


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE ZOOTECNIA**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure holding a staff, surrounded by various symbols including a crown, a lion, and a castle. The Latin motto "CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER" is inscribed around the perimeter of the seal.

**EVALUACIÓN DE 2 TÉCNICAS DE CAPACITACIÓN
(Demostración de Métodos y Escuela de Campo) EN
ALIMENTACIÓN DE CABRAS EN 2 ALDEAS DEL
MUNICIPIO DE USPANTÁN, QUICHÉ.**

OSCAR EDUARDO ESCOBAR ALBORES

GUATEMALA, ABRIL DE 2010

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE ZOOTECNIA**

**EVALUACIÓN DE 2 TÉCNICAS DE CAPACITACIÓN
(Demostración de Métodos y Escuela de Campo) EN
ALIMENTACIÓN DE CABRAS EN 2 ALDEAS DEL
MUNICIPIO DE USPANTÁN, QUICHÉ.**

TESIS

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**

POR

OSCAR EDUARDO ESCOBAR ALBORES

AL CONFERÍRSELE EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO ZOOTECNISTA

GUATEMALA ABRIL, 2010

JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO:	Med. Vet. Leonidas Avila Palma
SECRETARIO:	Med. Vet. Marco Vinicio García Urbina
VOCAL I:	Med. Vet. Yeri Edgardo Véliz Porras
VOCAL II:	MSc. Fredy Rolando González Guerero
VOCAL III:	Med. Vet. y Zoot. Mario Antonio Motta González
VOCAL IV:	Br. Set Levi Samayoa López
VOCAL V:	Br. Luis Alberto Villeda Lanuza

ASESORES

25

MSc. Karen Judith Hernández Cabrera

MSc. Raúl Antonio Villeda Retolaza

Lic. Zoot. Edgar Giovanni Avendaño Hernández

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS ESTATUTOS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, SOMETO
A CONSIDERACIÓN DE USTEDES EL PRESENTE TRABAJO
TITULADO

**EVALUACIÓN DE 2 TÉCNICAS DE CAPACITACIÓN
(Demostración de Métodos y Escuela de Campo) EN
ALIMENTACIÓN DE CABRAS EN 2 ALDEAS DEL
MUNICIPIO DE USPANTÁN, QUICHÉ.**

QUE FUERA APROBADO POR LA HONORABLE JUNTA
DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA

COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE

LICENCIADO ZOOTECNISTA

TESIS QUE DEDICO

A:

Dios: Por abrirme el camino hasta este punto tan importante de mi vida.

Mis padres: Mario Alberto Escobar Donis y Sara Rossanna Albores Cabrera de Escobar por el esfuerzo de trabajo, compromiso, dedicación y responsabilidad que les permite ser parte fundamental de este logro alcanzado.

Mis abuelas: Edna Cabrera de Albores y Ana Donis Polanco, quienes siempre me apoyaron durante todas las etapas de mi vida.

Mis hermanos: Erick Esteban, Mariela Rossanna y Mario Josué Escobar Albores con quienes comparto todos mis logros, y agradezco su apoyo, cariño y comprensión durante toda mi vida.

Mi novia: Corina González Lima, por el amor y apoyo incondicional que me ha brindado todos estos años, en los cuales me ha incentivado a seguir adelante.

Mis amigos de la universidad: Genaro Porón Maica, Wilfredo Raxón Sian, Julio Andrade Urbina, Axel Godoy Durán, Ronald Rivera Bocaletti, Isaac Marco Vinicio de la Roca y Jacobo Lainfiesta, entre quienes nos apoyamos desde el inicio hasta el cierre de ésta carrera y con quienes compartí experiencias inolvidables en este recinto universitario.

Mis amigos de toda la vida: Obed Miranda, José Andrés Estrada, José Javier Hernández, Alejandra Oliva, Javier Labín, Jorge Méndez y María José Jiménez.

AGRADECIMIENTOS

MSc. Karen Judith Hernández Cabrera

Por su valiosa intervención, dedicación y orientación en la realización de éste trabajo de tesis, así como lo mucho que pude aprender de su vasta experiencia en la aplicación de la estructura de la escuela de campo.

MSc. Raúl Antonio Villeda Retolaza

Porque compartió conmigo la idea del tema de este trabajo de investigación, brindándome su valiosa asesoría, tiempo y apoyo, lo que me permitió realizarlo exitosamente, agradeciéndole además la confianza depositada en mi persona, alentándome a seguir adelante, no solamente como profesor y asesor sino como amigo.

Lic. Zoot. Edgar Giovanni Avendaño Hernández

Por su aporte y experiencia en la metodología utilizada en éste trabajo de investigación, además de su amistad y confianza.

La organización Save the Children

Por la oportunidad, espacio, tiempo, recursos y confianza que me brindó para la realización del ejercicio profesional supervisado (EPS), en el área de proyectos y en donde surgió la inquietud de evaluar las técnicas aplicadas en este trabajo de investigación, a los beneficiarios de las aldeas de Calanté y Macalajau, del municipio de Uspantán, departamento de El Quiché.

Proyecto Pasturas Degradadas CATIE, Noruega

Quien patrocinó económicamente el trabajo de investigación durante el tiempo adicional al programado.

Aldeas Calanté y Macalajau

A los beneficiarios de Calanté y Macalajau, quienes participaron con agrado e interés en las capacitaciones de ambas técnicas.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
2.1. General	3
2.2. Específicos.....	3
III. REVISIÓN DE LITERATURA	4
3.1. Proceso de enseñanza – aprendizaje.....	4
3.2. Extensión rural	4
3.3. Técnicas de capacitación.....	5
3.3.1. Demostración de métodos	6
3.3.2. Escuela de campo (ECA).....	7
3.3.2.1. Objetivos de una escuela de campo.....	7
3.3.2.2. Principios de la escuela de campo	8
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	9
4.1. Localización	9
4.2. Manejo del estudio.....	9
4.2.1. Pre-Implementación	9
4.2.1.1. Capacitación de facilitadores en las técnicas	9
4.2.1.2. Identificación de las comunidades participantes.....	10
4.2.1.3. Estudio previo	10
4.2.1.4. Identificación de los participantes.....	11
4.2.1.5. Reunión de sensibilización	11
4.2.1.6. Identificación del tema principal de las capacitaciones.....	11
4.2.1.7. Desarrollo de un cuadro de análisis. Problema/Solución.....	12
4.2.1.8. Identificación del punto de reunión	12

4.2.2. Implementación	13
4.2.2.1 Implementación de la técnica de demostración de métodos	13
4.2.2.2. Implementación de la técnica de escuela de campo	14
4.3. Análisis estadístico	17
4.3.1 Variables que se midieron.....	17
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
5.1. Adquisición de conocimientos.....	18
5.2. Prueba estadística	19
5.3. Asistencia y persistencia.....	21
5.4. Cuadro comparativo.....	22
VI. CONCLUSIONES	26
VII. RECOMENDACIONES	27
VIII. RESUMEN	28
IX. BIBLIOGRAFÍA	32
X. ANEXOS.....	34

I. INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país en vías de desarrollo, lo que demuestra que el nivel de salud, nutrición y educación de sus habitantes principalmente del área rural, muchas veces no es lo suficientemente alto para cubrir sus necesidades básicas (Pérez, 2006).

Quiché es un departamento que se identifica por tener niveles altos de pobreza y pobreza extrema. Esto causado mayormente por el conflicto armado que perduró en este lugar por años. Dicha situación se ve reflejada en la forma de vida de su población rural en donde la desnutrición infantil es un problema relevante que ha llegado a ojos del mundo (Pérez, 2006).

En Guatemala existen varias organizaciones que trabajan en las regiones más vulnerables del país con la intención de reducir la desnutrición a través de programas y proyectos de seguridad alimentaria y buscan lograrlo con actividades agropecuarias.

