

214
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



EVALUACION DE MODULOS DEMOSTRATIVOS DE BOVINOS COMO MEDIO DE DIFUSION DE TECNOLOGIA GANADERA DE DOBLE PROPO- SITO EN LA REGION CENTRO-NORTE DE VERACRUZ.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

ROSA ISELA ORTIZ BRAVO

ASESORES: M.V.Z. MANUEL CORRO MORALES
M.V.Z. ALFREDO RAMOS VANEGAS

MEXICO, D. F.

1991

FALLA DE ORIGEN





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 está 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.

INDICE

	Página
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	3
PROCEDIMIENTO.....	9
ANALISIS DE LA INFORMACION...	11
LITERATURA CITADA.....	19
CUADROS.....	23
FIGURAS.....	28
ANEXOS.....	41

LISTA DE CUADROS

- CUADRO 1 INFORMACION CLIMATICA DE 4 MUNICIPIOS DEL ESTADO DE VERACRUS
- CUADRO 2 DESCRIPCION DE LOS MODULOS DEMOSTRATIVOS
- CUADRO 3 CLASIFICACION DE LOS MODULOS DEMOSTRATIVOS DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES QUE PRACTICA
- CUADRO 4 PRACTICAS DE MANEJO REALIZADAS EN CADA MODULO
- CUADRO 5 NUMERO DE ENTREVISTAS A PRODUCTORES VECINOS A LOS MODULOS DEMOSTRATIVOS

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA. 1 PORCENTAJE DE PRACTICAS DE MANEJO QUE SE REALIZAN EN LOS 5 MODULOS DEMOSTRATIVOS
- FIGURA. 2 NIVEL DE APLICACION DE LA TECNOLOGIA EN CADA MODULO
- FIGURA. 3 PORCENTAJES DE LAS VISITAS A LOS MODULOS EN RELACION AL MISMO TOTAL DE ENTREVISTADOS DE CADA MODULO
- FIGURA. 4 CLASIFICACION DE LOS PRODUCTORES ENTREVISTADOS DE ACUERDO AL TIPO DE PROPIEDAD
- FIGURA. 5 PEQUEÑOS PROPIETARIOS ENTREVISTADOS Y FRECUENCIA DE VISITAS
- FIGURA. 6 EJIDATARIOS ENTREVISTADOS Y FRECUENCIA DE VISITAS
- FIGURA. 7 PORCENTAJE DE PRODUCTORES ENTREVISTADOS QUE NO CONOCEN EL CIEEGT
- FIGURA. 8 PRODUCTORES QUE CONOCEN EL CIEEGT QUE HAN VISITADO LOS MODULOS
- FIGURA. 9 PRODUCTORES QUE NO CONOCEN EL CIEEGT Y HAN VISITADO LOS MODULOS
- FIGURA. 10 PRODUCTORES QUE CONOCEN EL PROGRAMA DE MODULOS.
n=74
- FIGURA. 11 PRODUCTORES QUE SI CONOCEN EL PROGRAMA DE MODULOS Y QUE LOS HAN VISITADO. n=44
- FIGURA. 12 PRODUCTORES QUE NO CONOCEN EL PROGRAMA DE MODULOS Y QUE SI LOS HAN VISITADO. n=30
- FIGURA. 13 GRADO DE ESCOLARIDAD DE PRODUCTORES ENTREVISTADOS. n=74

RESUMEN

ORTIZ BRAVO, ROSA ISELA. Evaluación de módulos demostrativos de bovinos como medio de difusión de tecnología ganadera de doble propósito en la región Centro-Norte de Veracruz. (bajo la dirección de Manuel Corro Morales y Alfredo Ramos Vanegas).

El Centro de Investigación, Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical (CIEEGT), en 1988 mediante un convenio con productores cooperantes estableció 5 módulos demostrativos de bovinos de doble propósito, de la craza Holstein por Cebú dos módulos en Martínez de la Torre, San Rafael y Galvarino Barria, otro módulo en Vega de Alatorre, Nautla y Tlapacoyan, para transferir la tecnología generada en el centro de investigación integrado a un paquete tecnológico. La finalidad de este trabajo realizado de Marzo a Junio de 1990, fue evaluar los módulos demostrativos como medio de difusión de la tecnología generada y recomendada por el CIEEGT. Para la evaluación de los módulos se elaboró un cuestionario que se aplicó a los productores cooperantes para determinar las prácticas del paquete tecnológico que se está realizando en cada módulo. Posteriormente se elaboró otro cuestionario que se aplicó al 10 % de los productores vecinos de cada módulo en un radio de 10 km, para evaluar la difusión que han tenido. La información obtenida se analizó con cuadros de frecuencias. Los resultados obtenidos indicaron que en promedio los módulos practicaba un 75 % de las

recomendaciones, y de las 74 encuestas realizadas con los productores vecinos únicamente el 24 % manifestó haber visitado el módulo. Se analizaron algunos factores por los cuales se obtuvieron los resultados tales como: tipo de propiedad, conocimiento del CIEEGT, conocimiento del programa de módulos demostrativos y grado de escolaridad. Los resultados de esta evaluación muestran que este sistema de transferencia de tecnología tiene viabilidad. Sin embargo, esto se podrá determinar con mayor precisión cuando se tengan los resultados de las evaluaciones periódicas que se realizarán durante 5 años.

INTRODUCCION

La actividad ganadera tiene una importancia económica relevante, tanto a nivel mundial como nacional. Sin embargo ésta se realiza muy por abajo de su verdadero potencial (18). La ganadería no ha evolucionado en la medida deseada, principalmente, por la escasa utilización de tecnología en los diferentes sistemas productivos. Por consiguiente los índices de producción de carne y leche por animal o por unidad de superficie siguen siendo muy bajos (18). Una alta productividad está usualmente correlacionada con modificaciones tecnológicas y la utilización de innovaciones (3).

Es necesario la incorporación de algunos de los adelantos tecnológicos en las unidades rurales de producción, cada vez más numerosas pero menos activas que prevalecen en el subsector pecuario (2). Además el bajo grado de escolaridad, el escaso interés por la información y la asistencia técnica limitada son factores determinantes en el nivel tecnológico y productivo de las explotaciones ganaderas (13).

