



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN**

**Caracterización, Evaluación y Propuestas de Mejoramiento de los Sistemas de Producción Ovina en la localidad Subteniente Pedro Sánchez Jiquipilas Chiapas.**

**TESIS**

**Que para obtener el título de:**

**MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

**PRESENTA:**

**RESENDIZ GOMEZ MARIANNA**

**Asesor: M en MVZ Omar Salvador Flores**

**Coasesores: Dr. José De Lucas Tron  
Dr. Miguel Ángel Pérez Razo**

**Cuautitlán Izcalli, Estado de México, 2017.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES**

FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES-CUAUTITLÁN  
**ASUNTO: VOTO APROBATORIO**

**M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN  
PRESENTE**

**ATN: I.A. LAURA MARGARITA CORTAZAR FIGUEROA  
Jefa del Departamento de Exámenes Profesionales  
de la FES Cuautitlán.**

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el: Trabajo de Tesis

“Caracterización, Evaluación y Propuestas de Mejoramiento de los Sistemas de Producción Ovina en la Localidad Subteniente Pedro Sanchez Jiquipilas, Chiapas.”

Que presenta la pasante: MARIANNA RESENDIZ GOMEZ

Con número de cuenta: 10300173-1 para obtener el Título de la carrera: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro **VOTO APROBATORIO**.

**ATENTAMENTE**

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 09 de junio de 2017.

**PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO**

	NOMBRE	FIRMA
<b>PRESIDENTE</b>	Dr. Miguel Ángel Galina Hidalgo	
<b>VOCAL</b>	M.V.Z. Patricia Gómez De la Cruz	
<b>SECRETARIO</b>	M. en M.V.Z. Omar Salvador Flores	
<b>1er. SUPLENTE</b>	M.V.Z. Esp. Hugo César López Farías	
<b>2do. SUPLENTE</b>	M.V.Z. Hilario Haro Velez	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

LMCF/ntm\*

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios y a la vida por ponerme en el mismo camino de las que son las personas más importantes para mí...*

*A mi Mamá Guadalupe Gomez Caballero por brindarme siempre su apoyo y amor incondicional, por su tenacidad para siempre impulsarme, por su fortaleza y por ser mi mayor ejemplo.*

*A mi Papá Mario Resendiz Flores por ser el hombre que me guía, por todas sus enseñanzas, por su confianza depositada en mí, por ser mi ejemplo de esfuerzo, perseverancia y por todo su amor.*

*A mi hermanito Samir por ser mi compañero de vida, mi amigo y mi cómplice.*

*A Mamá Nina por ayudarme a crecer, por su ternura y por todo el amor que siempre me ha dado.*

*Gracias a ustedes, por ser y por estar. Los amo.*

*A mis asesores, el Dr. José De Lucas Tron, Dr. Miguel Ángel Pérez Razo y M. en MVZ. Omar Salvador Flores por todo su apoyo para realizar este trabajo. Gracias.*

*A la UNAM, y a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán por darme tanto y por permitirme pertenecer a lo que es la máxima casa de estudios.*

## ÍNDICE

Tema	Página
I. Introducción	1
II. Objetivos	2
III. Metodología	3
IV. Resultados del diagnóstico estático y Discusión	3
4.1 Aspectos generales	3
4.2 Aspectos socioeconómicos	4
4.3 Estructura de los rebaños	5
4.4 Alimentación	6
4.5 Instalaciones	9
4.6 Manejo Reproductivo	10
4.7 Sanidad	16
4.8 Genética	18
4.9 Problemáticas	19
V. Propuestas de mejora	19
5.1 Reproducción	19
5.2 Alimentación	20
5.3 Genética	21
5.4 Sanidad	22
5.5 Organización	25
VI. Conclusiones	26
VII. Bibliografía	27
VIII. Anexo	32

## I. Introducción

La mayoría de los productores ovinos en México pertenecen al llamado “sector social” (De Lucas y Arbiza, 2010; Cuellar *et al.*, 2012), estos productores acusan serios problemas de tipo social, técnico y productivo, con objetivos no empresariales sino de ahorro y autoconsumo y en general poco eficientes, con rebaños pequeños, mal estructurados productivamente, mínima aplicación de tecnología y por ende magra productividad, además de ser presa de intermediarios al vender sus animales (De Lucas y Arbiza, 2010). No obstante, esta ganadería es muy importante porque brinda empleo, alimento y recursos a estos productores que de otra forma les sería difícil obtener como lo muestran diversos estudios tanto de hace muchos años como recientes (Arbiza y de Lucas, 1980; Morlan *et al.*, 2006; Solís *et al.*, 2012).

Los pequeños productores tienen a su cargo la producción de la mayor parte de los alimentos que se consumen en los países en desarrollo; sin embargo, por lo general, son mucho más pobres que el resto de la población de estos países; e incluso, la seguridad alimentaria a la que tienen acceso es menor que aquella de los pobladores urbanos de bajos ingresos (Dixon *et al.*, 2001).

El desarrollo agrícola y rural puede contribuir a abordar las causas subyacentes de la pobreza y la migración, mediante la promoción en la utilización de los conocimientos, la tecnología y las buenas prácticas disponibles en la agricultura y el desarrollo rural (FAO, 2001), intentando aumentar los niveles de producción, productividad y competitividad de los pequeños productores; (FAO, 2015).

Los sistemas de producción ovina se desarrollan en una diversidad de ambientes, establecimientos y condiciones productivas, así mismo están compuestos de aspectos sociales, económicos, de la tierra, de los animales, del clima, de las construcciones, etcétera, todos interrelacionados y que trabajan agrupadamente para lograr un objetivo, que en forma general hacen referencia a incrementar la eficiencia productiva, medida por el incremento en el índice de corderos destetados por oveja/año (De Lucas, 2008).

Bajo esta concepción, es importante integrarse y vincularse en los distintos procesos que constituyen la producción ovina, de tal manera que permitan llegar a la toma de decisiones y propuestas de mejoras mediante la aplicación de nuevas tecnologías (Salvador, 2014).

El presente trabajo se realizó en la localidad de “Subteniente Pedro Sánchez” perteneciente al municipio de Jiquipilas Chiapas, concerniente a la reserva de la Biosfera “Selva el Ocote” donde se trabajó con 23 pequeñas productoras, pertenecientes a la etnia Tzotzil.

## II. **Objetivos**

1. Caracterizar los sistemas de producción ovina en la localidad “Subteniente Pedro Sánchez Jiquipilas Chiapas para identificar sus principales componentes.
2. Evaluar los componentes de los sistemas de producción ovina para identificar los principales problemas
3. Proponer posibles alternativas para el mejoramiento de los sistemas de producción ovina.

### III. Metodología

Para establecer los componentes, características y limitantes de los sistemas de producción se realizó un diagnóstico estático a través de una encuesta (Anexo1), de 125 preguntas a 23 productoras que se dedicaban a la producción ovina (fotos 1 y 2). El diagnóstico contempló una serie de preguntas relacionadas a los aspectos socioeconómicos, de alimentación, instalaciones, reproducción, sanidad, genética, comercialización y principales problemáticas que enfrentan con la ovinocultura para de esta manera tener conocimiento de los principales componentes y limitantes de los sistemas de producción y con base en esto proponer estrategias de mejora acordes a la realidad.

Además de las productoras, también participaron algunos miembros de la familia como el esposo o los hijos, puesto que ellos también ayudan en la crianza de los ovinos. Una de las limitantes fue la comunicación, ya que algunas productoras solo hablan su lengua materna (Tzotzil) y a veces fue necesario un traductor.



Fotos 1 y 2. Mujeres respondiendo la encuesta.

### IV. Resultados del diagnóstico estático y discusión

#### 4.1 Aspectos generales

La localidad se encuentra en el municipio de Jiquipilas en el estado de Chiapas, la localidad pertenece a la reserva de la biósfera “Selva el Ocote” (foto 3), Latitud: 16°.71’69” y Longitud 93°.55’25” (foto 4) el clima es cálido húmedo con lluvias en verano, (Am) con una temperatura media anual de 25.4 °C y una precipitación pluvial de 1.018 milímetros (García. 1981). La población total es de 295 personas.



Foto 3. Comunidad Subteniente Pedro Sánchez.

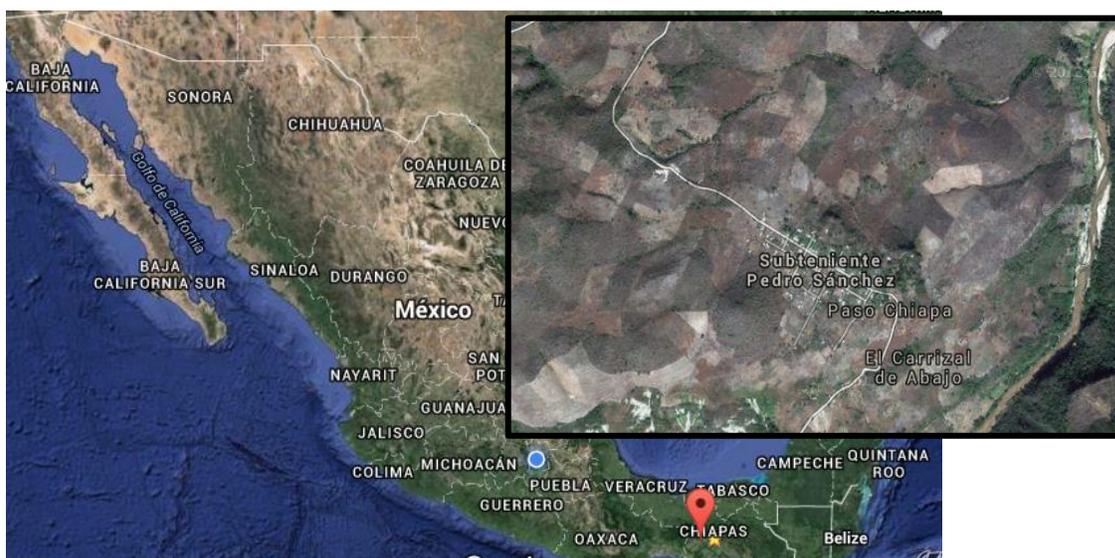


Foto 4. Mapa del estado de Chiapas señalando la localidad Subteniente Pedro Sánchez.

#### 4.2 Aspectos socioeconómicos

Las productoras entrevistadas fueron mujeres de la comunidad pertenecientes a la etnia tzotzil, las cuales tenían en promedio 40 años de edad (foto 5). El nivel de estudios era muy bajo y aún existen personas analfabetas; el 64% de las mujeres solo tiene primaria. El objetivo de la crianza de ovinos es el ahorro, ya que lo sacan a la venta cuando hay alguna necesidad económica. El tamaño promedio de la tenencia de tierra es de 6 hectáreas y son tierras propias.