Estos proyectos han generado beneficio aunque no se ha logrado que los beneficiarios adopten como suyas las técnicas y tecnologías que los extensionistas han enseñado, ya que éstas muchas veces no se adaptan a sus condiciones económicas, culturales, climáticas, de recursos, de terreno o a su disponibilidad de tiempo, o bien los productores tienen otras prioridades que el extensionista no comprende.

De esta manera, la desnutrición infantil no ha podido ser disminuida como se ha proyectado. Una posible razón es que se están transmitiendo técnicas que han sido funcionales en algunas zonas, sin embargo no se han realizado los estudios de campo necesarios que determinen el método de extensión que se adapte a las condiciones y entorno específico de cada lugar.

Para llenar las necesidades principales del beneficiario, es necesario utilizar un método de extensión que permita que los conocimientos tanto teóricos como

prácticos, sean transmitidos en forma directa a los productores con el fin de hacerlos aptos para una determinada actividad productiva. Dicha actividad está en función de una necesidad sentida. Por tanto ésta tiene que valerse de técnicas que permitan encausar los conocimientos generados hacia los productores de una forma fácil, adecuando el proceso de enseñanza-aprendizaje a las condiciones educacionales del área rural. Debe considerarse, que el nivel de instrucción del campesino es bajo, tomando en cuenta el alto porcentaje de analfabetismo a nivel nacional, por lo que se prefiere utilizar poco material escrito (Avendaño, 1998).

Por lo tanto, el presente estudio evaluó dos técnicas de capacitación: Demostración de Métodos y Escuela de Campo, con el propósito de establecer la técnica que genere mayor adquisición de conocimientos por parte del productor, y así utilizarla en otras zonas.

II. OBJETIVOS

2.1. General

Generar información que permita determinar cuál método de capacitación (Demostración de Métodos y Escuela de Campo) se adapta mejor al área rural de Uspantán.

2.2. Específicos

- Determinar qué técnica de capacitación es la más efectiva desde el punto de vista de adquisición de conocimientos; al utilizarlas en las comunidades de Calanté y Macalajau del municipio de Uspantán, El Quiché.
- Determinar qué técnica de capacitación es la más efectiva desde el punto de vista de asistencia y persistencia de los caprinocultores.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

El aprendizaje es el proceso por medio del cual se adquieren nuevas pautas de comportamiento. Asimismo, la enseñanza se define como el arte que cambia el comportamiento humano facultado por el proceso de aprendizaje. Las diversas formas de aprendizaje de una persona pueden provenir de una de dos fuentes posibles: heredado o aprendido (Sánchez, 1997).

Los patrones de comportamiento heredado son fijos y son casi imposibles de cambiar como por ejemplo, el comportamiento de un bebé, ya que éste hereda el comportamiento a través de la naturaleza humana observando el mismo comportamiento en cualquier parte del mundo (Sánchez, 1997).

Por otro lado, el comportamiento aprendido se adquiere en el transcurso de la vida y este puede ser modificado a pesar de ser conductas o costumbres muy arraigadas. Dicho en otras palabras, una gran parte del comportamiento humano puede ser de hecho cambiado (Sánchez, 1997).

El aprendizaje por medio de la observación es un instrumento poderoso para el desarrollo. Es un proceso permanente, y la amplitud con que se lleva a cabo es responsabilidad de cada persona y es más eficaz cuando los interesados participan de modo activo en las experiencias educativas en lugar de recibir pasivamente los conocimientos teóricos y prácticos (Sánchez, 1997).

3.2. EXTENSIÓN RURAL

Es un sistema elaborado en Egipto a lo largo de varios años, a través de un proyecto del Gobierno de Egipto. Esta estrategia es recomendada para los países en desarrollo que afrontan problemas de acelerado crecimiento demográfico y contaminación del medio ambiente en las zonas rurales.

La extensión rural, es un sistema o servicio que se posiciona como instrumento para fortalecer la capacidad de autoaprendizaje e innovación permanente de las comunidades rurales. Tanto la transferencia de nuevas

tecnologías, la capacitación de productores, la información técnica y la asistencia técnica, sirven para mejorar los métodos y técnicas agrícolas, aumentar la productividad y los ingresos, lograr competitividad y sostenibilidad, mejorar su nivel de vida y elevar las normas educativas de la vida rural. La extensión rural es de proceso educacional, no formal, y flexible. Es educacional porque tiende a producir cambios en la conducta humana, no formal, pues no se ajusta a los principios básicos de una educación impartida en una escuela o colegio, y es flexible pues exige cambios constantes de acuerdo con la realidad que se presente. La extensión rural resulta de un proceso de investigación (CORPOICA, 1997).

Existen varios métodos de extensión rural que cumplen con el mismo objetivo de mejorar el nivel de vida de los pobladores del área rural, pero el medio para llegar al objetivo varía, ya que no todos los entornos tienen las mismas condiciones. En este estudio se utilizarán dos métodos de extensión que han demostrado buenos resultados en diversos entornos, como la Demostración de Métodos y la Escuela de Campo.

3.3. TÉCNICAS DE CAPACITACIÓN

El trabajo de extensión ha sido visto tradicionalmente por las instituciones de Investigación y extensión como un mecanismo para transferir tecnologías a los agricultores. No obstante, este enfoque ha resultado inadecuado en situaciones complejas donde los agricultores deben ajustar frecuentemente sus actividades a condiciones cambiantes (protección de cultivos, manejo de los nutrientes del suelo, salud y producción animal). Los paquetes tecnológicos, entregados en un enfoque “de arriba hacia abajo” casi siempre eran demasiado complejos, costosos o no se adaptaban a las necesidades de los agricultores. Los extensionistas se dieron cuenta de que los agricultores no se involucraban suficientemente en la identificación de los problemas, la selección y el ensayo de opciones y la evaluación de posibles soluciones. Con la disminución del apoyo gubernamental al trabajo tradicional de extensión, se hizo evidente la necesidad de buscar métodos alternativos para identificar los problemas que afectan a los agricultores y para difundir tecnologías apropiadas (Groeneweg *et al* 2005).

3.3.1. Demostración de métodos (DM)

La Demostración de Métodos es una técnica en la que un técnico extensionista muestra a un grupo de personas cómo realizar una acción sobre un tema determinado, o los resultados de esa operación. Los métodos se refieren a las diferentes maneras de producir con eficiencia un resultado deseado de una acción. Un método consiste generalmente en una serie de pasos para llevar a cabo su objetivo (Tabor, 1983).

El principio de la Demostración de Métodos, es el de “aprender haciendo”. Para su utilización es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos: **1)** Debe ser practicada previamente por el extensionista, **2)** La técnica o método debe ser explicada paso a paso, **3)** Contestar las preguntas y presentar la obra concluida, **4)** Los participantes deben ser invitados a participar activamente en la demostración (aprender haciendo) (Tabor, 1983).

El objetivo de la Demostración de Métodos, es convencer al campesino de utilizar un método para llegar a un resultado. Éste se demuestra por medio de la participación activa de los integrantes (ver, oír, sentir, elaborar, oler, degustar, etc., según sea la actividad) y no sólo con escuchar la capacitación.

La ventaja de la Demostración de Métodos reside en que los participantes pueden ver y juzgar por sí mismos, intercambiar opiniones sobre el tema y su importancia para ellos. Es posible enseñar muchos temas diferentes por medio de la Demostración de Métodos, especialmente aquellas operaciones cuyos resultados son palpables en forma inmediata. Es más difícil demostrar una cuestión cuyos resultados toman tiempo para ser palpados o que pueden solamente ser estimados (Avendaño, 1998).

Una Demostración de Métodos realizada correctamente, y su aplicación práctica es el mejor método para enseñar a realizar las tareas. La demostración es básica para las actividades de extensión agrícola y es particularmente efectivo entre los agricultores que no tienen acceso a material escrito (Tabor, 1983).