En el estado de Veracruz predominan los pequeños propietarios y ejidatarios con un alto grado de tradicionalismo, escasa utilización de tecnología moderna y por consiguiente baja rentabilidad de sus ranchos (7). Esto, aunado a la problemática tal como: problemas de productividad, financiamiento y comercialización, entre otros, por la que

atraviesa la industria pecuaria ocasiona que no se implementen las innovaciones (10). En la actualidad existen innovaciones tecnológicas promisorias para el mejoramiento de la productividad de las explotaciones. Los organismos oficiales de extensión agropecuaria son los encargados del proceso de transferencia de tecnología, lo cual es fundamental para el desarrollo de un país (16). Esta debe llevarse a cabo, mediante programas de extensión que contemplen esta actividad como un proceso educativo cuyo fin sea el producir cambios deseables en el conocimiento, en la actitud y en el comportamiento de la población, para mejorar sus condiciones productivas, incrementar sus ingresos y elevar su nivel de vida (9).

Las innovaciones tecnológicas generadas en los centros de investigación deben estar acordes con las condiciones que se presentan con los productores (15). En el pasado las tecnologías que se proponían requerían altos niveles de manejo y recursos, que no correspondían a los conocimientos y recursos de aquellos para quienes se realizan las investigaciones*. Por lo tanto los programas de transferencia de tecnología, sólo deben realizarse con base en los intereses de los productores y con la activa participación de éstos (7,11,21), y con las alternativas tecnológicas que tengan un mayor

* Avila, M., Deaton, O. W., Ruiz, A. y Romero, R.: Análisis de sistemas de producción animal del pequeño productor. En curso de proyectos de desarrollo rural del Banco Mundial. 7 de Julio al 5 de Septiembre de 1990 (MIMEOGRAFIADO).

impacto en la producción (14).

La evaluación de las alternativas tecnológicas debe ser realizada bajo las condiciones de manejo de los productores, pues son ellos quienes asumen el control y manejo del proceso productivo (4). De esta manera los recursos disponibles pueden ser aprovechados en una mejor forma (12). Al mismo tiempo se debe tomar en cuenta los aspectos biológicos, económicos y sociales en relación con los objetivos y prioridades del productor (20).

Por lo ya expuesto se debe transferir la tecnología que sea de fácil adopción para los pequeños productores (2). En la medida que la innovación sea congruente con las necesidades de ellos, serán mayores las posibilidades de difusión y adopción (6). Uno de los métodos que ha tenido mayor impacto por su objetividad es el de los "módulos demostrativos" o "parcelas de alto rendimiento", el cual permite demostrar a los productores vecinos de la zona, las ventajas comparativas que ofrece la tecnología recomendada, frente a la tecnología que tradicionalmente ellos han venido utilizando (7,10,19). Por otra parte, existen informes económicos que indican que la producción de leche en el trópico con ganado de doble propósito es una actividad rentable (17).

En la región donde se encuentra el Centro de Investigación, Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical (CIEEGT),

en 1988 se establecieron 5 módulos demostrativos de bovinos con ganado de doble propósito con el objetivo de difundir la tecnología generada y apoyar las actividades de capacitación de productores de la zona. El criterio para seleccionar a los productores fue su cercanía a carreteras para facilitar visitas y su actitud positiva hacia el cambio y a las innovaciones tecnológicas. Para el establecimiento de los módulos se firmó un convenio entre el CIEEGT y el productor cooperante. En dicho convenio se marcan los lineamientos de trabajo así como los derechos y obligaciones de cada una de las partes. Por un lado el CIEEGT hace entrega al productor de un determinado número de vacas de la craza Holstein por Cebú y se compromete a seguir las instrucciones dadas por los técnicos del centro, así como también entregar la mitad de las crías nacidas de las vacas facilitadas y sufragar los gastos de alimentación y medicamentos que los animales requieran**.

De esta forma, se establece un diálogo directo entre los productores sobre la necesidad de realizar cada una de las prácticas de manejo que integran el paquete tecnológico, y de las ventajas que ofrecen (21).

En el presente trabajo de investigación se pretende hacer una evaluación de la eficacia de los módulos demostrativos como difusores de un paquete tecnológico (5) elaborado

** Convenio UNAM/Productores, México, D. F. 28 Octubre 1988.

por el CIEEGT. Las características de estos módulos hace suponer que son eficientes en el proceso de difusión de tecnología en la región donde están ubicados. Sin embargo es necesario tomar en cuenta el ambiente económico-social que rodea el módulo y que puede estar afectando la difusión de la tecnología (1,14).

Esta investigación forma parte del Proyecto UNAM/PNUD/FAO/MEX/87/020 titulado "Extensión y Capacitación para la Producción de Leche y Carne en el Trópico" que tiene como sede el Centro de Investigación, Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical CIEEGT, el cual es una dependencia de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar los módulos demostrativos, como medio de difusión de la tecnología generada y recomendada por el CIEEGT.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Determinar los niveles de aplicación de la tecnología recomendada por el CIEEGT en los módulos demostrativos.

Determinar el grado de conocimiento de la tecnología generada en el CIEEGT, por productores vecinos a módulos demostrativos.

PROCEDIMIENTO

La presente investigación se realizó de marzo a junio de 1990 de acuerdo al procedimiento que se describe a continuación. A partir de las 44 recomendaciones que integran el paquete tecnológico del CIEEGT (Anexo I) se elaboró un cuestionario para los productores de los 5 módulos demostrativos de bovinos, establecidos en la región Centro-Norte de Veracruz. Se preguntó cuáles de las recomendaciones realizan en cada módulo (Anexo II), para clasificarlos de la siguiente manera:

Nivel 1, de 0 a 10 recomendaciones que se practican; Nivel 2, de 11 a 22 recomendaciones; Nivel 3, de 23 a 32 y Nivel 4, de 33 a 44. Esta clasificación se diseñó para determinar el nivel de aplicación en que se encuentra cada módulo, lo cual es un indicador de su potencial como difusor de las recomendaciones técnicas. Los módulos que se encuentran en los niveles 3 y 4 tendrán la capacidad de difundir un mayor número de recomendaciones técnicas que los otros dos niveles. Cabe añadir que existen otros factores que influyen para que haya una difusión efectiva. Una vez hecha la clasificación se procedió a organizar las 44 recomendaciones por áreas: sanidad, nutrición, manejo de la ordeña, reproducción y forrajes. La información obtenida se agrupó en hojas de codificación y se analizó por medio de cuadros de frecuencias para obtener: a) Porcentaje de las recomendaciones que se aplican por área en cada módulo; b) Porcentaje de las recomendaciones, organi-

zadas por áreas que se aplican en todos los módulos; c) Nivel de aplicación de cada módulo; d) Promedio de aplicación del paquete tecnológico.

El nivel de aplicación se obtuvo a partir de los porcentajes de las prácticas que se realizan por área en cada módulo. Posteriormente, se calculó el promedio de aplicación del paquete tecnológico.