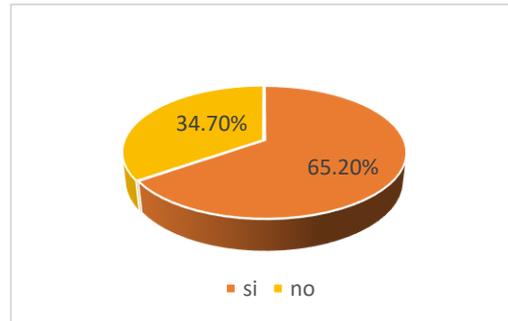
El sistema de producción ovina descrito en el párrafo anterior coincide con lo que menciona De Lucas (2011), donde dice que en su mayoría en los Estados del sureste los productores son de escasos recursos, algunos de ellos analfabetas, crían a otros animales además de los ovinos y se dedican a otras actividades ya que la ovinocultura no cubre sus necesidades económicas. Por otro lado, Cuellar

et al. (2012), mencionan que este tipo de producción se conoce como ovinocultura social, ya que son pequeños productores, con un número reducido de animales y escasa tecnología. Los sistemas tradicionales, como se trata de este sistema, no participan en la cadena de producción, se manejan con mano de obra familiar (pastoreo por jóvenes, viejos o mujeres), por lo cual se encuentran fuera de la economía formal (Partida, 2013).

La actividad que realizan principalmente para sostenerse es la agricultura, sin embargo, los hijos, se van a trabajar fuera de la comunidad y los que se quedan en la localidad se dedican a criar pollos, guajolotes y ovinos, siendo esta última la actividad que genera los mayores ingresos. A menudo, la migración es una decisión deliberada y un componente importante de las estrategias de subsistencia de los hogares. La FAO (2016a) reporta que las principales causas subyacentes en la decisión de las personas de salir de las zonas rurales son: pobreza rural e inseguridad alimentaria, falta de empleo y de oportunidades de generación de ingresos, desigualdad y al agotamiento de los recursos naturales debido a la degradación del medio ambiente y al cambio climático. En la gráfica 1, se aprecia el porcentaje de las productoras que han recibido apoyos gubernamentales para empezar con esta actividad.



Foto 5. Productoras tzotziles

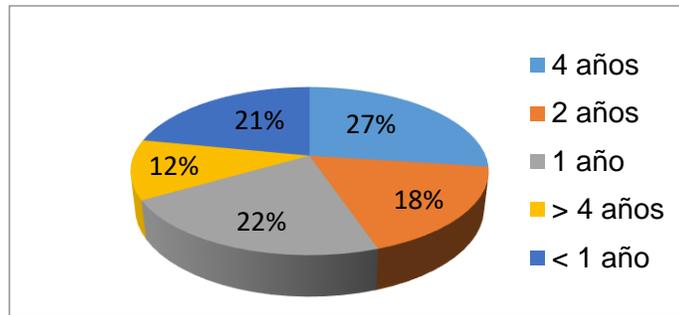


Gráfica 1. Productoras con apoyo Gubernamental.

### 4.3 Estructura de los rebaños

La población total de ovinos fue de 339 animales. El tamaño de los rebaños es pequeño, en promedio 15 cabezas, teniendo así que el 52% están compuestos de 10 a 20 animales, el 26% con menos de 10, y el 22% tiene más de 20 animales en su rebaño. Del total de animales de la comunidad el 51% son ovejas de cría, 47% corderos y el 2% sementales.

Con respecto a las edades de las ovejas de cría, apreciamos en la gráfica 2., donde destaca que la mayor parte de las ovejas de cría tienen 4 años con el 27%, seguido de los corderos con el 22% y animales con un año (21%).



Gráfica 2. Estructura de los rebaños con base a la edad.

Los ovinos no son de una raza definida, sino cruza entre las siguientes razas de pelo: *Dorper*, *Pelibuey*, *Katahdin* y *Blackbelly* principalmente (foto 6). Estos resultados coinciden con los obtenidos por Castro (2012) donde menciona las mismas razas de pelo como las más comunes en comunidades de Chiapas, incluida Jiquipilas. Cuellar (2012) dice que en México, las razas de ovinos de pelo ocupan una parte importante del inventario de ganado ovino, las ventajas que se observan de estas razas son: baja estacionalidad, capacidad para el pastoreo, alta prolificidad y no necesitan ser esquiladas.

Por otro lado, los animales que en su mayoría se encuentran en esta comunidad no tienen características raciales definidas, ya han sido estudiadas por diversos autores, quienes han observado que en zonas tropicales como Oaxaca, Veracruz y Chiapas existen ovinos sin características raciales definidas (tipo criollo) y de pelo.



Foto 6. Cruzas de las razas

#### 4.4 Alimentación

La alimentación en estos sistemas se basa en pastoreo durante el día como se muestra en la foto 7 y con encierro nocturno como sucede en muchas partes del país sobre todo con este tipo de productores del sector social (De Lucas y Arbiza,

2000). Por ejemplo, Partida (2013), afirma que durante el día se pastorean los animales en terrenos comunales, por la noche se guarecen los rebaños en el traspatio, emplean métodos tradicionales que se transfieren de padres a hijos y la calidad del producto es irregular. Esta situación constituye una gran ventaja económica por el ahorro en los costos de producción, pues esos sistemas generan la mejor relación costo/beneficio (FAO, 2010). Los recursos forrajeros que hay en las tierras donde pastorean son diversos pero los más comunes son: *Andropogon gayanus* (pasto llanero), *Cynodon plechstostachyus* (estrella), *Pennisetum sp.* (colchoncillo), existen algunos de temporada como la flor de muerto silvestre (foto 8) (Morfin,2010).



Foto 7. Ovinos pastoreando

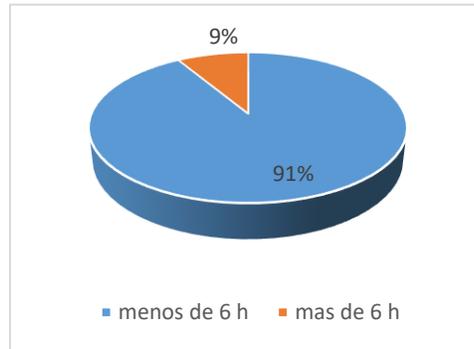


Foto 8. Flor de muerto silvestre

Los encargados de pastorear a los animales son miembros de la familia en su mayoría ancianos y niños. Cuando los animales son pastoreados por niños o ancianos se limita la posibilidad de crecimiento del rebaño por la necesidad del adecuado control en el pastoreo (Cuellar *et al.*, 2012), y esto es lo que pasa en los rebaños de esta comunidad.

Las horas de pastoreo son variables, en la gráfica 3 han sido agrupadas, destacando que el 91% de los rebaños pastorea menos de 6 horas al día. El 83% lleva a cabo la suplementación en corral, pero no lo hacen a diario; por lo que se puede decir que en realidad no se trata de una suplementación. Las ovejas mal alimentadas tardan más en reiniciar sus ciclos reproductivos y las ovejas gestantes pueden predisponer a otros problemas como toxemia de la preñez que ocurre porque no consume los nutrientes suficientes, entonces utiliza las reservas de grasa, se puede presentar también que las ovejas tengan dificultad para parir o que abandonen a sus corderos, que las crías nazcan débiles o con bajo peso.

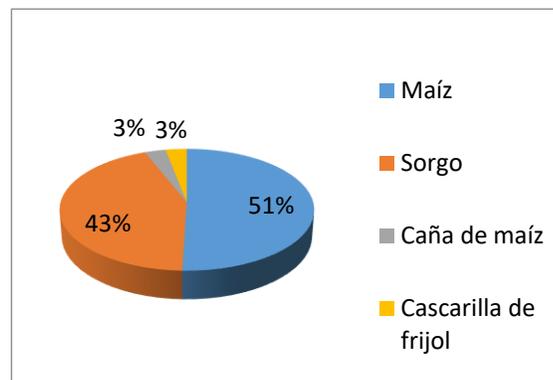
La zona de estudio tiene un relieve difícil, ya que la comunidad se encuentra en la montaña y aparte hay elevaciones en todo el terreno donde los animales pastorean y esto es aprovechado perfectamente bien por los ovinos, ya que como menciona Arredondo (2016), los pequeños rumiantes pueden aprovechar áreas donde la topografía o el tipo de suelo no permite la agricultura mecanizada y los productos pecuarios pueden salir al mercado caminando.



Gráfica 3. Porcentaje de las horas que pastorean los rebaños.

La gráfica 4, muestra los ingredientes más comunes que utilizan las productoras para suplementar (maíz, sorgo, caña de maíz y cascarilla de frijol) por lo menos una vez a la semana. Aunque el 96% de las mismas administra sales minerales, no lo hacen a diario.

Ninguna de las productoras observa si los animales ingieren agua o no tienen noción de si ingieren la cantidad adecuada y al observar los bebederos en algunos casos tienen fugas de agua, se encuentran sucios o están ubicados al rayo del sol. La ingestión de agua es un factor fundamental para mantener las condiciones productivas de un animal (Sañudo, 2009), y se ve afectado por la edad, estado fisiológico y la temperatura ambiental, para que exista una ingestión adecuada el líquido debe de estar limpio y fresco (Oscasberro 1982).



Gráfica 4. Ingredientes más comunes para suplementar.

Dado que la fermentación ruminal permite al rumiante proveer de las vitaminas del complejo B siempre y cuando exista la concentración adecuada de cobalto para la síntesis de vitamina B<sub>12</sub>, (Church, 1988), no es necesaria su aplicación en los ovinos. Sin embargo, poco más de la mitad de las productoras administra vitaminas del complejo B inyectadas y esto lo hacen como rutina, ni a una edad o en un tiempo determinado. El 4% de las productoras lleva a cabo engorda de sus corderos con una dieta comercial. Es un porcentaje muy bajo considerando que la engorda es uno de los procesos que genera la mayor proporción de la utilidad

para el productor. Sin embargo, esto explica que los corderos para el abasto lleguen a una edad avanzada, de bajo peso y no bien terminados (Lara, 2008).

#### 4.5 Instalaciones

El 100% cuenta con corral de encierro (foto 9), sin parideras, el tamaño y el número de corrales varía dependiendo del tamaño de la casa, no toman en cuenta el número de animales, tampoco toman la cantidad de animales para establecer la superficie de sombra o para el asoleadero, el 40% de las productoras tienen 4 corrales, el 30% cuenta con 3, el 20% con 2 y el 10% con 1 corral. Los materiales de construcción en todos los casos son postes de palos de madera rodeados por malla, techos de lámina y pisos de tierra. Los materiales dependen de la región y de la posibilidad para adquirirlo, pero los más comunes son: malla ciclónica, postes de madera o concreto, techos de palma, madera o lámina, esto coincide con lo reportado por diversos estudios en una buena parte del país (Martínez *et al.*, 2006, Morlan *et al.*, 2006, Cuellar y López, 2011, Solís *et al.*, 2012). En este aspecto podemos decir que, mientras las instalaciones sean funcionales, no importa que sean materiales de la región, ya que si son de materiales naturales, estaríamos hablando de desarrollo sustentable. Todos cuentan con comederos, pero no tienen barreras para dividir, los bebederos están ubicados en cualquier lugar y en algunos casos hay fuga de agua, no hay saladeros.

Sólo el 17.3% cuenta con corral trampa también conocido como *creep feeding* (gráfica 5). El término corral-trampa es utilizado para referirse a un área que excluye a las madres de los corderos en la cual se colocan alimentos de mejor calidad para ser consumida únicamente por las crías. Por lo tanto, el cordero además de consumir la leche materna, recibe un complemento. Son varias las razones para su implementación, una de ellas es la de aminorar la pérdida de condición corporal de las madres durante la lactación y el retardo del retorno al celo; en corderos evita un estancamiento del crecimiento, aminora los efectos de un destete temprano, además de prepararlos para una engorda intensiva (Salvador y De Lucas, 2015). Sin embargo, este grupo de productoras a pesar de contar con la instalación no la utilizan ya que no tienen que ofrecerles a los corderos.