3.3.2. Escuela de Campo (ECA)

La Escuela de Campo, fortalece la capacidad de los productores y de las comunidades locales para analizar sus sistemas de producción, identificar sus limitaciones principales y probar posibles soluciones. Al agregar sus propios conocimientos a la información existente, los productores logran identificar y adoptar las prácticas y tecnologías que más se ajustan a su sistema de finca y a sus necesidades, haciéndolo más productivo, rentable y adaptable a las condiciones cambiantes.

Una Escuela de Campo es un método para fortalecer las capacidades de grupos de productores que parte de los principios de la educación de adultos. La mejor descripción de las Escuelas de Campo es que son “escuelas sin paredes”, donde los productores aprenden mediante la observación y la experimentación en sus propios campos. Esto les permite mejorar sus habilidades de gestión y convertirse en expertos conocedores de sus propias fincas (Groeneweg *et al* 2005).

El enfoque faculta a los agricultores para que utilicen técnicas participativas de aprendizaje y experimentación, en vez de decirles lo qué deben hacer. A los productores se les anima a que tomen sus propias decisiones en la finca, aplicando las lecciones aprendidas de experiencias anteriores y de la prueba de nuevas tecnologías. Por lo general, una Escuela de Campo comprende un grupo de 15 a 20 agricultores que se reúne regularmente durante un período de tiempo definido, por ejemplo durante un ciclo de producción de un cultivo, para validar nuevas opciones de producción con la ayuda de un facilitador. Al final de cada reunión, se toman decisiones de qué medidas tomar. Después del período de capacitación, los productores se siguen reuniendo y compartiendo la información pero, con menos ayuda del facilitador (Groeneweg *et al* 2007).

3.3.2.1. Objetivos de una Escuela de Campo

La Escuela de Campo no tiene que ver con la tecnología sino con el desarrollo de las personas. Reúne a los agricultores para que evalúen sus problemas y busquen las maneras de abordarlos.

- Aportar a los agricultores conocimientos y habilidades para que se vuelvan expertos en sus propios campos.
- Fortalecer la capacidad de los agricultores para tomar decisiones cruciales e informadas, que hagan sus actividades productivas más rentables y sostenibles.
- Sensibilizar a los agricultores frente a nuevas maneras de pensar y de resolver los problemas.
- Ayudar a que los agricultores aprendan a organizarse y a organizar a sus comunidades.
- Mejorar las relaciones entre agricultores, extensionistas e investigadores, de manera que trabajen juntos para probar, evaluar y adaptar una gama de opciones dentro de unas condiciones locales específicas.

3.3.2.2. Principios de la Escuela de Campo

- Aprender haciendo.
- Actividades de aprendizaje definidas por los agricultores.
- Aprender de los errores.
- Aprender la manera de aprender.
- Planteamiento de problemas y solución a los problemas.
- La finca del agricultor es el terreno de aprendizaje.
- Los extensionistas son facilitadores, no profesores.
- Proceso sistemático de capacitación.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. LOCALIZACIÓN

El presente estudio se realizó en las comunidades de Calanté y Macalajau del municipio de Uspantán, El Quiché. La aldea Calanté está ubicada a 5 km. de la cabecera municipal (Latitud norte 15° 22' 59", Longitud oeste 90° 52' 50") y la aldea de Macalajau está ubicada a 6 km. de la cabecera municipal (Latitud norte 15° 23' 19", Longitud oeste 90° 52' 32"). Se encuentran a una altura de 2,400 msnm. y se caracterizan por tener un clima de bosque pluvial subtropical, con temperaturas de 16° C a 21° C, con precipitaciones anuales de 4000 a 6500 mm. (OMP, 2006).

Su suelo es poco profundo, de textura mediana bien drenados de color café pardo y son áreas de vocación forestal, por lo que en estas aldeas la permanencia de los bosques recibe gran importancia por constituirse en los reguladores de escurrimiento hídrico. Estas comunidades poseen un solo acceso vehicular con tramo de terracería transitable durante todo el año con vehículo agrícola (OMP, 2006).

4.2. MANEJO DEL ESTUDIO

La evaluación se llevó a cabo en dos fases: Pre-Implementación e Implementación de los métodos.

4.2.1. Pre-Implementación

4.2.1.1. Capacitación de facilitadores en las técnicas

Antes de empezar el estudio, al facilitador se le preparo en las técnicas a utilizar. Esta le fue impartida por capacitadores especializados en los principios y elementos básicos de cada metodología que le sirvió para realizarlas correctamente con los productores.

4.2.1.2. Identificación de las comunidades participantes

Para que el estudio obtuviera resultados reales, se escogieron dos comunidades con características similares en cuanto a clima, topografía, flora y fauna, nivel socioeconómico de la población, idioma, etc. Debido a que el departamento de El Quiché es uno de los más afectados por la desnutrición infantil y al mismo tiempo es un departamento rico en vegetación para la alimentación caprina, la caprinocultura puede aportar a la disminución de la desnutrición infantil. Por estas características, las comunidades de Calanté y Macalajau favorecen las condiciones para llevar a cabo esta investigación.

4.2.1.3. Estudio previo

- En el caso de la Demostración de Métodos, el capacitador trabajó con los pobladores de Macalajau durante seis meses previos al inicio de esta investigación, en donde observó los problemas más comunes que aquejan a los caprinocultores con respecto a la alimentación caprina, como: Ausencia de bebederos y comederos en apriscos, la no utilización del aprisco, cantidades de alimento por debajo del requerimiento caprino según su estado, poca variación de forrajes para la alimentación caprina, ofrecimiento no adecuado del alimento, etc., temas que sirvieron para que el técnico planificara la capacitación.
- En el caso de la Escuela de Campo, la programación de las actividades se realizó de forma participativa según las necesidades de los caprinocultores, con la metodología de lluvia de ideas, en donde cada participante expresó el problema que más le aquejaba. Luego por medio de una matriz de comparación de pares, se priorizaron los problemas que posteriormente se integraron a la programación.

4.2.1.4. Identificación de los participantes

Los criterios utilizados para seleccionar a los participantes fueron los recomendados por Groeneweg *et al.* (2005):

- Tenencia de una o más cabras.
- Intereses comunes.
- Similar nivel educativo y socio económico.
- Vivienda ubicada a una distancia relativamente cercana al punto de reunión.
- Sin conflictos conocidos entre los participantes.
- Compromiso de asistencia.
- Compromiso de trabajar en equipo, contribuir con insumos y materiales.

Después de hacerles una invitación personal a treinta caprinocultores de cada comunidad, en la técnica de Demostración de Métodos participaron 26 y en la técnica de Escuela de Campo participaron 19.

4.2.1.5. Reunión de sensibilización

Se realizó una reunión con cada comunidad para presentar el concepto de la técnica que le correspondió (Demostración de Métodos y Escuela de Campo), con el fin de que los miembros de las comunidades entendieran claramente las técnicas en las que iban a participar. Los beneficiarios realizaron varias preguntas a fin de esclarecer la técnica que le correspondía y al final demostraron interés y entusiasmo además del compromiso de participar en ellas.

4.2.1.6. Identificación del tema principal de las capacitaciones

Según los problemas presentados por los caprinocultores en el caso de la técnica de Escuela de Campo, se realizó una lista de los temas principales. Al tener la lista con los temas identificados, se analizaron y se escogió al que mayores beneficios generaba según sus necesidades: “La alimentación caprina”. Una vez que el tema se estableció y los principales problemas se identificaron, el

facilitador elaboró un programa con el diseño curricular para las actividades de la Escuela de Campo. Se tomó en cuenta la frecuencia con la que los participantes podían asistir a las actividades, que en este caso fue una vez por semana durante ocho semanas.