Otro objetivo fue determinar la difusión del paquete tecnológico a través de los módulos demostrativos, para lo cual se elaboró otro cuestionario que se aplicó al 10 % de los productores vecinos seleccionados al azar y que se localizaban en un radio de 10 km. La encuesta se aplicó directamente en el domicilio de los productores. La información obtenida se analizó con cuadros de frecuencias, a través de la información que proporcionó el cuestionario: A) INFORMACION GENERAL, nombre, ubicación, tipo de propiedad, etcétera. y B) DIFUSION, conocimiento del CIEEGT, conocimiento de módulos demostrativos y para determinar el grado de conocimiento de la tecnología que recomienda el CIEEGT. Se investigó que tanto conocen del paquete tecnológico (Anexo III), a los productores que tenían conocimiento y que habían visitado el módulo y el CIEEGT.

DESCRIPCION DEL CAMPO DE TRABAJO.

De los módulos demostrativos 2 se localizan en el municipio de Martínez de la Torre, 1 en Vega de Alatorre, 1 en Nautla y 1 en Tlapacoyan. Estos municipios se localizan en la región Centro-Norte de Veracruz, que se caracterizan por estar en una zona costera que tiene una altitud de 10 msnm y otra zona de transición de costa a sierra, que tiene una altitud hasta de 500 msnm, en donde se combinan la ganadería con cultivos perennes (cítricos y café). Estos municipios tienen diferencias climáticas (CUADRO 1). Las características de los módulos demostrativos se especifican en el CUADRO 2.

ANALISIS DE LA INFORMACION

De acuerdo con la clasificación descrita en el capítulo de procedimiento, se encontró que los siguientes resultados: en cuanto a la aplicación de la tecnología, dos módulos se encuentran en el nivel 4 y el resto en el nivel 3 (CUADRO 3).

El porcentaje de las prácticas que se realizan en cada módulo por áreas, en relación a las recomendaciones del paquete tecnológico, se observan en el CUADRO 4. Las prácticas de sanidad se llevan a cabo en 72 % en el Módulo Galvarino Barria, 100 % en San Rafael, 78 % en Nautla, 100 % en Vega de Alatorre y 44 % en Tlapacoyan. En cuanto a las prácticas de nutrición el porcentaje varió entre el 58 % al 100 %, siendo el valor más bajo para el módulo de San Rafael y el más alto

para Vega de Alatorre. Los valores para las prácticas del manejo de la ordeña fluctuaron entre el 50 y el 100 %, siendo los valores más bajos para los módulos de Nautla y San Rafael con un 50 %. Las prácticas de forrajes se llevaban a cabo en cuatro módulos con el 50 % de las recomendaciones y Únicamente el módulo de Tlapacoyan realizaba el 100 % de las recomendaciones. Las prácticas de reproducción eran llevadas a cabo en su totalidad por todos los módulos.

En la FIGURA 1, se observa el nivel de aplicación de Tecnología en cada módulo, encontrando el nivel más alto para el módulo de Vega de Alatorre y el nivel más bajo para el módulo Nautla. Y el promedio de aplicación de los 5 módulos demostrativos fue del 75 %.

Cuando se analizó el promedio de los porcentajes de prácticas realizadas por área (FIGURA. 2) se encontró que las prácticas de reproducción y sanidad tenían los valores más altos 85 y 78.8 % respectivamente, seguido por las prácticas de nutrición que se realizan en 74 %, mientras que las prácticas del manejo de la ordeña y forrajes obtuvieron los valores más bajos, 67, y 60 % respectivamente.

Para determinar la difusión de los módulos demostrativos se aplicaron un total de 74 entrevistas a los productores vecinos a los módulos demostrativos (CUADRO 5). Se encontró que sólo un 24 % de los entrevistados han visitado a los módulos. Este porcentaje se considera alto tomando en cuenta

que los módulos solamente tienen un año de haberse establecido, sin embargo el que hayan visitado el módulo no significa que conozcan las recomendaciones. El módulo Vega de Alatorre fue el que mayor número de visitas tuvo (44 % de los entrevistados en el área circunvecina), Tlapacoyan, Galvarino Barria, San Rafael y Nautla tuvieron una frecuencia de visitas de 26 %, 25 %, 19 % y 10 % respectivamente. (FIGURA. 3). Los porcentajes más bajos de visitas fueron encontrados en el módulo San Rafael y Nautla. En contraste, el módulo de Vega de Alatorre tiene la mayor frecuencia de visitas.

En la FIGURA 4 se muestra la clasificación de los productores entrevistados de acuerdo con el tipo de propiedad, y en las FIGURAS 5 y 6 se muestran los porcentajes de productores que visitaron los módulos tomando en cuenta el tipo de propiedad, observándose que la mayoría fueron pequeños propietarios.

El 82 % de los entrevistados tenían conocimiento del CIEEGT (FIGURA. 7). De las personas que manifestaron conocer el CIEEGT el 26 % ha visitado los módulos demostrativos (FIGURA. 8). Sólo un 15 % de los que no conocen el CIEEGT ha visitado los módulos (FIGURA. 9). Esto demuestra que aquellas personas que conocen el CIEEGT, muestran un mayor interés por los módulos demostrativos, por lo tanto es necesario que se difunda más el CIEEGT y sus funciones.

En relación con el conocimiento del programa de módulos demostrativos el 59 % de los entrevistados manifestó conocer el programa (FIGURA. 10). De los productores que conocen el programa el 39 % respondió que había visitado los módulos cuando menos 1 vez (FIGURA. 11). De los que no conocen el programa de módulos el 4 % manifestó que los había visitado (FIGURA. 12).

Los resultados de las encuestas en cuanto al grado de escolaridad (FIGURA. 13) demuestran que el 52.6 % de los productores han cursado por lo menos primaria, y 47.4 % de los entrevistados cuentan con estudios desde secundaria a profesional.

No todas las recomendaciones tienen la misma importancia para el productor, por ejemplo, las prácticas de sanidad se realizan en mayor proporción que las demás recomendaciones, debido a que los productores les preocupa más mantener el hato libre de enfermedades. No fue el caso con las prácticas de manejo de la ordeña y nutrición que se aplican en menor proporción, quizá porque al aplicarlas aumenta su producción de leche y se enfrentan con otro problema que es la comercialización, la cual es una limitante. Esto fue evidente en el módulo de Vega de Alatorre que es el único que realiza dos ordeñas al día y que inició la venta de leche por la tarde para resolver el problema de comercialización. En cuanto a las prácticas de reproducción se realizan en un 100 % en

todos los módulos es porque son realizadas por el personal del CIEEGT. Las prácticas de forrajes que fueron las que se aplicaron menos, ya que el productor se interesa más por el manejo de las vacas y no por manejo de las praderas. En comparación con la primera clasificación esta última resultó más precisa para evaluar la aplicación de la tecnología recomendada en los módulos demostrativos, el módulo más relevante es el de Vega de Alatorre, sin embargo no significa que sea el de mayor difusión, sino que sería el que tiene mayor potencial para difundir la tecnología. Es importante mencionar que estas prácticas en algunos casos únicamente se realizan con los animales del CIEEGT, y a los animales del productor les da el manejo tradicional, a pesar de que en cada visita de los extensionistas, les dicen a los productores la importancia de las prácticas de manejo, no se les exige que las hagan ya que para ello el productor tiene que estar convencido para que las adopte.