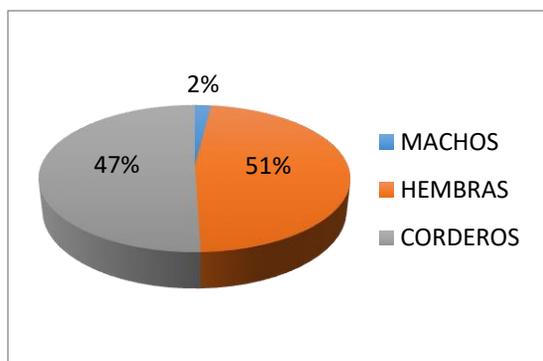
Gráfica 5. Corrales con corral trampa



Foto 9. Corral de encierro

#### 4.6 Manejo reproductivo

Ninguna de las productoras tiene un control sobre el empadre, el 96% de las productoras no tiene lotificado a su rebaño. No obstante, el 51% lo constituyen las hembras, como se puede ver en la gráfica 6. Los sementales siempre están con las ovejas (foto 10), como ya se observó en la gráfica 6 en la composición del rebaño de los 339 animales en total, el 2% corresponde a sementales y el 51% a ovejas de cría esto es 7 sementales para 175 ovejas, de acuerdo con Cuellar *et al.* (2012), el porcentaje no es el adecuado ya que el menciona que por cada grupo de ovejas de entre 50 y 100 debe haber un semental, esto también dependiendo de la edad de los machos y condiciones topográficas donde se aparean, el tener un exceso de sementales repercute también en la economía del productor por el costo de estos animales y por la inversión en su alimentación. Es necesario mencionar que, aunque en general el número de sementales excede lo recomendado, esta información fue recabada cuando la mayoría de las productoras ya había vendido al semental, ya que cada año se realiza el “canje de sementales” cada una de ellas se queda con uno, siendo así que para sus rebaños que son de menos de 20 ovejas el número de sementales se encuentra excedido. Ni las hembras, ni los sementales son preparados para el empadre. El semental lo cambian cada año mediante un canje que se realiza en algún rancho. Cuéllar *et al.* (2012), menciona que en rebaños de menos de 100 ovejas el semental debe ser cambiado cada año para evitar que monte a las hijas y evitar efectos de consanguinidad.



Gráfica 6. Estructura del rebaño

Foto 10. Semental con hembras

El 91% de las productoras no sabe revisar los genitales del macho antes de la monta. Tortora (2008), menciona que la evaluación del semental consta de un examen sanitario, una exploración física, y evaluación de genitales, medidas que no toman en cuenta ninguna de las productoras.

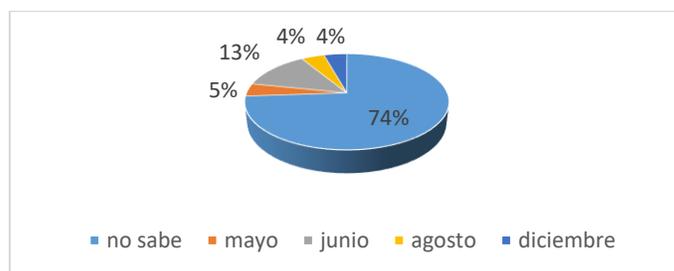
El 60% no sabe determinar si la hembra está gestante, el resto de las productoras dice que se da cuenta porque apunta la fecha de monta, o que se dan cuenta porque empieza a ubrar, lo que es factible ya que, durante el último mes de la

gestación, en muchos animales la ubre empieza a crecer preparándose para la producción de leche (Ruckebusch, 1994 citado por Salvador, 2005).

El 65% no suplementa durante la gestación. Castro, 2012 menciona que más del 68% de las madres abandona a sus crías, tal como sucede en esta comunidad. Esto podría explicar por qué el mismo porcentaje ha observado que sus ovejas abandonan a la cría en el peri-parto. Cuando un cordero se queda huérfano el 52% no sabe qué hacer. Además, el 73% no suplementa en la lactación. Algunos estudios han demostrado que los corderos presentan mayor ansiedad cuando es separado de su madre que cuando es separado de sus coespecíficos a los 90 días de nacido (Romero *et al.*, 2013 citado por Ibarra *et al.*, 2016).

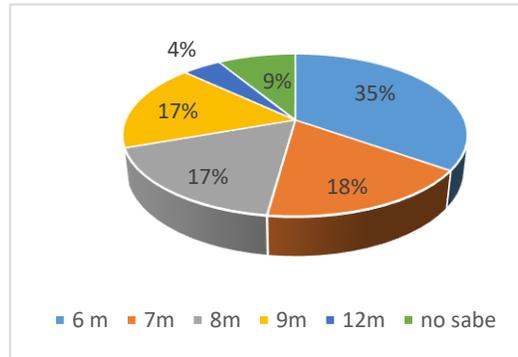
Las crías pastorean con la madre desde el 3° o 5° día de nacido. El 95% de las productoras no tiene lotificado al rebaño y el 100% no sabe determinar la edad.

La gráfica 7 muestra que el 74% de las productoras no observan en que mes del año se dan más montas, sin embargo, el 13% contestó que en junio, este dato coincide con lo mencionado por diversos estudios (Martínez *et al.*, 2006, Morlan *et al.*, 2006 y Solís *et al.*, 2012), ya que se dice que las montas se dan entre junio y septiembre durante la época de lluvias cuando hay disponibilidad de forraje natural. El 61% de las productoras respondió que han observado que las montas se llevan a cabo en el corral.



Gráfica 7. Meses en que se dan más montas.

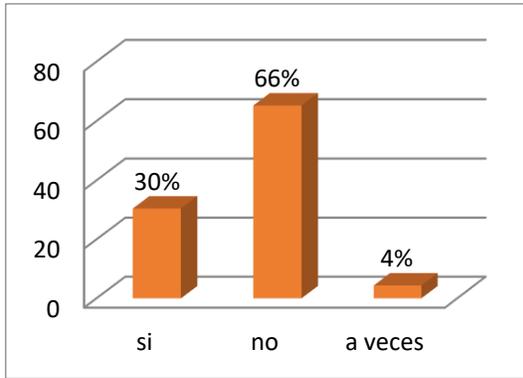
La edad para la primera monta de las hembras primaras no es tomada en cuenta ya que como se aprecia en la gráfica 8, el 35% de las ovejas tienen su primer servicio a los 6 meses. El inicio de la actividad reproductiva puede darse entre los 6-9 meses, pero depende de otros factores como: la raza, fotoperiodo y en especial la alimentación que es la que le dará el peso corporal adecuado (Sañudo, 2009). La edad coincide con lo mencionado por el autor



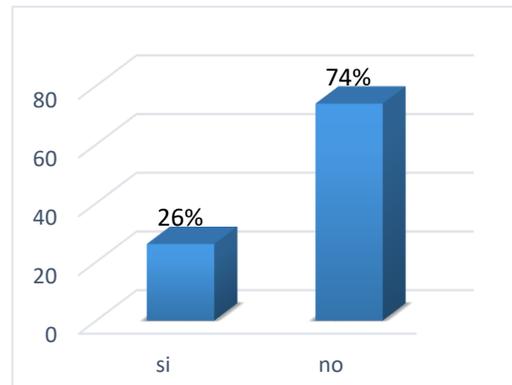
Gráfica 8. Edad de las hembras primiparas para la primera monta.

El peso de las primiparas tampoco es tomado en cuenta ya que las productoras dejan que el semental las cubra no importando peso, El 35% de las productoras menciona que sus corderas se cubren cuando pesan alrededor de 30 kg, el 26% de las productoras no se fija que peso llevan las ovejas, el 17% cuando pesa alrededor de 35 kg, el 9% cuando pesa alrededor de 25 kg, al igual que el 9% cuando pesa alrededor de 20kg. Es importante analizar esta respuesta de las productoras ya que la raza *Blackbelly* alcanza un peso de entre 35-45 kg (Neumann, 1990), si estas razas presentan su primer estro cuando alcanzan entre el 40 y 60% de su peso adulto (Sañudo y Cepero, 2009), se supondría que a los 18kg tendrían su primer estro, dato que coincide con el 9% de las productoras que mencionan que han montado a las hembras desde los 20kg, también coincide con las corderas de la raza *Katahdin*, *Dorper* y *Pelibuey* en estas razas su peso adulto varía entre 40 y 78 kg, lo que dice que entre el 40 y 60% de peso adulto tendría que ser entre 24 y 46kg (De Lucas, 2011). Esto refleja el poco control reproductivo que se aplican en los rebaños, lo que complica todos los manejos (nutricional y sanitario principalmente).

En las gráficas 9 y 10 se puede apreciar que más del 60% de las productoras no suplementa durante la gestación y más del 70% no lo hace durante la lactación. Al desconocerse la época de partos no se pueden establecer estrategias de suplementación, al final de la gestación, lo que repercute en la economía del propietario por los pocos corderos nacidos y destetados (Salvador *et. al.*, 2014). Es difícil que se pueda suplementar a las ovejas durante estas etapas ya que como se ha mencionado se desconoce la época de montas en la mayoría de los casos y por ende la fecha de parto.

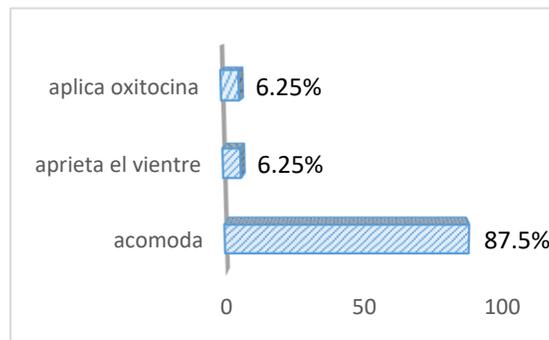


Gráfica 9. Productoras que suplementan en la gestación.



Gráfica 10. Productoras suplementan en lactación.

El 56% de las productoras no realiza ninguna acción cuando pare la oveja, el resto prepara un lugar donde la oveja este sola. El 60% de las productoras refiere que sus ovejas han presentado partos distócicos y en la gráfica 11 podemos ver las acciones que frecuentemente realizan.



Gráfica 11. Acciones que realizan en partos distócicos.

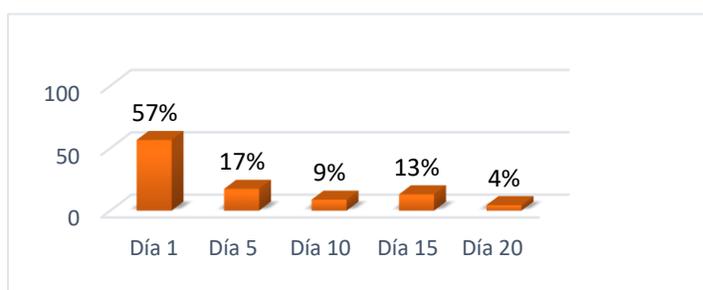
El 82% de las productoras observa siempre que la cría mame en las primeras horas de vida. Aunque este dato coincide con lo mencionado por Cordero (2012), hay casos donde el cordero muere en las primeras horas por falta de alimento. Es sumamente importante que la cría lo haga en las primeras horas de vida, se estima que el cordero recién nacido debe ingerir 180 a 210 ml de calostro por kilogramo de peso en las primeras 18 horas después del nacimiento (Melling y Alder, 2000). El 65% ha observado que las ovejas abandonan a sus crías. Ninguna pesa a los corderos al nacer.