4.2.1.7. Desarrollo de un cuadro de análisis. Problema/Solución

En el caso de la técnica de Escuela de Campo para conseguir una comprensión clara de los problemas, los participantes compartieron sus ideas y percepciones. Se identificaron los problemas más apremiantes compartidos por la mayoría.

Una vez que se identificaron los problemas principales por los participantes de la técnica de Escuela de Campo, se comenzó el proceso para encontrar las soluciones. Diferentes personas encontraron diferentes soluciones y se tuvo una sesión de “lluvia de ideas”, donde todos los participantes compartieron sus ideas. Las diferentes soluciones expresadas por el grupo, se analizaron en conjunto y la mejor opción se aprobó.

4.2.1.8. Identificación del punto de reunión

Para identificar el punto de reunión de las actividades, se utilizaron los criterios recomendados por Groeneweg *et al* (2005), en los que se enfatiza la importancia de un lugar accesible para todos los participantes y que sea conocido por ellos. En la comunidad de Calanté y Macalajau, existe en cada una de ellas un lugar de referencia conocida por la población que es la escuela comunitaria. En este lugar se realizan las actividades de las comunidades cuando ésta no está en actividad de enseñanza. Ante tales características estos lugares se tomaron como validos según la recomendación de Groeneweg *et al* (2005), para las ocho reuniones que durará el estudio.

4.2.2. Implementación

4.2.2.1 Implementación de la técnica de Demostración de Métodos

La implementación de la técnica de Demostración de Métodos, fue basada por los principios y métodos de trabajo de extensión. (Tabor, 1983).

Las reuniones se realizaron una vez por semana durante ocho semanas. En cada reunión se exponía un tema diferente relacionado con la alimentación caprina.

Los temas que se impartieron en cada actividad fueron:

Cuadro 1. Temas impartidos en la técnica de Demostración de Métodos.

SEMANA	TEMA
1	La importancia del bebedero y comedero dentro del aprisco.
2	La importancia del aprisco en la alimentación de cabras.
3	Ración de la cabra según su peso y estado.
4	Hábitos alimenticios de la cabra.
5	Diferentes maneras de ofrecer el alimento a los caprinos y cuales son sus alimentos preferidos.
6	Disponibilidad forrajera en nuestros terrenos para caprinos.
7	Alternativas de alimentación en época seca.
8	Evaluación final.

En la primera sesión se llevó a cabo una presentación personal entre los participantes y el capacitador. Las siguientes actividades se iniciaban con una actividad para romper el hielo guiada por el capacitador. Al inicio de cada sesión, se realizaban grupos dentro de los participantes con el fin de que cada actividad se llevara a cabo en orden y que cada uno pudiera participar. Luego el capacitador daba la información básica necesaria para que todos los participantes pudieran apreciar las diversas secciones que se desarrollaban en la demostración y adoptaran interés en ellas. Después, el capacitador enseñaba a los participantes

etapa por etapa el método que debían hacer para que ellos aprendieran a resolver su problema al mismo tiempo que lo realizaban.

Al concluir la demostración se realizaba la etapa de preguntas, esta parte era en forma de discusión informal, ya que todos los miembros podían participar en la actividad y así aportar nuevas ideas. Concluida la etapa de preguntas, el capacitador fijaba la fecha, hora y ubicación de la próxima actividad considerando a los participantes.

Se planificaron dos evaluaciones. La primera evaluación se realizó al inicio de las actividades, con la intención de determinar la comprensión del tema de alimentación caprina de los participantes sin haber recibido capacitación. La segunda evaluación se realizó al final de las siete actividades, con la intención de evaluar que tanto comprendieron los temas después de haber recibido capacitación.

El capacitador trabajó a lo largo de seis meses con las dos comunidades y observó los problemas más relevantes por medio de discusiones, comentarios, asesorías y charlas con los caprinocultores de la región. Por estas razones, las boletas de evaluación se elaboraron a criterio del capacitador.

4.2.2.2. Implementación de la técnica de Escuela de Campo

La Implementación de la técnica de Escuela de Campo, se basó en el manual realizado por Groeneweg *et al* (2005).

El trabajo de extensión se ha visto tradicionalmente como un mecanismo para transferir tecnologías a los productores. No obstante, este enfoque ha resultado inadecuado en situaciones complejas donde los caprinocultores deben ajustar frecuentemente sus actividades a condiciones cambiantes. Por tanto la Escuela de Campo fortalece la capacidad de los productores y de las comunidades para analizar sus sistemas de producción, identificando sus limitaciones principales y probar posibles soluciones. Al agregar sus propios conocimientos a la información

existente, los productores logran identificar y adoptar las prácticas y tecnologías que mas se ajustan a sus necesidades.

La Escuela de Campo es una escuela sin paredes, donde los productores aprenden mediante la observación y la experimentación en sus propias fincas, “aprenden haciendo”, en vez de que un capacitador les indique qué deben hacer y como. La frecuencia de las reuniones también es definida por los participantes según su disponibilidad, en este caso la frecuencia de las reuniones se definió en una vez por semana durante ocho semanas.

En la primera sesión, se llevó a cabo una presentación entre los participantes y el facilitador aunque ya se conocían. Se escogió “CALANCHÉ” para nombrar la Escuela de Campo; este era el nombre de árboles gigantescos ancestrales (ya extintos) originarios de ese lugar. Además se fijaron las normas de procedimiento o de una constitución que se denomina “normas de aprendizaje”. También se eligió la directiva de la Escuela de Campo (presidente, secretario, tesorero y otros). En las primeras sesiones se analizaron los problemas seleccionados por los caprinocultores de la región ya que son los productores y no el facilitador, quienes deciden lo que es relevante para ellos, y por tanto, qué temas quieren que se traten en la Escuela de Campo, esto garantiza que la información sea pertinente y se ajuste a sus necesidades reales.

Estos problemas se definieron y se clasificaron por orden de prioridad y fueron los que sirvieron para decidir la orientación del programa de aprendizaje de la Escuela de Campo. Por medio de una lluvia de ideas del grupo, se identificaron las posibles soluciones.

Los temas que se impartieron en cada actividad fueron:

Cuadro 2. Temas impartidos en la técnica de Escuela de Campo.

SEMANA	TEMA
1	Sensibilización.
2	Detección de problemas y Priorización.
3	Problemas de Reproducción.
4	Mortalidad caprina por mal manejo.
5	¿Por qué no comen dentro del aprisco?
6	Disponibilidad de alimento para caprinos en el área.
7	Alternativa de alimentación en época seca (Bloque Multinutricional.)
8	Evaluación Final y Clausura de la Escuela de Campo.

Se planificaron dos evaluaciones. La primera evaluación se realizó al inicio de de las actividades, con la intención de determinar la comprensión del tema de alimentación caprina de los caprinocultores sin haber participado en las actividades. La segunda evaluación se realizó al final de las siete actividades, con la intención de evaluar que tanto comprendieron los temas después de haber participado en las actividades de la escuela de campo.

Los miembros inscritos en la Escuela de Campo se pusieron de acuerdo con el facilitador y determinaron que la fecha en la que comenzaría el programa de la Escuela de Campo era jueves 14 de febrero a las tres de la tarde, con una frecuencia de una reunión por semana durante ocho semanas.

Los productores organizaron la graduación de participantes que obtuvieron un registro aceptable de asistencia de 75% de las sesiones, e incluyó una ceremonia oficial a la cual fueron invitados los miembros de la comunidad y los representantes gubernamentales del área. Se otorgó a los participantes un certificado en reconocimiento de sus esfuerzos y para celebrar sus logros.

4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Con el fin de establecer si se encontraron diferencias significativas en cuanto a eficiencia de adquisición de conocimientos entre la Demostración de Métodos y la Escuela de Campo, se utilizó la prueba de dos muestras de Kolmogorov-Smirnov, ya que se contó con igual número de participantes en ambas comunidades que asistieron a la evaluación final. Siendo el estadístico de prueba:

$$D = \text{máxima } \{S_{n1}(X) - S_{n2}(X)\}$$

Donde:

- D = Diferencia máxima entre las dos distribuciones acumulativas.
- $S_n(X)$ = Función acumulativa observada de una muestra aleatoria de n observaciones.