En cuanto a la difusión que ha tenido cada módulo, esta ha sido afectada por diversos factores. Por ejemplo, la ubicación de los módulos como es el caso de Vega de Alatorre que tiene mayor facilidad para las visitas ya que se localiza sobre la carretera federal y a pesar de que no tiene un señalamiento que indique su ubicación, fue el módulo que registró más visitas que los demás. Otros factores que determinan las visitas a los módulos son: el interés del productor por comunicar a sus vecinos las innovaciones que ha aplicado.

Algunos productores vecinos manifestaron que a pesar de tener una relación con el productor del módulos, este nunca le informó del trabajo que realiza conjuntamente con el CIEEGT. El módulo que señaló menor número de visitas fue el de Nautla. Existió una relación entre las personas que habían visitado el CIEEGT y los módulos. Es decir, visitaron los módulos después de haber visitado el CIEEGT y haber sido informados de su existencia. Es necesario que el centro tenga más relación con las Asociaciones Ganaderas y los Distritos de Desarrollo Rural para informar de las actividades y la tecnología que se genera.

No hubo diferencia en el interés que mostraron los ejidatarios y pequeños propietarios en relación a las visitas a los módulos demostrativos.

Es importante que el CIEEGT tenga presente para quienes se destinan las innovaciones tecnológicas ya que aproximadamente el 50 % de los entrevistados corresponde a productores que no han tenido estudios y otros solamente han estudiado la primaria. Por lo tanto esta debe ser sencilla y con programas de difusión adecuados a su nivel de escolaridad.

Respecto al objetivo de determinar el grado de conocimiento de la tecnología generada en el CIEEGT, por productores vecinos a módulos demostrativos, no se cumplió debido a que fueron pocos los productores que manifestaron

haber visitado los módulos y todavía fueron menos los que dijeron conocer las prácticas que se realizan en los módulos demostrativos, por lo tanto el cuestionario del (Anexo III) no se aplicó en su totalidad. Por consiguiente la evaluación se concretó a la difusión que han tenido los módulos a un año de su establecimiento. Es necesario continuar en el futuro con evaluaciones periódicas para determinar con precisión el grado de conocimiento de las tecnologías recomendadas por el CIEEGT por parte de los productores vecinos a los módulos demostrativos.

La transferencia de tecnología es un proceso largo (mínimo 5 años), y a partir de este periodo se puede evaluar los módulos demostrativos como adoptadores de la tecnología recomendada. A escaso un año de su formación los resultados muestran fallas en el sistema que limitan el funcionamiento de los módulos como medio de difusión. Por lo tanto es necesario tomar en cuenta los factores que afectan su funcionamiento tal como: Capacitar al personal del CIEEGT encargado de difundir la tecnología recomendada tomando en cuenta que este personal debe cumplir con ciertas características como: a) facilidad de palabra, b) que se identifique con los productores, c) que conozca la zona donde trabaja, d) que conozca la tecnología que recomienda y e) que le guste el trabajo que realiza. También es importante capacitar a los productores cooperantes con el CIEEGT y mencionar la importancia de su labor como difusores del

paquete tecnológico con que ellos cuentan. Respecto a la localización de los módulos demostrativos no en todos los casos es la adecuada ya que por ejemplo, el módulo de Tlapacoyan se encuentra a un kilómetro de la carretera y el camino de acceso es muy accidentado, además de que al momento de la investigación no había ni siquiera un letrero que indicara la presencia del módulo demostrativo. Otro factor que limita la difusión es que no se hizo una investigación que determinara si el productor cooperante tenía las características adecuadas o la facilidad para comunicar a los productores vecinos el trabajo que realiza junto con el CIEEGT. Este trabajo, a pesar de no ser una investigación adecuada para determinar el carácter de los productores, detectó que algunos de los productores cooperantes son muy reservados y que no comunican fácilmente el trabajo que realizan. Este trabajo sugiere que se haga una investigación adecuada para determinar estos factores que limitan este sistema de difusión. En cuanto a la difusión del CIEEGT es muy importante que se incremente debido a que las personas que visitaron los módulos demostrativos fueron personas que conocían el centro de investigación, para esto es necesario que se aproveche el programa de radio con que cuenta el CIEEGT, hacer cursos de capacitación, celebrar el día del ganadero, hacer cursos de capacitación en las Asociaciones Ganaderas y en los módulos demostrativos para que los productores los conozcan y hacer folletos y trípticos sobre la tecnología recomendada.

LITERATURA CITADA

- 1.- Barradas, L. H. V.: Módulo de doble propósito "La Doña". II Demostración. Hueytamalco, Pue. 1986. 7. SARH-INIFAP. Las Margaritas, Puebla (1986).
- 2.- Bueno, D. H.: Apoyos crediticios en la implementación de tecnología pecuaria. Memoria del VII simposium de ganadería tropical. Veracruz, Ver. 1988. 26-27. SARH-INIFAP. Paso del Toro, Ver. (1988).
- 3.- Castellanos, C. C. A.: Un modelo de extensión y comunicación para el desarrollo rural en México. Tec. Pec. Méx., Suplemento 9: 121-124 (1982).
- 4.- CATIE: Metodología de investigación para la generación y desarrollo de alternativas mejoradas en el sistema de producción bovina de doble propósito en Cariari. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica, 1986.
- 5.- CIEEGT: Manejo general de los módulos demostrativos de leche y carne. Proyecto UNAM/FAO/PNUD/MEX/87/020. Extensión y capacitación para la producción de leche y carne en el trópico. Tlapacoyan, Ver. 1989. 1-18. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. (1989).
- 6.- Climent, B. J. B.: Extensionismo para el Desarrollo Rural y de la Comunidad. LINUSA, México, D. F., 1987.