El 52% de las productoras dice no tener huérfanos en sus rebaños, el resto dice que busca una nodriza cuando se presenta este problema (8%), mientras que el 34% administra un sustituto lácteo, y el 4% ordeña a otra oveja para darle la leche al cordero huérfano. Para que se pueda aceptar criar a los corderos con una

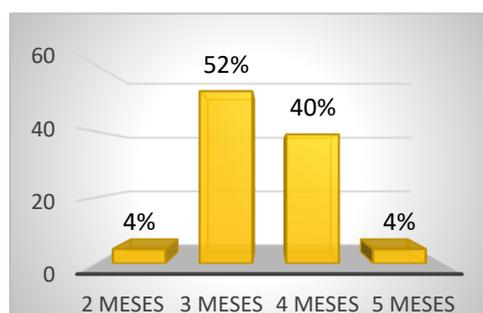
nodriza esta debe estar en una condición corporal de 3-4, y como se va a utilizar el calostro de ésta debe tener solo un cordero para poder alimentar al huérfano, estas condiciones también deben cumplirse cuando se pretende ordeñar a la oveja donante (Melling y Alder, 2000). Estas condiciones son valoradas para escoger a la nodriza ya que las productoras escogen a las que están mejor ubradas y las ordeñan.

El 57% de los corderos se van a pastorear desde el primer día de nacidos, junto con sus madres y solo el 4% espera 20 días como mínimo para llevarlos a pastorear (gráfica 12).

Ninguna de las productoras lleva a cabo el destete. En la gráfica 13 se puede observar que el 52% de los corderos lactan durante 3 meses y más del 40% entre los 4 y 5 meses.

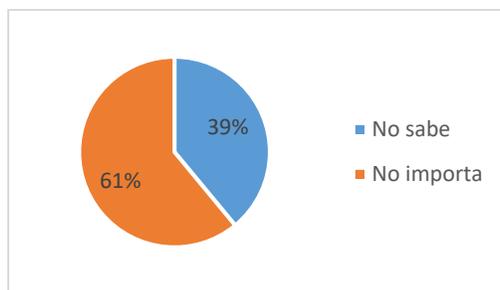


Gráfica 12. Corderos que salen a pastorear por primera vez según su edad



Gráfica 13. Edades de corderos en lactación.

Las causas por las que no llevan a cabo el destete están expresadas en la gráfica 14, donde sobresale el 61% que menciona que esto no es importante para ellas.



Gráfica 14. Causas por las que no se desteta.

El 40% de las productoras nos respondió que si se le han muerto corderos en el último año (foto 11). Este resulta es muy importante ya que la muerte de corderos representa una gran pérdida económica para las productoras. Entre las principales causas de muerte de cordero se señalaron diarreas, neumonías, síndrome inanición- exposición, y desbalances nutricionales coincidiendo con otros reportes (Ovando *et al.*, 2016). En ninguno de los rebaños se lleva a cabo la aplicación de selenio. Dentro de los desbalances nutricionales se encontró la deficiencia de Selenio, este mineral es importante ya que garantiza la sobrevivencia de los neonatos, de acuerdo a la concentración del mineral en el organismo (Pijoan, 1986, citado por Ovando *et al.*, 2016). Con base en lo mencionado por el autor la aplicación del selenio es importante y aplicándolo en los corderos podrían evitarse más muerte.



Foto 11. Cordero muerto.

El uso de registros es mínimo ya que solo registran ciertos datos como la fecha de monta, algunos pesos, fechas de desparasitación o fechas de nacimiento, sin embargo no hay una constancia para el registro y mucho menos para el análisis de la información.

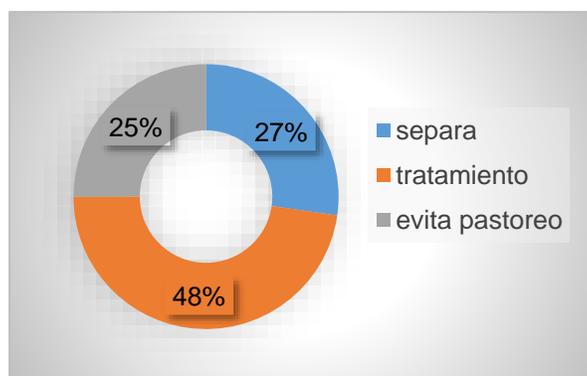
Algunos animales de la comunidad estaban identificados con arete de metal debido a que les han corrido una prueba de brucelosis, pero la mayor parte no, por

lo tanto, no se cuenta con ningún registro, esto es importante ya que ayuda a conocer: cantidad de animales, desempeño productivo, demostrar propiedad, establecer registros, etcétera.

#### 4.7 Sanidad

Del total de las productoras el 95% afirma que su rebaño ha presentado diarreas, el 69% que ha presentado estrosis, el 65% timpanismo, el 62% abortos, el 56% gabarro, el 47% abscesos, el 34% mastitis y el 4% prolapso vaginal.

La gráfica 15 muestra las acciones que se realizan cuando hay animales enfermos el 48% les da tratamiento sin ayuda del médico, el 27% los separa, y el 25% no los saca a pastorear.

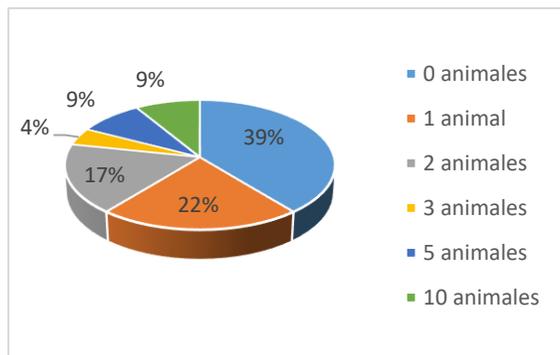


Gráfica 15. Acciones para animales enfermos.

La desparasitación es muy variable, algunas la llevan a cabo cada 15, 20 o 30 días, otras cada 1, 2 o 3 meses, este tipo esquema de desparasitación lo implementó la persona que vende el desparasitante, así como otros medicamentos. Esta práctica se realizaba sin ningún fundamento, provocando muy probablemente un serio problema de resistencia parasitaria cuando se utilizan los fármacos de manera indiscriminada y en algunos casos se considera que no era necesaria y que el pobre estado nutricional en que se encuentran las ovejas muchas veces es debido a otras causas y no necesariamente a nematodos gastroentericos (Aguilar, *et. al.*, 2009). Galina (2010), sugiere tomar la condición corporal mensualmente a los animales adultos, hacer exámenes coproparasitoscópicos y si los huevecillos de nematodos gastroentéricos exceden 1,000 es necesario el tratamiento

La grafica 16 muestra la cantidad de animales que se les han muerto durante el último año, casi el 40% de las productoras manifiesta no tener muertes en su rebaño, y el 9%, que corresponde a dos productoras que mencionan que en el último año se les han muerto 10 animales. De Lucas (2010) nos dice que la mortalidad depende del sistema de producción y puede variar entre 10% y 35%

según sus condiciones. En los rebaños de esta comunidad el porcentaje de mortalidad es bajo.



Gráfica 16. Animales muertos en el último año.

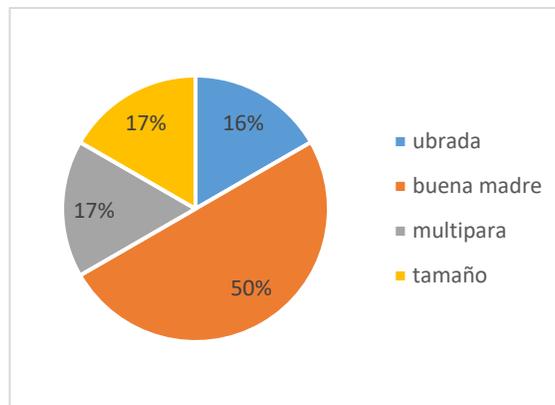
Para el 61% de las productoras que se les han muerto animales en el último año, los corderos ocupan el primer lugar con un 76%, el 19% lo ocupan muertes de ovejas y el 4% sementales, al interrogar a los responsables del rebaño dijeron que no sabían cuales habían sido las causas de la muerte. En relación al porcentaje de muertes encontrado, coincide con los hallazgos de otros autores, en donde indican que las neumonías y tétanos y enterotoxemia son las principales causas de muerte, siendo los más vulnerables los corderos y reproductoras (Nava y López, 2006).

De Lucas (2007a) menciona que la inanición (escasez de leche para el cordero) en conjunto con la exposición, donde se refiere a los efectos del clima, conforman un síndrome que se encuentra en la primera causa de mortalidad en corderos, lo que concuerda con lo mencionado por Turkson (2003), donde afirma que las condiciones climáticas influyen sobre la aparición de enfermedades y en la mortalidad, así como en la capacidad de supervivencia, siendo los más afectados los corderos. Por otro lado Murguía (1988) señala que la principal causa de muerte es la inanición-exposición y la segunda la neumonía. En un estudio realizado en Querétaro se demostró que la neumonía está entre la segunda y tercera causa de muerte en animales jóvenes y adultos, siendo la bronconeumonía supurativa la más común (Vázquez- Tepos, 2012 citado por Candanosa, 2016). Uno de los factores más importantes en la resistencia a neumonías es el clima (Ferrer Mayayo, 2001; Binns et al., 2002; Wassmuth, 2003; Turkson y Sualisu, 2005, citados por Candanosa, 2016). La vacuna que les aplican a las ovejas es contra diferentes especies de *Clostridium*, *Pasteurella multocida*, *Mannhemia haemolytica* e *Histophilus somni* con el objetivo de prevenir los problemas de neumonía.

El 82% tira los cadáveres al basurero, cabe señalar que el basurero solo es un terreno alejado a la comunidad. Y el resto de las productoras entierra a los animales que se le han muerto.

#### 4.8 Genética

Ninguna lleva registros de sus animales. De la Concha (2002), afirma que el primer paso para llevar a cabo una buena administración es contar con registros. Por lo cual nos damos cuenta que no se pueden implementar calendarios de desparasitación o vacunación adecuados. El 35% de las productoras no hace ninguna selección, se queda con todas las hembras que van naciendo en el rebaño, del porcentaje restante el 50% selecciona a sus ovejas por ser buenas madres (Gráfica 17).



Gráfica 17. Características para seleccionar reemplazos.