4.3.1 Variables que se midieron

- Adquisición del nivel de conocimiento al final de la actividad de los dos métodos.
- Asistencia y persistencia de los participantes.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS

El resultado de los punteos obtenidos en las boletas posterior a las capacitaciones de acuerdo a los temas impartidos, se observan en los cuadros 3 y 4.

Cuadro 3. Puntaje por persona en los que se utilizó la técnica de Demostración de Métodos. Aldea de Macalajau, municipio de Uspantán, El Quiché.

PUNTAJE POR PERSONA		
TÉCNICA	NOMBRE	PUNTOS
DEMOSTRACIÓN DE MÉTODOS	Ana Leonarda Alvarado Mateo	75.1
	Andrés Esteban Reinoso Sajbin	80.1
	Catarina Xarax Aguari	71.3
	Cristina Menchú Chipel	69.4
	Isabela Menchú Chipel	48.1
	León Menchú Tojin	69.2
	Leonardo Reinoso Menchú	59
	María Magdalena Sajbin M.	69.4
	Pedro Jacobo Menchú Chipel	74
	Petrona Menchú Chipel	71.4
	Rosalina Menchú Chipel	57.7
	Santos López Morales	49.9
	Santos Menchú Chipel	57.2
	PROMEDIO	65.52

Cuadro 4. Puntaje por persona en los que se utilizó la técnica de Escuela de Campo. Aldea de Calanté, municipio de Uspantán, El Quiché.

PUNTAJE POR PERSONA		
TÉCNICA	NOMBRE	PUNTOS
ESCUELA DE CAMPO	Agustín Santos Sajbin	40.4
	Ana Acabal Pinula	46.65
	Ana Pu Yat	39.25
	Diego López Vásquez	71.4
	Diego Tojin Maldonado	64.1
	Juana Pu Tiquiram	58.9
	Magdalena Quinilla Carrillo	86
	María Concepción Imul Pu	38.95
	María López Us	71.4
	María Pu Maldonado	45.2
	Pedro Maldonado Pu	32.4
	Regino Miguel Acabal Pinula	70
	Teresa Pu Carrillo	43.4
	PROMEDIO	54.47

5.2. PRUEBA ESTADÍSTICA

En el cuadro 5, se observan los valores de la diferencia máxima de frecuencias en donde para la Escuela de Campo, un participante se ubica en el rango de 28-37 puntos; seis participantes se encuentran en el rango de 38-47 puntos; no encontrándose participantes en el rango de 48-57 puntos; dos participantes se ubican en el rango de 58-67 puntos; tres participantes se encuentran en el rango de 68-77 puntos y un participante se ubica en el rango de 78-87 puntos. Mientras que en la Demostración de Métodos, no se encontró participantes en los rangos de 28-37 y 38-47 puntos; dos participantes se ubican en el rango de 48-57 puntos; tres participantes se encuentran en el rango de 58-67 puntos; siete participantes se ubican en el rango de 68-77 puntos y un participante se encuentra en el rango de 78-87 puntos.

Cuadro 5. Valores de Kd (diferencia máxima de la resta de sn1 - sn2) obtenidos al utilizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov; comparando la Escuela de Campo y la Demostración de Métodos en el municipio de Uspantán, El Quiché.

VALORES DE KD						
INDICADORES	RANGOS					
	28-37	38-47	48-57	58-67	68-77	78-87
ECA (Sn1)	1	6	0	2	3	1
DM (Sn2)	0	0	2	3	7	1
Sn 1	1/13	7/13	7/13	9/13	12/13	13/13
Sn 2	0/13	0/13	2/13	5/13	12/13	13/13
Sn1 (x)-Sn2(x)	1/13	7/13	5/13	4/13	0/13	0/13
Kd	1	7*	5	4	0	0

*Diferencia significativa

La diferencia máxima (Kd) entre la resta de las dos técnicas (sn1 y sn2), es 7, o sea que $Kd = 7$.

La prueba de Kolmogorov-Smirnov encontró diferencia al $\alpha = 0.05$ entre la Escuela de Campo y la Demostración de Métodos con rangos de 9 puntos. La referencia a la tabla A (anexo), revela que cuando el valor de $N = 13$ y el valor de $Kd = 7$, existe diferencia, donde el Kd mínimo a obtener para muestras de 13 individuos es de 7 (Siegel. 1988).

Lo anterior indica que existe diferencia significativa entre ambas técnicas y que el nivel de conocimientos adquiridos fue mayor utilizando la técnica de Demostración de Métodos, cuyos participantes obtuvieron notas con punteos más altos que los participantes de la técnica de Escuela de Campo. Este resultado coincide con el obtenido en la tesis de Avendaño (1998), en donde se evaluó la adquisición de conocimientos con las técnicas pecuarias de Demostración y Charla.

5.3. ASISTENCIA Y PERSISTENCIA

En relación a la asistencia y persistencia encontrada en esta investigación en las comunidades de Macalajau (Demostración de Métodos) y Calanté (Escuela de Campo), se observan en los cuadros 6 y 7.

Cuadro 6. Asistencia y persistencia de participantes en Macalajau (Demostración de Métodos).

MACALAJAU (DM)		
No	Nombre	Persistencia (%)
1	Rosalina Menchú Chipel	100
2	Andrés Esteban Reinoso Sajbin	87.50
3	Pedro Jacobo Menchú Chipel	87.50
4	Leon Menchú Tojin	87.50
5	Petrona Menchú Chipel	87.50
6	María Magdalena Sajbin Menchú	87.50
7	Santos Menchú Chipel	87.50
8	Cristina Menchú Chipel	87.50
9	Leonardo Reinoso Menchú	75
10	Ana Leonarda Alvarado Mateo	75
11	Romelia Reinoso Menchú	75
12	Santa López Morales	75
13	Isabela Menchú Chipel 2	62.50
14	Isabela Menchú Chipel	50
15	Cecilia Sajbin Menchú	37.50
16	Catarina Xarax Aguale	37.50
17	Tomas Tojin Chitop	37.50
18	María Elena Tojin	25
19	Lina Menchú Chipel	25
20	Candelario Us Soch	12.50
21	Lucia Sacarias	12.50
22	María Elena Reinoso	12.50
23	Santos Reina de León	12.50
24	Ana Us Canto	12.50
25	Catarina Chipel	12.50
26	Vicenta Menchú	12.50
Promedio Asistencia: 52.87		

Cuadro 7. Asistencia y persistencia de participantes en Calanté (Escuela de Campo).

CALANTE (ECA)		
No	Nombre	Persistencia (%)
2	María Pu Maldonado	100
3	María Concepción Imul Pu	100
1	Teresa Pu Carrillo	87.50
4	Diego Tojin Maldonado	87.50
5	Ana Pu	87.50
6	Juana Pu Tiquiram	87.50
7	Miguel Chivalan Tojin	75
8	Miguel Acabal López	50
9	Agustín Santos	37.50
10	María Chivalan	37.50
11	Diego López Vásquez	37.50
12	Juana López Lux	25
13	Delfina Yat Gregorio	25
14	Florentina Pu López	25
15	Magdalena Quinilla	25
16	Francisco Imul	12.50
17	María López Us	12.50
18	Ana Maldonado Us	12.50
19	Ana Maldonado Tiquiram	12.50
Promedio Asistencia: 49.33		

5.4. CUADRO COMPARATIVO

Cuadro 8. A continuación se encuentran los índices en porcentaje de los promedios de asistencia y persistencia de ambas técnicas:

ÍNDICE (Promedios)	DEMOSTRACIÓN DE MÉTODOS (%)	ESCUELA DE CAMPO (%)	DIFERENCIA
Asistencia general	52.87	49.33	3.54
Persistencia general	52.88	49.34	3.54
Asistencia de hombres	25.4	29.1	3.7
Asistencia de mujeres	74.58	70.88	3.7
Persistencia de hombres	64.58	50	14.58
Persistencia de mujeres	46.87	49.03	2.16
Persistencia \geq 87.50%	30.76	31.57	0.81
Persistencia \leq 12.50%	26.92	21.05	5.87

En términos generales, se puede observar un bajo porcentaje de asistencia en ambas comunidades, lo cual pudo haber sido causado por la falta de interés hacia este tipo de actividades por parte de la mayoría de los participantes.