- 7.- Díaz, B. J.: La transferencia de tecnología y la teoría general de los sistemas. Primer seminario latinoamericano de profesores en extensión agrícola. Turrialba, Costa Rica. 1965. IICA, Turrialba, Costa Rica (1965).
- 8.- García, E.: Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. 3ra ed. Instituto de Geografía. México, D. F., 1981.
- 9.- Kelsey, L. D. and Cannon, C.: Cooperative Extension Work. 3rd ed. Comstock Publishing Associates, Ithaca, New York, 1972.
- 10.- Mata, G. B.: Transferencia de tecnología agrícola. Análisis de un método. Cuadernos CBS, 14: 3-36 (1986).
- 11.- Niño, V. E.: Hombre y desarrollo. Ciclo sobre conferencias sobre desarrollo rural. Puebla, Pue. 1971. S/F. Rama de Divulgación Agrícola del Colegio de Postgraduados y el Plan Puebla. Puebla, Pue. 1971. (MIMEOGRAFIADO).
- 12.- Pérez, C. J. R. y Mata, G. B.: Generación y transferencia de tecnología para agricultores minifundistas: Análisis comparativo del método productor-experimentador. Tesis de especialidad. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México, 1984.

- 13.- Pérez, S. J.: Grado de adopción de tencología propuesta.
3a. Demostración anual de los avances de la brigada de investigación aplicada de Martínez de la Torre, Ver. Papantla, Ver. 1987. 47-50. SARH-INIFAR, Paso del Toro, Ver. (1987).
- 14.- Pomareda, B. C.: De la investigación en sistemas pecuarios a la política de desarrollo ganadero. VII Reunión Anual. Programa II: Generación y transferencia de Tecnología. Lima, Perú. 1987. 231-235. IICA y RISPAL, San José, Costa Rica (1987).
- 15.- Rodríguez, T. F.: El servicio de extensión rural en la transferencia de tecnología: Experiencias en diferentes países. Memoria del curso de extensión y capacitación para la producción de leche y carne en el trópico. Tlapacoyan, Ver. 1989. 80-106. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. Proyecto UNAM/FAO/PNUD/MEX/87/020. México, D. F. (1989).
- 16.- Rodríguez, T. F.: Importancia de los módulos demostrativos en la transferencia de tecnología agropecuaria. Memoria del curso de extensión y capacitación para la producción de leche y carne en el trópico. Tlapacoyan, Ver. 1989. 17-31. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. Proyecto UNAM/FAO/PNUD/MEX/87/020. México, D. F. (1989).

- 17.- Román, P. H.: Características y manejo del módulo de doble propósito con ganado cruzado Holstein x Cebú y Suizo Pardo x Cebú en pastoreo. Memoria del módulo de doble propósito del Campo Experimental "La Posta". Paso del Toro, Ver. 1989. 59. SARH-INIFAP. Paso del Toro, Ver. (1989).
- 18.- Román, P. H.: Experiencias en transferencia de tecnología para aumentar la producción de leche y carne en el estado de Veracruz. Memoria del VII simposium de ganadería tropical. Veracruz, Ver. 1988. 46-61. SARH-INIFAP, Paso del Toro, Ver. (1988).
- 19.- Romero, V. A.: Participación de un complejo industrial en al transferencia de tecnología para el desarrollo integral de su área de influencia. Memoria del VII simposium de ganadería tropical. Veracruz, Ver. 1988. 74-84. SARH-INIFAP, Paso del Toro, Ver. (1988).
- 20.- Salinas, H., Iglesias, A., Ortega, J., De la Torre, M. y Vargas, A.: Aspectos metodológicos sobre el proceso de validación de alternativas a nivel de finca. VII Reunión Anual. Programa II: Generación y transferencia de tecnología. Lima, Perú. 1987. 265-267. IICA y RISPAL. San José, Costa Rica (1987).
- 21.- Zamora, S. F., Bueno, D. H., Moreno, L. A. y Pérez, S. J. M.: Primera demostración anual. Módulo de validación "La Campana". Jamapa, Ver. 1989. 6-26. SARH-INIFAP, Paso del Toro, Ver. (1988).

CUADRO 1
INFORMACION CLIMATICA DE 4 MUNICIPIOS DEL ESTADO DE VERACRUZ (40)
CIEGT 1970

CONCEPTO	Mtz. de la T.	Tlapacoyan	Vega de Alatorre	Nautla
Altitud msnm	151	504	10	8
Precipitación plu- vial anual, mm.	1505	1323.4	1368	1401.5
Temperatura (C), anual.	24.1	22.5	23.9	25.6
Clima (B).	Af(m)w"(e)	A(C)(fm)w"(e)	Aw"(k')(e)	Am(f)w"(i')

S.A.R.H.: Subprograma de Economía Agrícola. Agenda Estadística. Distrito de temporal. No. 1 y 4, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Enero 1978, 45 p.

CUADRO 2
DESCRIPCION DE LOS MODULOS DEMOSTRATIVOS
CIEEGT 1990

Localización	No. de Módulos	Tipo de propiedad	Superficie propietario	Superficie de pastos	No. de cabezas del convenio
Martínez de la Torre	2	Ejidal Pequeño prop.	20 ha 20 ha	4 ha 17 ha	5 8
Tlapacoyan	1	Pequeño prop.	22 ha	16 ha	10
Hautla	1	Pequeño prop.	30 ha	30 ha	4
Vega de Alatorre	1	Ejidal	15 ha	15 ha	6

CUADRO 3

CLASIFICACION DE LOS MODULOS DEMOSTRATIVOS DE
ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES QUE PRACTICA

NO. DE RECOMENDACIONES QUE PRACTICA	NIVEL	MODULO
0-10	1	-
11-22	2	-
23-32	3	Tlaxcaloyan Galvanino Bernis Nautla
33-44	4	San Rafael Vegetal de Alatorre