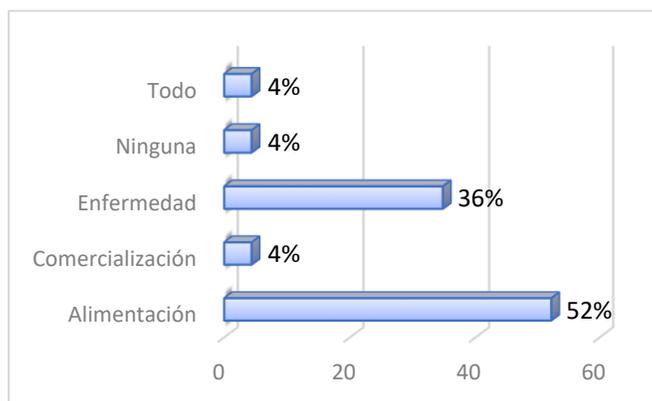
En la comunidad como ya se comentó con el canje de sementales, se introducen las razas *Katahdin*, *Pelibuey* o *Blackbelly*, en donde las productoras esperan obtener el “mejoramiento genético” de sus rebaños. Sin embargo, ésta estrategia si bien evita los problemas de consanguinidad, también, posee sus pros y sus contras, ya que con éste intercambio los rebaños están sufriendo tentativamente un proceso de absorción continuo hacia algunas de las tres razas, pero al no definir una raza en particular durante el canje del semental, genera una serie de cruzamientos sin un propósito definido. Lo cual puede conllevar a la pérdida de la diversidad genética, y a no utilizar adecuadamente las características de los rebaños Criollos o a desaparecerlos (Arredondo, 2016).

Para seleccionar sementales las productoras se basan en características como en si están “bonitos”, si esta grande, no considerando otros aspectos que pudieran serles de más utilidad para el tipo de mercado y sistema de producción que se tiene, como ganancia diaria de peso, fertilidad etc., y es importante señalar que los sementales dan el 50% de la carga genética y que algunos de ellos pueden tener

problemas reproductivos, que no se revisan durante la compra del semental (Ibarra *et al.*, 2016).

#### 4.9 Problemáticas

Al preguntar a las productoras cual era la principal problemática que ellas tienen (gráfica 18), más del 50% manifestó que tiene problemas con la alimentación, y como segunda las enfermedades. Es notorio, que indiquen no tener problemas de comercialización, lo cual obedece a que hay una persona que les compra los corderos habitualmente.



Gráfica 18. Problemáticas que enfrentan las productoras.

### V. Propuestas de mejora

De acuerdo con la información obtenida mediante el diagnóstico estático y un posterior análisis de la información se realizaron una serie de propuestas, las mismas se propusieron en orden de importancia de acuerdo a las pérdidas que se estaban generando para las productoras:

#### 5.1 Reproducción

##### 5.1.1 Elección y realización de la época de empadre

Elegir la época de apareamiento y cómo realizarla son decisiones importantes que debe tomar el productor, si se hace bien, la cantidad de corderos nacidos será alta, para establecer una época se necesita considerar cuatro aspectos básicos:

Se debe alcanzar una buena eficiencia reproductiva en: fertilidad (son las ovejas paridas de las que estuvieron con los machos), prolificidad (corderos nacidos de

las ovejas que parieron), corderos destetados (corderos logrados al destete de las ovejas que estuvieron con los carneros).

Se debe prever y cuidar a las ovejas que cuando estén en la última parte de la gestación haya alimentación suficiente y de calidad y que la sanidad del rebaño sea adecuada, para que las ovejas lleguen al parto sanas y con buen peso.

Cinco meses después de que se realizó el empadre, las ovejas van a parir así que se debe estar seguro que el momento del nacimiento sea el mejor, para que los corderos puedan sobrevivir, dispongan de alimento y crezcan con facilidad y sanos.

Que los puntos críticos como el final de la gestación, la época de partos por mencionar algunos, no coincidan con otras actividades dentro del sistema de producción, como podrían ser: actividades agrícolas o festividades, esto con el objetivo de poder atender al rebaño. Por tal motivo, la planeación de los empadres ayuda a definir las fechas de mayor actividad. (De Lucas,2007a)

### **5.1.2 Preparación de las ovejas al empadre y parto**

El objetivo de preparar a las hembras previo al empadre y parto es para mejorar la fertilidad, la prolificidad y aumentar la capacidad de sobrevivencia de los corderos, tener una buena lactancia, y altos pesos al destete, no hacerlo afecta la producción del rebaño, en la preparación de las hembras se consideran varios aspectos como: la evaluación de la condición corporal, edad, condición general y de salud, salud de las patas, estado de los dientes principalmente. Esta evaluación deberá de realizarse por lo menos con un mes de anticipación, este tiempo puede ser suficiente para corregir a algunos de ellos (De Lucas. 2007a).

## **5.2 Alimentación**

### **5.2.1 Aumentar las horas de pastoreo**

En México el principal problema relacionado a la nutrición, es el no proporcionar a los animales dietas que cubran sus necesidades fisiológicas en función de su condición productiva. Para poder ayudar a los animales a que esta carencia de nutrientes no sea motivo de alguna enfermedad, se pueden aumentar las horas de pastoreo a unas 8 a 10 horas según la disponibilidad de forraje en las áreas de pastoreo.

### **5.2.2 Suplementar a las ovejas en etapa reproductiva**

El productor en la medida de sus posibilidades debe tratar de cubrir las necesidades nutricionales del rebaño en especial de las ovejas de cría, sin embargo, es importante que en base a la condición corporal previo al empadre o al parto y posteriormente durante la lactancia se decida si se debe mejorar la alimentación que en el caso de este estudio de acuerdo a los resultados es

fundamental, en particular al aporte de energía; el periodo de suplementación dependerá de la condición corporal en que se encuentren los animales, esto puede dar como resultado periodos más cortos o largos. Lo ideal es que las ovejas estén o tiendan a estar en una condición corporal de 3 en estos periodos. La suplementación puede realizarse de diversas formas: conservando forrajes (henos o ensilados), reservar áreas con forrajes de mejor calidad, aumentar las horas de pastoreo, pero no forzando a los animales a caminar más, hacer coincidir los periodos críticos con la época de mayor disponibilidad de forrajes o mediante granos o concentrados comerciales.

### 5.2.3 Suplementación de Selenio

En México en términos generales las concentraciones de Selenio en el suelo son muy bajas y se manifiesta en deficiencias tanto en plantas como en animales. Debido a concentraciones menores de 0.05 ppm de Selenio en sangre, suero sanguíneo y músculo, los corderos sufren la enfermedad de músculo blanco. Una de las sinologías más comunes es la postración del neonato y la palidez de los músculos, complicándose el cuadro clínico hasta la muerte. Es una de las enfermedades más conocidas que puede crear grandes pérdidas. Por lo que se sugiere administrar Selenio a las ovejas durante la preñez y a las crías en la primera semana de vida, cuando dupliquen su peso y al destete, preferentemente, como una medida de prevención.

## 5.3 Genética

### 5.3.1 Registros de producción mínimos para el mejoramiento genético

El mejoramiento genético es una de las áreas básicas de la producción ovina, para llevar a cabo un mejoramiento genético se debe de partir del registro de información.

A continuación, se muestra un formato para el registro de la información de acuerdo a la etapa productiva de la oveja, de sementales y corderos, estos registros contienen información que permitirán poder conocer los parámetros productivos y así seleccionar a los mejores animales. Los registros se pueden llevar a cabo en una libreta. A continuación, se muestra dos formatos (1 y 2) para el registro de la oveja de cria y sus corderos:

Formato 1. Corderos.

Identificación	Fecha de empadre	Fecha de parto	Tipo de parto	Peso al nacimiento	Sexo del cordero	Fecha de destete	Peso al destete

Formato 2. Ovejas.

Identificación Cordero	Ident. madre	Ident. padre	Fecha Nac	Raza cord	Tipo parto	Peso nac	Fecha dest	Tipo dest	Fecha 120 d	Peso 120d

### 5.3.2 Cruzamientos

En la producción de carne es necesario utilizar dos o más razas, por una parte las llamadas razas maternas, que en términos generales son razas pequeñas, adaptadas y tolerantes a las condiciones climáticas y prácticas de manejo, algunas incluso resistentes a parásitos, buena tasa reproductiva entre otras, algunas de estas características las tiene las ovejas con las que se trabajó, por otro lado están las razas paternas, que aportan a la descendencia mayor ganancia de peso y baja conversión alimenticia. Por lo que una recomendación pudiera ser la de utilizar los esquemas de cruzamientos, de forma ordenada, pero solo para aumentar la producción de carne en un cruzamiento final como lo menciona Cienfuegos et al. (2010).

### 5.3.3 Cambio de sementales

Si los rebaños son de 100 ovejas Cuéllar (2012) nos dice que hay que cambiar al semental anualmente para evitar consanguinidad. En el caso de estas productoras podrían dejar de cambiarlo anualmente y empezar a rotar a los sementales en cada uno de los rebaños, así se evitaría el gasto económico que conlleva comprar 23 sementales.

## 5.4 Sanidad

### 5.4.1 El control y medicación antiparasitaria

A pesar de que el 100% de los productores desparasita, no lo hacen con un fundamento, este uso incorrecto e indiscriminado de antiparasitarios, se considera que ha provocado un serio problema de resistencia.

El control de los parásitos en los ovinos contempla acciones que combinen tratamientos antihelmínticos con las prácticas de manejo y técnicas de laboratorio que limiten los riesgos de infección. Ninguno de los desparasitantes posee una eliminación total de las principales enfermedades parasitarias, siempre es necesario combinar a veces dos antiparasitarios para un tratamiento total.

Todo esquema de desparasitación debe ser enfocado a los resultados coproparasitoscópicos: número de huevos por gramo de heces, esta técnica

además permite identificar a los grupos de parásitos y de esta manera realizar la desparasitación estratégica, y dirigida, además de la rotación de desparasitantes, y al tipo de parásito encontrado. Además del muestreo se puede implementar la técnica del FAMACHA, que ayuda a establecer el grado de anemia y su relación con la carga parasitaria provocada por nematodos gastroentéricos (principalmente contra *haemonchus contortus*) y considerarla para desparasitar a los animales.

#### **5.4.2 Disminuir el número de animales que padecen gabarro o pododermatitis**

Es una enfermedad producida por la asociación del ecosistema, el clima y dos bacterias: *Dichelobacter nosodus* y *Bacteroides necrophorus*. Esta enfermedad se presenta en animales en época de lluvias, en zonas húmedas o cuando permanecen en corrales mal drenados. La humedad es necesaria para que las bacterias se multipliquen y sus toxinas actúen contra los tejidos de la pezuña, el signo clínico característico de la enfermedad es que los animales cojean y hay dolor y calor en la pata afectada. Para evitar esta enfermedad es muy importante que no haya humedad en el corral, para esto entre otras cosas el suelo debe estar en declive y así evitar encharcamientos y no debe haber zonas con depresiones donde se pueda acumular el estiércol y orina, se debe mantener el corral seco. Cuando el animal ya presenta los signos clínicos es necesario establecer un tratamiento que consiste en lavar la pata afectada con agua y jabón y después sumergirla en medio litro de agua con 50 gramos de sulfato de cobre, donde se introduce durante 3 a 5 minutos (Alfaro, 2013).

#### **5.4.3 Controlar y disminuir los casos de linfadenitis caseosa**

Esta enfermedad es producida por una bacteria, *Corynebacterium pseudotuberculosis*, que causa o provoca abscesos lo cual impide que puede ser destruida por las células de defensa y en su interior se mantiene a salvo de los antibióticos. La enfermedad tiene dos formas: la cutánea que se caracteriza por abscesos, grandes “bolas” en los nódulos linfáticos, en especial de la cabeza y el cuello de los animales, que al romperse o cortarse eliminan pus pastoso, cremoso, blanco- amarillento y en ocasiones verdoso y la visceral ya que los abscesos se presentan en los órganos (Hernández, *et. al.* 2016).