Lo anterior coincide con lo establecido por Werthein y Argumedo, citado por Avendaño (1998), en donde se menciona que la falta de participación de la comunidad es efecto de la indiferencia o falta de solidaridad de las personas, desinterés por participar y falta de voluntad.

El desinterés de los beneficiarios de ambas técnicas en la participación de las actividades probablemente es causado por la falta de observación de las necesidades humanas ya que existen cinco grupos de necesidades humanas básicas y éstas están ordenadas en forma jerárquica (supervivencia, seguridad, pertenencia, reconocimiento y autorrealización). Ello significa que se encuentran en cinco niveles diferentes y cada nivel sólo comienza a manifestarse como un menester cuando las necesidades anteriores en los niveles inferiores ya han sido satisfechas (Maslow citado por Jacobsen, 1988).

En la Escuela de Campo se pudo observar un menor porcentaje de asistencia y un comportamiento pasivo por parte de la mayoría de personas, mientras que en la Demostración de Métodos se observó un mayor porcentaje de asistencia y un comportamiento más activo. Esto coincide con lo referido por Jacobsen, (1988), quien menciona que la ventaja de la Demostración reside en que los participantes únicamente observan los resultados de las prácticas guiadas por un capacitador, sin el miedo a participar aportando ideas que pudieran no funcionar debido a la falta de conocimiento por la falta de preparación.

Un factor que influyó en el mayor porcentaje de asistencia en la técnica de Demostración de Métodos, es el parentesco que existe entre los participantes de la comunidad de Macalajau, ya que ellos se conocen y viven cerca. Esto facilitó la participación en las actividades debido a la confianza que existía entre ellos. Esto se refleja según Maslow citado por Jacobsen, (1988), en la necesidad de pertenencia de las personas, que en este caso está cubierta.

Otro factor que pudo causar el menor porcentaje de asistencia en la técnica de Escuela de Campo, pudo ser el miedo a la incertidumbre de los resultados obtenidos por sus decisiones y a la mayor responsabilidad de participación en la contribución de ideas o a la burla de ellas. Esto está relacionado con la necesidad de reconocimiento según Maslow citado por Jacobsen, (1988), quien dice que la autoestima y autorrespeto dependen en gran manera de la forma en que los demás nos valoran. De ahí parte el miedo a ser rechazado por algún comentario o idea.

Con respecto a la persistencia, se observa en el cuadro 6 que la técnica de Demostración de Métodos tiene un mayor porcentaje que la encontrada en la técnica de Escuela de Campo, no obstante la técnica de escuela de campo tiene un mayor porcentaje de participantes que tuvieron una persistencia igual o mayor a 85%, es decir que más personas asistieron a siete o más actividades de las ocho que se impartieron en comparación a la técnica de Demostración de Métodos.

Además, la técnica de Demostración de Métodos tuvo un mayor porcentaje de persistencia igual o menor al 12.5% que la técnica de Escuela de Campo, esto indica que hubo menos interés de los participantes de la técnica de Demostración de Métodos a seguir asistiendo a las actividades.

Comparando la persistencia entre hombres y mujeres de ambas técnicas, se observa que es mayor la persistencia de hombres, esto debido al papel que desempeña mayormente el hombre en las actividades agropecuarias en esta comunidad. Sobre este tema de género, existen varios factores que influyen en las condiciones de vida de las poblaciones, especialmente en el medio rural, tales como: el medio físico (clima y calidad de los suelos), las condiciones económicas (acceso y control de los recursos), la ocupación cultural, historia comunitaria y nacional, circunstancias propias de los hogares, estructuras legales y la religión (Martínez, 1996).

También, el mayor porcentaje de persistencia en la Demostración de Métodos pudo ser influenciada por el mayor porcentaje de alfabetismo en participantes de esa técnica, ya que en la comunidad donde se utilizó la técnica de escuela de campo existe un mayor porcentaje de analfabetismo y estos se sentían incómodos a la hora de una evaluación escrita.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a las condiciones en que se realizó el presente estudio se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó diferencia significativa en cuanto al nivel de conocimientos adquiridos utilizando la Escuela de Campo y la Demostración de Métodos como técnicas de capacitación en las aldeas de Calanté y Macalajau del municipio de Uspantán, El Quiché.
2. La Demostración de Métodos fue la técnica que resultó ser más efectiva en la adquisición de conocimientos.
3. El porcentaje de asistencia en la técnica de Demostración de Métodos fue mayor al porcentaje de asistencia en la técnica de Escuela de Campo.
4. El porcentaje de persistencia en la técnica de Demostración de Métodos fue mayor al porcentaje de persistencia en la técnica de Escuela de Campo.

VII. RECOMENDACIONES

1. Utilizar la Demostración de Métodos como técnica de capacitación, en las aldeas de Calanté y Macalajau del municipio de Uspantán, El Quiché.
2. Utilizar técnicas participativas para evaluar a personas analfabetas.
3. Realizar nuevamente la técnica de Escuela de Campo en las comunidades de Uspantán, El Quiché, mejorando las características de evaluación de participantes.
4. Extender el tiempo de la evaluación al utilizar las técnicas de capacitación (Demostración de Métodos y Escuela de Campo), para obtener resultados más puntuales.

VIII. RESUMEN

Escobar, O. 2010. Evaluación de 2 técnicas de capacitación (Demostración de Métodos y Escuela de Campo) en alimentación de cabras en 2 aldeas del municipio de Uspantán, El Quiché. Tesis Lic. Zoot. USAC/FMVZ. Guatemala, GT. 50 p.

El estudio se realizó con pequeños caprinocultores de las aldeas de Calanté y Macalajau del municipio de Uspantán, departamento de El Quiché. Se evaluaron dos técnicas de capacitación: Demostración de Métodos y Escuela de Campo, con el fin de determinar cual de las dos técnicas obtiene mejores resultados desde el punto de vista de la adquisición de conocimientos, asistencia y persistencia a las actividades.

La evaluación se llevó a cabo en dos fases: Pre-Implementación e Implementación. En la Pre-Implementación se capacitó al facilitador o extensionista en ambas técnicas por profesionales especializados, además se identificó a las comunidades de Calanté y Macalajau que por sus características similares como el clima, topografía, flora y fauna, nivel socioeconómico de la población, idioma, etc., calificaban para dicho estudio. Así mismo, se identificó a los productores participantes de las comunidades de Calanté y Macalajau que cumplían con los criterios recomendados por Groeneweg *et al* (2005). Después de hacerles una invitación personal a treinta caprinocultores de cada comunidad, en la técnica de Demostración de Métodos participaron 26 y en la técnica de Escuela de Campo participaron 19.

Así mismo, se desarrolló un cuadro de análisis (Problema/Solución), con el que se identificaron claramente los problemas compartidos por la mayoría de los productores. En la técnica de Demostración de Métodos, el capacitador trabajó con los pobladores de Macalajau durante seis meses previos al inicio de esta investigación, en donde observó los problemas más comunes que aquejan a los caprinocultores con respecto a la alimentación caprina

En el caso de la Escuela de Campo, la programación de las actividades se realizó de forma participativa según las necesidades de los caprinocultores, con la metodología de lluvia de ideas, en donde cada participante expresó el problema que más le aquejaba.