CUADRO NO. 4

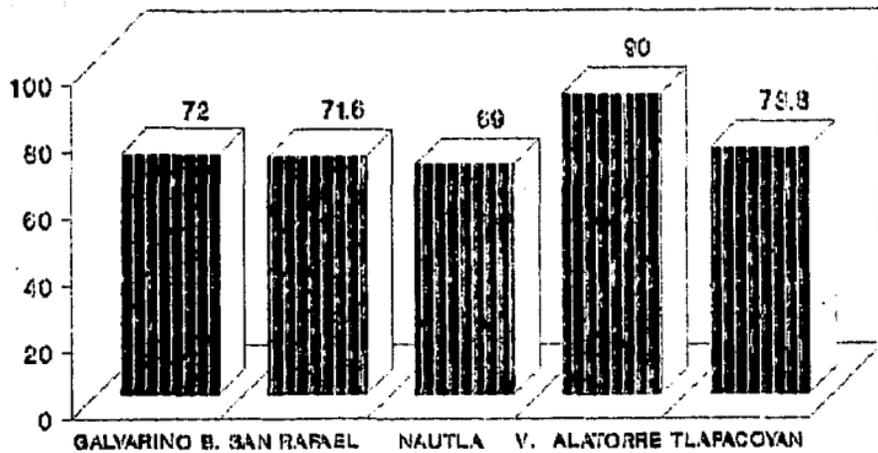
PRACTICAS DE MANEJO REALIZADAS EN CADA MODULO

CIEEGT 1990

MODULO	SANIDAD	NUTRICION	ORDENA	REPRODUCCION	FORRAJES
	%	%	%	%	%
Galvanino B.	72	75	63	100	50
San Felipe	100	53	50	100	50
Nautla	78	67	50	100	50
Vega de Alatorre	100	100	100	50	50
Tlapacoyan	44	75	75	75	100
Promedio	76	74	67	85	60

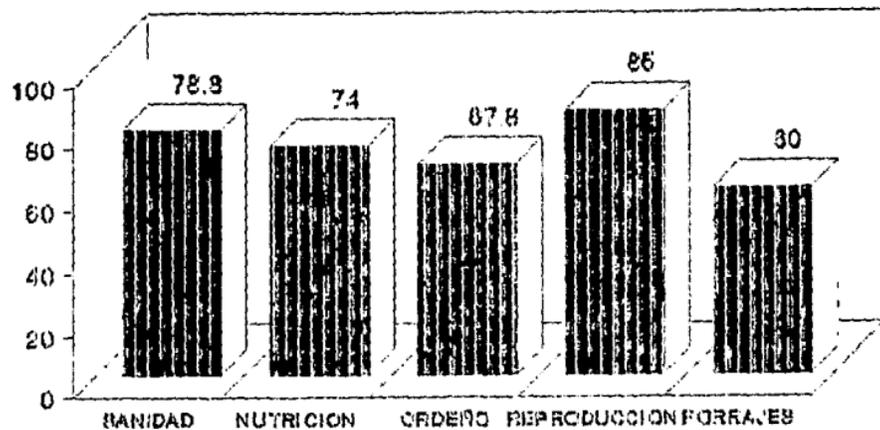
CUADRO 5
NUMERO DE ENTREVISTAS A PRODUCTORES VECINOS
A LOS MODULOS DEMOSTRATIVOS
CIEEGT

MODULO	Nu	%
Galvarino Barria	8	10.9
San Rafael	16	21.6
Nautla	19	25.6
Vega de Alatorre	16	21.6
Talpacoyan	15	20.3
TOTAL	74	100.0



 NIVEL DE APLICACION

FIG 1 NIVEL DE APLICACION DE LA
TECNOLOGIA EN CADA MODULO.




PRACTICAS DE MANEJO

**FIG 2.-PORCENTAJE DE PRACTICAS DE MANEJO
 QUE SE REALIZAN EN LOS 5 MODULOS DEMOS-
 TRATIVOS, CIEEST 1990**

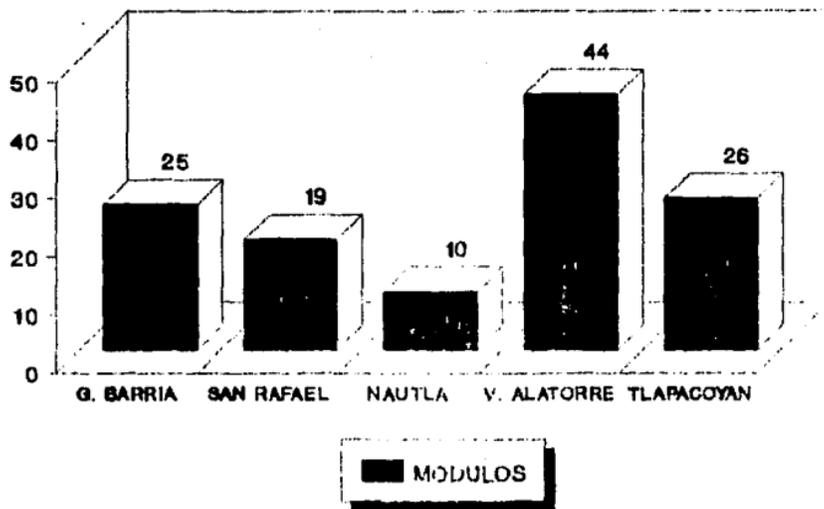
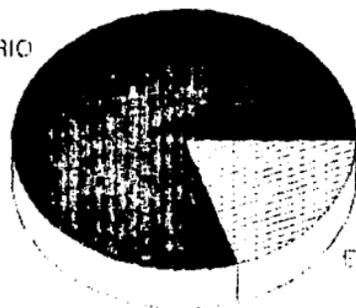


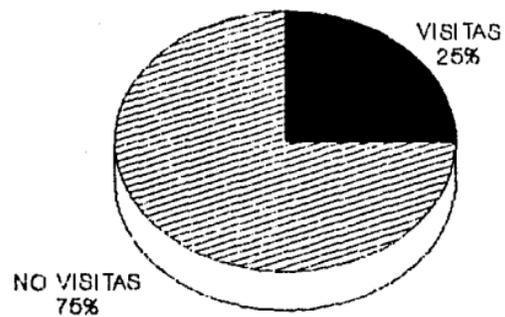
FIG 3. PORCENTAJES DE LAS VISITAS A LOS MODULOS EN RELACION AL MISMO TOTAL DE ENTREVISTADOS DE CADA MODULO.