Cuando se detectan animales con abscesos cutáneos éste debe ser desbridado, y escurrido el pus en una bolsa para no contaminar, se aplica algún antiséptico o yodo al 50% para quemar todas las células de la zona afectada y así terminar con la infección (Alfaro, 2013).

#### **5.4.4 Disminuir la incidencia de neumonías**

Las instalaciones son sumamente importantes para disminuir la incidencia de neumonías, ya que estas deben permitir el control del ambiente, se debe de evitar el hacinamiento. Y contar con alojamientos bien ventilados. En cuanto a la vacunación se considera que la utilizada es eficiente ya que aplican vacuna que contiene *Manhemia h.* (Matthews, 2009; Smith, 2009, citados por Candanosa, 2016).

Para administrar un tratamiento curativo se cuenta con muy poca información, pero lo que se debe hacer es tomar en cuenta el posible agente principal y dar un antibiótico de amplio espectro por 48 horas, se deben de tomar en cuenta otros factores como inmunosupresión, inflamación u otros padecimientos ya que de estos también dependerá la eficacia (Candanosa, 2016).

#### **5.4.5 Disminuir el porcentaje de diarreas en corderos**

Para disminuir el número de casos de diarreas en corderos es necesario conocer la etiología.

La colibacilosis es una enfermedad infecciosa que afecta a corderos causada por cepas patógenas de *Escherichia coli* provocando heces semifluidas amarillentas grisáceas y a veces teñidas de sangre. Para prevenir esto se deben tomar las mismas medidas higiénicas que en las coccidiosis. Deben administrarse líquidos con electrolitos y bicarbonato para reponer perdidas, protectores de mucosa como kaolin y pectina. Los antibióticos se utilizan en casos extremos ya que no todas las cepas de *E. coli* son patógenas y tienen resistencia a diversos antibióticos (Galina,2010).

Si se trata de diarreas causadas por *Eimeria sp.* hablamos de una coccidiosis. Las medidas que deben adoptar para solucionarlo son comederos exclusivos para crías y evitar que los contaminen los adultos, para esto es necesario de ayudarnos de corrales-trampa, deben mantenerse limpios y secos los corrales. El tratamiento para los enfermos es a base de sulfadoxina y trimetoprim a 10mg/kg (Alfaro,2013).

Las diarreas mecánicas son una enfermedad producto de una mala función digestiva asociada con una sobrealimentación láctea. Para evitarla los corderos deben alimentarse con calostro después de nacidos y así la madre les pasara gamaglobulinas, pueden utilizarse calostros fermentados. Para el tratamiento deben administrarse soluciones con electrolitos 2-3 veces al día, si el proceso de la enfermedad dura más de dos días hay que agregar propionato de glicol como fuente de energía (Galina,2010).

## 5.5 Organización

Es indudable que una de las acciones más importantes a realizar con las productoras es la organización sobre todo considerando que sus rebaños son muy pequeños y que por lo mismo no son objeto de créditos y otros beneficios gubernamentales, se sabe que la mayoría de los productores rurales de escasos recursos son pequeños agricultores familiares, pescadores, ganaderos o usuarios forestales. Están atrapados en la pobreza, ya que poseen pocos activos y no tienen acceso a otros recursos, servicios eficientes y mercados. A causa de ello, tienden a sufrir costes elevados de transacción y una limitada capacidad para competir en los mercados, negociar sus derechos y participar en tomas de decisiones. Al encontrarse marginados y geográficamente dispersos, los pequeños productores tienen altos costos de transacción y limitaciones en relación a la capacidad de competir en los mercados, el poder de negociación sobre sus derechos y la participación en la toma de decisiones (FAO, 2016b).

Sin embargo, cuando los pequeños productores, actúan colectivamente a través de sus propias organizaciones, grupos de usuarios de los recursos naturales, asociaciones de mujeres y jóvenes y otras formas de organizaciones rurales, pueden reforzar sus capacidades y contar con mayores oportunidades sociales y económicas.

Las cooperativas y organizaciones de productores proporcionan servicios tales como:

- 1) Mejorar el acceso y la gestión de los recursos naturales;
- 2) El acceso a los mercados para los bienes intermedios (por ejemplo, los insumos) y para la venta de la producción;
- 3) Mejorar el acceso a la información y al conocimiento y
- 4) Facilitar la participación de los pequeños productores en los procesos de toma de decisión. (FAO, 2016c)

Por lo tanto la eficacia de las organizaciones rurales es fundamental para el aumento de la productividad y la rentabilidad agrícola, y para el empoderamiento de los pequeños productores y los agricultores familiares (FAO 2016d).

## **VI. Conclusiones**

Con este trabajo se pudieron recabar las características específicas que presentan los sistemas de producción ovina en la comunidad de Subteniente Pedro Sánchez en la comunidad de Jiquipilas, Chiapas. Al evaluar los principales componentes se lograron identificar los principales problemas que presenta dicha comunidad. Una vez que se conocieron los diversos problemas a los que se enfrentan en este sistema de producción ovina, fue posible plantear posibles soluciones, todas ellas tomando en cuenta las características y las principales limitantes, enfocándonos en propuestas sencillas y a corto plazo.

Este trabajo contribuye a seguir enriqueciendo el panorama en cuanto a la ovinocultura en México, por medio de la información que fue recabada. Además, se logró conocer la realidad de los sistemas de producción ovina en esta comunidad, lo que muchas veces generó diversas interrogantes e hizo llevar la teoría aprendida a lo largo de la carrera a la práctica y así permitir un crecimiento profesional.

## VII. Bibliografía

AGUILAR C. A.J., TORRES A. J. F. J Y CÁMARA S. R. 2009. Importancia de parasitismo gastrointestinal en ovinos y situación actual de la resistencia antihelmíntica en México. In: Avances en el control de la parasitosis gastrointestinal de ovinos en el trópico. UACH-U.R.US.E: Tabasco, México. ISBN: 978-607-12-0089-1

ALFARO, C. V. 2013. Tesis. Manual de apoyo para las asignaturas de clínica ovina y caprina (planteamiento y resolución de problemas). Manual de apoyo a la docencia. Cuautitlán Izcalli, Edo. Méx. México.

ARBIZA, A.S. y DE LUCAS T.J. 1980. Encuesta sobre producción ovina y caprina en cuatro municipios del Estado de México. Temas selectos de ovinos No. 4. FESC UNAM.

ARREDONDO V., MACEDO R., CERVANTES A. 2016. Morfología de la cabeza y la cola de carneros Pelibuey, Katahdin y Blackbelly en Colima, México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Colima. México,2016.

CANDANOSA, E. 2016. Neumonías en Ovinos. USEDICO, CEIEPAA. FMVZ-UNAM. En Memorias de XIX Congreso Internacional de Ovinocultura. AMTEO. México.

CIENFUEGOS REG, GONZÁLEZ RA, HERNÁNDEZ MJ, ZÁRATE FP, IBARRA HMA, LUCERO AMF, MARTÍNEZ GJC. 2010. Mejoramiento genético de la Producción ovina mediante Estrategias de cruzamientos con Razas de pelo. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal, 18: 49-56.

CHURCH D.C. 1988. El rumiante: fisiología digestiva y nutrición. 1ª edición. Traducido por Pedro Ducar Maluenda. Editorial ACRIBIA S.A. 641 p.

DE LA CONCHA-BERMEJILLO A. 2002. Manejo y control de las principales enfermedades virales en sistema de producción de pequeños rumiantes en el estado de Texas. Fundación Produce Tamaulipas AC

CUELLAR, J. Y LÓPEZ. 2011. Manual práctico para la cría ovina. Primera edición.

CUELLAR, J., TÓRTORA, J., TREJO A. 2012. La producción ovina mexicana. Particularidades y complejidades. UNAM- SAGARPA. México.

DE LUCAS, T.J. Y ARBIZA A.S. 1996. Razas de ovinos. Editores Mexicanos Unidos. México.

DE LUCAS, T.J. y ARBIZA, A.S. 2000. Producción ovina en el mundo y México. Editores Mexicanos Unidos. México.

DE LUCAS T.J. 2007. Estrategias para disminuir la mortalidad perinatal en corderos. Tecnologías para Ovinocultores. Serie reproducción. Sistema Producto Ovino.

DE LUCAS T.J. 2007. Elección y realización de la época de empadre. Tecnologías para Ovinocultores. Serie reproducción. Sistema Producto Ovino.

DE LUCAS T.J. 2008. Comportamiento reproductivo y productivo de los ovinos de pelo. Memorias del 1er Congreso Internacional de Producción Ovina. Bogotá, Colombia. 2008.

DE LUCAS, T.J. 2010<sup>a</sup>. Estrategias reproductivas para aumentar la producción de corderos. En memorias del seminario "Producción y mercado de la carne ovina, situación y oportunidades". Sistema Producto Ovino, FMVZ y UAEM. 2010.

DE LUCAS T. J. Y ARBIZA S. A. 2010. Contribución de los ovinos y los caprinos a la ganadería Mexicana y sus perspectivas. En memorias del simposio "La contribución de los ovinos y caprinos en la producción de alimentos". Realizado como parte de los festejos XXXI aniversario del Colegio de Posgraduados, 10 de septiembre. Texcoco Méx.

DE LUCAS T.J. 2011. Razas ovinas para sistema de cruzamientos terminales en la producción de carne. En memorias del 1er Simposium de razas terminales. México.

DIXON J y. GULLIVER A. 2001. Sistemas de producción agropecuaria y sistemas.

FAO. 2001. La reducción de la pobreza y el hambre.

FAO. 2010. El estado mundial de la agricultura y la alimentación.

FAO. 2015. Desarrollo territorial innovación y comunicación rural. Brasilia.

FAO. 2016a. Migración, agricultura y desarrollo rural.

FAO. 2016b. El papel de la FAO en fortalecer las instituciones y organizaciones rurales.

FAO 2016c. Cooperativas y Organizaciones de Productores.

<http://www.fao.org/partnerships/cooperatives/es/>

FAO. 2016d. Instituciones rurales. <http://www.fao.org/rural-institutions/es/>

GALINA M. A. Clínica de Ovinos y Caprinos. 2010. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. UNAM. AgroSystems Editing. México, 2010.

GARCÍA E. 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. Tercera edición corregida y aumentada. Instituto de Geografía de la UNAM, 192. México.

HERNÁNDEZ, L.F.; MONTES DE OCA, J.R.; REYES, R.N.E.; VARELA, G.J.A.; FERNÁNDEZ, R.P.; SALAZAR, G.F.; MONROY, S.H.; ACOSTA, D.J.P. Y VÁZQUEZ, C.J.C. 2016 Caracterización molecular de *Corynebacterium pseudotuberculosis* en muestras de casos clínicos de Linfadenitis caseosa en ovinos y caprinos. En Memorias de XIX Congreso Internacional de Ovinocultura. AMTEO. México.

