Coloquio Internacional. El Desarrollo Rural en México en el Siglo XXI. Talleres Gráficos de la Cámara de Diputados. México, D. F. Pp. 29-38.
- Fuentes, H. V. O. 1985. Farmacología y Terapéutica Veterinarias. Ed. Interamericana. México, D.F. Pp.
- Quiroz, R. H. 2000. Parasitología y Enfermedades Parasitarias de Animales Domésticos, Décima Edición, Ed. Limusa, S.A. de C.V. México, D.F. Pp. 768-770.
- Ocampo, C. L. 1997. Farmacología Veterinaria. Segunda edición, Ed. Interamericana, S.A. de C.V. México, D.F. Pp. 251-277.
- Radostits O. M. 2002. Medicina Veterinaria. Tratado de las Enfermedades del Ganado Bovino, Ovino, Porcino, Caprino y Equino. Novena Edición. Ed. Interamericana. S.A.U. Pp. 1470-1475.
- Lesur L. 2004. Manual del ganado caprino. Ed. Trillas, S.A. de C.V. México, D.F. Pp. 39-43.