PEQUEÑO PROPIETARIO
80%

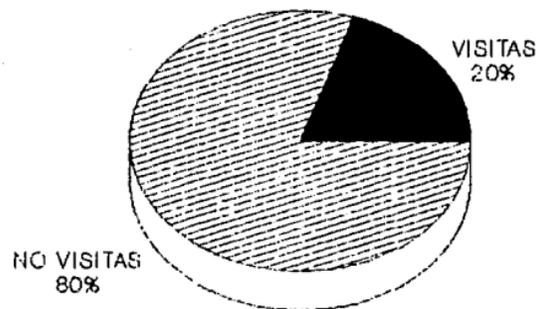


EJIDATARIO
20%

FIG. 4 CLASIFICACION DE LOS PRODUCTORES
ENTREVISTADOS DE ACUERDO AL TIPO DE
PROPIEDAD



**FIG. 5 PEQUEÑOS PROPIETARIOS
ENTREVISTADOS Y FRECUENCIA DE
VISITAS.**



**FIG. 6 EJIDATARIOS ENTREVISTADOS
Y FRECUENCIA DE VISITAS.**

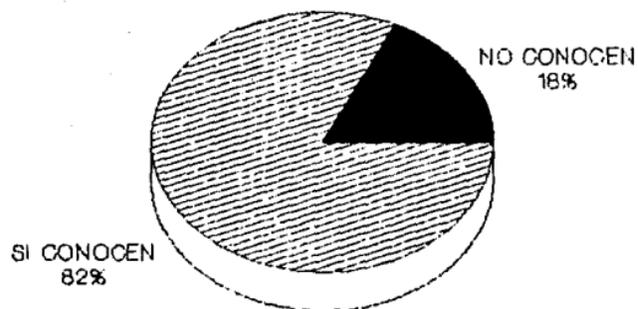
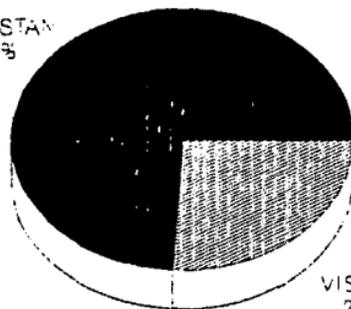


FIG. 7 PORCENTAJE DE PRODUCTORES ENTREVISTADOS QUE NO CONOCEN EL CIEEG7.

NO VISITAN
74%



VISITAN
26%

FIG. 8 PRODUCTORES QUE CONOCEN EL CIEEGT
QUE HAN VISITADO LOS MODULOS.

MODULOS DEMOSTRATIVOS.

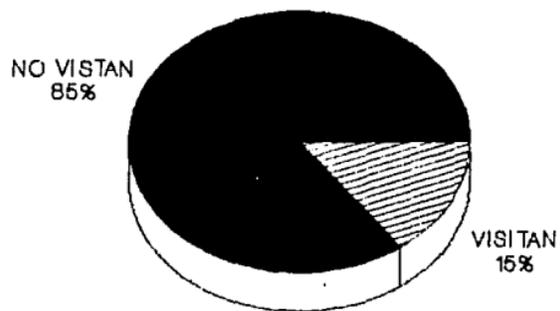


FIG. 9 PRODUCTORES QUE NO CONOCEN EL CIEEQT Y HAN VISITADO LOS MODULOS.

MODULOS DEMOSTRATIVOS

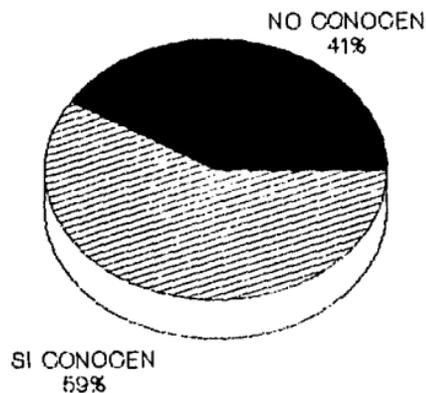


FIG. 10 PRODUCTORES QUE CONOCEN EL PROGRAMA DE MODULOS. n=74

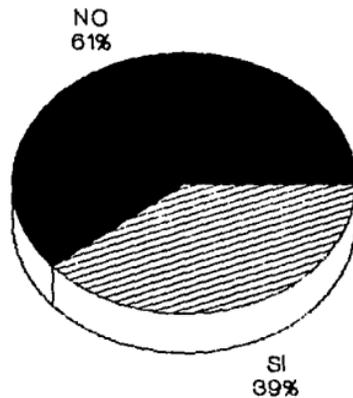


FIG. 11 PRODUCTORES QUE SI CONOCEN EL PROGRAMA DE MODULOS Y QUE LOS HAN VISITADO. n = 44

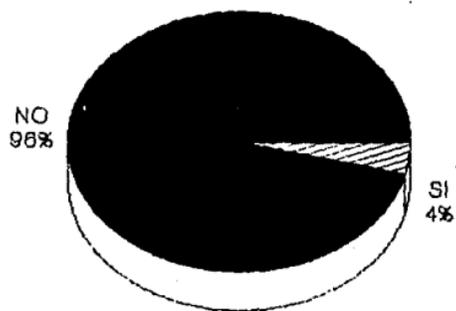


FIG. 12 PRODUCTORES QUE NO CONOCEN EL PROGRAMA DE MODULOS Y QUE SI LOS HAN VISITADO. n = 30

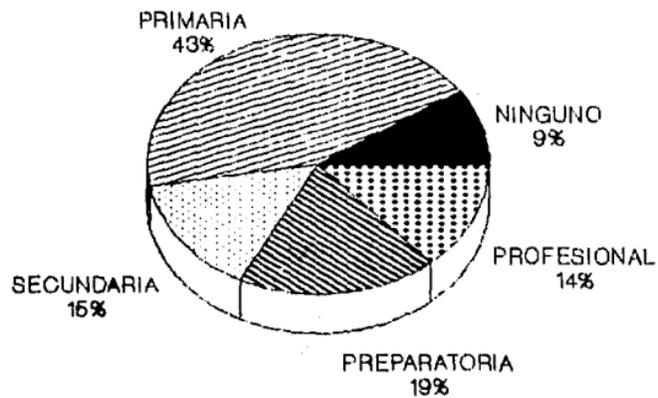


FIG. 13 GRADO DE ESCOLARIDAD DE PRODUCTORES ENTREVISTADOS. n = 74

ANEXO I
PAQUETE TECNOLÓGICO (5)

SANIDAD

- 1.- Desinfección del cordón umbilical Si__ (1) No__
- 2.- Descorne y eliminación de tetas extras a los 3 meses. Si__ (1) No__
- 3.- Vit. ADE 1a. semana de vida. Si__ (1) No__
- 4.- 15 días antes del parto. Si__ (1) No__
- 5.- Vacunación. Si__ (1) No__
- 6.- Septicemia h.__(1) 7.- Carbón s.__(1)
- 8.- L/6 m Si__ (1) No__
- 9.- Desparasitación. Si__ (1) No__
- 10.- Crianza 2/mes Si__ (1) No__
- 11.- Desarrollo L/3 meses Si__ (1) No__
- 12.- Baño garrapaticida. Si__ (1) No__
- 13.- Crianza L/14 días. Si__ (1) No__
- 14.- Desarrollo L/14 días Si__ (1) No__
- 15.- Producción L/14 días. Si__ (1) No__
- 16.- Dx. de Brucelosis. Si__ (1) No__
- 17.- L/6 meses Si__ (1) No__

NUTRICION

Crianza

- 18.- Calostro Si__ (1) No__
- 19.- Crianza tradicional Si__ (1) No__

20.-Amanamiento restringido Si__ (1) No__

Destete 7 meses __

21.-Destete 4 meses Si__ (1) No__

Salas min. F. corte Subprod. Alim. Comer.