IBARRA, R.; GALINA, S.; FLORES, S.; CANO, P.; OLAZABAL, A.; TORRES, E.; URBINA, N.; GONZÁLEZ, F. y SOTO, R. 2016. Estudio de la respuesta a la separación de la madre o de los coespecíficos en corderos de 120 a 180 días de edad. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM. Carretera México Teoloyucan Km 2.5, Cuautitlán Izcalli, C.P. 54700 Estado de México, México. En Memorias de XIX Congreso Internacional de Ovinocultura. AMTEO. México.

INAFED. 2010. Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal. Enciclopedia de los municipios de México. SEGOB. México.

LARA P.J. 2008. Engorda de corderos con dietas a base de granos, altas en energía. Tecnologías para ovinocultores. México.

MARTINEZ T. M., DE LUCAS T. J., PÉREZ R. M.. 2006. Caracterización, evaluación y mejoramiento de los sistemas de producción ovina : evaluación de sistemas de producción en pequeños rumiantes con especial énfasis en cabras / tesis FES Cuautitlán.

MORLÁN, C.A.A.; DE LUCAS, T.J. y VALDÉS, L.E. 2006. Caracterización de sistemas de producción de pequeños rumiantes en Venado y Villa de Arista San Luís Potosí México. En memorias de las XXXI Jornadas Científicas y X Jornadas Internacionales de Ovinotecnia y Caprinotecnia. De la SEOC. Zamora España. Septiembre 20 al 22 del 2006. pp 239.

MELLING, M. Y ALDER, M. 1998. Práctica ovina y caprina. Intermedia. Argentina.

MORFIN, L. 2010. Manual de forrajes. Bromatología. FES- Cuautitlán. UNAM. México.

NAVA – LÓPEZ. 2006. Mortalidad de los ovinos en tres épocas climáticas en un rebaño comercial en la Chontalpa, Tabasco. INIFAP. México.

NEUMANN, K.F. 1990. Crianza de ovinos. Centro de Estudios Pecuarios. Iberoamericana.

OSCASBERRO R. y FERNÁNDEZ S. 1982. Nutrición de los ovinos en pastoreo. Universidad Autónoma Chapingo.

OVANDO R.K.A. SÁNCHEZ P.H., REYES, G.M.E. y PERALTA L.M. 2016. Título del trabajo Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-Universidad Autónoma de Chiapas. En Memorias de XIX Congreso Internacional de Ovinocultura. AMTEO. México.

PARTIDA, A. P, BRAÑA, JIMÉNEZ. 2013. Producción de carne ovina. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Fisiología y Mejoramiento Animal. SAGARPA- INIFAP. México.

ROMUALDO JG, SIERRA AC, ORTIZ JR, HERNÁNDEZ JS. 2004. Caracterización morfo-métrica del ovino Pelibuey locales en Yucatán, México. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal, 12 (Supl. 1): 26-31.

SALINAS, J. 2016. Patología, Epidemiología, Diagnóstico y Prevención de la Clamidiosis en ovinos. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia. España. En Memorias de XIX Congreso Internacional de Ovinocultura. AMTEO. México.

SALVADOR, F. O. 2005. Caracterización, Evaluación y Mejoramiento de los sistemas de producción ovina. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. UNAM.

SALVADOR F.O. y De Lucas T.J. 2015. El uso del *creep feeding* en los rebaños de cría. Revista del Borrego. Año 16, No.94, jun –jul, 2015.

SALVADOR, F.O; CASTILLO, H.G. PÉREZ, R.M.A. y DE LUCAS, T.J. 2014. Caracterización de sistemas de producción ovina en el estado de Tlaxcala, México. I.- Aspectos generales y sociales. En memorias del XXXIX Congreso de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Ourense España del 17 a 19 de sep.

SALVADOR, F.O; PÉREZ, R.M.A. y DE LUCAS, T.J. 2015. Impacto de la aplicación de tecnologías y manejos sobre parámetros productivos en rebaños

ovinos del sector social en tlaxcala, méxico. En memorias del XI Congreso Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Castellón España del 20 a 23 de sep.

SOLÍS, F.S. PÉREZ, R.M.A. SALVADOR, F.O. Y DE LUCAS T.J. 2012. Caracterización de sistemas de producción ovina en San Juan Cuauhtémoc, Tlahuapan Puebla. I. Aspectos generales y sociales. En Memorias del II foro internacional de ciencias e innovación tecnológica. Colima, Colima, México 26 al 28 de septiembre del 2012.

SAÑUDO, C Y CEPERO, R .2009. Ovinotecnia. Producción y economía en la especie ovina. Prensas universitarias de Zaragoza. España.

TORTORA, J. 2008. Evaluación sanitaria del semental. Tecnologías para Ovinocultores. Sistema Producto Ovino. 2008.

TURKSON. 2003. Lamb and kid mortality in Village Floks in the coastal savanna zone of Ghana. Tropical animal health and production. Ghana.

VÁZQUEZ-TEPOS. 1996. Conservación y desarrollo sustentable en la Selva El Ocote, Chiapas. CONABIO.

WADSWORTH, J. 1997. Analisis de sistemas de producción animal. Organización de las Naciones unidas para la Agricultura y la Alimentación Roma, FAO.

## ANEXO 1

### DIAGNÓSTICO OVINO

1. Nombre del productor \_\_\_\_\_
2. Edad \_\_\_\_\_
3. Localidad \_\_\_\_\_
4. Etnia \_\_\_\_\_
5. Municipio \_\_\_\_\_

#### ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

6. ¿Cuál es el objetivo de producción?  
a) Autoconsumo    b) Ahorro    c) Pie de cría    d) Comercial (Abasto)  
e) Otro \_\_\_\_\_
7. Nivel escolar del dueño del rebaño  
a) Primaria    b) Secundaria    c) Bachiller o técnico    d) Licenciatura  
e) Posgrado f) Sin primaria g) otro \_\_\_\_\_
8. ¿Cuántas personas atienden del rebaño?  
a) 1    b) 2    c) 3
9. ¿Cuál es la edad del encargado del rebaño?  
1: \_\_\_\_\_ 2: \_\_\_\_\_ 3: \_\_\_\_\_
10. Nivel escolar de las personas que atienden el rebaño  
a) Primaria    b) Secundaria    c) Bachiller o técnico d) Licenciatura e)  
Posgrado f) Sin primaria g) otro \_\_\_\_\_
11. ¿Cuánto tiempo lleva dedicándose a la producción? \_\_\_\_\_ (años)

#### Características del predio:

12. Tipo de la tenencia de la tierra  
a) Pequeña propiedad    b) Comunero    c) Ejido    d) Otro \_\_\_\_\_
13. Tamaño del predio (hectáreas totales con las que cuenta)  
\_\_\_\_\_ (ha).
14. ¿Cuánta superficie utiliza para la siembra? \_\_\_\_\_ (ha).
15. ¿Qué cultivo siembra  
1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_
16. Los cultivos son principalmente para:  
a) autoconsumo    b) venta    c) ambos    d) para ganado    e) otro \_\_\_\_\_
17. ¿Trabaja con otra especie?  
No ( )    Si ( )    ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

#### CARACTERÍSTICAS Y ESTRUCTURA DEL REBAÑO

18. ¿Cuál es la población total del rebaño? \_\_\_\_\_
19. ¿Qué razas o cruza componen el rebaño  
a) Pura    b) Cruzas    c) Criolla
20. En caso de manejar razas puras o sus cruza especifique

1) \_\_\_\_\_, 2) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_  
4) \_\_\_\_\_

\* S (Suffolk); H (Hampshire); K (Katahdin) P (Pelibuey) D (Dorper) C (Columbia); D (Dorset)

21. Estructura del rebaño:

22. ¿Esta dividido el rebaño en grupos? (lotificado)

No ( ) Sí ( )

23. ¿Cuál es la razón de lotificar al rebaño?

a) Separar animales enfermos      b) Por la engorda      c) control reproductivo  
d) Por estado fisiológico (gestantes, lactantes, etc.)

### **SISTEMA DE ALIMENTACIÓN**

24. ¿Qué sistema de alimentación utiliza?

a) Estabulación      b) Pastoreo diurno/encierro nocturno      c) Pastoreo Libre  
d) Mixto (pastoreo-encierro por temporadas) f) Otro \_\_\_\_\_

25. Sí pastorea ¿dónde lo realiza?

a) Tierras propias      b) Tierras comunales      c) Tierras rentadas  
d) Rastrojeras      e) Besanas      f) otro \_\_\_\_\_

26. ¿Cuántas horas pastorea en promedio?

En épocas de lluvias \_\_\_\_\_ (hrs.)      Época de secas \_\_\_\_\_ (hrs.)

### **SISTEMA DE ALIMENTACIÓN**

27. ¿Qué distancia en promedio recorre el rebaño al sitio de pastoreo?

\_\_\_\_\_ (km.)

28. ¿Cómo determina el sitio de pastoreo?

a) cercanía      b) facilidad      c) calidad de pastos      d) disponibilidad de pastos

29. Como considera la calidad de las pasturas en épocas de lluvias

a) Buena      b) mala      c) regular

30. Y en época de secas

a) buena      b) mala      c) regular

31. Complementa ¿con que lo hace? :

a) Forraje      b) Ensilado      c) Grano      d) Concentrados comerciales  
e) otro \_\_\_\_\_

32. Si complementa con granos ¿especifique con cuales

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

33. En caso de suplementar con concentrados, los:

a) Compra (comercial)      b) Elabora

34. ¿Dónde toman agua los animales?

a) jagüey      b) arroyos      c) charcos      d) corral de encierro  
e) no hay      f) otro \_\_\_\_\_

35. ¿Cómo considera la calidad del agua en épocas de lluvias ?

a) buena      b) mala      c) regular

36. ¿Y en época de secas ?

a) buena      b) mala      c) regular

¿Utiliza suplementos?

37. Minerales No ( ) Sí ( )

¿cuáles?\_\_\_\_\_

38. ¿Por qué razón?

39. Vitaminas No ( ) Sí ( )

¿cuáles?\_\_\_\_\_

40. Hormonales No ( ) Sí ( )

¿cuáles?\_\_\_\_\_

41. Promotores del crecimiento No ( ) Sí ( )

¿cuáles?\_\_\_\_\_

### SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

42. ¿ Realiza la engorda de corderos? No ( ) Si ( )

43. Que tipo de alimentos ocupa para engordar a los corderos

a)Heno b) Ensilado c) grano d) concentrado comercial

e) otro \_\_\_\_\_

44. Si complementa con granos ¿especifique con cuales?

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_

45. En caso de suplementar con concentrados, los:

a) Compra (comercial) b) Elabora

### INSTALACIONES

46. ¿Cuenta con las siguientes instalaciones?

a) Corral de encierro b) corral de engorda c) parideras d) macheros e) lactancia colectiva f) carral trampa g) bodega h) manga de manejo i) Cisterna j) otros\_\_\_\_\_

47. Material del corral de encierro (madera, desperdicios, metal, etc.)

48. El corral de encierro cuenta con:

Comederos No ( ) Sí ( ) ¿de qué material?

Bebederos No ( ) Sí ( ) ¿de qué material?

Saladeros No ( ) Sí ( ) ¿de qué material?

Techos sus corrales No ( ) Sí ( ) ¿de qué material?

Otros

49. ¿superficie destinada para el corral de encierro o los corrales?\_\_\_\_ (ha. o m2)

50. ¿Con cuántos corrales cuenta la unidad de producción?