La fase de implementación consistía en la aplicación de las metodologías a los caprinocultores para luego ser evaluadas sus capacidades y conocimientos.

Los temas impartidos en la Demostración de Métodos fueron: **a)** La importancia del bebedero y comedero dentro del aprisco, **b)** La importancia del aprisco en la alimentación de cabras, **c)** Ración de la cabra según su peso y estado, **d)** Hábitos alimenticios de la cabra, **e)** Diferentes maneras de ofrecer el alimento a los caprinos y cuales son sus alimentos preferidos, **f)** Disponibilidad forrajera en nuestros terrenos para caprinos y **g)** Alternativas de alimentación en época seca.

Los temas impartidos en la Escuela de Campo fueron: **a)** Problemas de reproducción, **b)** Mortalidad caprina por mal manejo, **c)** ¿Por qué no comen dentro del aprisco?, **d)** Disponibilidad de alimento para caprinos en el área y **e)** Alternativa de alimentación en época seca.

Para determinar la adquisición de conocimientos, se promediaron los resultados de la evaluación inicial y final de los productores en ambas comunidades, en donde la técnica de Demostración de Métodos obtuvo un promedio de 65.52 puntos y la técnica de Escuela de Campo obtuvo un promedio de 54.47 puntos, encontrándose así una diferencia significativa de 11.05 puntos a favor de la técnica de Demostración de Métodos. Estadísticamente esta diferencia es significativa según la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

En cuanto a la asistencia y persistencia de los productores a las actividades, se encontró que la técnica de Demostración de Métodos obtuvo un promedio de 52.87 % y en la técnica de Escuela de Campo se obtuvo un promedio de 49.33 %, existiendo una diferencia de 3.54 puntos a favor de la técnica de Demostración de Métodos.

SUMMARY

Escobar, O. 2010. 2010. Evaluation of 2 techniques of training (Demonstration of Methods and Field School) in goats feeding in 2 villages in Uspantán, El Quiché. Tesis Lic. Zoot. USAC/FMVZ. Guatemala, GT. 50 p.

The study was conducted with small villages of caprinocultores of Calanté and Macalajau, in Uspantán, department of El Quiché. Were evaluated two training techniques: Demonstration of Methods and Field School, in order to determine which of the two techniques obtained best results from the point of view of acquiring knowledge, persistence and assistance activities.

The evaluation was conducted in two phases: Pre-Implementation and Implementation. On the Pre-Implementation, the extension facilitator was trained in both techniques by specialized professionals, in addition were identified communities such as Calanté and Macalajau that because of similar characteristics such as climate, topography, flora and fauna, socioeconomic status of the population, language, etc., qualified for the study. Also were identified the producers of communities from Calanté and Macalajau, who met the criteria recommended by Groeneweg *et al* (2005). After gave them a personal invitation to thirty caprinocultores of each community, technology Demonstration involved 26 and methods and technique of Field School included 19.

Also, was developed an analysis (Problem/Solution), in which were clearly identified the problems shared by most producers. In the Demonstration technique of Methods, the trainer worked with the residents of Macalajau for six months before the beginning of this investigation, in which where watched the most common problems that affect the caprinocultores about goats feeding.

In the case of the Field School, scheduling the activities are conducted in a participatory manner to the needs of caprinocultores with brainstorming methodology, where each participant expressed the problem that afflicted him most.

The implementation phase involved the application of methodologies to the caprinocultores, and then their skills and knowledge will be evaluated. In the Demonstration of Methods the subjects taught by activity were: **a)** The importance of drinking and feeding in the pasture, **b)** The importance of the fold in the feeding of goats, **c)** Goat ration by weight and status, **d)** Food habits of the goat, **e)** Different ways of delivering food to the goats and what are their favorite food, **f)** Forage availability in our land for goats and **g)** Alternative feeding in the dry season.

In the Field School the subjects taught by activity were: **a)** Reproduction problems, **b)** Mortality of goats for bad management, **c)** Why they do not eat in the fold?, **d)** Availability of food for goats in the area and **e)** Alternative feeding during the dry season.

To determine enough knowledge, we averaged the results of the evaluation and assessment of farmers in both communities, where the technical Methods Demonstration held in the community of Macalajau an average of 65.52 points and the technical school field held in the community of Calanté was an average of 54.47 points, and found a significant difference of 11.05 points for technical Demonstration of Methods. Statistically, this difference is significant according to the Kolmogorov-Smirnov.

For assistance and persistence with the activities of producers, I found that the technique for Demonstration of Methods scored an average of 52.87 % and the technique of Field School scored an average of 49.33 %, a difference of 3.54 points more, to the technique for Demonstration of Methods.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Reinoso, J. 2007. El departamento de El Quiché (en línea). Consultado 29 nov. 2007. Disponible en http://www.elquiche.com/Datos_Generales.html
2. Avendaño Hernández, E G. 1998. Evaluación de dos técnicas de capacitación pecuaria (charla y demostración) utilizados en la aldea de San Marcos Pacoc, Chimaltenango. Tesis Lic. Zoot. Guatemala, GT, USAC/FMVZ. 1 – 23 p
3. CORPOICA (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CL). 1997. Facilitando el desarrollo sostenible: Hacia una extensión moderna.(en línea). Consultado 15 dic. 2007. Disponible en <http://www.geocities.com/SiliconValley/Way/4302/facilitando.html>
4. Groeneweg, K; Buyu, G; Romney, D; Minjauw, B. 2005. Escuelas de Campo para productores pecuarios: normas para la facilitación y manual técnico. International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenya. 284 p.
5. Jacobsen J. 1988. Principios y métodos del trabajo de extensión. Israel, Centro de Cooperación Internacional para el Desarrollo Agrícola. 33-35 p.
6. Kim, G; Gertrude, B; Romney, D; Minjauw, B. 2007. Escuelas de Campo para productores pecuarios. Normas para la facilitación y manual técnico. Managua, Nicaragua, International Livestock Research Institute (ILRI). 1 disco compacto, 8mm.
7. Martínez, H. 1996. Memoria del primer simposio regional en extensión rural México _ Guatemala. Instituto Tecnológico de Comitán, Plan Comitán del Colegio de Postgraduados y Centro Universitario de Noroccidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Comitán, Chiapas, México. 100 - 108 p.

8. OMP (Oficina Municipal de Planificación, GT). 2006. Ficha técnica de la Microrregión III, Zona Alta, Municipalidad De La Villa De San Miguel Uspantán del departamento de El Quiche.
9. Pérez, L. 2006. Inversión no llega a regiones pobres: Áreas con mayores índices de pobreza tienen menos asignación para obras. Prensa Libre. Guatemala, GT. Nov. 20: 15.
10. Sánchez Ileana, A. 1997. Proceso de enseñanza-aprendizaje: Algunas características y particularidades. (en línea) Consultado 20 Dic. 2007. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos7/proe/proe.shtml>
11. Siegel, S. 1988. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. 2 ed. México, Trillas. 312 p.
12. Tabor, G. 1983. Demostraciones a grupos y días de demostración. In: Jacobsen, J. 1988. Israel, Centro de Cooperación Internacional para el Desarrollo Agrícola. 109-128 p.

X. ANEXOS

Anexo 1. Primera evaluación de la técnica de Escuela de Campo.

Comunidad de Calanté

Primera Evaluación

Fecha: 1/3/2008

Tema: Mal Manejo de reproducción

1. ¿A qué edad se puede montar a la cabra?

2. ¿Cómo saber que una cabra esta en celo?

3. ¿Se lleva la hembra al aprisco del macho, o el macho al aprisco de la hembra?

4. ¿Cuántas libras tiene que pesar la cabra para poder montarla?

5. ¿Por qué no entra en celo una cabra?

6. ¿A cuantos meses puede empezar un cabrito macho a montar?