Crizane 22.-__ (1) 23.-__ (1) 24.-__ (1)

Desarrollo 25.-__ (1) 26.-__ (1) 27.-__ (1)

Producción 28.-__ (1) 29.-__ (1) 30.-__ (1)

MANEJO DE LA ODERA

31.-Ordeña AM Si__ (1) No__

32.-PM Si__ (1) No__

Apoyo del becerro __

33.-Apoyo del becerro Si__ (1) No__

Utilización de:

34.-comedero Si__ (1) No__

35.-bete Si__ (1) No__

36.-Limpieza de la ubre antes del ordeño Si__ (1) No__

37.-Despunte antes de la ordeña Si__ (1) No__

38.-Prueba del paro Si__ (1) No__

39.-Pesaje de la leche Si__ (1) No__

REPRODUCCION

40.-I.A y/o monta controlada Si__ (1) No__

41.-Registros Si__ (1) No__

42.-Da de gestación Si__ (1) No__

FORRAJEE

43.-Fertilización de pastos Si__ (1) No__

44.-Rotación de potreros Si__ (1) No__

ANEXO II

CUESTIONARIO: MODULOS

Módulo _____ Ubicación _____
 Propietario _____ Municipio _____

SANIDAD

- Desinfección del cordón umbilical Si__ (1) No__
- Descorno y eliminación de tetas extras a los 3 meses. Si__ (1) No__
- Vit. ADE 1a. semana de vida. Si__ (1) No__
- 15 días antes del parto. Si__ (1) No__
- Vacunación. Si__ (1) No__
- Septicemia h.__(1) Carbón. s.__(1) C/6 m Si__ (1) No__
- Desparasitación. Si__ (1) No__
- Crianza 0/6mes Si__ (1) Desarrollo 0/3 meses Si__ (1) No__
- Baño garrapaticida. Si__ (1) No__
- Crianza 0/14 días. Si__ (1) Desarrollo 0/14 días Si__ (1) No__
- Producción 0/14 días. Si__ (1) No__
- Dr. de Brucelosis. Si__ (1) No__
- 0/6 meses Si__ (1) No__

NUTRICION

Crianza

Calostro Si__ (1) No__

Crianza tradicional Si__ (1) No__

Amanamiento restringido Si__ (1) No__

Destete 7 meses __

Destete 4 meses Si__ (1) No__

Sales *min.* F. corte Subprod. Alim. Comer.

Crianza __ (1) __ (1) __ (1)

Desarrollo __ (1) __ (1) __ (1)

Producción __ (1) __ (1) __ (1)

MANEJO DE LA ORDEÑA

Ordeña AM __ (1) No__

FM __ (1) No__

L/apoyo del becerro __

s/apoyo del becerro Si__ (1) No__

Utilización de:

Comedero Si__ (1) No__

Urete Si__ (1) No__

Limpieza de la ubre antes del ordeño Si__ (1) No__

Despunte y prueba del paño Si__ (1) No__

Pesaje de la leche Si__ (1) No__

REPRODUCCION

I.A y/u monta controlada Si__ (1) No__

Registros Si__ (1) No__

D₁ de gestación Si__ (1) No__

FORRAJES

Fertilización de pastos Si__ (1) No__

Rotación de potreros Si__ (1) No__

ANEXO III

CUESTIONARIO: VECINOS

Información General.

Nombre _____

Nombre del Rancho _____

Ubicación _____

Municipio _____

Tipo de propiedad:

Ejidal _____ Pequeño propietario _____ Otro _____

No. de ha _____ ha para ganadería _____

ha para agricultura _____

DIFUSIÓN.

¿Conoce el CIEEGT? (El Clarín) Si _____ No _____

¿Lo ha visitado alguna vez? Si _____ No _____

¿Se enteró de la realización de algún evento en el CIEEGT? Si _____ No _____

¿Ha participado en alguno de los siguientes eventos?

Curso de Inseminación Artificial: _____

Curso de Manejo de Explotaciones Ganaderas: _____

Curso de Manejo de Explotaciones de Ovinos Pelibueys: _____

¿Se enteró del programa de Módulos Demostrativos? Si _____ No _____

¿Por qué medio de difusión?

Radio _____ Televisión _____

Periódico _____ Otros _____

¿Ha visitado el Módulo Demostrativo alguna vez? Si _____ No _____

Opinión sobre el manejo que se da: Bueno__ Regular__
Malo__

SANIDAD

- Desinfección del cordón umbilical Si__(1) No__
- Descorne y eliminación de tetas extras a los 3 meses.
Si__(1) No__
- Vit. ADE 1a. semana de vida. Si__(1) No__
- 15 días antes del parto. Si__(1) No__
- Vacunación. Si__(1) No__
- Septicemia h.__(1) Carbón s.__(1) L/6 m Si__(1) No__
- Desparasitación. Si__(1) No__
- Crianza L/mes Si__(1) Desarrollo L/3 meses Si__(1) No__
- Baño garrapaticida. Si__(1) No__
- Crianza L/14 días. Si__(1) Desarrollo L/14 días
Si__(1) No__
- Producción L/14 días. Si__(1) No__
- Dx. de Brucelosis. Si__(1) No__
- L/6 meses Si__(1) No__

NUTRICION

Crianza

- Calostro Si__(1) No__
- Crianza tradicional Si__(1) No__
- Amamentamiento restringido Si__(1) No__
- Destete 7 meses __
- Destete 4 meses Si__(1) No__

	Salas min.	F. Corte	Subprod.	Alim.	Comer.
Crianza	__(1)	__(1)		__(1)	
Desarrollo	__(1)	__(1)		__(1)	
Producción	__(1)	__(1)		__(1)	

MANEJO DE LA ORDENA

Ordeña AM __ (1) No__

PM __ (1) No__

C/apoyo del becerro __

s/apoyo del becerro Si__ (1) No__

Utilización de:

Comedero Si__ (1) No__

Urete Si__ (1) No__

Limpieza de la ubre antes del ordeño Si__ (1) No__

Despunte y prueba del paño Si__ (1) No__

Fesaje de la leche Si__ (1) No__

REPRODUCCION

I.A y/o monta controlada Si__ (1) No__

Registros Si__ (1) No__

Dx de gestación Si__ (1) No__

FORRAJES

Fertilización de pastos Si__ (1) No__

Rotación de potreros Si__ (1) No__