51. ¿Cómo lotifica al rebaño?

a) por edad b) Por sexo c) Tamaño d) Para engordar

- e) estado fisiológico (gestación, lactación f) otro \_\_\_\_\_
52. ¿Cuál es el tipo de suelo del corral de encierro?  
 a) Tierra                      b) Concreto                      c) madera                      d) Slot  
 e) Otro \_\_\_\_\_

### MANEJO REPRODUCTIVO

53. ¿Los machos están siempre con las hembras?                      Sí ( )    No ( )
54. ¿Empadra (realiza las montas) más de una vez al año?    Sí ( )                      No ( )
55. ¿Dónde se realiza el apareamiento (montas)?  
 a) Corral    b) Campo    c) Campo y corral    d) otro \_\_\_\_\_
56. ¿Cuántos sementales utiliza para aparear a las hembras? \_\_\_\_\_
57. ¿A qué edad (promedio) aparear a las hembras de reemplazo?  
 a) 6 meses    b) 8 meses    c) 10 meses    d) 12 meses    e) No sabe  
 f) otro \_\_\_\_\_
58. ¿A qué peso (promedio) aparear a las hembras de reemplazo?  
 a) 25 kg    b) 30kg    c) 35kg    d) 40 kg    e) 50 kg    f) no sabe  
 g) otro \_\_\_\_\_
59. ¿Revisa los genitales de los sementales antes de las montas?    Sí ( )    No ( )
60. Sabe la edad que tiene su semental No( ) Si( )  
 Especifique \_\_\_\_\_
61. Realiza algún tipo de diagnostico de gestación    No ( )                      Si ( )  
 Especifique \_\_\_\_\_
62. Manejo que le da a las hembras:  

Suplementa al final de la gestación	Sí ( )	No ( )
Desparasita y vacuna antes del parto	Sí ( )	No ( )
Examina la ubre de la hembra antes del parto	Sí ( )	No ( )
Alimentación especial durante la lactancia	Sí ( )	No ( )
63. ¿En qué meses se da el mayor número de pariciones?  
 Ene    Feb    Mar    Abr    May    Jun    Jul    Ago    Sep    Oct  
 Nov    Dic
64. ¿Les da alguna atención especial a las hembras que van a parir (observar el parto, ayudar a las hembras a parir, separar, etc.)? No ( ) Sí( )  
 ¿cuál? \_\_\_\_\_
65. ¿Dónde se efectúa el parto?  
 a) Corral encierro                      b) Campo                      c) Parideras                      d)  
 otro \_\_\_\_\_
66. ¿Atiende los partos?                      Sí ( )                      No ( )
67. ¿Ha visto que las hembras presentan problemas al parto? No ( )    Si ( )  
 ¿Cuáles? \_\_\_\_\_.
68. Si tiene problemas con los partos, ¿qué acciones realiza?  
 a) los atiende Ud.    b) llama al veterinario    c) No hace nada
69. Observa que las crías mamen en las primeras horas de vida?  
 Sí ( )                      No ( )

## MANEJO REPRODUCTIVO

70. ¿Ha observado a hembras que abandonan a sus crías? Sí ( ) No ( )  
71. ¿Pesa a los corderos al nacer? Sí ( ) No ( )

## LACTANCIA Y DESTETE

72. ¿Cuánto tiempo permanecen las crías con sus madres (lactación)?  
a) 1 mes b) 2 meses c) 3 meses d) 4 meses e) no sabe
73. ¿Proporciona algún sustituto lácteo a las crías huérfanas?  
No ( ) Sí ( ) ¿Qué tipo (leche de vaca, de cabra, polvo, etc.) \_\_\_\_\_
74. ¿Busca hembras nodrizas para las crías huérfanas? Sí ( ) No ( )  
75. Si pastorea ¿pastorean las madres y las crías? Sí ( ) No ( )  
76. Practica el destete de sus corderos Sí ( ) No ( )  
77. Si no desteta ¿Cuál es la principal razón?  
a) no sabe b) no tiene alimento para engordar c) no es importante
78. Se le han muerto crías antes del destete Sí ( ) No ( )  
79. Sabe la causa de muerte en sus corderos Sí ( ) No ( )  
80. ¿Proporciona otros alimentos a las crías durante la lactancia?  
No ( ) Sí ( ) ¿cuál (especifique, heno, granos, etc.)? \_\_\_\_\_
81. Sabe los beneficios del corral trampa No ( ) Sí ( ),  
Explique \_\_\_\_\_

## MANEJO GENÉTICO

82. ¿Registra alguna información sobre sus animales? No ( ) Sí ( )  
83. ¿Qué información registra?  
a) Ovejas que paren b) peso de las crías c) Tipo de patos d) paternidad e) edad y peso al destete f) mortalidad g) ganancia de peso h) otros \_\_\_\_\_
84. ¿Selecciona a hembras y a machos? Sí ( ) No ( )  
85. ¿Considera en la selección de hembras de reemplazo algunos de los siguientes criterios?
- |                                |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|
| Las que se ven más bonitas     | Sí ( ) | No ( ) |
| Todas las que nacen            | Sí ( ) | No ( ) |
| Selección por partos múltiples | Sí ( ) | No ( ) |
| Las de mayor tamaño y peso     | Sí ( ) | No ( ) |
| Por características de la raza | Sí ( ) | No ( ) |
86. ¿De dónde provienen las hembras de reemplazo?  
a) Del propio rebaño b) Los compra ¿dónde? \_\_\_\_\_
87. Desecha a las hembras del rebaño de cría Si ( ) No ( )  
88. Que características busca en las hembras para desecharlas del rebaño  
a) edad b) malparidas c) por enfermedad d) Flacas
89. ¿De dónde provienen las sementales de reemplazo?  
a) Del propio rebaño b) Los compra ¿dónde? \_\_\_\_\_

90. ¿Qué características busca en los sementales?  
 a) Pureza      b) Tipo genético      c) Ganancia de peso      d) Rusticidad  
 e) Grande
91. ¿Cada cuando cambia de semental?  
 a) 1 año      b) 2 años      c) 3 años      4) 4 años      5) años
92. ¿Cuál es la Razón?  
 a) consanguinidad      b) mejoramiento genético      c) Vida productiva      d)  
 edad (viejo)

### MANEJO SANITARIO

93. Se han muerto animales del rebaño      Sí ( )      No ( )  
 ¿Qué tipo de animales\*? \_\_\_\_\_
94. ¿Recorre a la asistencia veterinaria?      Sí ( )      No ( )
95. ¿Determina la causa de muerte ?      Sí ( )      No ( )
96. ¿Problemas se presentan en su explotación y con qué frecuencia?  
 Diarreas      Sí ( ) ¿a qué animales\*? \_\_\_\_\_ No ( )      A veces ( )  
 Neumonía      Sí ( ) ¿a qué animales\*? \_\_\_\_\_ No ( )      A veces ( )  
 Gabarro      Sí ( ) ¿a qué animales\*? \_\_\_\_\_ No ( )      A veces ( )  
 Abscesos      Sí ( ) ¿a qué animales\*? \_\_\_\_\_ No ( )      A veces ( )  
 Timpanismo      Sí ( ) ¿a qué animales\*? \_\_\_\_\_ No ( )      A veces ( )  
 \* Corderos, Engorda, Primalas, Adultos, Machos, Hembras reproductoras
97. ¿Tiene cuidados especiales con los **animales** enfermos?      Sí ( )      No ( ) A  
 veces ( )

### MANEJO SANITARIO

98. ¿Qué hace cuándo hay animales enfermos?  
 Los separa de los demás      Sí ( )      No ( )  
 Alimentación especial      Sí ( )      No ( )  
 No salen a pastorear      Sí ( )      No ( )  
 Tratamiento farmacológico      Sí ( )      No ( )  
 Otro \_\_\_\_\_
99. ¿Ha habido muertes repentinas en sus rebaños?      Sí ( )      No ( )      A veces ( )
100. ¿Qué hace con los animales que se mueren?  
 a) los tira      b) los quema      c) los entierra      d) los consume      e) otro
101. ¿Cuántos animales se murieron el año anterior? \_\_\_\_\_
102. De que edades  
 a) Corderos lactantes      b) sementales      c) hembras adultas      d)  
 reemplazos
103. ¿Ha observado inflamación de las ubres de sus hembras?      Sí ( )      No ( )  
 A veces ( )
104. ¿Ha observado prolapsos en las hembras?      Sí ( )      No ( )      A veces ( )
105. ¿Ha observado anomalías en los testículos de los sementales?  
 Sí ( )      No ( )      A veces ( )
106. ¿Vacuna a los animales?      Sí ( )      No ( )

107. ¿Qué enfermedades busca prevenir? \_\_\_\_\_
108. ¿Cada cuando realiza la vacunación?  
a) 1 vez al año b) 2 veces al año c) 3 veces al año
109. ¿Quién los vacuna?  
a) Ud. b) el veterinario c) otro \_\_\_\_\_
110. ¿Desparasita? Sí ( ) No ( )
111. ¿Qué desparasitante utiliza? 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_
112. ¿Cada cuándo desparasita?  
a) 1 vez al año b) 2 veces al año c) 3 veces al año
113. ¿Ha tenido abortos de hembras adultas y primaras? Sí ( ) No ( )
114. Vacuna para prevenir brucelosis en hembras Sí ( ) No ( )

### TAREAS DE RUTINA EN EL REBAÑO

115. ¿Identifica a sus animales? Sí ( ) No ( )
116. ¿A qué edad los identifica?  
a) al nacimiento b) al destete c) al empadre
117. ¿Qué método utiliza para identificarlos?  
a) aretes b) muescas c) medallas d) arete SINIGA e) otro \_\_\_\_\_.
118. ¿Es efectiva la forma de identificación?  
Sí ( ) No ( ) ¿por qué? \_\_\_\_\_
119. Descola Sí ( ) No ( )

### COMERCIALIZACIÓN

120. ¿Qué tipo de animales vende y a qué precio?  
Sementales Sí ( ) Precio \_\_\_\_\_ No ( )  
Engordados Sí ( ) Precio \_\_\_\_\_(kg.) \_\_\_\_\_ bulto. No ( )  
Pie de cría Sí ( ) Precio \_\_\_\_\_ No ( )  
Destetados Sí ( ) Precio \_\_\_\_\_ No ( )  
Desechos Sí ( ) Precio \_\_\_\_\_ No ( )
121. Como determina el precio  
a) edad b) peso c) grado de gordura e) tipo racial
122. ¿A quién los vende?  
a) intermediario b) A vecinos c) barbacoyeo d) Al rastro
123. ¿En qué época vende más?  
Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct  
Nov Dic
124. ¿En qué mes tienen mejor precio?  
Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct  
Nov Dic
125. ¿Qué hace con el excremento de los animales?  
a) Lo vende b) Lo regala c) Lo tira d) Lo utiliza como abono

### PROBLEMÁTICA DE LA ACTIVIDAD

126. En orden de importancia enumerar los problemas más fuertes que enfrenta el productor.

Comercialización ( )  
Alimentación ( )  
Enfermedades ( )  
Problemas reproductivos ( )

Otros\_\_\_\_\_.

**127.** ¿Qué tipo de apoyos ha recibido del gobierno?

a) Créditos    b) Asesorías    C) Ningún apoyo