7. ¿Cuántas montas puede hacer un cabro a la semana?

Anexo 2. Primera evaluación de la técnica de Demostración de Métodos.

Comunidad de Macalajau

Primera Evaluación

Fecha: 23/2/2008

Tema: Importancia de las Instalaciones en la Alimentación de Cabras.

8. ¿Qué es un Aprisco?

9. ¿Por qué es importante el Aprisco?

10. Piso del Aprisco

Cemento	Madera	Tierra
Enrejillado	Sin espacios	

11. Techo del Aprisco

Pajón	Madera	Lámina
Cemento	Teja	

12. ¿Dónde se coloca el Comedero y Bebedero?

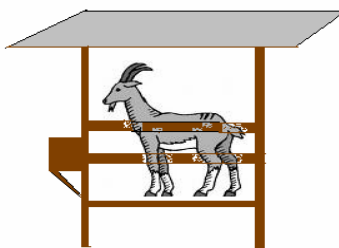
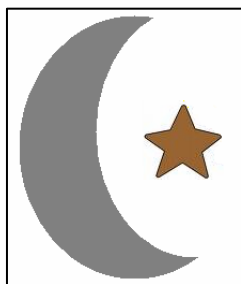
Adentro	Afuera
---------	--------

13. ¿Cuántas veces debe darle Comida a la cabra al día?

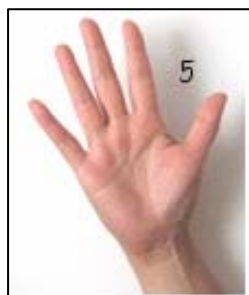
14. ¿Cuántas veces debe darle Agua a la Cabra al día?

Anexo 3. Evaluación Final.**EVALUACIÓN FINAL****NOMBRE:** _____

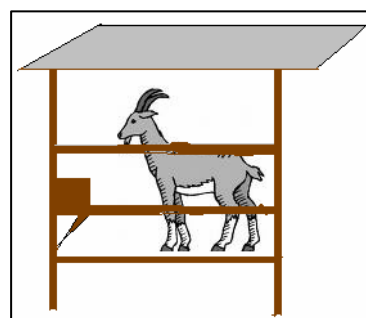
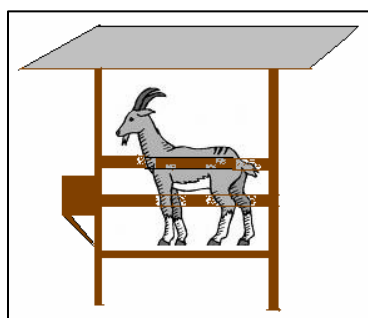
1. ¿Usted tiene cabra?

SI**NO**2. ¿Sabe qué es un **aprisco**?**SI****NO**3. ¿Para que sirve el **aprisco**?

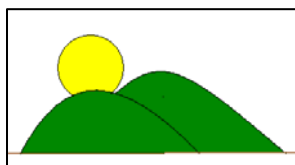
4. ¿Cuántos dedos de distancia debe haber entre las tablas del piso del aprisco?



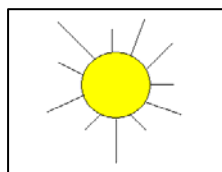
5. ¿El comedero se coloca **afuera** o **adentro** del aprisco?



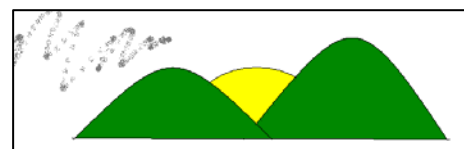
6. ¿Cuántas veces al día hay que ofrecerle comida a la cabra dentro del aprisco?



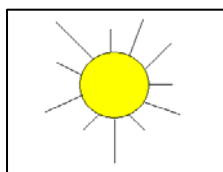
Mañana



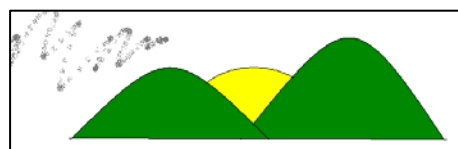
medio día



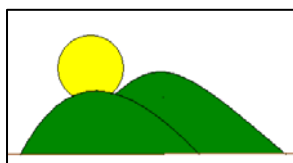
tarde



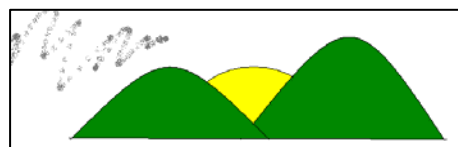
Medio día



Tarde



Mañana



Tarde

7. ¿Cuántas veces al día hay que darle agua a la cabra?



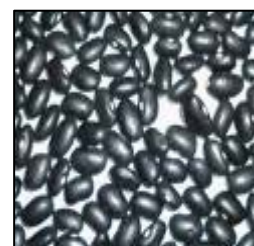
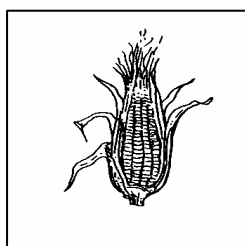
8. ¿Qué prefiere comer la cabra: **pasto**, **árboles** o **flores**?



9. ¿Cuál es la planta que **más** le gusta a la cabra?

10. ¿Cuál es la planta que **NO** le gusta a la cabra?

11. ¿Cuáles son los frutos o árboles que enferman a la cabra?



12. ¿Qué debemos hacer cuando no tenemos árboles en nuestro terreno para alimentar a la cabra?



13. ¿En época seca que le podemos dar a la cabra de comer?



14. ¿Qué es heno?



15. ¿Qué son los **Bloques** Multinutricionales?



16. ¿Con qué materiales se hace el Bloque?



17. ¿A qué edad se puede montar a la cabra?

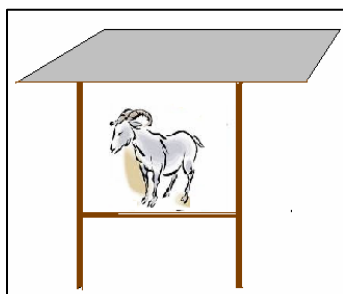
5
meses

1
año

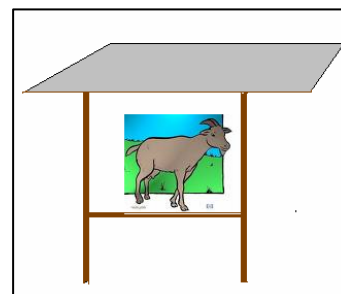
2
años

18. ¿Cómo saber que la cabra está en celo?

19. ¿En que aprisco se hace la monta, en el del macho o en el de la hembra?



Macho



Hembra

20. ¿Porqué una cabra no entra en celo?

21. ¿A cuantos meses puede empezar a montar un macho?

2
años

5
meses

1
año

22. ¿Cuántas montas puede hacer un cabro por semana?

10-15



1

7-10

3-4

23. ¿Qué come la cabra?

24. ¿Cuántas **libras** de sacate hay que darle de comer a la cabra al día?

6-8

2-3



18-20

25. ¿Para que sirve la sal y las cenizas?



26. ¿Usted o sus hijos toman leche de cabra?

SI

NO



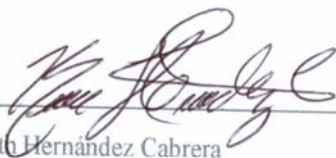
27. ¿Para qué sirve la cabra?

Anexo 4. Tabla de valores críticos de K_d en la prueba de dos muestras de Kolmogorov-Smirnov.



Br. Oscar Eduardo Escobar Albores

ASESORES:



MSc. Karen Judith Hernández Cabrera



MSc. Raúl Antonio Villeda Retolaza



Lic. Zoot. Edgar Giovanni Avendaño Hernández

IMPRIMASE:



Med. Vet. Leonidas Ávila Palma

DECANO FMVZ